

FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES
SEDE ECUADOR
PROGRAMA DE ESTUDIOS SOCIOAMBIENTALES
CONVOCATORIA 2004-2006

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAESTRÍA EN CIENCIAS
SOCIALES CON MENCIÓN EN ESTUDIOS SOCIO AMBIENTALES**

**GOBERNANZA COMUNICATIVA E INCENDIOS EN ÁREAS PROTEGIDAS,
UN EXAMEN COMPARATIVO ENTRE LOS ENFOQUES “INTEGRADOR” Y
“SEPARATISTA”**

WALTER BENJAMÍN RIVERA CORIA

QUITO, DICIEMBRE DE 2009

FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES
SEDE ECUADOR
PROGRAMA DE ESTUDIOS SOCIOAMBIENTALES
CONVOCATORIA 2004-2006

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAESTRÍA EN CIENCIAS
SOCIALES CON MENCIÓN EN ESTUDIOS SOCIO AMBIENTALES**

**GOBERNANZA COMUNICATIVA E INCENDIOS EN ÁREAS PROTEGIDAS,
UN EXAMEN COMPARATIVO ENTRE LOS ENFOQUES “INTEGRADOR” Y
“SEPARATISTA”**

WALTER BENJAMÍN RIVERA CORIA

ASESOR DE TESIS:
José Coello De La Zerda

LECTORES:
Eduardo Bedoya
Anita Krainer

QUITO, DICIEMBRE DE 2009

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

	Pág.
RESUMEN	3

CAPÍTULO 1

AJUSTANDO EL PROBLEMA CON LA TEORÍA.....	4
---	----------

Orientación e Hipótesis del presente estudio	4
Selección de instrumentos metodológicos	5
Fundamentación e importancia del análisis comparativo	7
Ámbito y especificidades del término “gobernanza”	10
Dificultades para su conceptualización	10
Un rompecabezas etimológico.....	12
Su inevitable trascendencia global.....	15
Del monocentrismo estatista al policentrismo de la sociedad globalizada	20
Gobernanza y Acción Comunicativa	23
La influencia de Habermas	23
Cuatro tipos de acción	27
Gobernanza Comunicativa	30
Redes de Gobernanza Comunicativa	32
Escenarios propicios.....	34
Ambientación de un estudio de casos	37
Acerca de los casos seleccionados.....	40
Perfil de la gobernanza en Bolivia y España.....	43
Especificidades de la institucionalidad vigente	43
Semblanza del escenario de la gobernanza en Bolivia y España.....	48
Criterios clave de la gestión de desastres.....	56
El <i>Institutional Analysis and Development</i> como herramienta para la prevención.....	63
Gestión Compartida, la instauración de una nueva modalidad de gobernanza para la administración de las áreas protegidas en Bolivia.....	69
Ámbitos y Niveles.....	75

CAPÍTULO 2

EL INCENDIO DEL AÑO 2004 EN EL “PARC NATURAL DE LA SERRA CALDERONA”	78
--	-----------

Régimen legal.....	78
Instrumentos de gestión del PNSC	79
Los incendios en la Sierra Calderona.....	82
El incendio del año 2004.....	83
El auge del negocio inmobiliario en las costas valencianas, ¿un factor de riesgo?.....	94
Una guerra política de baja intensidad.....	99
Divergencias	100

Disputas, competencias y medidas de gestión.....	102
Contextualización de las críticas.....	104
La recalificación del suelo en la Comunidad Valenciana y los incendios, como temática de fondo.....	106
Reflexiones Finales.....	113

CAPÍTULO 3

EL INCENDIO DEL AÑO 2002 EN LA RESERVA BIOLÓGICA

CORDILLERA DE SAMA..... 116

Aspectos legales.....	116
Instrumentos de gestión de la RBCS	119
Claves de la legislación boliviana en materia de incendios	121
Incendios en la RBCS	124
El incendio del año 2002.....	125
Los daños.....	128
Vulnerabilidades, metas razonables.....	128
Las tareas de control y sus damnificados	129
Ayuda recibida.....	130
Disputa de “utilidades” Vs. parsimonia administrativa	130
“Más soldados, menos generales”	139
El manejo mediático de la desinformación	141
¿Emergencia? El sentido de oportunidad de la ayuda	144
Reflexiones Finales.....	147

CAPÍTULO 4

UTILIZACIÓN DE CRITERIOS DE GOBERNANZA DE LOS RECURSOS NATURALES PARA LA FORMULACIÓN DE UNA PROPUESTA DE ESTRATEGIA PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS EN ÁREAS PROTEGIDAS DEL SNAP BOLIVIANO.....

150

Introducción.....	150
PASO 1: Identificación del problema de uso de los recursos	152
PASO 2 – Incentivos – características de los bienes y servicios.....	155
PASO 3. Incentivos – características de los usuarios y del escenario social	158
PASO 4. Incentivos – características de las reglas o normas.....	160
CONCLUSIONES.- Análisis de Incentivos.....	163
PASO 5 – Identificación de los objetivos	164
PASO 6 – Identificación de incentivos alternativos	165

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 169

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

CAPÍTULO 4

UTILIZACIÓN DE CRITERIOS DE GOBERNANZA DE LOS RECURSOS NATURALES PARA LA FORMULACIÓN DE UNA PROPUESTA DE ESTRATEGIA PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS EN ÁREAS PROTEGIDAS DEL SNAP BOLIVIANO

Introducción

Los incendios que se producen dentro de áreas protegidas del SNAP boliviano han venido incrementándose durante los últimos años. A pesar de que existen varios factores que los originan, se puede reconocer que las malas prácticas productivas relacionadas con la utilización del fuego en faenas agrícolas, constituyen la causa principal.

De acuerdo a información del SERNAP, los incendios forestales están convirtiéndose en la principal amenaza para la biodiversidad en áreas protegidas. Entre 2004 y 2007, la ex Dirección General de Recursos Forestales dependiente del entonces Viceministerio de Biodiversidad, Recursos Forestales y Medio Ambiente, reportó alrededor de 149.712 focos de calor de diferente magnitud e incidencia en todo el territorio boliviano. Estos representaron un conjunto aproximado de 300.000 hectáreas quemadas y/o deforestadas por año. Muchos de estos focos de calor se encontraban ubicados en áreas protegidas (Cabrera et.al.; 2008: 23).

Los resultados de los monitoreos efectuados por el SERNAP durante 2007, arrojan un total de 600 focos de calor registrados al interior de 16 de las 23 áreas protegidas que integran la lista oficial del SNAP. De acuerdo a esa estadística, las tres más afectadas fueron ese año el ANMI San Matías (250 focos), el PN Noel Kempff Mercado (79) y el PN-TCO Isiboro Sécure (65) (Rivera et.al.; 2008: 19).

La ocurrencia de quemadas está directamente relacionada con la habilitación de tierras para la implementación de cultivos agrícolas y áreas de pastoreo para prácticas de ganadería, en las que el fuego constituye el factor de menor costo y de mínima demanda de insumos, que asegura una rápida obtención de resultados.

La elaboración de la propuesta de estrategia fue realizada en base a los lineamientos del Manual de Asistencia “Recursos Naturales y Gobernanza: Incentivos para el Uso Sostenible” (GTZ; 2004: 3), elaborado por GTZ (*Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit - GMBH*) metodología basada en el marco conceptual del *Institutional Analysis and Development* (IAD) con la complementación de la experiencia institucional de esta entidad, referida a proyectos de cooperación para el desarrollo (GTZ; 2004: 5-6). A través del manual, que formula un marco conceptual y analítico destinado a identificar la existencia de incentivos negativos para el uso no sostenible de los recursos naturales, se establecen lineamientos destinados a posibilitar su corrección por medio de un enfoque relacionado con elementos de gobernanza.

En la elaboración de la propuesta se han integrado los lineamientos metodológicos con el conocimiento teórico y técnico relativo a las áreas protegidas de interés nacional del Sistema Nacional de Áreas Protegidas Boliviano, y la información obtenida en un taller temático realizado en la ciudad de Cochabamba (Bolivia) los días 2 y 3 de julio de 2008, el cual permitió una validación de la propuesta con los criterios de 19 directores y representantes de las áreas protegidas del país, autoridades y técnicos del SERNAP e instituciones afines como las ex Superintendencias Agraria y Forestal (actual Autoridad Nacional de Fiscalización y Control Social de Tierras y Bosques) Prefecturas de Cochabamba y La Paz, organizaciones sociales y otras. Las medidas formuladas, fueron además compatibilizadas con el nuevo marco normativo e institucional de las entidades relacionadas con la temática de los incendios y las áreas protegidas en Bolivia.

Tanto el taller como la publicación pudieron llevarse a efecto como parte de un proyecto individual de transferencia del *Long Term Training Program ‘Managing Biodiversity’*, que desarrollé en Alemania, ajustado al marco teórico del presente trabajo de investigación. Este contó con el financiamiento de InWEnt – *Internationale Weiterbildung und Entwicklung gGmbH* (Alemania) y el respaldo institucional del ex Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente – MDRAyMA (actual Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal) y del Servicio Nacional de Áreas Protegidas de Bolivia (SERNAP).

Con respecto a la viabilidad de la propuesta, cabe destacar como un aspecto importante, que el interés en formularla no obedece a su aplicación directa, sino al establecimiento de un documento base, consensuado con actores de las áreas protegidas y del gobierno boliviano, que pueda emplearse como instrumento marco, destinado a la elaboración de estrategias individuales por área protegida; en donde a través del análisis e interpretación de su propia información específica, consigan definirse las medidas de acción y actividades concretas, basadas en esta herramienta metodológica y en los contenidos de la publicación que incluye la propuesta, como documentos de trabajo. Esta publicación, cuyos principales elementos se explican ahora, se encuentra adjunta en anexos.

A continuación se presenta un resumen comentado de los pasos seguidos por la propuesta, en base a su estructuración dentro de la publicación referida:

PASO 1: Identificación del problema de uso de los recursos

De acuerdo al manual de GTZ, la identificación de los problemas de uso de los recursos se encuentra encaminada a la determinación del o los recursos naturales que son objeto de un mal aprovechamiento, pudiendo tratarse como tales, de bienes o de servicios. Las preguntas clave a responder, son dos: “I ¿De qué problema se trata? Y II ¿Qué bienes y servicios están afectados?” (Petersen; 2004: 16).

Precisar el problema, en el caso que nos ocupa, se consiguió a través del análisis de información de base que permitió alcanzar un adecuado estado del conocimiento, cuyos principales aspectos se resumen, seguidamente.

Las áreas protegidas en Bolivia, administradas en base al modelo de “áreas protegidas con gente”⁵⁰, incluyen a sectores de la población, ubicada en su mayoría dentro de las

⁵⁰ “Áreas Protegidas con Gente” parte del criterio de “Conservación Integradora”, marcando su evolución hacia una participación social en la gestión de las áreas protegidas todavía más amplia, tal como viene experimentándose en el caso del SNAP boliviano. Por “áreas protegidas con gente”, se busca expresar un concepto de inclusión que no solo abarca el reconocimiento de la existencia de los habitantes en las áreas protegidas, sino de sus derechos preexistentes del acceso a los recursos naturales, a tierra y territorio y al desarrollo social y económico. A esto se ha agregado, con la evolución de la

zonas clasificadas como “áreas naturales de manejo integrado”⁵¹ (ANMIs) y zonas de influencia.

Como problema fundamental de uso de recursos naturales en torno a los incendios en áreas protegidas, se reconoce al uso inadecuado del recurso suelo (Rivera et.al.; 2008: 52). Éste se halla motivado por la utilización del fuego en tareas productivas agropecuarias y constituye un componente fundamental para la producción, tanto en el territorio nacional como en países vecinos.

En las condiciones actuales, el fuego difícilmente puede ser extraído del ciclo productivo, debido a la simpleza, rapidez, eficacia y bajo costo que asegura su utilización, con el fin de destruir malezas y biomasa residual al proceso productivo. En Bolivia el problema se relaciona fundamentalmente con este último factor, como asegura Sandoval; debido a que los productores agropecuarios no disponen de capacidad económica para invertir en la compra de maquinaria o equipos para sustituirlos por otros métodos alternativos (Sandoval; 2003: 1-2).

Entre estos últimos pueden mencionarse el uso de camellones para el cultivo con manejo de aguas, practicado por las culturas de los llanos de Moxos en Bolivia; la rotación de cultivos anuales para cierto tipo de plantas, tal como se practica en algunos lugares de la Amazonía, e incluso el uso de otras plantas como el *kudzu*⁵² para la realización de barbechos (Destaques Forlive; 2007). Como alternativa tecnológica existe

participación social en la gestión de las áreas protegidas, y cada vez con más importancia, el ejercicio al derecho de participación en la gestión y el establecimiento de una relación equitativa con el Estado (SERNAP; 2007: 25).

⁵¹ Las Áreas Naturales de Manejo Integrado nacionales o departamentales, se encuentran definidas por el Reglamento General de Áreas Protegidas en su Art. 25, como aquellas que tienen por objeto “...compatibilizar la conservación de la diversidad biológica y el desarrollo sostenible de la población local. Constituye un mosaico de unidades que incluyen muestras representativas de ecoregiones, provincias biogeográficas, comunidades naturales o especies de flora y fauna de singular importancia, zonas de sistemas tradicionales de uso de la tierra, zonas para uso múltiple de recursos naturales y zonas núcleo de protección estricta” (D.S. 24781; 31/06/1997).

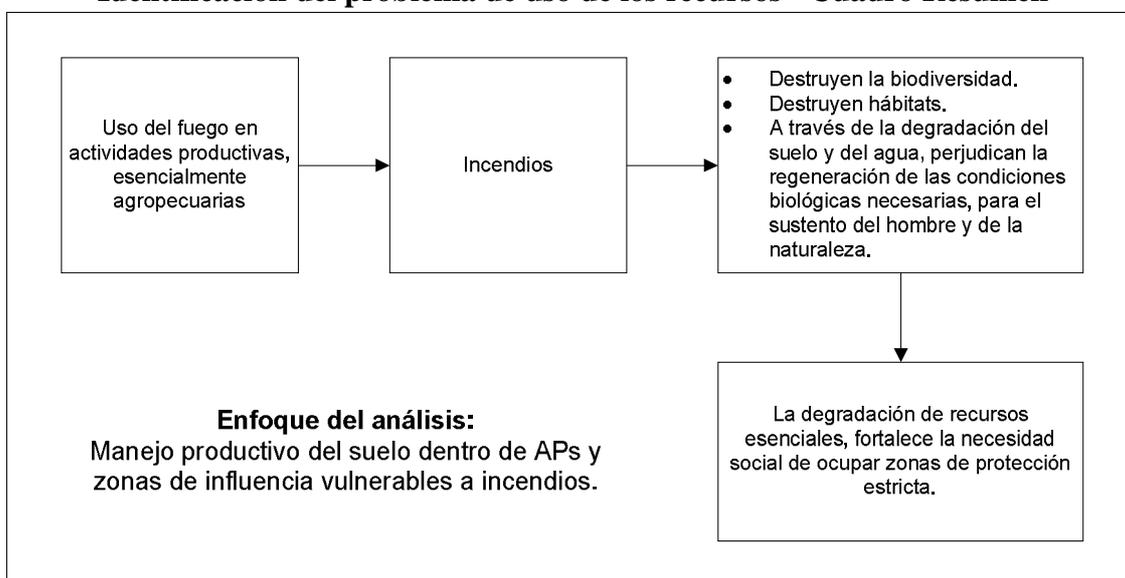
⁵² Existen técnicas desarrolladas para la práctica de barbechos utilizando esta planta, una referencia de las cuales puede encontrarse en : YANGGEN, David. (2001): “*Deforestación en la selva peruana: Un análisis del impacto de los diversos productos agropecuarios y tecnologías*”, en “SEPIA VIII, El Problema Agrario en Debate”; Seminario Permanente de Investigación Agraria Revista SEPIA; Lima, p.579-608. Disponible en Internet, en <http://www.sepia.org.pe/ver-publicaciones.php?id=6>. Última Consulta, 10 de diciembre de 2009.

la utilización de herbicidas, practicada en países como Argentina para la producción de soya y girasol. No obstante, la utilización de estos métodos presenta riesgos que se destacan en publicaciones especializadas (Bedmar; 2006).

La existencia de técnicas “sostenibles” de tipo tradicional, utilizadas por comunidades rurales e indígenas, da a entender que el uso del fuego, si bien puede considerarse importante, no resulta imprescindible para desarrollar la producción en el campo y especialmente dentro de áreas protegidas; cuyo régimen especial determina más bien, la necesidad de desarrollar actividades productivas utilizando técnicas de bajo impacto.

La principal constatación referida al problema de uso de los recursos relacionado con el fuego en áreas protegidas, consiste en la necesidad de abordar el mismo desde la visión estructural de una lógica económico-productiva que refleje la realidad de plasmar en la práctica la convivencia sustentable del hombre con la naturaleza.

Cuadro 9
Identificación del problema de uso de los recursos - Cuadro Resumen



Fuente: Elaboración propia

El anterior puede considerarse como uno de los puntos más difíciles de atender dentro del trasfondo de aplicación del concepto “áreas protegidas con gente”, que utiliza criterios de gobernanza para conciliar los roles de gestión de la biodiversidad con los de

su aprovechamiento, plasmado en el ejercicio del poder en la toma de decisiones por parte de las comunidades; tal como refleja el siguiente concepto, contenido en la última versión del proyecto de Decreto Supremo de “Gestión Territorial con Responsabilidad Compartida del Sistema Nacional de Áreas Protegidas” (SERNAP, Bolivia):

Gestión Territorial con Responsabilidad Compartida (GTRC) del Sistema Nacional de Áreas Protegidas SNAP); es la modalidad de gestión pública reconocida por el Estado que armoniza la gestión de las naciones y pueblos indígena originario campesinos con derechos territoriales en las áreas protegidas y sus zonas de amortiguación externas con la gestión del Estado, para la toma de decisiones político estratégicas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), a través de mecanismos compartidos y en condiciones de paridad (SERNAP; 2009).

De acuerdo al manual, como razones para la sobreutilización de bienes y servicios, se apuntan tres clases de incentivos que motivan el comportamiento de los usuarios hacia los recursos naturales: las características de los bienes y servicios; las características de los usuarios, la comunidad y de otros actores; y las características de las reglas de uso de los recursos (Petersen et.al.; 2004: 16). Por ello, los tres siguientes pasos se adentran en el análisis de estos puntos.

PASO 2 – Incentivos – características de los bienes y servicios

El manual hace mención en este aspecto, a los incentivos relacionados con la naturaleza de los bienes y servicios a los cuales se encontrará enfocada su aplicación. En el presente caso, se ha identificado como problema de uso de los recursos, la utilización inadecuada del recurso suelo como factor productivo, por medio del fuego.

De acuerdo al manual, se establecen las siguientes preguntas clave:

I. ¿Es factible excluir a otros del uso de este bien?; II ¿Puede ser utilizado el bien por varios individuos, sin que el beneficio disminuya para cada usuario individual?; III ¿De qué tipo de bien estamos hablando? ¿Es un bien privado, de club, comunitario o público?; IV ¿Qué incentivos prevalecen debido a las características del bien? (Petersen; 2004: 20).

En base a estas preguntas-guía, el análisis consiste en determinar las características claves acerca del uso de los bienes o servicios, según las que se pueda establecer la forma en que los mismos son utilizados en el presente, así como la forma en que pueden hacer posible su uso exclusivo por parte de los usuarios, sin que su beneficio disminuya para cada uno individualmente; lo cual constituye en sí la forma en que se logrará que estos últimos, de acuerdo a la lógica de la economía productiva del libre mercado, ingresen en la dimensión del uso sostenible.

El planteamiento destaca que la utilización de los bienes de la naturaleza, cuando se encuentran caracterizados como bienes comunes o bienes públicos, permite muchas veces, un acceso ilimitado que no se acomoda a reglas. Esto sucede, debido a la inexistencia de instituciones que puedan regir el uso del recurso y hacer cumplir las reglas establecidas (Petersen; 2004: 19).

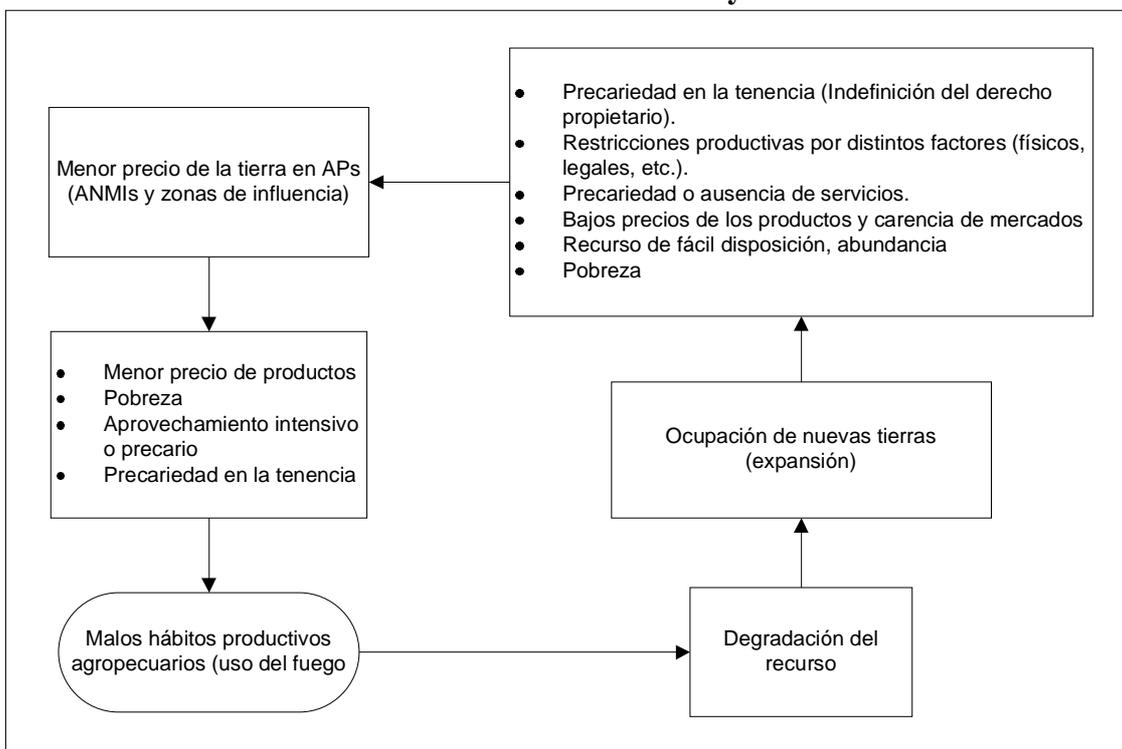
La reflexión gira en torno a dos cuestiones fundamentales, referidas a la factibilidad de controlar el acceso al bien o servicio y la rivalidad en su consumo, que permitirían determinar cuáles son en el presente, las formas en que el bien se usa y cuáles son las posibilidades de excluir a otros usuarios de este último, regulando la competitividad en el uso.

La propuesta de estrategia ha identificado tres tipos de derechos propietarios sobre la tierra en áreas protegidas de Bolivia: privado, comunitario y público. Las áreas protegidas en Bolivia se encuentran escasamente pobladas, por lo que existe una amplia cantidad de tierras y recursos. De manera especial, en los sitios de protección estricta, los derechos propietarios son de estos dos últimos tipos, razón que incentiva su libre apropiación y utilización.

Dentro de áreas protegidas y en muchos de sus sitios de influencia, la producción se encuentra caracterizada por la menor valoración de la tierra como recurso productivo y una consecuente menor valoración de la producción obtenida en las áreas protegidas, debido a distintos factores tales como su lejanía de los grandes mercados; los métodos de producción utilizados -restringidos por la condición misma de los espacios

protegidos- tendiente a evitar la producción comercial en gran escala; la topografía difícil de muchos sitios ubicados en áreas protegidas; la precariedad de los servicios; la dificultad de competir con respecto a los costos de producción con otros productos producidos fuera de áreas protegidas -monocultivos con abonos y fertilizantes químicos o productos transgénicos- y la precariedad de la tenencia de la tierra, que dificulta su tratamiento como bien de mercado.

Cuadro 10: Incentivos: Características de los bienes y servicios - Cuadro Resumen



Fuente: Elaboración propia

Así, la tierra queda convertida en un bien de fácil disposición cuya utilización productiva por medio del uso del fuego se manifiesta como un círculo vicioso, pues la degradación de este recurso ocasionada por aquel elemento, se hace compatible con la permanente necesidad de ocupar nuevas tierras para seguir produciendo; lo cual, dada la precaria condición en aspectos de tenencia, constituye un incentivo para la colonización ilegal de sitios de mayor valor en términos de biodiversidad, cuya característica como tierras fiscales o comunales y las limitadas capacidades de control por parte de la administración, lo hacen posible. A ello se suma la preferencia para realizar plantaciones de ciclo corto como el maíz o el arroz, que permiten obtener una mayores

cantidades de cosechas al año y mayores rendimientos económicos (Rivera et.al.; 2008: 53-54).

PASO 3. Incentivos – características de los usuarios y del escenario social

La motivación de este componente del manual, obedece a la razón de determinar los atributos que tienen los usuarios de un recurso, sus comunidades y otros actores involucrados con relación al funcionamiento o no funcionamiento del régimen de uso de un recurso, por considerarse un componente indispensable de las características de los propios bienes y servicios, que tienen que ver con la forma en que se manifiesta éste último.

Las preguntas clave abarcan distintos aspectos y se estructuran en dos componentes, el escenario social y los incentivos, del modo siguiente:

I. El escenario social: ¿Existe una comunidad de usuarios del recurso?; ¿Qué grupos de interés existen dentro de la comunidad de usuarios del recurso?; ¿Existen algunos otros actores involucrados tales como las autoridades públicas, ONG, empresas privadas?; Si tiene relevancia: ¿Cómo son las relaciones de intercambio entre los actores?

II. Incentivos: Factores históricos, sociales, económicos y culturales en la comunidad de usuarios; Unidad social, confianza y homogeneidad de las metas en relación al manejo de los recursos; Conclusiones: ¿Qué efectos tienen estas características de la comunidad en el comportamiento de los individuos?; Si tiene relevancia: ¿Cómo son las relaciones de intercambio entre los actores? (Petersen et.al.; 2004: 27).

El análisis de las características de los actores se encuentra referido a todos éstos a nivel grupal e individual, involucrados directa o indirectamente en el manejo de los recursos⁵³ y tomando en cuenta como factores que tienden a influenciar de manera primordial el manejo de los mismos: la historia de la comunidad y los factores sociales, económicos y culturales.

⁵³ De hecho, la metodología menciona un uso de conceptos ajustado con la terminología habitual de GTZ, donde se reconocen como “grupos meta” propiamente, a los beneficiarios de un proyecto; y como “intermediarios”, al personal de organizaciones públicas o privadas que influyen sobre el comportamiento o calidad de vida del grupo meta al otorgarle asesoría y capacitación (Petersen et.al.; 2004: 22).

La propuesta de estrategia ha definido como principales usuarios y actores de las áreas protegidas y sus zonas de influencia, a los colonizadores, comunidades campesinas, propietarios privados, pueblos indígenas, direcciones de área protegida y cuerpo de protección (SERNAP), municipios, ONGs, organismos de cooperación y otros de menor influencia, tales como: empresas forestales, mineras, turistas, loteadores y cazadores.

Cada grupo tiene características distintas con relación al uso de los recursos naturales, las cuales son abordadas en el documento. Colonizadores, comunidades campesinas y propietarios privados han convertido la utilización del fuego en sus faenas productivas en una práctica común, debido a razones como la escasez de recursos económicos, el ahorro de tiempo y de trabajo que, el precarismo productivo, la comodidad y facilidad de su uso, el desconocimiento de la normativa existente y el de prácticas alternativas.

Esta práctica, estimula un ciclo de degradación de la tierra y la consiguiente necesidad de ocupación de nuevas tierras para la realización de las faenas productivas agropecuarias. Así también se promueve una cada vez mayor ocupación e intervención del bosque y de los recursos naturales existentes, que marcha aparejada con el avance de la frontera agropecuaria.

Pero como se dijo, entre los pueblos indígenas resulta posible encontrar todavía la existencia de prácticas tradicionales de aprovechamiento del suelo, compatibles con el entorno en que viven, que se plasman en técnicas de bajo impacto que incluyen la rotación o la diversificación de cultivos. Las mismas tienen como característica fundamental, en muchos casos, que se encuentran orientadas más al autoconsumo que al aprovechamiento comercial.

Tales prácticas se encuentran siendo afectadas por el fenómeno de la occidentalización, que induce el avance de la frontera agrícola y la mercantilización producida por la integración de estos pueblos con otros grupos sociales, razón por la que puede identificarse al cambio de estilos de vida como otro factor que estimula el uso indiscriminado del fuego, y en contrario, se identifica la necesidad de rescatar y

preservar las formas tradicionales de aprovechamiento del suelo compatibles con el entorno, desarrolladas por estos colectivos.

Un segundo grupo de actores, se encuentra constituido, de acuerdo a la propuesta de estrategia (Rivera et.al.; 2008: 56-57), por las direcciones de áreas protegidas y el cuerpo de protección del SERNAP, encargados de cumplir funciones de gestión y de control. Ambos grupos, que conforman la autoridad boliviana en materia de áreas protegidas, presentan limitaciones de actuación determinadas por la gran extensión de las áreas protegidas y su reducida presencia en tales escenarios, tanto como por la carencia de tecnología, equipamiento, capacitación y normativa para la regulación del uso adecuado del suelo al interior de las mismas. Con ello, el anonimato en el uso abierto e indiscriminado del fuego se ve favorecido.

Otros actores (Rivera et.al.; 2008: 58-59) son los gobiernos municipales y las ONGs y organismos de cooperación que trabajan dentro de áreas protegidas. Los primeros carecen de competencias en materia de gestión de espacios protegidos, de acuerdo a su normativa. Sin embargo, en el desempeño de sus roles, especialmente aquellos de índole productivo, pueden llegar a crear escenarios de confrontación con los intereses de gestión de estos espacios.

Los segundos, han sido considerados desde un principio como coadyuvantes en las tareas de gestión, aunque también han sido susceptibles de fomentar conflictos relacionados a los modos de uso de los recursos naturales por determinados actores. Con ello, en ambos casos, se sobreentiende la necesidad de involucrar a ambos grupos en la implementación de una estrategia en materia de prevención y control de incendios como la que se propone.

PASO 4. Incentivos – características de las reglas o normas

Otro aspecto fundamental a determinar, según el manual, consiste en averiguar cuáles son las características de las reglas o normas relacionadas al manejo de recursos en la

comunidad de usuarios y actores. Se considera que tales reglas, “dan las pautas para ver de qué manera y en qué cantidad se puede usar los bienes y servicios y qué medidas se tienen que tomar para la preservación y el mantenimiento de los mismos” (Petersen et.al.; 2004: 28).

La determinación de estas reglas constituye un aspecto importante, para conocer además cómo las mismas pueden ser complementadas con mecanismos de realización adecuados, tales como sanciones en caso de incumplimiento. La eficiencia de estos mecanismos suele depender también en muchos casos, de las características que dispongan las comunidades con respecto a ellos, por lo que corresponde profundizar en este conocimiento.

Los puntos clave para esta indagación se encuentran representados en el cuestionario-resumen siguiente:

I ¿Cuáles reglas existen para el uso de los recursos?; II ¿Se trata de reglas formales o informales? ¿Hay contradicciones entre las reglas?; III ¿Estas reglas funcionan o no funcionan?; IV ¿Se refieren a reglas operativas, de tomas de decisiones colectivas o constitucionales?; V Particularmente relevante para las reglas operativas: ¿La gente considera estas reglas como técnicamente apropiadas o razonables? ¿Quiénes incumplen estas reglas por inapropiadas?; VI ¿Cuál es la expectativa de los costos de transacción para modificar las reglas? (Petersen et.al.; 2004: 31).

El documento de propuesta de estrategia, aborda el desarrollo del presente punto de acuerdo a la dicotomía del Derecho formal, o escrito, y consuetudinario, o no escrito; en el entendido de que en materia de uso y gestión de los recursos naturales, al interior de las áreas protegidas de Bolivia conviven ambas modalidades⁵⁴. En este entendido, se han desarrollado las diferentes visiones, alcances y posibilidades relacionadas con el

⁵⁴ El Derecho Consuetudinario se encuentra afincado en la Costumbre Jurídica, considerada como una fuente del Derecho que se remonta a los propios orígenes de éste. González Galván, define al Derecho Consuetudinario y a la Costumbre Jurídica de la manera siguiente: “Derecho Consuetudinario: Manifestación de la intuición de un orden fundamentado en reglas prácticas (o costumbres) concebidas en comunión con las fuerzas de la naturaleza y transmitidas, esencialmente, de manera (corp) oral”. “Costumbre jurídica: Regla de organización comunitaria enraizada en una visión cosmológica” (González; 1994: 26).

ejercicio del Derecho por los usuarios que operan de acuerdo a ambos sistemas normativos.

En el ámbito del Derecho formal, el régimen del Servicio Nacional de Áreas Protegidas-SERNAP, permite a esta autoridad la realización de algunas actividades de gestión relacionadas con el control del fuego, posibilitando la coordinación de actividades con la entidad encargada de la regulación del recurso tierra en Bolivia, es decir la actual Autoridad de Fiscalización y Control Social de Tierras y Bosques – ABT (ex Superintendencia Agraria)⁵⁵. No obstante, la limitada presencia institucional y de medios humanos y técnicos del SERNAP, ya referida, constituye un serio obstáculo para el ejercicio de tales competencias.

Por su lado, la ABT tiene un ámbito de actuación que alcanza al nivel nacional, y tiene a cargo la regulación y el control del uso y gestión del recurso tierra, de manera armonizada con los recursos agua, flora y fauna, siguiendo los principios del desarrollo sostenible (Ley 1715; 18/10/1996).

Entre sus atribuciones figura la aplicación del régimen sancionatorio por uso no autorizado del fuego, que se ha plasmado en la práctica, en la creación y desarrollo del “Sistema de Control y Monitoreo de Quemadas de Pastizales”. Sus funciones son desarrolladas a través de vigilancia satelital para el desempeño de actividades de control y sanción, con un desempeño eficiente, aunque aún en reducida escala (Rivera et.al.; 2008: 43-44) y enfocado principalmente en las regiones de producción agrícola y ganadera del territorio.

En áreas protegidas, su accionar está condicionado por los reducidos índices de titulación de la tierra y la necesidad de desarrollar los vínculos de cooperación con la autoridad de áreas protegidas.

⁵⁵ La reforma de la denominación de las autoridades de regulación en Bolivia, se ha dado en virtud del Decreto Supremo N° 0071 de 9 de abril de 2009, que establece el proceso de extinción de las superintendencias generales y sectoriales, creando las denominadas “Autoridades de Fiscalización y Control Social”.

Por otro lado, existe el régimen ambiental general, representado por la Ley del Medio Ambiente y el Código Penal, que establecen el régimen penal para los delitos ambientales. El mismo ha permanecido carente de aplicación hasta la fecha debido a falencias institucionales y al escaso interés demostrado por los operadores de justicia.

En el ámbito del derecho consuetudinario, éste se encuentra representado especialmente por las prácticas tradicionales de los denominados pueblos “indígena originario campesinos” (Constitución Política del Estado). Muchos de estos pueblos preservan y desarrollan prácticas productivas sustentables desarrolladas durante muchos años de convivencia con su entorno, las cuales están siendo alteradas por la occidentalización de que son objeto.

CONCLUSIONES.- Análisis de Incentivos

El manual en este paso, sugiere la elaboración de un resumen de los incentivos observados anteriormente; considerando a éstos como las motivaciones para actuar determinadas por los actores, las características de los bienes y servicios, el escenario y las reglas.

Se trata de responder al cuestionario-resumen siguiente: “¿Qué incentivos estimulan el uso sostenible de los recursos naturales? ¿Cuáles incentivos impiden las prácticas de manejo sostenible? ¿Qué incentivos son dominantes? ¿Qué imagen general tenemos?” (Petersen et.al.; 2004; 32).

La propuesta identifica un escenario de reglas en torno a la regulación del uso del fuego en tareas productivas, que se encuentra establecido adecuadamente; sin embargo, se señalan como obstáculos de importancia la escasa valoración de la tierra como recurso productivo en áreas protegidas, acentuada por las limitaciones productivas fijadas para satisfacer las necesidades de gestión y conservación de estos espacios por la autoridad de áreas protegidas; la situación de pobreza de la mayoría de los habitantes de las áreas protegidas, que les sirve como incentivo para realizar prácticas no sostenibles y las

limitaciones institucionales existentes, que impiden a la administración ejercer adecuadamente sus competencias en materia de regulación del uso de este elemento en tareas productivas (Rivera et.al.; 2008: 62).

PASO 5 – Identificación de los objetivos

El manual, desarrollado por GTZ, está diseñado para su implementación por parte de esta organización, en sus propios proyectos a lo largo del mundo. Entonces, el presente paso resulta en realidad, una compatibilización de los lineamientos de trabajo, con los objetivos y políticas institucionales de la organización (GTZ) y otros relevantes inherentes al ámbito del proyecto; de forma que se consigan describir con claridad los procedimientos analíticos necesarios a fin de que tengan utilidad como medios para la evaluación *ex ante* y *ex post*.

En consecuencia, la elaboración de una propuesta de estrategia, al no poder sujetarse a las políticas y lineamientos institucionales de dicha organización, atribuible a que su aplicación pretende ser puesta a disposición de la autoridad boliviana de áreas protegidas; fue desarrollada, discutida y compatibilizada en base a la orientación de políticas y lineamientos propios de esta autoridad.

De acuerdo al manual, las preguntas resumen, son las siguientes: “I ¿Cuáles son los objetivos globales del proyecto o programa?; II ¿Son estos objetivos consistentes con los principios relevantes identificados? ¿(MDG, BMZ, OCDE, etc.) por ejemplo, los Objetivos de Desarrollo del Milenio para el Desarrollo?” (Petersen et.al.; 2004: 35).

En la propuesta de estrategia, se ha enfocado su establecimiento al fortalecimiento de la sostenibilidad en el aprovechamiento del recurso tierra en áreas protegidas del SNAP boliviano, con el fin de prevenir la ocurrencia de incendios. Para su elaboración, se ha efectuado un trabajo de revisión y compatibilización de sus contenidos, con los siguientes instrumentos de políticas: Objetivos del Milenio, Plan Nacional de Desarrollo (D.S. N° 29272 de 12 de septiembre de 2007; Política Nacional para la Gestión Integral

de los Bosques; Plan Nacional para el Manejo Integral de los Bosques (R.M. N° 199, de 10 de julio de 2008); Nueva Política de Tierras (R.M. N° 054, de 5 de marzo de 2008); objetivos de la estrategia para la gestión territorial con responsabilidad compartida del SNAP (en su versión 2008), además de los documentos: “Nuestra Agenda para el Cambio” (SERNAP, 2006) y el “Plan Estratégico Institucional 2009-2013” del SERNAP; asimismo, en la “Estrategia para la Prevención y Control de Incendios Forestales”, desarrollada por la Coordinadora Nacional para la Prevención y Control de Incendios Forestales – CONPECIF, el año 2008 (Rivera et.al.; 2008: 62-63).

PASO 6 – Identificación de incentivos alternativos

De acuerdo al manual, este paso consiste en la formulación de incentivos destinados a modificar el comportamiento de los usuarios de los recursos y otros actores relacionados, para el cumplimiento de las metas mencionadas en el paso anterior.

Entre los aspectos a tener en cuenta para su desarrollo, se mencionan los siguientes de interés: a) Los bienes pueden ser privatizados, lo cual permite que el mercado imponga patrones de uso y manejo de los recursos; b) Las reglas de gestión pueden ser desarrolladas e implementadas por estructuras jerárquicas como los gobiernos, o negociadas e implementadas por asociaciones de usuarios; c) Se recomienda que las modificaciones institucionales se encuentren referidas siempre a instituciones ya existentes, a fin de evitar la falta de aceptación y consolidación de instituciones nuevas (Petersen et.al.; 2004: 36).

La clasificación de los incentivos que efectúa el manual, agrupa a los mismos en cuatro clases, descritas a través de ejemplos:

- I. incentivos orientados al mercado**, por ejemplo, medidas que tienen impacto en las actividades de la población en los mercados – normalmente a través de los mecanismos de precios
- II. regulación**, por ejemplo intervenciones gubernamentales o medidas de control que definen el marco legal

III. cooperación, por ejemplo, medidas que motivan a la población a un cambio en los patrones del uso de los recursos, a través de la oportunidad de participar en la toma de decisiones o en procesos gubernamentales

IV. incentivos basados en la información, por ejemplo, medidas que provocan externalidades visibles y ayudan así a comprender los beneficios y costos reales de técnicas de manejo específicas (Petersen et.al.; 2004: 36).

El manual, asimismo, sugiere una sinopsis de mecanismos de incentivos, útil para facilitar su formulación; que se reproduce en la Tabla 14.

Las preguntas-resumen expuestas por el manual, son las siguientes:

Basado en el análisis de incentivos (Pasos 2 a 4): ¿Qué incentivos pueden ayudar a: I.restringir el uso no sostenible de los recursos?; II.realzar el manejo sostenible de los recursos? ¿Los orientados al mercado, a regulaciones, a la cooperación o a la información? ¿Qué combinaciones aparecen como útiles? (Petersen et.al.; 2004: 44).

En la propuesta de estrategia, se han estructurado los incentivos formulados, siguiendo la clasificación del manual. El aspecto fundamental, en torno al cual gira la formulación de los incentivos, se encuentra relacionado en el mediano y largo plazo, a la creación de un programa para la puesta en valor de la producción ecológica dentro de las áreas protegidas, destinado a convertirse en una línea articuladora de las medidas a asumir en el ámbito productivo. A continuación se resumen en los cuatro siguientes puntos, los incentivos señalados en la propuesta de estrategia (Rivera et.al.; 2008: 63-69):

i) Medidas orientadas al mercado:

- 1) Estabilización de la frontera agrícola al interior de las áreas protegidas, promoviendo los procesos de titulación de tierras.
- 2) Elaboración e implementación del Programa para la Puesta en Valor de la Producción Ecológica en Áreas Protegidas del SNAP Boliviano. Este involucrará la realización de un plan de empresa para la producción y comercialización orgánica en áreas protegidas, estudios de mecanismos de certificación de la producción orgánica, lineamientos para planes de negocios por área protegida y diseño de una estrategia de levantamiento de fondos para

financiar el programa. Como aspectos a certificar, se sugieren la procedencia del producto, su naturaleza orgánica, el uso o rescate de tecnologías de producción tradicionales y la producción libre de uso de fuego, entre otros. También se sugiere el estudio para la implementación de un fondo fiduciario que otorgue sostenibilidad financiera a esta nueva modalidad productiva.

- 3) Impulso a la creación de mercados.
- 4) Estudio, diseño e implementación de mecanismos de pago por servicios ambientales.

ii) Medidas dentro del ámbito regulatorio:

- 1) Fortalecimiento de la normativa administrativa referida a la regulación del fuego.
- 2) Promoción de acuerdos interinstitucionales entre el SERNAP y otras entidades públicas relacionadas con la temática de la regulación del fuego y el control de los incendios, en el nivel nacional y local.
- 3) Como respaldo en materia de prevención y control, se sugiere la elaboración de un estudio para la conformación de sistemas locales de respuesta a emergencias dentro de áreas protegidas y su implementación; así como la elaboración de planificación al efecto.
- 4) Promover la formulación de normativa, planes y políticas para implementar el programa de puesta en valor de la producción en áreas protegidas y en materia de ordenamiento territorial.
- 5) Elaboración de un padrón de propietarios dentro de áreas protegidas.
- 6) Promoción de estándares y buenas prácticas productivas.
- 7) Adquisición de equipos de comunicación e información para la implementación de una red de vigilancia del fuego en áreas protegidas.

iii) Medidas dentro del ámbito de la cooperación:

- 1) Creación e implementación de una organización de productores ecológicos del SERNAP.

- 2) Fortalecimiento de capacidades de los productores.
- 3) Establecimiento de alianzas estratégicas por los productores ecológicos, dentro de los niveles e instancias de la gestión territorial con responsabilidad compartida.
- 4) Elaboración de estrategias para la prevención y control de incendios en áreas protegidas, individualmente, para cada área protegida; utilizando la misma metodología.

iv) Medidas dentro del ámbito de la información:

- 1) Elaboración e implementación de un programa de capacitación y difusión orientado a productores, que aborde temáticas tales como: buenas prácticas productivas, sensibilización acerca de los incendios, promoción de tecnología de producción sin uso del fuego incluyendo el rescate de técnicas tradicionales y certificación ecológica.
- 2) Fortalecimiento del soporte informativo disponible, referido a la dinámica del fuego.
- 3) Elaboración de un estudio para la implementación de complejos productivos integrales con productores ecológicos del SERNAP.
- 4) Elaboración de un estudio de necesidades de financiamiento para la presente estrategia.

Tabla 14: Sinopsis de mecanismos de incentivo

Categoría	Incentivos orientados al mercado	Regulaciones	Cooperación	Información
Impactos	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pueden cambiar las características de los bienes y servicios ▶ Puede haber un impacto en los atributos de la comunidad (distribución del ingreso) ▶ Pueden cambiar las características de las reglas 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pueden cambiar las características de bienes y servicios ▶ Pueden cambiar las características de las reglas 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Estructura marco ▶ Reducción de incertidumbre ▶ Reducción de costos de transacción ▶ Pueden tener un impacto en las características de la comunidad 	
Ejemplos	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Asignación de derechos de propiedad ▶ Creación de mercados ▶ Protección de mercados a través de tarifas 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sanciones ▶ Responsabilidad por daños 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fortalecimiento de capacidades 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Auditorías
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tasas ▶ Tributos ▶ Impuestos por uso ▶ Exoneración de impuestos 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Estándares ▶ Buenas prácticas 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Cooperación en el manejo ▶ Mesa redonda, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Información de externalidades, situación legal, derechos de propiedad
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vínculos de funcionamiento ▶ Sistemas de reembolso 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gravámenes comunes 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Manejo de conflictos 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Valoración económica ▶ Análisis de costo- beneficio
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Cuotas individuales comerciales (ITQ) ▶ Permisos comerciales 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Exclusión de grupos de usuarios particulares ▶ Protección no tarifaria de mercados 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Formación de alianzas 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Etiquetado ▶ Señalización ▶ Certificación
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Facilitar el acceso al mercado 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Restricciones de acceso ▶ Moratorias 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contabilidad de valores no monetarios
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Subvenciones a los insumos ▶ Soporte de mercado 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Medidas de mantenimiento financiadas públicamente, incl. mantenimiento de contratos de conservación 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Participación de grupos de interés ▶ Indagación de preferencias 	
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reforma o eliminación de subvenciones adversas 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gestión de la propiedad estatal por agentes financiados por el sector público 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Transferencia de tecnología
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Participación en los beneficios 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Establecimiento de tarifas ▶ Precios Mínimo y Máximo 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Implementación de sistemas de medición e información
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pago por servicios ambientales 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Soporte de las rentas directas 		

Fuente: GTZ: Recursos Naturales y Gobernanza: Incentivos para el Uso Sostenible – Manual de asistencia

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los progresos del cambio de una relación *Estado-céntrica* a una *Multi-céntrica* dentro de las estructuras de gobernanza en los casos de España y de Bolivia, determinan diferencias generales entre ambos países, con respecto a la estructuración de las redes de actores; tanto como limitaciones con respecto al desarrollo de condiciones de institucionalidad adecuadas que posibiliten el funcionamiento de redes de Gobernanza Comunicativa destinadas a solucionar problemas relacionados con los recursos naturales.

Otros factores importantes están representados por las diferencias que plantea la implementación de los modelos entre conservación *separatista* e *integradora* y por las propias características del desastre en torno al cual se organizan cada una de estas redes, que en los casos seleccionados, son de gran magnitud.

En el incendio de 2004 en el PNSC, se corrobora la visión de Prats acerca de la gobernabilidad en España, referente a la existencia de una burocracia institucionalizada pero influenciada políticamente, cuya operatividad es puesta en evidencia en el caso del incendio de 2004 en el Parc Natural de Serra Calderona - PNSC, donde la estructuración de actuaciones de la administración en funciones y de su oposición política configuran un escenario de compartimentalización del diálogo.

En el estudio de caso de Bolivia, en el caso del incendio de 2002 en la Reserva Biológica Cordillera de Sama – RBCS, se encuentra la inexistencia de institucionalidad en distintos niveles, que contrasta con la aparición protagónica del sector campesino instituido como un eventual actor sectorial, que confronta e interviene activamente en las actuaciones motivadas por el incendio.

En los términos expresados por Van Vliet no se encuentra que la conformación del escenario de gobernanza haya sido el adecuado en ninguno de los dos casos, en la medida de los siguientes factores:

- i) **Interacción intersubjetiva:** Los distintos protagonistas, pertenecientes a la Generalitat Valenciana y a su oposición política encarrillan sus opiniones en función a determinadas líneas temáticas que, en apariencia, parecen encontrarse fuertemente alineadas en base a los mismos argumentos o consignas; que en el caso del segundo grupo, demuestran coincidencia apenas en dos de las múltiples opiniones vertidas. Concretamente, las del Alcalde de Serra y del Ministro de Administraciones Públicas, a favor de la coordinación efectuada y del Plan de Regeneración presentado por la Generalitat, respectivamente.

El grupo “oficialista” propuso una dinámica de mayor intersubjetividad en la construcción de un escenario de diálogo, cuya base estuvo afinada primero en torno a la defensa permanente de las actuaciones realizadas, empleando una argumentación de mayor amplitud para la generación de escenarios de coordinación y diálogo, que en los aspectos más visibles, como la falta de un PORN o la necesidad de juzgamiento del responsable del incendio, coincidieron con las de su oposición política. Sin embargo, esta versatilidad y apertura que constituyen una propuesta para el establecimiento de diálogo en condiciones de una intersubjetividad más abierta, no encuentra éxito alguno ante la reticencia ejercida por su oposición política.

En cuanto al resto de actores visibles, no se observan el protagonismo ni el liderazgo necesarios para que su contribución haya permitido algún nivel de interacción importante en el proceso, con excepción del propio medio de prensa empleado como referente informativo; cuya condición como actor relevante estuvo dada por su condición de ser el medio de comunicación escrita de mayor influencia a nivel de toda la *Comunitat Valenciana*. La injerencia del medio hace sospechar un nivel de alineación con respecto a los partidos en función de oposición, cuya determinación resulta difícil de establecer. Su interactividad se da especialmente durante la etapa de extinción, donde se posiciona como el sitio que convoca y abre las oportunidades para la interacción de los diferentes actores.

En el caso de la RBCS, la interacción acontece de manera abierta entre los distintos participantes durante el desenvolvimiento del incendio, en todos los casos manifestándose proclive a la superación del conflicto. Los intereses durante esta fase son fundamentalmente políticos, relacionados con la búsqueda de protagonismo individual, al haberse convertido el escenario mediático del conflicto en un ambiente propicio para la adquisición y mantenimiento de vigencia de este tipo de liderazgos.

En la segunda fase, es decir en la etapa posterior al suceso; las actuaciones quedan marcadas por la manifestación del liderazgo del sector campesino, convertido en afectado directo. No obstante, la ausencia de respuestas por parte de la administración prefectural patentiza la carencia de información y de experiencia institucional en materia de manejo de conflictos de este tipo, por parte suya; en desmedro de la atención de emergencia de víctimas y afectados, a los cuales tampoco se reconoce tal condición en lo inmediato.

La falta de generación de las condiciones adecuadas en términos de Gobernanza Comunicativa, no se da espontáneamente ni es motivada tampoco por parte de las administraciones interactuantes en ninguno de los dos casos; ninguna de ellas se hace cargo de promover la estructuración de un proceso de estas características. Sin embargo, en el caso del PNSC (Generalitat Valenciana) se observa una interacción cerrada determinada por la fortaleza institucional del sector político-partidario, que contrasta con una desorganización institucional y política en el caso del incendio en la RBCS (Prefectura de Tarija) víctima además, de la interferencia de autoridades y entidades del nivel central del Estado.

En el caso del PNSC, los intereses económicos no resultan fáciles de desentrañar, debido a la férrea estructura político institucional que caracteriza las posturas de ambos sectores. En el caso de la RBCS en cambio, la manifestación de intereses económicos despertados por la aparición de la ayuda resulta evidente, abriendo una disputa de intereses que va resolviéndose paulatinamente a lo largo del tiempo.

Finalmente, un aspecto interesante del análisis, tiene que ver con el papel jugado por las direcciones de área protegida en el *durante y después* del proceso:

- En el caso del PNSC, la Dirección del parque jugó un rol protagónico en las tareas de extinción, seguimiento y control del fuego; habiendo cumplido también con su parte, en la etapa de reconstrucción del Parque.
- En cambio, en el caso de la RBCS, se puede observar que su dirección terminó resignada al rol de actor secundario; en el primer caso debido a haber sido apabullada por la intervención de la Prefectura y de las instancias de alto rango nacionales; y en el segundo, a causa de su actuación marginal en el proyecto BID 1116/SF-BO, cuyo diseño y ejecución estuvieron enteramente a cargo de la Prefectura de Tarija.

Los factores que condicionaron de manera tan distinta la actuación de ambas reparticiones, tienen que ver estrictamente, con condicionantes legales, políticas e institucionales inherentes a cada país.

- ii) Un proceso libre de dominación:** El incendio en el PNSC demuestra una interacción fuertemente atrincherada entre las posturas de dos estructuras de tipo político; razón por la cual se puede suponer la maduración de intereses en el seno de sus correspondientes cúpulas. Aunque las verdaderas motivaciones de éstas, sean de tipo económico o netamente político, resultan espacios prácticamente inexpugnables.

Con todo, se hace evidente la magnitud e importancia del negocio inmobiliario con relación a la utilización del suelo, que deja pendiente preguntarse acerca de la forma en que la institucionalidad estructural a nivel general, tiene capacidad para moderar el avance de este tipo de intereses dentro de las áreas protegidas incendiadas en el tiempo. Pero aunque la respuesta a esta pregunta exceda los objetivos del estudio de casos realizado, sí se consigue apreciar que el escenario del

incendio no constituyó óbice para que la administración de la Generalitat introduzca reformas legales en el régimen de suelos destinadas a la realización de estructuras ecológicas “compatibles” con el estatus de protección del PNSC, que también pueden, en definitiva, admitirse como la manifestación de intereses económicos.

En el caso del incendio en la RBCS, las interferencias ocasionadas por la participación de autoridades del nivel central constituyen una clara manifestación de poder que interfiere en el libre desenvolvimiento de las actuaciones, en la etapa del *durante*. En segundo lugar, se puede observar que si bien la Prefectura de Tarija, tiene mayores potestades normativas, su ejercicio se encuentra debilitado por su falta de experiencia en la conducción de este tipo de procesos, tanto como de información oportuna para la toma de decisiones. Sin embargo, se debe reconocer también, que la intervención de autoridades nacionales fue un poderoso factor que desvirtuó el rol de la Prefectura como conductor del proceso de gobernanza.

La mejor vinculación de la Prefectura con organismos de cooperación, que se ve favorecida por la normatividad existente, le otorgan privilegios en la disposición de recursos arribados para las tareas de restauración, los cuales únicamente consiguen serle disputados por la intervención de la dirigencia campesina, en demanda de compensaciones y beneficios para su sector.

En el caso del incendio en el PNSC, puede concluirse que la dominación puede encontrarse escondida en las directrices impartidas por las cúpulas político-partidarias y resulta difícil de distinguir. En el caso del incendio en la RBCS, la dominación ejercida por diferentes fuentes durante las dos etapas del proceso resulta más evidente y puede considerarse como un obstáculo fundamental para el desenvolvimiento de la Gobernanza Comunicativa.

- iii) Un proceso libre de comportamiento estratégico:** La manifestación de la acción estratégica resulta evidente en los dos casos en estudio, por sobre la acción comunicativa. En el caso del PNSC encontramos posturas cerradas, divididas en

dos bandos, marcadas por el direccionamiento a partir de “consignas” políticas definidas por las cúpulas de los partidos. El resto de actores que conforman esta red en particular, no demuestra una participación importante, lo cual podría resultar atribuible a factores como su lejanía de los intereses en disputa, la rapidez de las actuaciones, la ausencia de liderazgos, e incluso al propio modelo de conservación adoptado, basado en un mayor aislamiento de la población vinculada al espacio protegido, con respecto al proceso de toma de decisiones de gestión.

En el caso del incendio en la RBCS, el comportamiento estratégico resulta más evidente, por la búsqueda de protagonismo político de diferentes actores, en una primera instancia, y la apertura de la disputa por la adquisición y disposición de los fondos de ayuda arribados para la restauración de la superficie afectada, entablada a causa de la aparición de la dirigencia campesina, en una segunda fase. El comportamiento estratégico demostrado por esta dirigencia tiene relación con la vigencia del modelo de conservación *integradora*, puesto que al encontrarse integrados los pobladores con las actividades de gestión del área protegida, se hicieron visibles para ellos, dos oportunidades destacables: la de acceder a recursos de ayuda que beneficien a su sector –atribuible a su condición de víctimas-; y la de extender el ámbito de influencia, por parte de su dirigencia, hasta la administración de la RBCS para hacerse de ella.

Lo que no compatibiliza con estas dos aspiraciones, como se vio en la práctica, fue que la RBCS sólo tomó parte marginal en todo el proceso, y no estuvo a cargo de la ejecución del proyecto BID 1116/SF-BO; razón que desvirtúa el interés estratégico de sus dirigentes con respecto a hacerse con la Dirección del área, debido a este suceso como motivación particular.

Por el lado del otro actor relevante, la Prefectura de Tarija, se observa que su comportamiento se encuentra motivado por materializar la adquisición de los recursos de cooperación para encarar el proceso de restauración.

En conclusión, en ninguno de los dos casos en estudio, se puede decir que el problema haya conseguido satisfacerse con el entablamiento de un verdadero proceso de diálogo y negociación, orientado por un objetivo común satisfactorio (*positive-sum solution*) para todos los actores.

- iv) Un proceso libre de engaño:** El enmascaramiento de intereses y la existencia de comportamiento estratégico del que se habló anteriormente, permiten evidenciar este aspecto dentro de las actuaciones realizadas en ambos casos, motivados también por la inexistencia de lineamientos de gobernanza concretos que hayan sido promovidos por los dos estamentos administrativos encargados: la Generalitat Valenciana y la Prefectura de Tarija, para el direccionamiento de las actuaciones.

En el caso del PNSC, esto puede considerarse parcialmente atribuible a la marcada politización de su funcionamiento, y en el de la RBCS, al ciclo de improvisación permanente marcado por las limitaciones organizativas e institucionales, que produjeron un proceso de toma de decisiones caracterizado por su lentitud y permanentes omisiones.

- v) Un proceso con posibilidades de comunicación equitativa entre actores:** Anteriormente se mencionaron las razones por las cuales la estructuración de una red de actores en el caso del PNSC -esencialmente por el modelo de gestión adoptado que separa a la población vinculada al espacio protegido de los procesos de toma de decisiones- se encontraba dominada esencialmente por los actores políticos. En este plano dual, sí resulta posible afirmar que la comunicación haya sido equitativa.

En el caso del incendio en la RBCS, el liderazgo y la insistencia del sector campesino constituyeron los factores que compensaron en parte, la marginación que la Prefectura y el gobierno central ejercieron sobre el resto de actores, basada en el ejercicio de sus competencias legales y roles políticos.

vi) **Un proceso libre de restricciones para la participación de los actores en el debate o diálogo:** Puede decirse que la libertad para la participación de actores en los dos casos, fue libre. Sin embargo, el modelo de “conservación integradora” posibilita un proceso de apertura mayor para la integración de todo tipo de actores vinculados a las áreas protegidas. En el caso del PNSC, se puede considerar que el modelo de conservación adoptado (“separatista”) es capaz de limitar la configuración de redes y procesos de gobernanza.

No obstante, la posible apertura en el caso de la RBCS demuestra restricciones determinantes con respecto a la utilización del esquema de Defensa Civil, el cual reduce la atención de los desastres tan sólo a algunos casos de gran magnitud considerados como amenazas para la seguridad del Estado, aperturando espacios para la intervención de sectores de decisión jerárquicamente superiores, con lo cual se generan interferencias y restricciones en la actuación de aquellos niveles de decisión situados en el nivel local.

Por todo lo anterior, se puede concluir de manera general, que la utilización de la Gobernanza Comunicativa en espacios protegidos que han adoptado el mecanismo de la *conservación separatista* encuentra como limitación fundamental el alejamiento de los actores sociales de los procesos de toma de decisión.

Sin embargo, la estructuración de un verdadero proceso de Gobernanza Comunicativa, teniendo en cuenta el nivel superior de institucionalidad, recursos y capacidades observado, puede resultar más factible en el presente caso, de existir un verdadero involucramiento por parte de la administración local. Adicionalmente, se debe tener en cuenta que el modelo vigente en la mayoría de países que han adoptado la *conservación separatista* para la atención de procesos de extinción y control de incendios, posibilita una mejor cobertura de sucesos de pequeña y gran magnitud.

Otra gran asignatura pendiente, al menos en el caso de España, puede estar configurada por las carencias observadas en materia de prevención, atribuibles al manejo fuertemente politizado, implementado en torno a la lógica de gestión por resultados.

Para este punto, no obstante, resultaría conveniente recomendar un diferente abordaje metodológico, o una implementación de condiciones de Gobernanza Comunicativa, a más largo plazo.

Por el lado de los países que han adoptado el modelo de *conservación integradora* en cambio, la posibilidad de utilizar la Gobernanza Comunicativa en procesos de incendios de espacios protegidos permite por un lado, la instauración de amplias redes de actores, al encontrarse los mismos vinculados a través de su más habitual participación en procesos de gestión. Pero por otra parte, se enfrenta con múltiples limitaciones estructurales aquejadas por la falta de capacidades, medios, financiamiento y fundamentalmente, de institucionalidad, que no permiten que la Gobernanza Comunicativa resulte una opción fácil de instrumentalizar en la práctica.

Otro obstáculo trascendental se encuentra motivado por la preponderancia del esquema de Defensa Civil, que ocasiona una intromisión directa en el manejo de procesos por otros actores de nivel superior, quienes no teniendo un conocimiento claro de la realidad local adquieren potestad para desestructurar los procesos de interacción de la red “natural” de actores que pueda encontrarse establecida en el nivel local, marginándolos; y creando a la vez, una limitación con respecto a la atención de procesos de gran magnitud, pues se despreocupa de aquellos de menor magnitud, los cuales se desarrollan en escenarios de permanente falta de medios, recursos y capacidades humanas.

La lógica de la defensa civil tampoco aporta nada en materia de prevención, convirtiéndola en un área inexpugnable, restringida únicamente a la formulación de planes y estudios.

En este sentido, la segunda parte del trabajo se ocupa de la estructuración de una propuesta de estrategia destinada a atender el problema de los incendios en áreas protegidas que han adoptado el modelo de conservación integradora, de una manera integral; a través de la implementación de una segunda variante de gobernanza, capaz de

permitir el involucramiento entre actores y recursos naturales, en procesos de largo plazo.

Esta segunda aplicación de gobernanza, extraída de la formulación del *Institutional Analysis and Development – IAD*, ha posibilitado el desarrollo de una propuesta marco, presentada, discutida y aprobada en un taller nacional llevado a cabo con autoridades de las áreas protegidas afectadas por incendios en Bolivia.

La propuesta, que aborda el problema de los incendios desde la óptica del manejo de los recursos naturales, enfoca el proceso productivo en torno a la utilización adecuada del suelo, proponiendo medidas destinadas a encontrar un equilibrio entre su aprovechamiento y conservación, cuya factibilidad ha sido discutida y complementada con los criterios de autoridades, técnicos y actores.

Entre las deficiencias del enfoque utilizado, puede reconocerse la falta de especificidad de las medidas establecidas, teniendo en cuenta que la aplicación de la metodología escogida requiere la formulación de medidas acotadas a un escenario determinado. Sin embargo, no se considera que esto signifique una limitación del enfoque, teniendo en cuenta el carácter marco de la propuesta de estrategia, destinado a servir como un modelo de aproximación para su implementación en las áreas protegidas a nivel individual.

Este tipo de enfoque resulta también la única posibilidad de validar el documento con un conjunto ampliado de actores y expertos, armonizando con sus criterios, una propuesta basada en el razonamiento inductivo, cuya generalización permita disponer de un marco general dentro del cual resulte posible acomodar otras estrategias a desarrollarse mediante el uso de esta misma metodología, para cada área protegida afectada por incendios; lo cual se encuentra también contemplado dentro del referido documento marco.

Otro aspecto importante de la propuesta, tiene que ver con su compatibilidad con los actuales procesos de cambio estructural dentro del plano normativo y político, que se

desarrollan en Bolivia en base a la Constitución Política del Estado reformada en enero de 2009 y el Plan Nacional de Desarrollo. Dentro de este nuevo enfoque destaca la denominada “gestión territorial con responsabilidad compartida” de las áreas protegidas, como una nueva modalidad de gobernanza entre el Estado y los actores sociales relacionados.

La propuesta de estrategia también ha sido compatibilizada con la propuesta de *gestión compartida* y en esta dimensión, posibilita la participación de un conjunto ampliado de actores por niveles e integra sus expectativas económicas, sociales y productivas con las necesidades de conservación de las áreas protegidas, a través de la certificación de la producción “libre de fuego” y busca fortalecer sus capacidades de asociatividad con fines productivos, de gestión social del riesgo.

Asimismo, contempla el fortalecimiento institucional del Servicio Nacional de Áreas Protegidas de Bolivia, por medio del mejoramiento de sus capacidades de control, con la adquisición de tecnología en materia de información, que posibiliten una toma de decisiones oportuna en caso de incendios y el cumplimiento de sus roles de sanción y vigilancia. Esto, debido a haberse detectado que la falta de información oportuna constituye todavía uno de los factores críticos para mejorar el desenvolvimiento dentro de los procesos de combate y mitigación del fuego, en el caso boliviano.

A través de la propuesta de estrategia, que emerge del presente trabajo de tesis, se ha buscado el establecimiento de procesos de largo plazo que posibiliten un tratamiento del problema de los incendios desde una perspectiva integral y más realista del problema, en comparación con el limitado rendimiento del modelo de la Defensa Civil. Y a la vez, se ha ajustado a la realidad de las áreas protegidas en Bolivia y al contexto institucional y de gobernabilidad en vigencia.

BIBLIOGRAFÍA

ARBOLEDAS Márquez, Luis (2008): *La Industria Radiofónica en Andalucía: Dependencia Económica y Control Político (1992-2008) – Tesis Doctoral*; Editorial de la Universidad de Granada; Granada; 557 p.

BACHE, Ian y FLINDERS, Matthew (2005): “Multi-level Governance and British Politics”; en: BACHE, Ian y FLINDERS, Matthew [Eds.] (2005): *Multi-level Governance*; Oxford University Press; Oxford.

BANCO MUNDIAL (2006): *Estrategia del Banco Mundial sobre Gobernanza y Anticorrupción*

BARRIOS Suvelza, Franz (2002): *El Estado Triterritorial - Una nueva descentralización para Bolivia*; Friedrich Ebert Stiftung – Plural Editores; La Paz; 191 p.

BLANES, José (1999): *La Descentralización en Bolivia, Avances y Retos Actuales*; Parlamento Andino - Unidad para la Promoción de la Democracia – OEA – FLACSO Ecuador; La Paz.

CABLE, Vincent (1999): *Globalization and Global Governance*; The Royal Institute of International Affairs; London.

CABRERA (2008): “Problemática de los Incendios Forestales en Áreas Protegidas”; en: RIVERA, [et.al] (ed) (2008): *Propuesta para una Estrategia de Prevención y Control de Incendios en Áreas Protegidas del SNAP Boliviano*; VBRFMA/SERNAP/ CONPECIF/INWENT; La Paz; 107 p.

CARDONA Arboleda, Omar Darío (2001): *Estimación Holística del Riesgo Sísmico Utilizando Sistemas Dinámicos Complejos*; Tesis Doctoral presentada a la Escola Tècnica Superior D'Enginyers de Camins, Canals i Ports - Universitat Politècnica de Catalunya”; Barcelona.

CATALÁ i, Joan Prats (2005): *De la Burocracia al Management, del Management a la Gobernanza – Las Transformaciones de las Administraciones Públicas de Nuestro Tiempo*; Instituto Nacional de Administración Pública – INAP; Madrid; 209 p.

CEPAL - BID (2000): *Un Tema del Desarrollo: la Reducción de la Vulnerabilidad Frente a los Desastres*; BID – CEPAL; México.

CERRILLO Y MARTÍNEZ, Agustín (2005): *La gobernanza hoy: 10 textos de referencia*; Madrid; Instituto Nacional de Administración Pública; 262 p.

CLARKE Thomas, DE LA RAMA Marie (2006): *Corporate Governance and Globalization – Volume 1: Ownership and Control*; SAGE Publications; London; p.

XXV; 413 p.

CODY, Martin y DIAMOND, Jared (1979): *Ecology and Evolution of Communities*; Harvard University Press; Cambridge; 560 p.

DA CRUZ, José [et.al.] (2003): *Ecología Social de los Desastres*; Coscoroba Ed.-CLAES; Montevideo; 165 p.

DE UGARTE [et.al.] (2008): “Historial del Seguimiento de Focos de Calor en Áreas Protegidas”; en: RIVERA [et.al.] (2008); *Propuesta para una Estrategia de Prevención y Control de Incendios en Áreas Protegidas de Interés Nacional del SNAP Boliviano*; MDRAYMA, SERNAP, CONPECIF, InWEnt; La Paz; [107 p].

DONAIRE, José Antonio [et.al.] (2005): “Diseño de Planes Turísticos del Territorio”; en: CLAVÉ, Antón [et.al.] (2005): *Planificación territorial del turismo*; Edit. UOC; Barcelona; 220 p.

DRYZEK, John S. (1987): “Complexity and Rationality in Public Life”; Blackwell Publishing Limited; en *Political Studies* (1987), XXXV; Blackwell Synergy; Londres; pp. 424-442.

DUNSIRE, Andrew (1993): “Modes of Governance”; en: KOOIMAN, Jan [Ed] (1994): *Modern Governance – New Government-Society Interactions*; Sage Publications; 280 p.
ECOLOGISTAS EN ACCIÓN (2008); *Banderas Negras 2008 Hipoteca Costera*; Ecologistas en Acción; Madrid; 160 p.

EL PAIS (2002): “¡Arde Serranía de Sama!”; Editorial Luis de Fuentes, *Edición del día lunes 19 de agosto de 2002*; Tarija; Sección Local.

EL PAIS (2002): “¿Incendio fue premeditado? Tarija nunca tuvo presupuesto económico para combatir siniestros”; Editorial Luis de Fuentes, *Edición del día martes 20 de agosto de 2002*; Tarija; Sección Local.

EL PAIS (2002): “15 por ciento de Reserva de Sama afectada por el fuego”: Se quemaron alrededor de 30 mil hectáreas”; Editorial Luis de Fuentes, *Edición del día martes 20 de agosto de 2002*; Tarija; Nota central de Portada del periódico.

EL PAIS (2002): “A manera de evaluación: Algunos números preliminares”; Editorial Luis de Fuentes, *Edición del día martes 20 de agosto de 2002*; Tarija; Suplemento Tarija Agropecuaria, nota editorial.

EL PAIS (2002): “Cronología del Desastre”; Editorial Luis de Fuentes, *Edición del día domingo 25 de agosto de 2002*; Tarija; Sección Local.

EL PAIS (2002): “De las tres guarniciones acantonadas en Tarija: Fuerzas Armadas movilizó quinientos efectivos durante incendio en Serranía de Sama”; Editorial Luis de Fuentes, *Edición del día jueves 22 de agosto de 2002*; Tarija; Local.

EL PAIS (2002): “Defensa Civil trasladó tres toneladas de alimentos y medicinas a Tarija”; Editorial Luis de Fuentes, *Edición del día jueves 22 de agosto de 2002*; Tarija; Nacional.

EL PAIS (2002): “El Presidente oficializará declaratoria de Tarija como zona de desastre”; Editorial Luis de Fuentes, *Edición del día martes 20 de agosto de 2002*; Tarija; Nacional.

EL PAIS (2002): “Gobierno comenzó búsqueda de financiamiento para Cordillera de Sama”; Editorial Luis de Fuentes, *Edición del día viernes 23 de agosto de 2002*; Tarija; Sección Local.

EL PAIS (2002): “Incendio en Serranía de Sama dejó saldo de cuatro heridos”; Editorial Luis de Fuentes, *Edición del día lunes 19 de agosto de 2002*; Tarija; Local.

EL PAIS (2002): “Incendio fue controlado parcialmente: Actividades vuelven a normalizarse en Tarija”; Editorial Luis de Fuentes, *Edición del día miércoles 21 de agosto de 2002*; Tarija; Páginas Centrales.

EL PAIS (2002): “Incendio fue controlado: Más obreros y menos generales se debió enviar a la zona del siniestro”; Editorial Luis de Fuentes, *Edición del día miércoles 21 de agosto de 2002*; Tarija; Sección Local.

EL PAIS (2002): “Incendio provocará aumento de Infecciones Respiratorias Agudas”; Editorial Luis de Fuentes, *Edición del día lunes 19 de agosto de 2002*; Tarija; Páginas Centrales.

EL PAIS (2002): “Lo que el fuego nos dejó”; Editorial Luis de Fuentes, *Edición del día martes 20 de agosto de 2002*; Tarija; *Suplemento Tarija Agropecuaria*, nota editorial.

EL PAIS (2002): “Los incendios forestales en Tarija... ¿Un ciclo de improvisación?”; Editorial Luis de Fuentes, *Edición del día martes 20 de agosto de 2002*; Tarija; Sección Opinión.

EL PAIS (2002): “Más de 18 mil hectáreas afectadas: Incendio en Serranía de Sama arrojó pérdidas por 3.7 millones de dólares”; Editorial Luis de Fuentes, *Edición del día martes 3 de septiembre de 2002*; Tarija; Páginas Centrales.

EL PAIS (2002): “Según PROMETA: En Sama se afectaron 5100 hectáreas”; Editorial Luis de Fuentes, *Edición del día lunes 2 de septiembre de 2002*; Tarija; Local.

EL PAIS (2002): “Según SEDES: En comunidades incendiadas se afectó a 8.888 habitantes”; Editorial Luis de Fuentes, *Edición del día miércoles 21 de agosto de 2002*; Tarija; Sección Local.

EL PAIS (2002): “Tarija declarada Zona de Desastre Nacional”; Editorial Luis de Fuentes, *Edición del día lunes 19 de agosto de 2002*; Tarija; Sección Local

EL PAIS (2002): “Tarija se oscureció por incendio en Serranía de Sama”; Editorial Luis de Fuentes, *Edición del día lunes 19 de agosto de 2002*; Tarija; Páginas Centrales.

EL PAIS (2002): “Tres etapas y acciones para recuperar la Cordillera de Sama”; Editorial Luis de Fuentes, *Edición del día domingo 24 de noviembre de 2002*; Tarija; Local; p. 16.

EL PAIS (2002): “Viveres llegaron en avión Hércules: Embajada de Estados donó 4 toneladas de alimentos”; Editorial Luis de Fuentes, *Edición del día viernes 23 de agosto de 2002*; Tarija; Páginas Centrales.

EL PAIS (2002): *Para recuperar Serranía de Sama: BID cooperará con 5 millones de dólares en primer año*; Editorial Luis de Fuentes, edición del día martes 17 de septiembre de 2002; Tarija; Local; p. 12.

FAO/OAPN (2008): *La Categoría VI de la UICN en América Latina: Área Protegida para el Manejo de Recursos*; Red Parques/Gobierno de España/FAO; Roma; 54 p.

FOBOMADE (2004): “Bolivia, país clave para la explotación del Cono Sur – Del ALCA a los planes del IIRSA”; en: *Nuevas Formas para Controlar los Territorios y la Biodiversidad – Revista Biodiversidad No. 39*.

GONZÁLEZ Galván, Jorge; (1994): *El Derecho Consuetudinario de las Culturas Indígenas de México: Notas de un Caso: Los Nayerij*; Instituto de Investigaciones Jurídicas, Serie E: Varios, núm 61 – Universidad Nacional Autónoma de México – UNAM; México; 156 p.

GORDILLO, Agustín (1998): *Tratado de Derecho Administrativo – Tomo I –Capítulo XV*; Fundación de Derecho Administrativo; Buenos Aires.

GTZ (2004): *Recursos Naturales y Gobernanza: Incentivos para el Uso Sostenible - Manual de Asistencia*; GTZ - División 44: Medio Ambiente e Infraestructura; Eschborn.

HABERMAS, Jürgen (1999): *Teoría de la Acción Comunicativa, I*; Taurus Humanidades; Madrid; 517 p.

HABERMAS, Jürgen (1992): *Teoría de la Acción Comunicativa, II*; Taurus Humanidades; Madrid.

HISPAGUA – Sistema Español de Información sobre el Agua: “Biodiversidad, Fauna y Flora de España – Red de Parques Nacionales”.

IET (2003): *Comunidad Valenciana, Turismo Interior 2003*; Instituto de Estudios Turísticos; Madrid; 50 p.

ISSALYS, Pierre (2005): “Choosing Among Forms of Public Action: A Question of Legitimacy”; en: ELIADIS Pearl [et.al] [eds.] (2005): *Designing Government from Instruments to Governance*; McGill Queen’s University Press; Québec; 454 p.

IUCN (2004): *Resumen - Speaking a Common Language/ Parlons le Même Langage/Hablando un Lenguaje Común: Los usos y el desempeño del Sistema UICN de Categorías de Manejo de Áreas Protegidas*; IUCN/UNEP-WCMC/Cardiff.

JESSOP, Bob (2005): “Multi-level Governance and Multi-Level Metagovernance – Changes in the European Union as integral moments in the transformation and reorientation of contemporary statehood”; en: BACHE, Ian y FLINDERS, Matthew [Eds.] (2005): *Multi-level Governance*; Oxford University Press; Oxford.

JONES, Barry (1995): *Globalisation and Interdependence in the International Political Economy*; Pinter Publishers; London; 249 p.

JORDAN, Andrew [et.al] (2003): “Struggling to Leave Behind a Highly Regulatory Past? 'New' Environmental Policy Instruments in Austria”; en: *'New' Instruments of Environmental Governance? - National experiences and prospects*; Frank Cass Ed.; London; 232p.

KOOIMAN, Jan (2006); *Governing as Governance*; Sage Publications Ltd.; London; 249 p.

KOONTZ, Tomas (2003): *An Introduction to the Institutional Analysis and Development (IAD) Framework for Forest Management Research*; University of British Columbia Faculty of Forestry, preparado para: First Nations and Sustainable Forestry: Institutional Conditions for Success, workshop; Vancouver, B.C.; 9 p.

KRASNER, Stephen D. (1999): *Sovereignty organized hypocrisy*; Princeton University Press; New Jersey; pp. 186-187 264 p..

KWADWO, E. Osei [et.al] Edits. (2004): *Globalization and The Human Factor – Critical Insights*; Ashgate Publishing Limited; Hampshire; 192 p.

LAVELL, Alan (1993): “Ciencias Sociales y Desastres Naturales en América Latina: Un Encuentro Inconcluso”; en: MASKREY, Andrew [Comp] (1993): *Los Desastres no son Naturales*; Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina – La Red; 115 p.

LAVELL, Alan y FRANCO, Eduardo Ed. (1996): *Estado, Sociedad y Gestión de los Desastres en América Latina en Busca del Paradigma Perdido*; Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina – La Red; Lima.

LEVANTE – El Mercantil Valenciano (2004): “Camp de Morvedre - Vecinos de Segart denuncian en el juzgado la falta de agua en el incendio de La Calderona”; Editorial

Prensa Valenciana, *Edición del día miércoles 27 de octubre de 2004*; Valencia; Cuerpo: Comarcas.

LEVANTE – El Mercantil Valenciano (2004): “Camps advierte de que la zona no se podrá recalificar”; Editorial Prensa Valenciana, *Edición del día sábado 14 de agosto de 2004*; Valencia; Cuerpo: Comunidad Valenciana.

LEVANTE – El Mercantil Valenciano (2004): “El incendio obliga a desalojar a 6.000 vecinos de Naquera. Los voluntarios mantuvieron tensos enfrentamientos con los efectivos”; Editorial Prensa Valenciana, *Edición del día martes, sábado 14 de agosto de 2004*; Suplemento Comunidad Valenciana.

LEVANTE – El Mercantil Valenciano (2004): “Extinción - El incendio de la Serra Calderona queda bajo control tras quemar 653 ha de masa forestal”; Editorial Prensa Valenciana, *Edición del día domingo 15 de agosto de 2004*; Valencia; Cuerpo: Comunidad Valenciana; p. 4.

LEVANTE – El Mercantil Valenciano (2004): “La Presión Urbanística prende el Monte” (Artículo editorial); Editorial Prensa Valenciana, *Edición del día sábado 14 de agosto de 2004*; Valencia; Cuerpo: Opinión.

LEVANTE – El Mercantil Valenciano (2004): “Las trampas de la ley del suelo no urbanizable del PP”; Editorial Prensa Valenciana, *Edición del día sábado 30 de octubre de 2004*; Valencia; Cuerpo: Opinión.

LEVANTE – El Mercantil Valenciano (2004): “Ley del Suelo No Urbanizable - El PP rechaza prohibir que se recalifique suelo afectado por incendios”; Editorial Prensa Valenciana, *Edición del día viernes 29 de octubre de 2004*; Valencia; Cuerpo: Comunidad Valenciana.

LEVANTE – El Mercantil Valenciano (2004): “Medio Ambiente - El Consell asume el derecho a conceder licencias en la Sierra Calderona”; Editorial Prensa Valenciana, *Edición del día sábado 30 de octubre de 2004*; Valencia; Cuerpo: Comunidad Valenciana; p. 16.

LEVANTE – El Mercantil Valenciano (2004): “Ola de Calor: El Ayuntamiento de Valencia activa la alerta pero Sanidad no lo cree necesario”; Editorial Prensa Valenciana, *Edición del día martes, 10 de agosto de 2004*; Valencia; Cuerpo: Portada.

LEVANTE – El Mercantil Valenciano (2004): “Siniestro - Un incendio en el parque de la Sierra Calderona obliga a desalojar varias urbanizaciones”; Editorial Prensa Valenciana, *Edición del día viernes 13 de agosto de 2004*; Valencia; Cuerpo: Comunidad Valenciana.

LEVANTE – El Mercantil Valenciano (2004): “Un único foco inició las llamas”; Editorial Prensa Valenciana, *Edición del día domingo 15 de agosto de 2004*; Suplemento Comunidad Valenciana.

LEVANTE – El Mercantil Valenciano (2004): “Una zona de intereses urbanísticos”; Editorial Prensa Valenciana, *Edición del día sábado 14 de agosto de 2004*; Valencia; Cuerpo: Comunidad Valenciana.

LEVANTE – El Mercantil Valenciano (2009): “La verdad por encima de todo”; Editorial Prensa Valenciana, *Edición del día miércoles 27 de mayo de 2009*; Suplemento Especial 25 años; Valencia.

MANSILLA E., Elizabeth: (1996): “Notas para una Reinterpretación de los Desastres”, en: *Desastres, Modelo para Armar – Colección de Piezas de un Rompecabezas Social*; La Red (223 p.)

MEJÍA Oscar y CASTRO Carolina (2008) *La Categoría de Élite en los Estudios Políticos*; Universidad Nacional de Colombia; Bogotá; 164 p.

MESSNER, Dirk (2002): “World Society – Structures and Trends”; en: KENNEDY, Paul [et. Al] (2002): *Global Trends & Global Governance*; Pluto Press and Development and Peace Foundation; Londres; 208 p.

MORATA, Francesc (2004): “Regiones y Gobernanza Multinivel en la Unión Europea”; en: MORATA, Francesc (2004): *Gobernanza multinivel en la Unión Europea*; Tirant Lo Blanch; Valencia; 429 p.

NUSCHELER, Franz (2002): “Global Governance, Development and Peace”; en: KENNEDY, Paul [et. Al] (2002): *Global Trends & Global Governance*; Pluto Press and Development and Peace Foundation; Londres; 208 p.

OSTROM, E. (1990): *Governing the Commons. The Evolution of Institutions for Collective Action*; Cambridge University Press; New York.

PACHECO R. y BASURTO F. (2008): “Instituciones en el saneamiento de aguas residuales: Reglas formales e informales en el Consejo de Cuenca Lerma-Chapala”; en: *Revista Mexicana de Sociología 70, Num. 1, enero 2008*; 109 p.

PETERS, B. Guy, and PIERRE J. (2002), “La gobernanza en niveles múltiples: ¿Un pacto fáustico?”, en: *Revista Foro Internacional 169 Vol. XLII, Julio- Sept. 2002 Núm. 3*, El Colegio de México. D.F.; México; p. 432.

PETERSEN [et.al]; *Recursos naturales y Gobernanza: Incentivos para el uso sostenible - Manual de asistencia*; GTZ - Sección 44 medio ambiente e infraestructura; Eschborn; p. 16.

PORTO Gonçalves, Carlos Walter (2001): *Geo-grafías. Movimientos sociales, nuevas territorialidades y sustentabilidad*; Siglo XXI Editores; México; 312 p.

PRATS I Catalá, Joan (2005): *De la Burocracia al Management, del Management a la Gobernanza*; INAP – Institut Internacional de Governabilitat de Catalunya; Madrid; 209 p.

PREFECTURA DE LA PAZ – Dirección RR.NN. y Medio Ambiente (): “*En Lugar de Quemar, Contaminar el Aire y Aniquilar la Vida del Suelo Debemos Alimentar al Suelo y Cuidar el Aire para Crear mas Vida*”; Prefectura de La Paz; La Paz; 179 p.

RIVERA, [et.al] (ed) (2008): *Propuesta para una Estrategia de Prevención y Control de Incendios en Áreas Protegidas del SNAP Boliviano*; VBRFMA/SERNAP/CONPECIF/INWENT; La Paz; 107 p.

RIVERA, Walter (2008): “Los Incendios en Áreas Protegidas, de Acuerdo a la Legislación Boliviana”; en: RIVERA, [et.al] (ed) (2008): *Propuesta para una Estrategia de Prevención y Control de Incendios en Áreas Protegidas del SNAP Boliviano*; VBRFMA/SERNAP/CONPECIF/INWENT; La Paz; 107 p.

RODRIGUEZ, Javier [ed] (2003): *Avances de la Legislación de Paraguay y Panamá sobre Tierra y Territorio de los Pueblos Indígenas - Documento preliminar*; Instituto Interamericano de Derechos Humanos – IIDH; San José; 53 p.

ROMERO Gonzáles, Juan (2005): “El Gobierno del Territorio en España. Balance de Iniciativas de Coordinación y Cooperación Territorial”; en: *Boletín de la A.G.E. N° 39 – 2005*; pp. 60-62.

ROMERO J. y FARINÓS J. [eds.] (2006): *Gobernanza territorial en España. Claroscuros de un proceso a partir del estudio de casos*; Publicacions de la Universitat de València/Instituto Interuniversitario de Desarrollo Local, Colección Desarrollo Territorial nº 1; Valencia; 414 p.

ROMERO, Joan (2006): *España Inacabada*; Universitat de València; p. 200 p.

ROSENAU N., James (2006): *The study of World Politics – Globalization and Governance - Vol. 2*; Routledge Ed.; New York; 260 p.

ROSENAU, James N. (1997): *Along the Domestic-Foreign Frontier – Exploring Governance in a Turbulent World*; Cambridge Studies in International Relations – CSIR / Cambridge University Press; Cambridge; pp. 467 p.

SANDOVAL, Yuri (2003): *Monitoreo de Quemadas de Pastizales y Cuantificación de Superficies Devastadas por Incendios Forestales Mediante Imágenes NOAA –AVHRR Y LANDSAT ETM 7+*; X Conferencia Latinoamericana de Usuarios SIG / 10, 11 y 12 de Septiembre del 2003 Santa Cruz – Bolivia; Santa Cruz; p. 1.

SG/OEA–PEA–SERNAP (2004): *Anexos del Plan de Manejo de la Reserva Biológica Cordillera de Sama*; SG/OEA-PEA-SERNAP; Tarija; 125 p.

SOLÁ, Amadeu (2000): “La traducción de governance”, en *PUNTOYCOMA – Boletín de las Unidades Españolas de Traducción de la Comisión Europea*, No. 65 Septiembre/octubre de 2000; 13 p.

SV (2007): “Radiografía de la España Inmobiliaria”; en: *Suplemento “Su Vivienda”* N° 69, Periódico “El Mundo”; Madrid; p. 24; 136 p.

THOMSON, J. & Schoonmaker Freudenberger, K. (1997): *Crafting institutional arrangements for community forestry. FAO community forestry field manual*; FAO; Roma.

THOMSON, J. (1992): *A framework for analyzing institutional incentives in community forestry*; FAO; Roma.

UDAPE (2005): *Estructura del Sector Turismo en Bolivia*; Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas – UDAPE; La Paz; 21 p.

UE (2001): *Libro blanco sobre la gobernanza europea*; Comisión de Comunidades Europeas

UICN (2003): *Principios de Buena Gobernanza*; Congreso Mundial de Parques
VALERO Valero, Mar et.al. (s/f): *Conceptualización y Delimitación del Término Desastre*; Universidad Jaume - Jornades de Foment de la Investigació.

VAN KERSBERGEN Kees, VAN WAARDEN Frans (2004): “‘Governance’ as a bridge between disciplines: Cross-disciplinary inspiration regarding shifts in governance and problems of governability, accountability and legitimacy”, en: VAN KERSBERGEN Kees (2004): *European Journal of Political Research* 43 (2), 143–171.

VAN VLIET, Martijn (1993): “Environmental regulation of business: options and constraints for communicative governance”; en: KOOIMAN, Jan [Ed] (1994): *Modern Governance – New Government-Society Interactions*; Sage Publications; London; 280 p.

WHITTINGHAM Munevar, María Victoria (2005): “Aportes de la teoría y la praxis para la nueva gobernanza”; en: *Revista del CLAD Reforma y Democracia*. No. 33. (Oct. 2005); Caracas.

WWF (2004): *Incendios Forestales, Causas, Situación Actual y Propuestas*; WWF/Adena; Madrid; 24 p.

WWF/ADENA (2005): *Incendios Forestales ¿Por qué se queman los bosques españoles?*; WWF/Adena; Madrid; 48 p.

YANGGEN, David. (2001): “Deforestación en la selva peruana: Un análisis del impacto de los diversos productos agropecuarios y tecnologías”, en: “*SEPIA VIII, El Problema Agrario en Debate*”; Seminario Permanente de Investigación Agraria Revista SEPIA; Lima, p.579-608.

INFORMES, LEYES

BEDMAR, Francisco (2006): *Comportamiento ambiental de los herbicidas en el suelo: conceptos y resultados regionales*; Sitio Argentino de Producción Animal, Seminario de Actualización Técnica.

BID (2003): *Contrato de Préstamo N° 1116SF-BO entre la República de Bolivia y el Banco Interamericano de Desarrollo – Proyecto de Apoyo para la Producción de Agua en la Reserva Biológica de la Cordillera de Sama – Tarija – Modificación N° 1*; BID.

COMUNIDAD VALENCIANA: *Ley 11/1994 de 27 de diciembre*, de Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad Valenciana.

CONGRESO DE LOS DIPUTADOS - ESPAÑA (1994): *Memoria de la Sesión núm. 15 (extraordinaria), celebrada el jueves, 14 de julio de 1994 – Cortes Generales Diario de Sesiones del Congreso de los Diputados, Comisiones año 1994 V Legislatura, Núm 261 - Sesión Núm. 15 (extraordinaria) celebrada el jueves, 14 de julio de 1994*; Cortes Generales – Congreso de los Diputados; Madrid.

CONPECIF (2008): “Estrategia Nacional para la Prevención y Control de Incendios Forestales”; VBRFMA/SERNAP/CONPECIF/INWENT; en: RIVERA, [et.al] (ed) (2008): *Propuesta para una Estrategia de Prevención y Control de Incendios en Áreas Protegidas del SNAP Boliviano*; VBRFMA/SERNAP/CONPECIF/INWENT; La Paz.

DESTAQUES FORLIVE (2007): *Boletín trimestral del proyecto, Investigación del manejo forestal por pequeños productores en la Amazonía: Una oportunidad para mejorar la estabilidad de ecosistemas forestales y los medios de vida rurales N° 4, 15 de junio de 2007*; Proyecto ForLive; 13 p.

DIRECCION GENERAL DE BIODIVERSIDAD BALEARES (s/f): *III Plan General de Defensa Contra Incendios 2000-2009*; Dirección General de Biodiversidad Baleares.. IET (2003): *Comunidad Valenciana, Turismo Interior 2003*; Instituto de Estudios Turísticos; Madrid; 50 p.

IUCN (2004): *Resumen - Speaking a Common Language/ Parlons le Même Langage/Hablando un Lenguaje Común: Los usos y el desempeño del Sistema UICN de Categorías de Manejo de Áreas Protegidas*; IUCN/UNEP-WCMC/Cardiff; pp. 2-3.

MDSP – SERNAP (2002): *Memoria 1998-2002 – Áreas Protegidas de Bolivia Conservando la Biodiversidad*; MDSP/SERNAP/GTZ/BM; La Paz; 78 p.

OBSERVATORIO DE LA SOSTENIBILIDAD EN ESPAÑA (2005): *Sostenibilidad en España 2005 Informe de Primavera*; Observatorio de la Sostenibilidad en España; Alcalá de Henares.

PARC NATURAL DE LA SERRA CALDERONA (2006): *Plan Rector de Uso y Gestión, Parc Natural de la Serra Calderona Tomo I – Memoria Informativa*”; Generalitat Valenciana; Valencia; p. 269 p.

PREFECTURA DE LA PAZ – Dirección RR.NN. y Medio Ambiente (S/F): *En Lugar de Quemar, Contaminar el Aire y Aniquilar la Vida del Suelo Debemos Alimentar al Suelo y Cuidar el Aire para Crear mas Vida*; Prefectura de La Paz; La Paz; 179 p.

PREFECTURA DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA (2004): *Plan Departamental de Ordenamiento Territorial Tarija 2005-2025*; Prefectura del Departamento de Tarija, Tarija.

PREFECTURA DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA (2007): *Proyecto de Apoyo de Emergencia para la Producción de Agua en la Reserva Biológica de la Cordillera de Sama – Tarija – Contrato de Préstamo N° 1116/SF-BO Informe Final de Conclusión del Proyecto a 25 de Julio de 2007*; Prefectura de Tarija; Tarija; 44 p.

REPÚBLICA DE BOLIVIA (2006): *Lineamientos Estratégicos del Plan Nacional de Desarrollo – Bolivia Digna, Soberana, Productiva y Democrática para Vivir Bien 2006-2010*; Gobierno de Bolivia; La Paz; 223 p. (Documento contenido en CD Interactivo).

REPÚBLICA DE BOLIVIA, *Ley 1715 de 18 de octubre de 1996 - Ley del Servicio Nacional de Reforma Agraria.*

REPÚBLICA DE BOLIVIA: *D.S. 24781 de 31/06/1997 - Reglamento General de Áreas Protegidas (Art. 2).*

REPÚBLICA DE BOLIVIA: *D.S. 25158 de 04 de septiembre de 1998.*

REPÚBLICA DE BOLIVIA: *D.S. 26773 de 19 de agosto de 2002.*

REPÚBLICA DE BOLIVIA: *D.S. N° 0071, de 09/04/09.*

REPÚBLICA DE BOLIVIA: *Decreto Supremo N° 25158 de 04 de septiembre de 1998*

REPÚBLICA DE BOLIVIA: *Ley 1715 de 18/10/1996 – Ley del Servicio Nacional de Reforma Agraria.*

REPÚBLICA DE BOLIVIA: *Ley 2028 de 28/10/1999 – Ley de Municipalidades.*

REPUBLICA DE BOLIVIA: *Ley N° 1654 de 28 de julio de 1995. Ley de Descentralización Administrativa*

REPÚBLICA DE BOLIVIA: *Ley N° 2140 de 25 de octubre de 2000*: de Reducción de Riesgos y Atención de Desastres y/o Emergencias.

REPÚBLICA DE BOLIVIA: *Ley N° 2335 de 05 de marzo de 2002*: Modificatoria de la Ley N° 2140 para la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres.

REPÚBLICA DE BOLIVIA: *Ley N° 2476 de 25 de junio de 2003*.

REPÚBLICA DE BOLIVIA; *Constitución Política del Estado*.

REPÚBLICA DE ESPAÑA: *LEY 42/2007, de 13 de diciembre*: del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (BOE N° 299).

SERNAP (2003); *Reporte Nacional de las Áreas Protegidas de Bolivia (SERNAP) y Memoria Institucional del SERNAP*.

SERNAP (2007): *Informe sobre el Sistema Nacional de Áreas Protegidas - Preparado para el II Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales y Otras Áreas Protegidas, Bariloche, del 30 de septiembre al 6 de Octubre de 2007*; República de Bolivia, Servicio Nacional de Áreas Protegidas.

SERNAP (2007): *Informe sobre el Sistema Nacional de Áreas Protegidas - Preparado para el II Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales y Otras Áreas Protegidas, Bariloche, del 30 de septiembre al 6 de Octubre de 2007*; República de Bolivia, Servicio Nacional de Áreas Protegidas; 83 p.

SERNAP (2009): *Proyecto de Decreto Supremo de Gestión Territorial con Responsabilidad Compartida del Sistema Nacional de Áreas Protegidas – última versión*”; Servicio Nacional de Áreas Protegidas; La Paz.

SERNAP/CIDOB (2007): *Propuesta para la Gestión Compartida del Sistema Nacional Áreas Protegidas*; La Paz, septiembre de 2007; SERNAP/CIDOB; La Paz; 40 p.

SG/OEA-PEA-SERNAP (2004): *Anexos del Plan de Manejo de la Reserva Biológica Cordillera de Sama*; SG/OEA-PEA-SERNAP; Tarija; 125 p.

TURISME (s/f); *Directrices Particulares – Plan de Espacios Turísticos de la Comunitat Valenciana*; Generalitat Valenciana; Valencia.

ENLACES WEB DE CONSULTA:

consu2@rae.es. Real Academia de la Lengua Española.

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1161239&orden=38102&info=link>

<http://ec.europa.eu/translation/bulletins/puntoycoma/numeros.html>. Última visita: 21 de mayo de 2007.

<http://hera.ugr.es/tesisugr/17805296.pdf>- Última visita: 16 de octubre de 2009.

http://hispagua.cedex.es/datos/agua_espana/biodiversidad.php?localizacion=El%20agua%20en%20Espa%F1a Última visita: 4 de marzo de 2006.

http://medias.levante-emv.com/especiales/2010-06-04_ESP_2009-06-03_01_35_06_redi1ok.pdf. Última visita: 09 de febrero de 2006.: 16 de noviembre de 2009.

<http://pub.world-tourism.org:81/WebRoot/Store/Shops/Infoshop/Products/1033/1033-4.pdf>. Última Visita: 10 de octubre de 2009

http://www.aider.com.pe/home/images/destaques_4.pdf Última visita, 10 de diciembre de 2009.

<http://www.bibliojuridica.org/libros/libro.htm?l=200>. Última visita: 09 de febrero de 2006., 10 de diciembre de 2009.

<http://www.cma.gva.es/>. Última visita: 04 de octubre de 2009.

<http://www.fichas.fam.bo/>

http://www.forestry.ubc.ca/fnconditions/_documents/TomKoontzPaper.pdf

http://www.iidh.ed.cr/comunidades/diversidades/docs/div_docpublicaciones/paraguay%20y%20panama%20tierra%20y%20territorio.pdf. Última visita: 6 de diciembre de 2009.

<http://www.jornadanet.com/impreso/PDF/agosto/25/P6-250805.pdf>

http://www.la-razon.com/Versiones/20050824_005278/nota_250_196437.htm Última visita: 17 de marzo de 2006.

http://www.produccion-animal.com.ar/produccion_y_manejo_pasturas/uso_del_fuego/10-monitoreo.pdf Última visita, 13 de noviembre 2009.

http://www.produccion-animal.com.ar/produccion_y_manejo_pasturas/uso_del_fuego/10-monitoreo.pdf.

http://www.produccionbovina.com.ar/produccion_y_manejo_pasturas/pasturas_combat_e_de_plagas_y_malezas/74-comportamiento_ambiental_herbicida.pdf. Última visita: 10 de diciembre de 2009.

<http://www.rae.es/> . Última visita: 22 de mayo de 2007.

<http://www.sepia.org.pe/ver-publicaciones.php?id=6>. Última visita: 09 de febrero de 2006., 10 de diciembre de 2009.

<http://www.turisme.gva.es>. Última visita: 28 de octubre de 2009.

<http://www.un.org/spanish/reform/governance/report.html>

<http://www.upv.es/~csahuqui/mapainc.html> Última visita: 09 de febrero de 2006. 17 de marzo de 2006

www.desenredando.org. Última visita: 09 de febrero de 2006.

www.desenredando.org

www.fao.org/docrep/W7483E/W7483E00.htm

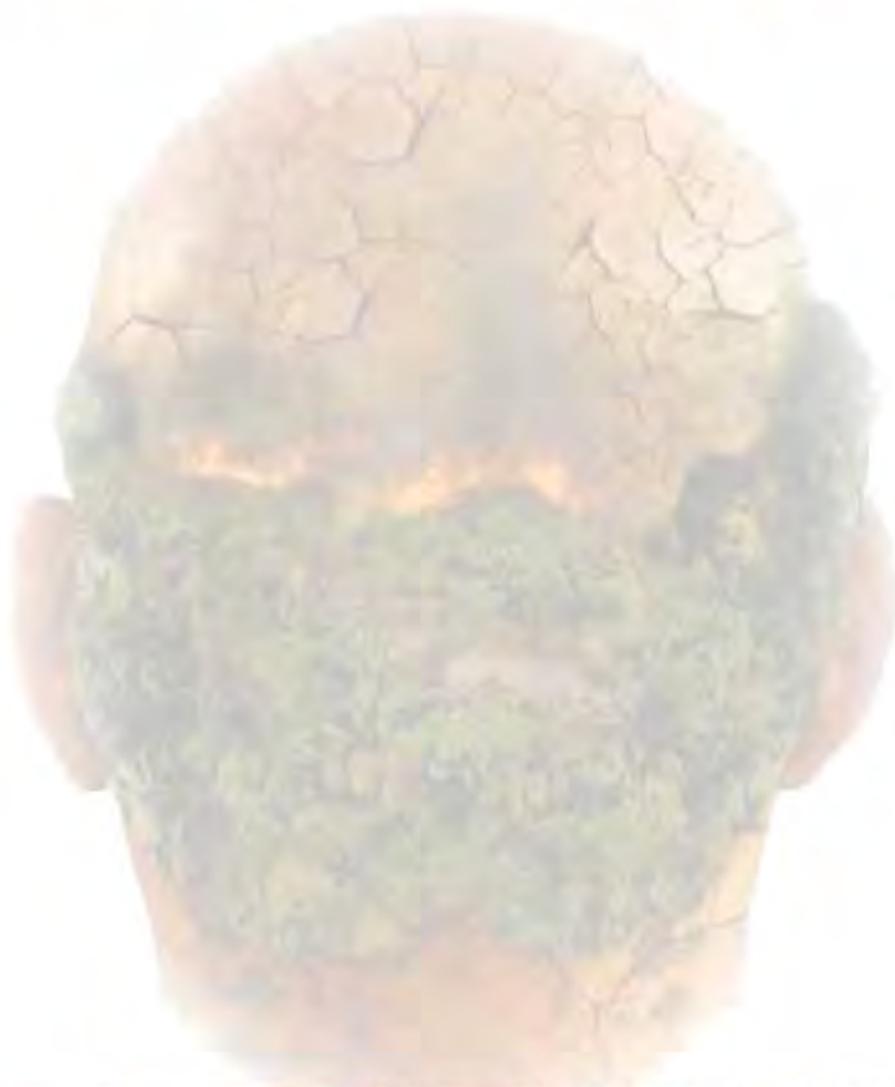
www.gtz.de/de/dokumente/en-governance-nat-resources.pdf

www.gtz.de/de/dokumente/en-governance-nat-resources.pdf

www.worldbank.org

ANEXOS

Propuesta para una Estrategia de Prevención y Control de Incendios en Áreas Protegidas de Interés Nacional del SNAP Boliviano



AGRADECIMIENTOS:

La presente publicación representa un esfuerzo de coordinación interinstitucional, que recoge las sugerencias, aportes, contribuciones y apoyo desinteresado de numerosas personas, a quienes deseamos nombrar en las presentes líneas como expresión de nuestro reconocimiento: InWent, en la persona del Dr. Erich Mies y Marika Schinkel-Kleinke, que posibilitaron respaldo financiero para la realización de la presente publicación y actividades realizadas, como parte del Programa de Entrenamiento "Biodiversitätsmanagement"; al Lic. Juan Pablo Ramos, Viceministro de Biodiversidad, Recursos Forestales y Medio Ambiente; Ing. Jaime Villanueva, Director General de Recursos Forestales; Lic. Omar Rocha, Director General de Biodiversidad y Áreas Protegidas, Sr. Adrián Nogales, Director del Servicio Nacional de Áreas Protegidas e Ing. Germán Gallardo de Superintendencia Agraria, quienes facilitaron todo el apoyo y avales institucionales necesarios; al Dr. Lorenz Petersen y Michael Schlönvoigt de GTZ, que colaboraron en la obtención de la metodología; a José Coello y Carlos de Ugarte del SERNAP, por su apoyo en la organización de actividades, elaboración y coordinación de los textos.

A las siguientes personas, por su valioso respaldo, criterios y orientaciones prestadas en las diferentes etapas de elaboración del trabajo: Gisell Mercado, Mónica Ribadeneira Sarmiento, Ricardo Aguilar, Wilson Rocha, Natalio Farfán, Xavier Claros, Carlos Fuentes, Álvaro Báez, Héctor Cabrera, Luis Fernando Terceros, Jorge Landívar, Aníbal Alfaro, Jorge Merino y Limberg Rossell.

CONTACTOS:

Walter Benjamín Rivera Coria
walter.rivera@agrobolivia.gov.bo
Tels. +591 2 220910 Int. 270 - 73289565
Av. Camacho 1471
La Paz, Bolivia

DISEÑO DE PORTADA Y DIAGRAMACIÓN:

Virginia Padilla Gómez

ARTE GRÁFICO TAPA Y CONTRATAPA("CABEZA"):



FOTOGRAFÍAS PORTADA:

SERNAP, VBRFMA/DGRF, Walter Rivera C.

IMPRESIÓN:

CENTRAL GRAFICA

AUTORES DE LOS TEXTOS:

Coordinación y Edición: Walter Benjamín Rivera Coria, Consultor en Normas de Vida Silvestre VBRFMA-DGBAP

*Carlos E. de Ugarte Ochoa, Responsable de Sistemas de Información Geográfica * SERNAP; Héctor Cabrera, Técnico de Monitoreo de la Conservación, Dirección de Monitoreo Ambiental * Luis Fernando Terceros, Director ANMI San Matías * Jorge Landívar, Director PN Noel Kempff Mercado * Aníbal Alfaro, Director Reserva Biológica Cordillera de Sama * Jorge Merino, Ex Director a.i. PN Tunari * Limberg Rossell, Director Reserva Nacional de Vida Silvestre Amazónica Manuripi.*

La Paz, noviembre de 2008

Propuesta para una Estrategia de Prevención y Control de Incendios en Áreas Protegidas de Interés Nacional del SNAP Boliviano

2008



INDICE DE CONTENIDOS

PRESENTACIÓN	<i>i</i>
I. Historial del Seguimiento de Focos de Calor en Áreas Protegidas	1
II. Problemática de los Incendios Forestales en Áreas Protegidas	21
III. Los Incendios en Áreas Protegidas, de Acuerdo a la Legislación Boliviana - <i>Aspectos legales relacionados con la propuesta de estrategia</i>	37
IV. Propuesta para una Estrategia de Prevención y Control de Incendios en Áreas Protegidas de Interés Nacional del SNAP Boliviano	49
ANEXOS	71
◆ Estrategia Nacional para la Prevención y Control de Incendios Forestales (Elaborada por CONPECIF)	73
◆ Memorias del Taller Nacional para la Presentación y Discusión de la Propuesta de Estrategia para la Prevención y Control de Incendios en Áreas Protegidas de Interés Nacional del SNAP boliviano	87
◆ Presentación del Trabajo del Grupo “Recursos Naturales”	89
◆ Presentación Trabajo del Grupo “Usuarios”	94

PRESENTACIÓN

La presente propuesta ha surgido como una iniciativa conjunta del Viceministerio de Biodiversidad, Recursos Forestales y Medio Ambiente y el Servicio Nacional de Áreas Protegidas, dada la necesidad de brindar atención integral a la problemática de los incendios en espacios protegidos del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Bolivia, atendiendo al carácter de los mismos como territorios especiales, sujetos a manejo y jurisdicción especial.

El documento emplea novedosos criterios acerca de gobernanza de los recursos naturales, generación de incentivos, producción certificada y transformación productiva con enfoque social, que alcanzan un elevado nivel de compatibilidad con el nuevo diseño del Estado boliviano expresado en recientes políticas gubernamentales y el propio proyecto de Constitución Política del Estado, consensuado a octubre de 2008.

Partiendo de la apreciación de que la mayor parte de los incendios en áreas protegidas se originan en prácticas productivas inadecuadas, las acciones propuestas asumen como lineamientos fundamentales la puesta en valor y certificación ecológica de la producción en áreas protegidas, aprovechando el importante potencial comercial que otorgan a tales productos, características tales como su lugar de origen y su obtención a través de prácticas productivas libres de fuego; así como la necesidad de fortalecer las capacidades de comando y control del SERNAP, en coordinación con las Superintendencias Agraria y Forestal, como principales autoridades competentes en la temática.

La elaboración del documento está enmarcada en los roles de la Coordinadora Nacional para la Prevención y Control de Incendios Forestales (CONPECIF) y supone la culminación de una importante etapa de consulta con instituciones y actores de todas las áreas protegidas afectadas por incendios, que se concretó en el taller nacional realizado en la ciudad de Cochabamba los días 2 y 3 de julio de 2008.

El esfuerzo institucional realizado constituirá el aporte fundamental para la elaboración de una Estrategia para la Prevención y Control de Incendios en Áreas Protegidas del SNAP boliviano proyectada a largo plazo y consensuada con el resto de actores sociales, políticos e institucionales, a quienes se tiene previsto involucrar también durante el proceso de su implementación.



Lic. Pablo Ramona Morales
Viceministro de Biodiversidad, Recursos
Forestales y Medio Ambiente
MDFR/AMA

HISTORIAL DEL SEGUIMIENTO DE FOCOS DE CALOR EN ÁREAS PROTEGIDAS

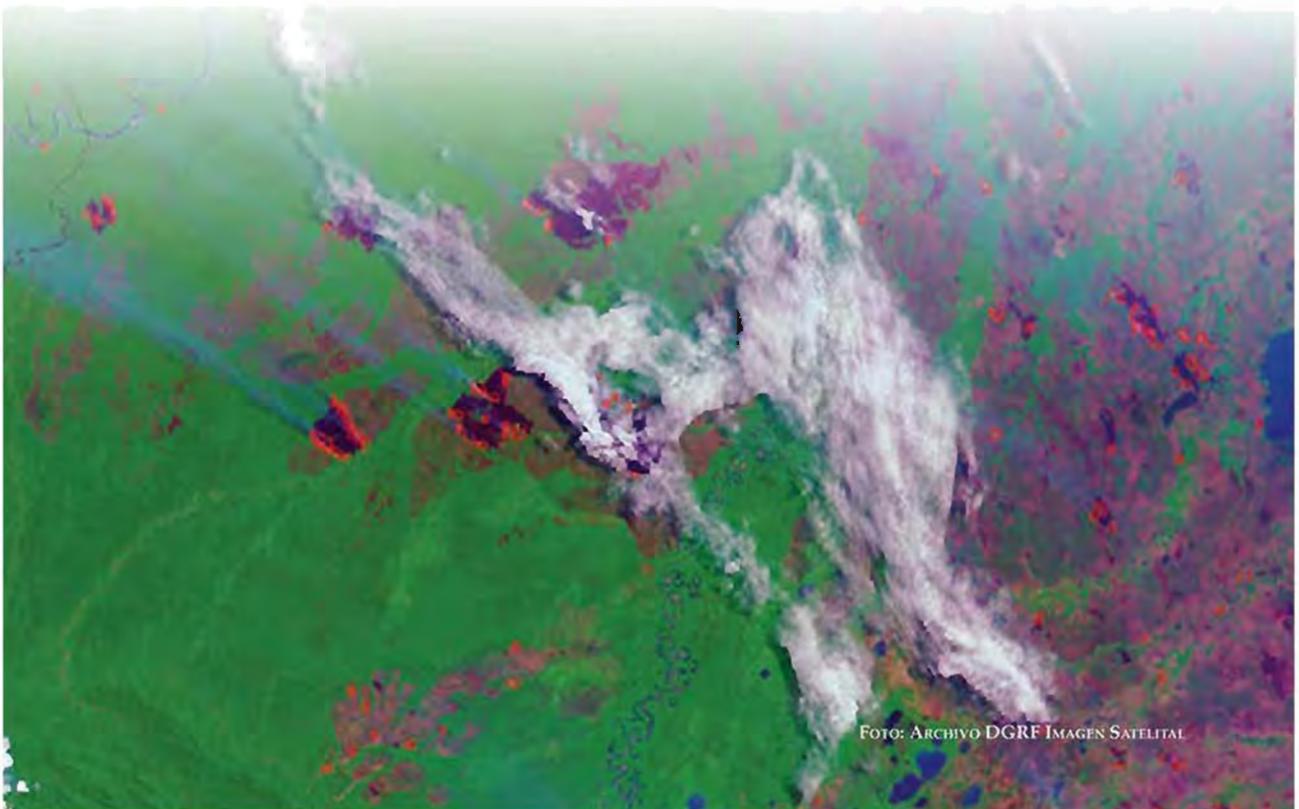


FOTO: ARCHIVO DGRF IMAGEN SATELITAL

Historial del Seguimiento de Focos de Calor en Áreas Protegidas*

1. Antecedentes Generales

En la actualidad y principalmente en Latinoamérica, existe una fuerte presión por el uso de los recursos naturales, especialmente el suelo, para la realización de actividades agropecuarias.

Ya que la mayor parte del continente sudamericano aún mantiene una cobertura de vegetación importante, la situación económica precaria de la mayoría de la población obliga a que se le de un mal uso a este recurso debido a la utilización de instrumentos o herramientas no acordes con los tipos de ecosistemas existentes.

El fuego se utiliza de manera indiscriminada en la época seca del año, que en el hemisferio sur se extiende entre los meses de mayo a octubre. Sin embargo, la mayor incidencia de eventos atribuibles a la utilización del fuego, acontece principalmente entre la segunda mitad de agosto, hasta el mes de octubre.

Estos eventos tienen la probabilidad de convertirse en incendios, al ser alimentados por la misma masa vegetal, ya sea pastizal o boscosa. Para el caso de Bolivia, la mayoría de los eventos llamados “incendios forestales” se dan principalmente en la región oriental del país, sin que se pueda descartar la ocurrencia de algunos eventos también en la zona occidental.

Al existir población dentro de la mayoría de las áreas protegidas, los eventos de quema acontecen al interior de las mismas, manifestando el riesgo de convertirse en incendios forestales.

El uso del fuego en las zonas rurales ocurre debido a que se trata de la alternativa más económica para la habilitación de espacios para cultivo y para la ampliación y rehabilitación de pasturas destinadas a la actividad ganadera. Como dichas actividades productivas han tenido un crecimiento acelerado en los últimos años, el uso del fuego ha dejado de ser una actividad tradicional para pasar a convertirse en una alternativa eficiente para la realización de cualquier emprendimiento empresarial agropecuario.

* Elaboración: Carlos E. de Ugarte Ochoa, Responsable de Sistemas de Información Geográfica, Servicio Nacional de Áreas Protegidas, Dirección de Monitoreo Ambiental, La Paz-Bolivia.

El año 1999 aconteció un incendio forestal de gran magnitud que puso sobre la mesa la necesidad de dar atención por parte del Estado boliviano, a la temática del uso del fuego. Dicho incendio arrasó varias comunidades rurales, afectando alrededor de 12 millones de hectáreas entre pastizales y bosques, en los departamentos de Beni y Santa Cruz.

Ante los efectos de dicho desastre, el gobierno boliviano emprendió varias acciones, entre las que se contó la creación del Sistema de Alerta Temprana de Incendios Forestales (SATIF), con el fin de detectar y efectuar seguimiento por medio de imágenes satelitales, de quemas e incendios originados en campos de cultivo, pasturas y bosques.

A partir del año 2000, el SATIF produjo reportes de focos de calor detectados a través del procesamiento digital (teledetección) de imágenes satelitales del sensor NOAA, a las que la Superintendencia Forestal tenía disponibilidad gracias al uso de una antena especial capaz de obtener la señal satelital y acceder a dichas imágenes gratuitamente.

Una vez procesadas las imágenes, el resultado logrado era inicialmente complementado con otro tipo de información temática, como el Mapa Forestal de Bolivia y el de concesiones forestales. Posteriormente se hacía lo propio con áreas protegidas, Tierras Comunitarias de Origen, caminos, y otros.

Con la colaboración del Proyecto BOLFOR, el SATIF empezó a elaborar reportes generales que permitían informar a las instancias decisoras, principalmente acerca del trabajo realizado con la tecnología disponible. Se diseñó un formato de reporte básico, que brindaba información estadística sobre los focos de calor detectados.

La característica del reporte generado por SATIF consistía básicamente en mostrar información estadística acerca de los datos sobre focos de calor identificados, misma que era comparada con otros elementos como los límites político – administrativos y distribución de las concesiones forestales, fundamentalmente.

2. Reportes SATIF de Focos de Calor

Sistema de Alerta temprana contra incendios forestales

Fecha del mapa reporte: 07-10-02

Toda esta información es resultado del proceso de teledetección basado en las imágenes de satélite NOAA. El mapa de distribución de incendios puede visualizarse en el sitio web: <http://bolfor.chemonics.net/Incendios/index.htm>

Tabla 1. Departamentos en los que se detectaron focos de calor.

Nombre	# Focos de Calor
Santa Cruz	49
Beni	55
Total Focos de Calor	104

Tabla 2. Tipo de vegetación afectada.

Categoría	Código	Leyenda	# Focos de Calor
Bosque Denso Mayormente	1.2	Inundable	15
Perennifolio Ombrofolio de baja altitud	1.3	Sabana Arbórea o Arbustiva	42
Bosque Denso o Ralo Mesófito	3.1	No inundable	9
Tropofito de baja altitud	3.2	Inundable	9
Bosque Denso o Ralo Mesófito de altura	4.1	Montano Bajo	1
Bosque Denso o Ralo Xerófito de baja altitud y altura	5.1	No Inundable	4
	5.2	Inundable	1
	5.5	Inundable	1
Antropofitia	7.2	Agricultura establecida	19
	7.4	Area degradada por mal manejo	3
Total			104

2.1. Distribución de focos de calor por Municipios: Santa Cruz

Tabla 3. Distribución de focos de calor por Municipios: Santa Cruz

Provincia	Municipio	# focos de calor
Andrés Ibáñez	• Ayacucho	1
	• La Guardia	2
Chiquitos	• Pailón	2
	• San José de Chiquitos	3
	• Roboré	8
Cordillera	• Cabezas	2
	• Charagua	5
Guarayos	• El Puente	2
Ñuflo de Chávez	• San Javier	3
	• San Julián	8
Santiesteban	• Mineros	4
Sara	• Portachuelo	3
	• Santa Rosa del Sara	1
Velasco	• San Ignacio	1
	• San Miguel	1
	• San Rafael	2
Warnes	• Warnes	1
Total		49

Total Departamento de Santa Cruz: 49 focos de calor

2.2. Distribución de focos de calor por Municipios

Tabla 4. Distribución de focos de calor por Municipios.

Provincia	Municipio	# focos de calor
José Ballivián	• Santa Rosa	6
Mamoré	• Puerto Siles	9
	• San Ramón	3
	• San Joaquín	11
Marbán	• Loreto	6
Moxos	• San Ignacio	5
Yacuma	• Exaltación	3
	• Santa Ana	6
Total		49

Total Departamento del Beni: 55 focos de calor

2.3. Focos detectados en Áreas Protegidas

Tabla 5. Focos detectados en Áreas Protegidas.

Área Protegida	Dpto.	Provincia	Municipio	# focos de calor
Isiboro Sécore	Beni	Moxos	San Ignacio	2
Total				2

Fuente: Superintendencia Forestal – SATIF

2.4. Focos detectados en TCO's

Tabla 6. Focos detectados en TCO's.

TCO	Dpto.	Provincia	Municipio	# focos de calor
Cayubaba	Beni	Yacuma	Exaltación	2
Isoso	Santa Cruz	Cordillera	Charagua	3
Joaquiniano	Beni	Mamoré	Puerto Siles	3
TIPNIS	Beni	Moxos	San Ignacio	2
Total				10

Fuente: Superintendencia Forestal – SATIF

2.5. Focos detectados en Concesiones Forestales

Tabla 7. Focos detectados en Concesiones Forestales.

Concesión Forestal	Dpto.	Provincia	Municipio	# focos de calor
Macons La Chonta	Santa Cruz	Santiesteban	Mineros	1
Marabol	Santa Cruz	Velasco	San Miguel	1
Yureidini	Beni	Yacuma	Santa Ana	1
Total				3

Fuente: Superintendencia Forestal – SATIF

Inicialmente, los esfuerzos del trabajo técnico se encaminaron a identificar a los departamentos con mayor incidencia de focos de calor. Posteriormente se hizo lo propio con las provincias y finalmente, con los municipios. Después, se intentó encontrar alguna relación con las concesiones forestales otorgadas en varias regiones del país, áreas protegidas y Tierras Comunitarias de Origen (TCO). Dichos reportes fueron enviados al Servicio Nacional de Áreas Protegidas recién el año 2002, inicialmente a través de notas oficiales y posteriormente por correo electrónico, para agilizar el envío de información.

Los reportes eran acompañados con mapas temáticos que permitían observar la distribución geográfica a nivel nacional, de los focos de calor detectados (Imagen 1).

En algunos casos, se añadían a tales mapas algunos elementos que querían ser analizados, tal como se observa en la Imagen 1, donde se incluyó la cobertura de los gasoductos GTB y GOB con la intención de identificar el grado de amenaza al que estarían sometidas dichas instalaciones hidrocarburíferas, debido a la presencia de focos de calor cercanos.

El procesamiento de las imágenes satelitales se hacía inicialmente aplicando algoritmos de forma “manual”, aunque posteriormente la Superintendencia Forestal logró su aplicación de manera automática, ahorrando tiempo en la identificación de focos de calor (Imágenes 2 y 3).

3. Información Enviada por Instituciones Científicas

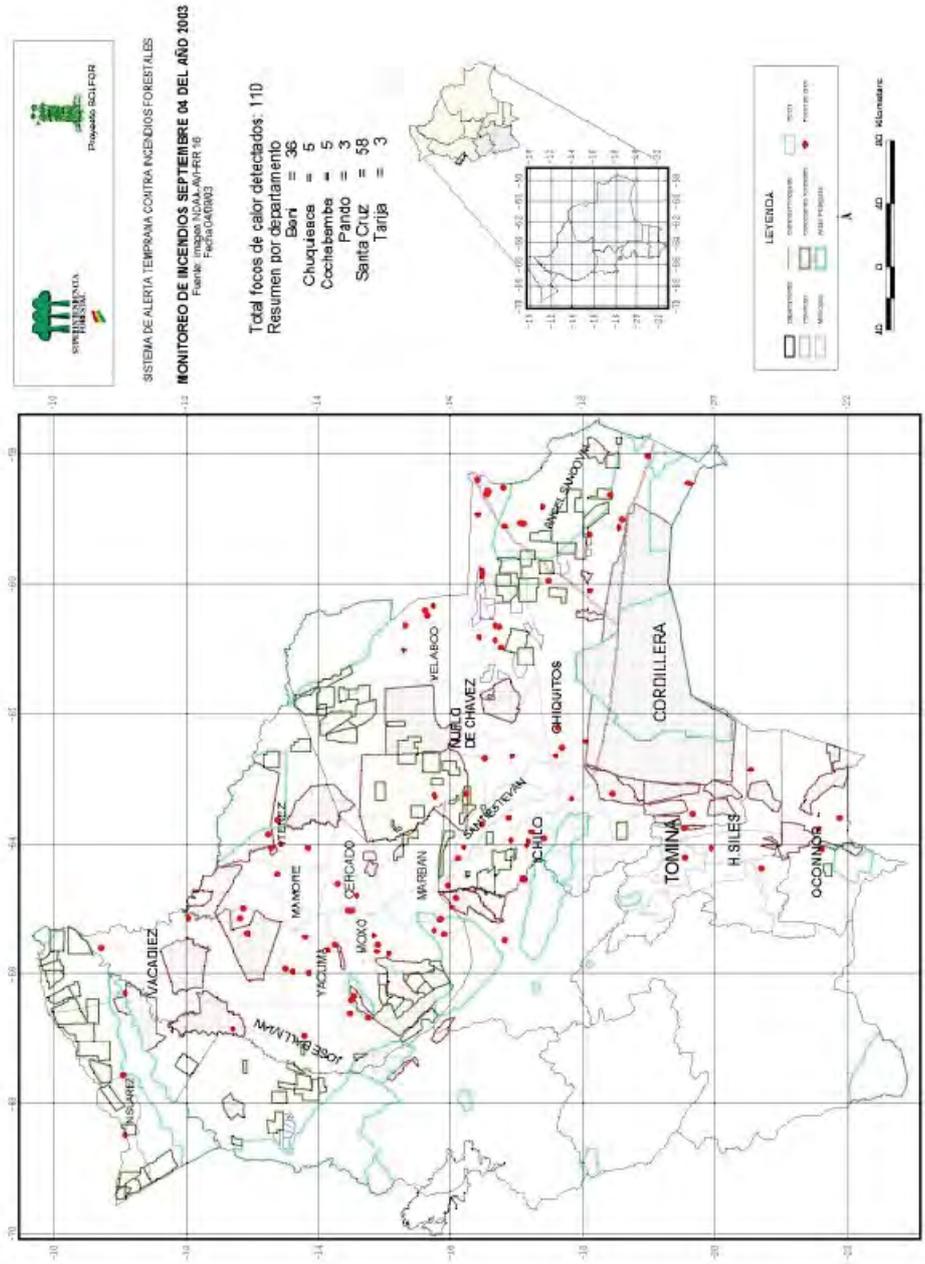
El año 2003 hubo mucha irregularidad en los envíos de reportes del SATIF al Servicio Nacional de Áreas Protegidas, en razón de lo cual se optó por la búsqueda de otras fuentes de información.

De esa manera se logra el contacto con la ONG Conservation Internacional (CI), a través de su Centro de Ciencia Aplicada a la Biodiversidad y el Departamento de Geografía de la Universidad de Maryland de Estados Unidos de Norte América; los cuales llevaban a cabo de manera conjunta el emprendimiento denominado “Sistema Global de Alerta de Incendios”, basado en el procesamiento de imágenes MODIS.

La información proporcionada por el Sistema Global de Alerta de Incendios incluía la cobertura de los focos de calor para cada día del año, ordenados del 1 al 365, facilitando sus coordenadas en grados decimales (fácilmente transformables a coordenadas geográficas o a coordenadas UTM), fecha, hora (en relación al Meridiano de Greenwich), tipo de satélite y grado de confianza de la información, además de la identificación del área protegida afectada.

La información recibida vía correo electrónico también contenía mapas en formato JPEG, que permitían visualizar la ubicación de los focos de calor detectados con

Imagen 3



relación a los límites nacionales y las áreas protegidas de interés nacional (Imágenes 4, 5, 6 y 7).

El gran aporte de este sistema ha sido el envío de coberturas de los focos de calor (Imagen 7) en formato SIG - Sistema de Información Geográfica (shapefile para el software ArcView en sus distintas versiones), lo que ha permitido combinar dicha información con otras coberturas, como por ejemplo ecoregiones, zonificación de las áreas protegidas, fisiografía, cobertura vegetal, etc.

Esta información adicional permitió pensar en la generación propia, por parte del SERNAP, de reportes específicos de focos de calor, con la finalidad de apoyar técnicamente a la gestión de los directores y los cuerpos de protección de las áreas protegidas, principalmente de interés nacional.

En el año 2004 se trabajó en la elaboración de un modelo de reporte básico, que incluya la información necesaria para el rápido accionar de los cuerpos de protección de las áreas protegidas.

Paralelamente, se empezó a realizar un análisis de la dinámica de los focos de calor en territorio nacional, en especial en las áreas protegidas; logrando identificar como afectadas con mayor frecuencia en los meses de la época seca del año a: Amboró, Apolobamba, Carrasco, Cotapata, Estación Biológica del Beni, Kaa – Iya, Madidi, Manuripi, Noel Kempff, Otuquis, Pílon Lajas, Sajama, San Matías, Tariquía, Isiboro Sécore y Tunari.

4. Reporte de Focos de Calor Elaborado por el SERNAP

Con la información proporcionada sobre focos de calor desde la Universidad de Maryland, el SERNAP empezó a emitir reportes directos a las áreas protegidas con la finalidad de proporcionar elementos que permitan atender de mejor manera los eventos de incendios que pudiesen darse al interior de aquellas, principalmente, las de interés nacional.

Para cumplir con este objetivo se procesó dicha información, fundamentalmente con las zonificaciones vigentes de cada área protegida, con la finalidad de identificar la comisión de infracciones debido a la utilización del fuego en zonas prohibidas de acuerdo a planes de manejo y/o zonificaciones de las áreas protegidas.

Dichos reportes fueron enviados vía correo electrónico a los directores de las áreas protegidas afectadas, a fin de facilitar el acceso a la información obtenida de la manera más rápida, y así se puedan programar patrullajes o inspecciones de verificación de la información referida a la ubicación de focos de calor.

Reporte basado en procesamiento de imágenes MODIS

2003/12/16

Este correo electrónico lo envía el Sistema Global de Alertas de Incendios, un proyecto colaborativo del Sistema de Resolución Rápida de MODIS, del Departamento de Geografía de la Universidad de Maryland y del Centro de Ciencia Aplicada para la Biodiversidad, de Conservation International.

Durante las últimas 24 horas, se observaron incendios dentro de las siguientes áreas protegidas:

Nombre del Área	Latitud	Longitud	Fecha	Hora	Satélite	Confianza
Isiboro-Séure Indigenous Territory	-15.93	-65.365	12/15/2003	1805	A	37
Isiboro-Séure National Park	-15.93	-65.365	12/15/2003	1805	A	37

Notas:

- 1) Tiempo de adquisición GMT.
- 2) Designación de satélite: T-Terra; A-Aqua
- 3) El valor de confianza está basado en una colección de algoritmos usados en el proceso de detección. El rango de confianza se registra entre 0-100 (0 = muy baja; 100 =muy alta). El valor de confianza debe ser usado con cuidado porque puede representar diferentes valores actuales debido a diferente cobertura de la tierra.
- 4) La cobertura de nubes es un problema para el monitoreo satelital de incendios. Es posible que la ausencia de incendios en las observaciones sea efecto de las nubes. Mapas que indiquen la presencia de las nubes serán incluidos en el futuro.
- 5) Para el acceso por Internet a estos datos, por favor visite el servidor de mapas de incendios de la Universidad de Maryland: <http://maps.geog.umd.edu>

Los reportes elaborados por la unidad de Sistemas de Información Geográfica de la Dirección de Monitoreo Ambiental del SERNAP fueron de gran utilidad, pues con ellos se pudo comprobar en campo la realización de varias quemas al interior de algunas áreas protegidas, como en el caso del ANMI San Matías, cuyo anterior Director informó en varias ocasiones a la Unidad Central, que la información proporcionada sobre focos de calor a través de los reportes enviados era de bastante precisión y confianza, y por consiguiente, complementaria para el cumplimiento del Plan de Protección del área protegida.

La elaboración de los reportes era diaria y desde la segunda mitad del año 2005 se realizaron adicionalmente reportes mensuales y semanales, con la finalidad de dar seguimiento al comportamiento en la aparición de focos de calor. Esto permitió identificar si algunas zonas presentaban continuidad en la presencia de los mismos.

Para ejemplificar este ejercicio, se prepararon mapas correspondientes a las tres semanas del mes de septiembre de 2005, considerado como el mes más preocupante

Imagen 4

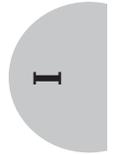
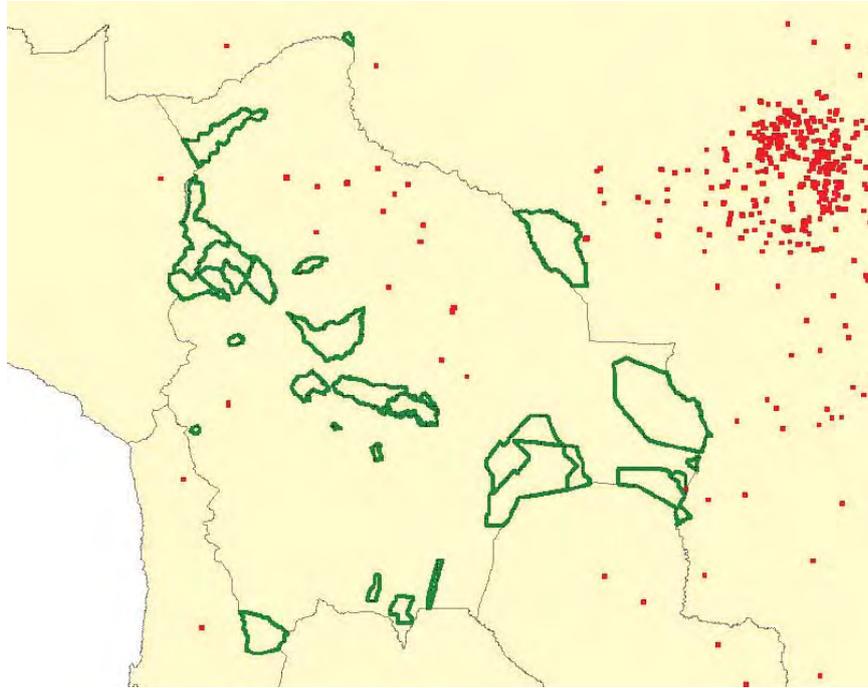
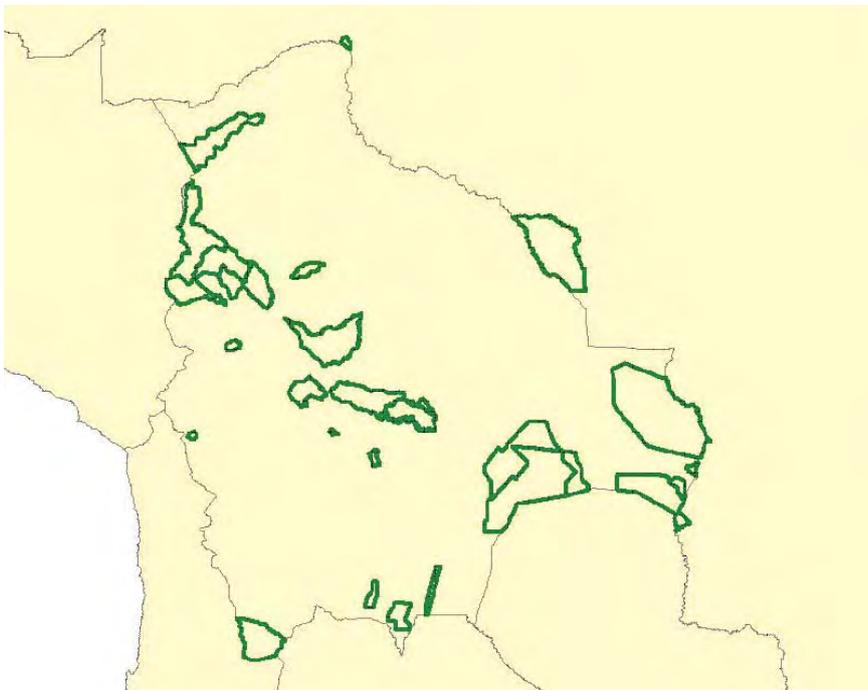
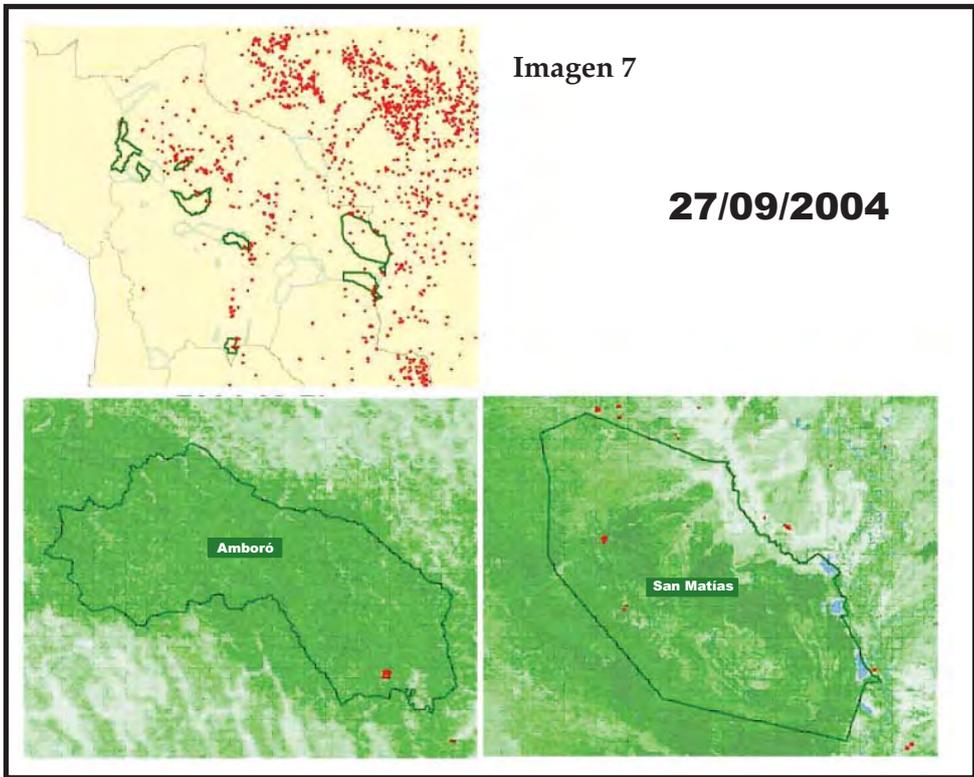
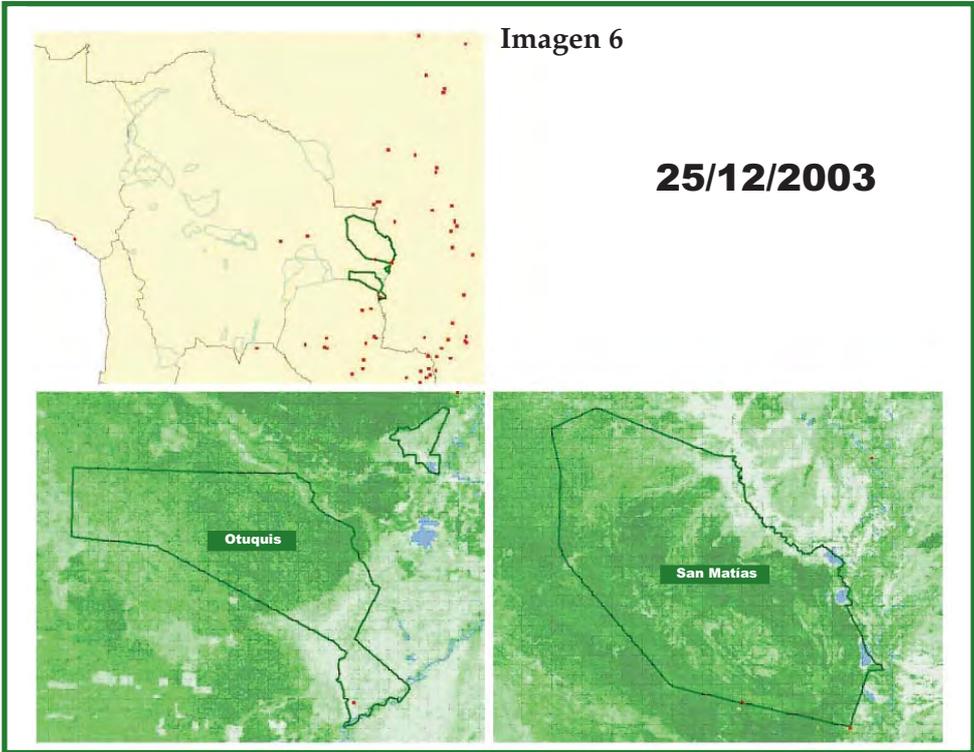
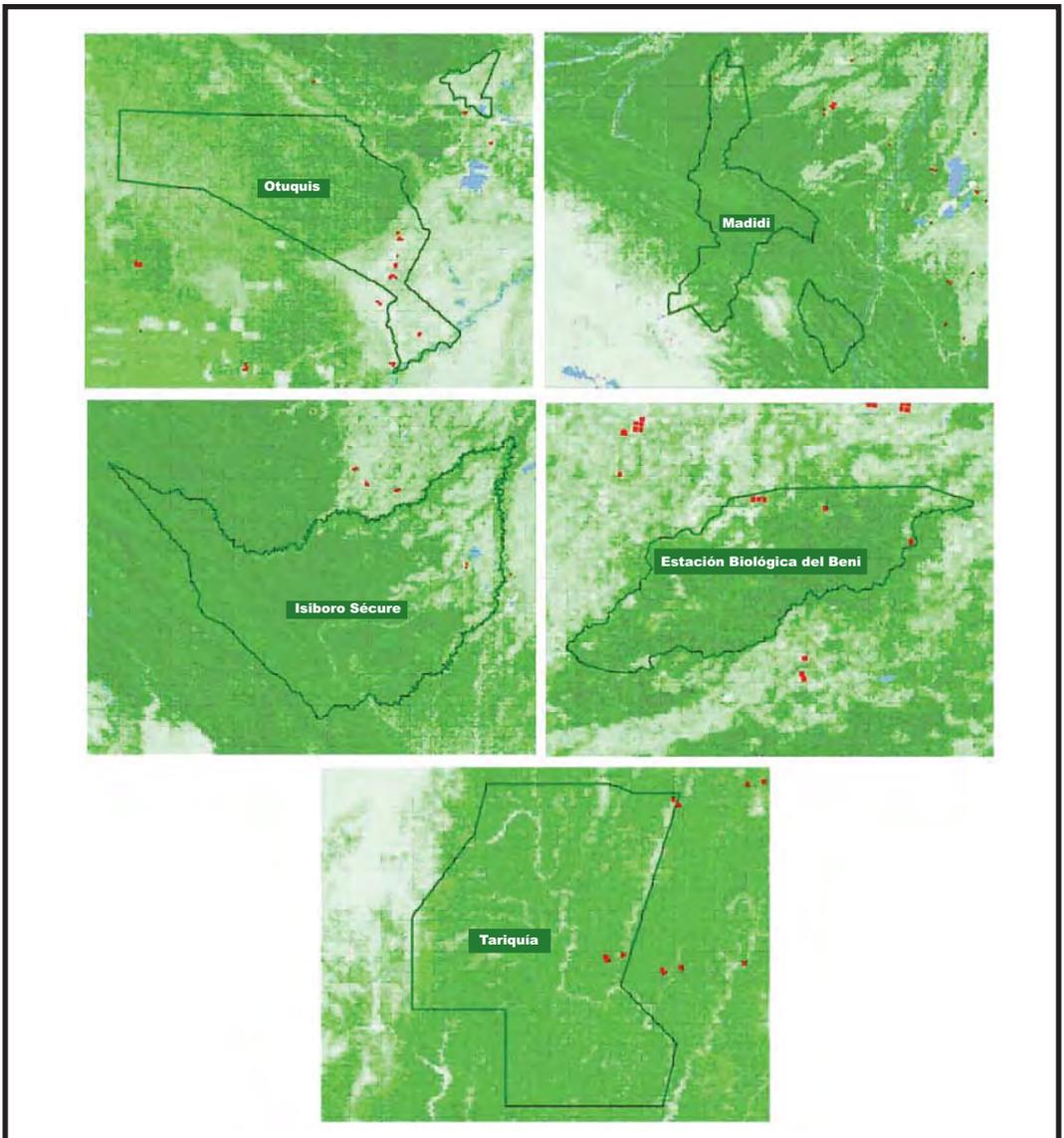


Imagen 5







por la cantidad de focos de calor identificados para ese año. También se elaboraron reportes individuales para cada área protegida, que permitían identificar los sitios donde se realizaban quemas en relación a la zonificación.

Los mismos incluían la información de ubicación del punto en coordenadas geográficas al lado del foco de calor identificado, para posibilitar su ubicación en campo.

Ya que en varios casos la cantidad de focos de calor presentes en el área protegida dificultaba el entendimiento rápido del mapa de reporte, se optó por incluir en el

envío una tabla de los puntos identificados como focos de calor con las coordenadas de los mencionados puntos en grados, minutos y segundos, así como otros datos adicionales tales como la fecha, el grado de confianza, el tipo de satélite y el área protegida afectada, como se observa en la Tabla 8.

El envío de estos reportes cesó el año 2006, principalmente debido a factores de índole político, que hasta finales de 2007 alcanzaron también a repercutir en la capacidad técnica del SERNAP. Sin embargo, la información de identificación de focos de calor continuó llegando, y es utilizada para brindar apoyo técnico a eventos de suma urgencia como el incendio forestal en el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado "Serranías del Aguaragüe".

Imagen 8

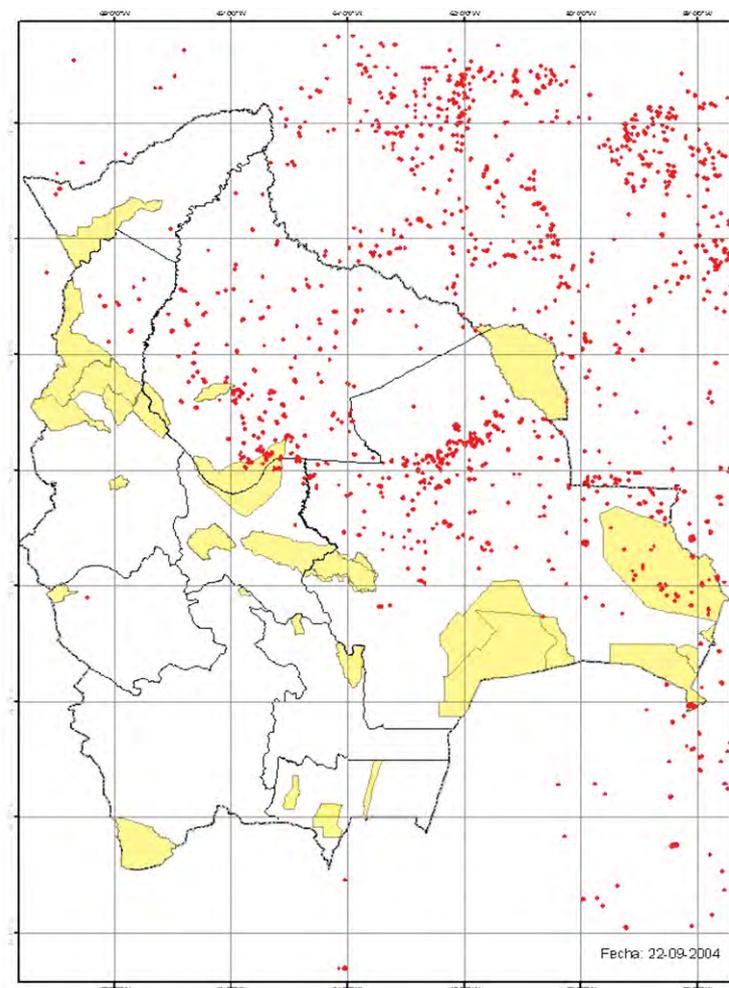


Tabla 8. Reporte elaborado por SERNAP.

Nombre del Área	Latitud	Longitud	Fecha	Hora GMT	Satélite	Confianza	Lat_sur	Lon_oeste
San Matías Integrated Management Natural Area	-17.985	-58.466	10/13/2005	1405	T	37	17 59 6.000 S	58 27 57.600 W
San Matías Integrated Management Natural Area	-18.549	-57.708	10/13/2005	1405	T	0	18 32 56.400 S	57 42 28.800 W
Otuquis Integrated Management Natural Area	-19.252	-57.996	10/13/2005	1405	T	26	19 15 7.200 S	57 59 45.600 W
Tariquía National Fauna and Flora Reserve	-22.036	-64.383	10/13/2005	1825	A	66	22 2 9.600 S	64 22 58.800 W
Tariquía National Fauna and Flora Reserve	-22.01	-64.455	10/13/2005	1825	A	27	22 0 36.000 S	64 27 18.000 W
Tariquía National Fauna and Flora Reserve	-21.909	-64.139	10/13/2005	1825	A	59	21 54 32.400 S	64 8 20.400 W
Tariquía National Fauna and Flora Reserve	-21.912	-64.146	10/13/2005	1825	A	55	21 54 43.200 S	64 8 45.600 W
Tariquía National Fauna and Flora Reserve	-21.952	-64.432	10/13/2005	1825	A	0	21 57 7.200 S	64 25 55.200 W
Tariquía National Fauna and Flora Reserve	-21.882	-64.13	10/13/2005	1825	A	73	21 52 55.200 S	64 7 48.000 W
Tariquía National Fauna and Flora Reserve	-21.869	-64.133	10/13/2005	1825	A	31	21 52 8.400 S	64 7 58.800 W
Pilón Lajas Biosphere Reserve	-14.753	-67.184	10/13/2005	315	T	73	14 45 10.800 S	67 11 2.400 W
Isiboro-Sécure National Park	-15.801	-65.246	10/13/2005	315	T	76	15 48 3.600 S	65 14 45.600 W
Isiboro-Sécure National Park	-15.797	-65.239	10/13/2005	315	T	97	15 47 49.200 S	65 14 20.400 W
Isiboro-Sécure National Park	-15.799	-65.253	10/13/2005	315	T	89	15 47 56.400 S	65 15 10.800 W
Isiboro-Sécure National Park	-15.786	-65.241	10/13/2005	315	T	100	15 47 9.600 S	65 14 27.600 W
Isiboro-Sécure National Park	-15.789	-65.255	10/13/2005	315	T	65	15 47 20.400 S	65 15 18.000 W
Isiboro-Sécure National Park	-15.771	-65.214	10/13/2005	315	T	75	15 46 15.600 S	65 12 50.400 W
Isiboro-Sécure National Park	-15.722	-65.273	10/13/2005	315	T	17	15 43 19.200 S	65 16 22.800 W
Isiboro-Sécure National Park	-15.724	-65.256	10/13/2005	1405	T	0	15 43 26.400 S	65 15 21.600 W
Isiboro-Sécure National Park	-15.802	-65.251	10/13/2005	1405	T	64	15 48 7.200 S	65 15 3.600 W
Isiboro-Sécure National Park	-15.792	-65.25	10/13/2005	615	A	81	15 47 31.200 S	65 15 0.000 W
Isiboro-Sécure National Park	-15.79	-65.226	10/13/2005	615	A	68	15 47 24.000 S	65 13 33.600 W
Otuquis National Park	-18.74	-57.722	10/13/2005	1405	T	41	18 44 24.000 S	57 43 19.200 W
Otuquis National Park	-18.749	-57.724	10/13/2005	1405	T	72	18 44 56.400 S	57 43 26.400 W

Tal como en anteriores gestiones, el año 2007 también se realizaron los reportes generales que incluían áreas protegidas nacionales y ubicación de focos de calor:

El 2007 fue considerado como uno de los años más conflictivos a causa del uso del fuego para la realización de quemas en zonas rurales del país, afectando al Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado “Serranías del Aguaragüe” del Departamento de Tarija colindante con el Departamento de Chuquisaca, principalmente en su sector norte; un área protegida que hasta el 2007 no contaba con personal de protección, ni de gestión.

En esta ocasión, el aporte no sólo se centró en facilitar información relacionada a la identificación de focos de calor, sino que también se brindó apoyo para la organización logística de atención del incendio en el parque.

De ese modo, se lograron contactos con Defensa Civil, Ejército Nacional, Policía, COE Villamontes, Bomberos y otras áreas protegidas del Departamento de Tarija (Cordillera de Sama y Tariquíá) para facilitar apoyo a través de personal especializado y voluntarios en la atención del incendio.

Paralelamente a estas actividades de apoyo logístico y administrativo, se continuó con el seguimiento a focos de calor en las demás áreas protegidas. En coordinación con la Dirección General de Recursos Forestales del Viceministerio de Biodiversidad, Recursos Forestales y Medio Ambiente, se levantaron varios reportes, sobre los cuales se elaboró un resumen de la cantidad de focos de calor detectados al interior de las áreas protegidas nacionales, como se observa en la Tabla 9.

Para tener una mejor visión de lo que ocurría en el PN – ANMI Aguaragüe, se elaboraron reportes gráficos de los focos de calor identificados en el Departamento de Tarija, que sirvieron para brindar apoyo al COE Tarija, tanto como mapas del área protegida afectada.

Los mapas de seguimiento a los focos de calor detectados al interior del área protegida, sirvieron de base para la realización de varias pruebas de cálculo de las superficies afectadas. Sin embargo, se optó por confirmar dicho cálculo en campo, debido al avance del fuego y a la mayor posibilidad de obtener precisión, una vez controlado el incendio.

En la actualidad, se ha retomado la realización de los reportes sobre identificación de focos de calor para las áreas protegidas que normalmente resultan afectadas por dichos eventos y la intención es que dicha información sea cada vez de mayor utilidad, a fin de que las direcciones de cada área protegida sean capaces de realizar las acciones que sean convenientes, a partir de la información proporcionada desde la Unidad Central del SERNAP.

Tabla 9. Reporte de focos de calor en áreas protegidas nacionales.

Área Protegida	Cantidad Focos de Calor
PN – ANMI Aguaragüe:	33 Focos de calor
PN – ANMI Amboró:	15 Focos de calor
ANMIA Apolobamba:	3 Focos de calor
Parque Nacional Carrasco:	33 Focos de calor
Estación Biológica del Beni:	2 Focos de calor
PN – ANMI Iñaño:	39 Focos de calor
PN – ANMI Kaa-Iya:	2 Focos de calor
PN – ANMI Madidi:	4 Focos de calor
RNVSA Manuripi:	49 Focos de calor
PN Noel Kempff Mercado:	79 Focos de calor
PN – ANMI Otuquis:	14 Focos de calor
RBTI Pilón Lajas:	3 Focos de calor
ANMI San Matías:	250 Focos de calor
PN – TCO Isiboro Secure:	65 Focos de calor
RNFF Tariquía:	8 Focos de calor
PN Tunari:	1 Focos de calor



5. Conclusiones

- ◆ A partir de la utilización de la información sobre identificación de focos de calor, se han podido ofrecer mayores posibilidades de seguimiento a eventos de magnitud en áreas protegidas.
- ◆ El uso de información permitió confirmar que en los últimos 7 años, la cantidad de incendios forestales reales al interior de áreas protegidas es mínima, pese a que se han vivido dos gestiones de gran preocupación.
- ◆ Con la información disponible, se están pudiendo identificar zonas específicas de focos de calor en época seca, lo que permitirá la realización de planes de contingencias con los que se puedan orientar los esfuerzos en esos sectores y ya no en toda la superficie del área protegida.
- ◆ La cantidad de focos de calor al interior de áreas protegidas está creciendo con el tiempo. Sin embargo, la capacidad de seguimiento y control que se tiene en campo no manifiesta el mismo comportamiento.
- ◆ La información proporcionada sobre focos de calor no es la única herramienta que debería utilizarse para poder controlar el uso indiscriminado del fuego al interior de áreas protegidas, pues dicha información sólo es una herramienta de monitoreo. Deben utilizarse otros instrumentos y estrategias, en los que se incluya la participación activa de la población en general.

**PROBLEMÁTICA DE LOS INCENDIOS FORESTALES
EN ÁREAS PROTEGIDAS**



FOTO: JOSÉ ALFARO (SERNAP) INCENDIO RESERVA DE SAMA, LA VICTORIA 2005

Problemática de los Incendios Forestales en Áreas Protegidas*

1. Descripción General de los Incendios

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Bolivia (SNAP) creado mediante Ley General de Medio Ambiente (No. 1333), tiene por objeto mantener las muestras representativas de provincias biogeográficas del país a través de la implementación de políticas, estrategias, planes, programas y normas tendientes a generar procesos sostenibles dentro de las áreas protegidas (APs), a fin de alcanzar los objetivos de la conservación de la biodiversidad incorporando la participación de la población local en beneficio de las actuales y futuras generaciones.

Desde hace algunos años, los incendios forestales se han convertido en la principal amenaza para la biodiversidad que albergan las áreas protegidas en general, debido a que el número de focos de calor y de incendios ha ido incrementándose a nivel nacional y la magnitud y consecuencias del problema, así como sus efectos, han trascendido más allá de los niveles locales y regionales, alcanzando repercusión nacional, e incluso mundial.

Uno de los eventos de mayor magnitud sucedido en la década de los 90, destruyó alrededor de 12 millones de hectáreas de pastizales y bosques, principalmente en los departamentos de Santa Cruz y Beni, afectando a varias comunidades rurales y muchos de los ecosistemas y hábitats. Entre el 2004 y el 2007, a nivel nacional, la Dirección General de Recursos Forestales ha reportado alrededor de 149.712 focos de calor, de diferente magnitud e incidencia; muchos de los cuales se ubicaron al interior de áreas protegidas, representando un conjunto aproximado de 300.000 hectáreas quemadas y/o deforestadas anualmente.

La ocurrencia de quemadas está principalmente influenciada por el entorno económico, cultural y social, fuertemente arraigado en la población rural. Aquellas tienen por objetivo la habilitación de tierras para la incorporación de cultivos agrícolas y áreas de pastoreo para la ganadería, al más bajo costo económico de realización; tanto como la obtención de resultados inmediatos y mediatos. Además, el uso del fuego es preferido por la poca cantidad de insumos que son necesarios para su realización.

Los efectos de los incendios ocasionan: pérdida de biodiversidad, contaminación ambiental, pérdida de sustentos de vida e inversiones (agropecuaria, forestal e

* Elaboración: Héctor Cabrera, Técnico de Monitoreo de la Conservación, Dirección de Monitoreo Ambiental; Luís Fernando Terceros, Director ANMI San Matías; Jorge Landívar, Director PN Noel Kempff Mercado; Aníbal Alfaro, Director RB Cordillera de Sama; Jorge Merino, Ex Director a.i. PN Tunari; Limberg Rossell, Director RNVSA Manuripi.

infraestructura) y daño o pérdida paulatina de la salud poblacional; que en conjunto inciden en el calentamiento global, producto del incremento de la emisión de los gases de efecto invernadero y el aumento de la temperatura en el planeta.

El inicio del incremento de los focos de calor en el país coincide con el comienzo de la época seca a partir del mes de mayo. Desde entonces, se experimenta un aumento progresivo de los mismos, alcanzando su punto máximo en el periodo comprendido entre los meses de agosto a octubre. Si bien los focos de calor se registran en todo el territorio nacional y abarcan a la mayoría de las áreas protegidas, son siete en concreto, las que presentan los mayores problemas acerca de la temática de focos de calor e incendios forestales. Estas son: el Área Natural de Manejo Integrado (ANMI) San Matías, el Parque Nacional (PN) Tunari, el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado (PN-ANMI) Otuquis, el Parque Nacional (PN) Noel Kempff, la Reserva Biológica de la Cordillera (RBC) de Sama, Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado (PN-ANMI) Aguaragüe y la Reserva Nacional de Vida Silvestre Amazónica (RNVSA) Manuripi.

En el presente capítulo, describimos las acciones realizadas hasta la gestión 2007 y las planificadas para la gestión 2008, en materia de prevención y control de incendios forestales en algunas de las áreas protegidas afectadas.

2. Acciones Realizadas para la Atención de la Problemática de Incendios en Áreas Protegidas Afectadas

Por las características particulares de los aspectos biofísicos y socioculturales de las diferentes áreas protegidas, las acciones realizadas para la atención al tema de incendios son variadas y difieren unas de otras (ver Tabla 1). La descripción detallada de cada una de las acciones se menciona de manera independiente.

2.1. Área Natural de Manejo Integrado San Matías

Las actividades realizadas para la atención de incendios dentro del Área Natural de Manejo Integrado San Matías son diversas, pero de manera general se las puede englobar en:

Acuerdos y Convenios

- ◆ **Interinstitucionales**, los acuerdos y la coordinación con otras instancias fueron claves para poder encarar el tema de incendios, principalmente porque fue necesario el apoyo logístico y económico de otras instancias e incluso el apoyo en mano de obra de diversas organizaciones comunales y campesinas. Dichos acuerdos se iniciaron con reuniones de coordinación con los responsables de diversas instancias, entre ellas, el programa de Prevención y Control de Incendios Forestales de la Prefectura de Santa Cruz, la Unidad Forestal Municipal de

San Matías y la Subprefectura de la Provincia Ángel Sandoval. Producto de estas acciones, actualmente se cuenta con convenios firmados para la atención conjunta de incendios con el Municipio de San Matías y Subprefectura de Ángel Sandoval, con quienes se realizaron diversas actividades para el manejo del tema de incendios forestales.

Comunicación y educación sobre los efectos de los incendios forestales

- ◆ **Cuñas radiales y micro-propagandas**, son actividades informativas que fueron bien acogidas por la población local, habiendo permitido educar y concienciar a las personas, además de ayudarles a ver y a conocer las consecuencias de las quemas mal manejadas o la irresponsabilidad en el manejo del fuego, sobre el medio ambiente, la población y sobre sus propias actividades. Estas tareas fueron realizadas por periodos de 4 meses, antes y durante las épocas y meses de los

Tabla 1. Actividades realizadas por las áreas protegidas afectadas por incendios durante los años 2007 y 2008.

Acciones / Año	ANMI San Matías		RBC Sama		RNVSA Manuripi		PN Tunari		PN Noel Kempff	
	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008
Acuerdos y Convenios	x	x	x	x	x	x	x	x		
Interinstitucionales	*	*	*	*		*	*	*		
Comunales		*			*	*				
Comunicación y Educación	x	x		x		x				x
Cuñas radiales y micro-propagandas	*	*		*		*				*
Spots televisivos	*	*		*						
Medios impresos	*	*								*
Ferias educativas				*						
Capacitación	x	x		x	x	x	x	x	x	x
Talleres	*	*		*		*	*	*	*	*
Charlas					*	*				
Controles										
Verificaciones y Autorizaciones		x			x	x				
Manejo de Bosques										
Podas y raleos							x	x		
Señalización							*	*		
Producción de plantines							*	*		
Evaluación y seguimiento										
Monitoreo satelital y aéreo		x					x	x	x	x
Mitigación		*					*	*	*	*
Visitas		*							*	*

incendios forestales; en total se alcanzaron a realizar 21 elementos informativos de este tipo (14 cuñas radiales y 7 micropropagandas). Todas fueron transmitidas a través de la Radio Santa Cruz.

- ◆ **Spot televisivos**, la difusión de espacios televisivos en diferentes canales de televisión fue la tarea que causó mayor impacto en la población local, dado que se trata de una actividad de similar importancia a las cuñas radiales, pues a través de este medio se percibe de manera más objetiva el tema de los incendios forestales, hecho que se justifica en la emisión gráfica, además de la auditiva que involucra esta actividad.
- ◆ **Medios impresos**, los medios impresos involucraron la realización de cartillas y de rotafolios, a través de diferentes instancias (Prefectura de Santa Cruz, ANMI San Matías y otros). En el caso de las cartillas, éstas fueron distribuidas a la población en general, en especial a las comunidades presentes en el área protegida y zonas de influencia, dueños y responsables de estancias, autoridades municipales involucradas y otras. Los rotafolios sirvieron para la exposición en lugares públicos como plazas y ferias, asumiendo que la responsabilidad sobre la prevención y mitigación de los incendios es tarea de todos.

Capacitación para la atención de incendios forestales

- ◆ **Talleres de capacitación**, los talleres de capacitación han sido la actividad de mejor acogida por parte de los comunarios; puesto que les han ayudado a ver y conocer la realidad de las quemas mal manejadas. No obstante, se sugiere que sean acompañados de prácticas "in situ", con dotación de herramientas y vestimenta apropiada para combatir el fuego, destinadas a las personas que conformen brigadas.

2.2. Reserva Biológica de la Cordillera de Sama

La Reserva de Sama, por la experiencia vivida en años pasados, incluido el 2002, cuando sufrió el incendio de mayores proporciones; ha venido desarrollando acciones para contrarrestar el tema de incendios forestales.

Acuerdos y Convenios

- ◆ **Interinstitucionales**, la principal acción para la prevención, mitigación y combate de incendios fue la creación del Comité Interinstitucional para la Prevención y Control de Incendios, del cual la Reserva Nacional de Sama, como parte del Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP) forma parte, constituyéndose en actor principal.

Comunicación y educación sobre los efectos de los incendios forestales

- ◆ **Ferias educativas**, se llevaron adelante Ferias Educativas en diferentes municipios, entre ellos Cercado, Padcaya y San Lorenzo y sus centros educativos.
- ◆ **Medios audiovisuales**, se realizó la distribución y difusión de materiales audiovisuales para la sensibilización de la población en la temática de incendios forestales.

Capacitación para la atención de incendios forestales

- ◆ **Talleres de capacitación**, se capacitó personal de unidades militares y guardaparques, en el control, prevención y combate de los incendios forestales.

2.3. Reserva Nacional de Vida Silvestre Amazónica de Manuripi

Entre las principales amenazas a la conservación de la Reserva de Vida Silvestre Amazónica de Manuripi, se encuentra la deforestación con actividades de chaqueo de alto impacto. En este sentido, para la gestión 2007 el personal del área protegida en coordinación con otras organizaciones ha realizado varias actividades, entre ellas:

Acuerdos y Convenios

- ◆ **Comunales**, encaminados a la coordinación con comunidades locales y predios privados con la finalidad de coadyuvar en el trabajo de apagado de los incendios forestales en diferentes áreas, entre las cuales se encuentran algunas comunidades específicas como las de Quiosco, Barraca Bolívar y Santa Fe, teniendo en cuenta que los incendios fueron ocasionados por la quema sin control en el área de amortiguación y por actividades de pesca clandestina.

Capacitación para la atención de incendios forestales

- ◆ **Charlas de capacitación**, orientadas a brindar charlas de orientación dirigidas a comunarios y barraqueros acerca de los efectos ambientales de los incendios forestales. Asimismo, se realizan capacitaciones encaminadas a la prevención de incendios a través de técnicas de quema controlada.

Controles

- ◆ **Verificaciones y autorizaciones**, esta actividad consiste en el otorgamiento de autorizaciones de máximo 1.5 hectáreas de superficie para la realización de chequeos, con la finalidad de realizar trabajos de agricultura de subsistencia.

Dichas autorizaciones están acompañadas de verificaciones in situ de las áreas solicitadas.

2.4. Parque Nacional Tunari

Dentro del Parque Nacional Tunari, el proyecto de Reforestación del Área Parque Tunari (PRAPT) ha venido encargándose en los últimos años de realizar actividades para enfrentar la problemática de los incendios forestales.

Acuerdos y Convenios

- ◆ **Interinstitucionales**, reuniones de coordinación interinstitucional entre la Prefectura de Cochabamba, el grupo SAR-Cochabamba, la Fuerza Aérea Boliviana (FAB), los Bomberos, la Policía Nacional y las comunidades locales, para realizar acciones de control y combate de incendios forestales.

Capacitación para la atención de incendios forestales

- ◆ **Talleres de capacitación**, realizados con la fines de sensibilización acerca de la prevención de incendios y al mismo tiempo, capacitación en técnicas de mitigación y prevención de incendios, tanto a comunidades como a personal técnico de los gobiernos municipales.

Manejo de bosques

- ◆ **Podas y raleo**, Consistente en la limpieza y retiro de material combustible, que son las materias primas que generan los incendios forestales. Hasta la gestión 2007 se había realizado, la limpieza de 30 hectáreas, con la participación activa de las comunidades locales, municipios y universidades.
- ◆ **Señalización**, como parte del manejo de bosques se realizaron actividades de delimitación y señalización de los diferentes predios al interior del área protegida.
- ◆ **Producción de plantines**, finalmente, una actividad importante es la de producción de plantines de diferentes especies forestales. Anualmente se producen alrededor de 300.000 plantines de especies forestales, que son usadas para la regeneración y restauración del bosque dentro del área protegida.

Evaluación y seguimiento

- ◆ **Mitigación**, Consiste en actividades de atención de casos de incendios dentro del Parque Tunari. En total, durante la gestión pasada se atendieron alrededor de 67 casos.

2.5. Parque Nacional Noel Kempff Mercado

Capacitación contra incendios forestales

- ◆ **Talleres de capacitación**, son realizados mediante visitas conjuntas con técnicos de FAN y la Prefectura de Santa Cruz hacia las poblaciones vecinas del parque. En estas, se realizaban reuniones y talleres sobre temas relacionados a prevención de incendios y quemas controladas.

Evaluación y seguimiento

- ◆ **Monitoreo satelital y aéreo**, operativamente estas actividades involucran varias fases: inicialmente la detección de focos de calor a través de imágenes satelitales facilitadas por la Dirección de Monitoreo Ambiental del SERNAP y también por el Sistema de Alerta Temprana de Incendios Forestales de Santa Cruz. Posteriormente, un sobrevuelo con la avioneta P18 del parque, donde el Guardaparque observa y anota las coordenadas, características y dimensiones de la superficie afectada. Las comunidades específicas que fueron monitoreadas son: Florida, Piso Firme y Bella Vista.
- ◆ **Mitigación**, verificación y atención con el ingreso por tierra a los puntos accesibles y posibles de ser intervenidos a través del Cuerpo de Protección, utilizando los datos tomados en el sobrevuelo. Asimismo, en aquellos incendios que ocurrían en cercanías de las poblaciones, el parque brinda la cooperación en el transporte de agua en camión y tractor para el combate de los incendios y se integra con el grupo de vecinos que realizan acciones de ataque directo, con herramientas y utensilios existentes.
- ◆ **Visitas**, como parte del seguimiento se realizaron visitas periódicas a estancias ganaderas bolivianas y brasileras, principalmente las situadas en cercanías de los límites sur y sureste del parque. En ellas se solicita a los propietarios y personal efectuar prevención de incendios y controlar sus quemas, a través de técnicas de callejones cortafuegos, para conseguir que la implementación de los mismos, tanto como la limpieza, sean parte de las actividades recurrentes de los propietarios ganaderos.

3. Proyecciones, Planes y Actividades para la Gestión de 2008, de las Áreas Protegidas Afectadas

3.1. Área Natural de Manejo Integrado San Matías

Acuerdos y Convenios

- ◆ **Interinstitucionales**, los acuerdos y la coordinación con otras instancias se inician con reuniones de coordinación con la Prefectura del Departamento de

Santa Cruz para adherirse a su programa de Prevención y Control de Incendios Forestales, asimismo se trabaja en algunos acuerdos con la mayor parte de los municipios que comparten la jurisdicción.

- ◆ **Comunales**, acuerdos y coordinación con las comunidades presentes al interior de las áreas protegidas y también con los dueños y propietarios ganaderos del sector, quienes usualmente realizan quemas como alternativas para la regeneración y rebrote de pastizales para consumo del ganado.

Comunicación y educación sobre los efectos de los incendios forestales

- ◆ **Cuñas radiales y micro-propagandas**, son actividades informativas que están programadas para el segundo semestre de la gestión 2008. Se han tenido efectos en la concientización y sensibilización en la temática de incendios forestales.
- ◆ **Spots televisivos**, que han sido programados porque causan mayor impacto en la población local y los ganaderos del lugar. Se prevé más de 2 emisiones diarias por un lapso de tres meses.
- ◆ **Medios impresos**, incluyen las cartillas y folletos informativos que serán distribuidos en comunidades, estancias y municipalidades que se encuentran dentro del área protegida.

Capacitación para la atención de incendios forestales

- ◆ **Talleres de capacitación**, que tienen la finalidad de capacitar inicialmente al cuerpo de guardaparques en la atención de incendios forestales, y posteriormente

PLAN DE EMERGENCIA PILOTO Área Natural de Manejo Integrado San Matías

A través de la coordinación entre la Dirección de Monitoreo Ambiental de la Unidad Central y el Área Natural de Manejo Integrado San Matías, durante el primer semestre se ha elaborado un plan de emergencia para la gestión 2008, que básicamente cuenta con la implementación de acciones para la prevención y el control de incendios forestales, antes de que ocurran los incendios, con actividades específicas de acuerdos y convenios específicos, actividades de educación y comunicación. Las actividades previstas incluyen la conformación de brigadas comunales, construcción de casetas de vigilancia e información, redes de comunicación y finalmente después de los incendios forestales, actividades de evaluación y monitoreo sobre el levantamiento de datos de las afectaciones de biodiversidad, socioeconómicas, infraestructura e inversiones.

a comunarios y dueños de estancias, para que coadyuven en la prevención y control de los mismos.

Evaluación y seguimiento

- ◆ **Monitoreo satelital y aéreo**, se tiene previsto realizar un monitoreo satelital facilitado por la Dirección de Monitoreo Ambiental del SERNAP. Complementariamente, se realizarán de uno a dos sobrevuelos por el área protegida para la verificación de los focos de calor e incendios forestales que se presenten.
- ◆ **Mitigación**, se tiene previsto conformar brigadas comunales con guardaparques y estancieros para la verificación y atención de los incendios forestales.

3.2. Reserva Biológica de la Cordillera de Sama

Acuerdos y Convenios

Las acciones que se están implementando para esta gestión son:

- ◆ **Interinstitucionales**, coordinación entre la Dirección del área protegida con la Unidad de Gestión Riesgos de la Prefectura de Tarija. A partir de tales acciones se estableció un plan de acción de lucha contra incendios forestales, el cual para mayor efectividad fue formalizado a través de la firma de compromisos y acuerdos por parte de las instituciones miembro. Dicho plan aglutina un gran número

ESTRATEGIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS Reserva Biológica de la Cordillera de Sama

La Reserva de Sama, por el problema recurrente que los incendios forestales ha generado en coordinación con más de diez instituciones, una Estrategia de Prevención y Control de Incendios para el área protegida y el departamento de Tarija en general, donde se describen de manera detallada, las acciones que se realizarán en las tres etapas de los incendios: antes, durante y después del suceso. Asimismo, dentro de la estrategia se tienen detallados los materiales, equipos y recursos humanos comprometidos por cada institución integrante. Finalmente, se describen todos los mecanismos de actuación en caso de un incendio, comprometiendo a diferentes instancias (estratégicas y operativas) y también a diversos actores sociales y técnicos.

de instituciones públicas y privadas, entre ellas SAR –FAB, SEDES, Prefectura, Municipios, Bomberos, entre otras; las mismas que tienen plena disposición a fortalecer este plan a fin de trabajar conjuntamente con la prevención y el control de incendios que puedan acontecer durante la presente gestión.

Comunicación y educación sobre los efectos de los incendios forestales

- ◆ **Ferias educativas**, como parte de dicha coordinación se están llevando adelante Ferias Educativas sobre la temática de incendios forestales, principalmente en los municipios que mayor vulnerabilidad presentan, como Cercado, Padcaya y San Lorenzo. Dichas ferias están siendo desarrolladas en coordinación con las Unidades Educativas de dichos Municipios.
- ◆ **Medios audiovisuales**, se viene realizando la distribución y difusión de materiales audiovisuales acerca de los efectos que causan los incendios y tratando de incidir en la concientización de la población, respecto de los efectos de estos fenómenos.

Capacitación para la atención de incendios forestales

- ◆ **Talleres de capacitación**, como parte de la estrategia se viene realizando la capacitación de las Unidades Militares, actividad planificada y priorizada en el Plan Operativo Anual (POA) de la gestión 2008, de modo que el personal de estas instituciones se encuentra capacitado para atender cualquier problema o contingencia en el tema de incendios forestales.

3.3. Reserva Nacional de Vida Silvestre Amazónica Manuripi

Acuerdos y Convenios

- ◆ **Interinstitucionales**, se tienen acuerdos con las Fuerzas Armadas, la Policía Departamental y el Centro de Operaciones Emergencia (COE) del Departamento de Pando, con quienes se vienen realizando actividades de coordinación para el control de incendios forestales.
- ◆ **Comunales**, también se está realizando acciones de coordinación con las comunidades y predios privados para que coadyuven en los trabajos de control de incendios forestales.
- ◆ Producto de este esfuerzo se han consolidado brigadas, conformadas por soldados de las FFAA, personal voluntario, y funcionarios del área protegida, que en promedio suman 50 personas; cada una con actividades programadas por un tiempo de 20 días.

Comunicación y educación sobre los efectos de los incendios forestales

- ◆ **Cuñas radiales y micro-propagandas**, se viene realizando la difusión de información sobre incendios forestales, modos de prevención y recomendaciones en medios de comunicación radial y televisiva, principalmente durante los meses de Junio y Julio.

Capacitación para la atención de incendios forestales

- ◆ **Cursos de capacitación**, en prevención de incendios forestales a través de quemas controladas, dirigidas a comunarios y barraqueros de la Reserva Manuripi y de su Zona de Amortiguación. Los cursos incluyen tres temas principales 1) el medio ambiente en general, 2) Consecuencias y factores que provocan los incendios y 3) Metodologías de quema controlada y aspectos legales.
- ◆ **Charlas de orientación**, acerca de las consecuencias que ocasionan los incendios forestales; dirigidas a estudiantes de la Reserva Manuripi y de otras áreas. En estas charlas al igual que en la anterior actividad, se incluyen los tres temas mencionados.

Controles

- ◆ **Verificaciones y autorizaciones**, se continúa con las actividades de otorgamiento de autorizaciones y posterior verificación para la realización de quemas de máximo 1,5 hectáreas, para realizar actividades de agricultura de subsistencia.

3.4. Parque Nacional Tunari

Acuerdos y Convenios

- ◆ **Interinstitucionales**, se vienen consolidando los acuerdos interinstitucionales necesarios a través de reuniones con la Subcentral norte del Cercado, destinados a comprometer a los dirigentes en la participación activa en el problema; así como también realizar la difusión de la temática en sus comunidades, con el fin de prevenir y evitar incendios.

Asimismo, se vienen realizando reuniones con la Prefectura de Cochabamba y el equipo SAR de la Fuerza Aérea Boliviana, para el control de incendios. Producto de estas reuniones, se viene trabajando en la elaboración de un convenio de cooperación interinstitucional entre la Prefectura, el grupo SAR de la Fuerza Aérea Boliviana, el Parque Nacional Tunari y posiblemente, el Servicio Departamental de Salud.

Actualmente se sigue dando continuidad a las distintas acciones sobre manejo de bosques y evaluación y seguimiento, que se han venido realizando durante los periodos pasados en el Parque Nacional Tunari y se tiene la intención de consolidar y perfeccionar dichas acciones, a fin de contar con instrumentos mejor establecidos.

3.5. Parque Nacional Noel Kempff Mercado

Comunicación y educación sobre los efectos de los incendios forestales

- ◆ **Cuñas radiales y micro-propagandas.** Actualmente se vienen realizando cuñas radiales con 6 diferentes mensajes que se emiten diariamente en la radio Juan XXIII, la radio más escuchada de la región; a partir del primero de junio de la presente gestión, con cuatro pases diarios. La emisión tendrá una duración de siete meses y finalizará durante el mes de diciembre de 2008.
- ◆ **Medios impresos,** estos medios involucran la realización de letreros con información sobre incendios forestales, quemas controladas, efectos de las

PLAN DE EMERGENCIA PILOTO Parque Nacional Noel Kempff

El PN Noel Kempff Mercado viene estableciendo un nuevo modelo de Plan Piloto interinstitucional conjuntamente con la Fundación Amigos de la Naturaleza (FAN), la Honorable Alcaldía Municipal (HAM) de San Ignacio, la Prefectura de Santa Cruz, poblaciones locales y comunidades. Para el cumplimiento de dicho plan, las mencionadas instituciones realizarán diferentes aportes; por ejemplo, las comunidades apoyarán con la realización de labores en sus predios; las poblaciones, con el registro de predios a quemar controladamente y el cumplimiento de normas y recomendaciones; la H. Alcaldía Municipal, con técnicos capacitadores; la Prefectura, con equipos y herramientas; FAN, con el pago en dinero o víveres a las brigadas y compra de equipos y herramientas; finalmente, el Parque, con personal de protección, registro, guardado y distribución de herramientas.

El plan consiste en la conformación de una comisión de técnicos especialistas en incendios, quienes brindarán cursos informativos a todas las poblaciones internas y vecinas al parque. El Cacique del pueblo, con ayuda del Cuerpo de Protección, registra a los vecinos que deseen chaquear, tomando sus datos y programando su quema en un calendario específico. Se establecen brigadas compuestas por 4 personas, quienes cooperarán con el propietario de la parcela bajo el control del Cuerpo de Protección del parque. El día señalado, las quemas serán controladas por esta brigada, guardaparques y propietarios, desde el inicio del fuego hasta su completa extinción.

quemadas sobre la salud y el medio ambiente; los mismos que son colocados en lugares estratégicos, tales como el ingreso a las poblaciones.

- ◆ Por otra parte, a través de la Dirección del área protegida se están escribiendo algunos artículos, que son publicados periódicamente a través de la prensa escrita y otros medios del Departamento de Santa Cruz, dirigidos especialmente a gente de la ciudad y propietarios de estancias; a fin de lograr mayor conciencia sobre la temática.

4. Conclusiones

- ◆ Las acciones realizadas hasta la gestión 2007 han resultado adecuadas, aunque en muchos casos no han sido suficientes para disminuir el número e intensidad de los incendios forestales; lo cual se corrobora con los reportes de focos de calor e incendios registrados durante la gestión 2007 en las diferentes áreas protegidas. Este hecho probablemente tenga que ver con que la mayoría de las acciones durante esta gestión han estado sólo enfocadas a la prevención de los incendios forestales, con la realización de actividades concretas en materia de comunicación, educación y capacitación; habiéndose prestado poca atención a otros aspectos en materia de control, combate, evaluación y monitoreo de incendios forestales.
- ◆ Sólo algunas áreas protegidas que han sufrido experiencias críticas de incendios recurrentes, como la Reserva Biológica Cordillera de Sama, han trabajado en la elaboración de estrategias o planes de emergencia para la prevención y control de incendios, a través de los cuales se han logrado efectivizar convenios y acuerdos interinstitucionales de amplio alcance con instancias departamentales y municipales, en donde cada institución miembro compromete materiales, instrumentos y otros recursos. Sin embargo, muchas áreas protegidas aún carecen de estrategias y planes de emergencia, por lo que resulta importante trabajar a fin de elaborar dichos instrumentos y así minimizar los impactos y consecuencias de los incendios.
- ◆ Las tareas y proyecciones que se han planificado para la gestión 2008 están ampliando las actividades a las tres etapas identificadas, categorizadas en el antes, durante y después del incendio forestal, que incluyen principalmente actividades concretas de control y combate de incendios forestales, con la participación de los actores locales. Este proceso incluye actividades de evaluación y monitoreo con la finalidad de cuantificar y disponer de información para la adaptación de las acciones y/o toma de decisiones futuras acerca de esta temática. Asimismo, como parte de los planes y proyecciones, a partir de los planes de emergencia piloto trabajados en las diferentes áreas protegidas, se pretende generar una Estrategia para la Prevención y Control de Incendios Forestales para todo el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, con la participación y coordinación de otras

instancias nacionales como la Superintendencia Agraria y la Superintendencia Forestal.

- ◆ Finalmente, es importante mencionar que todas las acciones proyectadas en materia de cumplimiento de la planificación, ejecución y operativización en el tema de prevención y control de incendios forestales para la presente gestión, han sido realizadas en torno a las capacidades existentes de cada área protegida, en función de los recursos financieros disponibles y la capacidad de control y monitoreo por parte del cuerpo de guardaparques.

**LOS INCENDIOS EN ÁREAS PROTEGIDAS,
DE ACUERDO A LA LEGISLACIÓN BOLIVIANA**

-Aspectos legales relacionados con la propuesta de estrategia-



FOTO: COE VILLA MONTES INCENDIO PARQUE AGUARAGUE 2007

Los Incendios en Áreas Protegidas, de Acuerdo a la Legislación Boliviana*

-Aspectos legales relacionados con la propuesta de estrategia-

1. Objetivo del documento

El presente capítulo tiene como objetivo esclarecer el régimen legal y de competencias institucionales de las entidades directamente involucradas en la atención de los incendios en áreas protegidas en el ámbito administrativo. Se deja de lado, por tanto, el tratamiento penal de esta problemática, cuyos alcances resultan de escaso interés en materia de prevención y control.

2. Alcances de la normativa vigente

Puede efectuarse una división con respecto a los contenidos legales en materia de desastres dentro de la legislación boliviana, tomando en cuenta la trascendencia legal del tipo de incendio, de acuerdo a los alcances de la Ley N° 2140, que establece el régimen de Defensa Civil:

- a) Incendios como desastres declarados por la Ley N° 2140
- b) Incendios no declarados como desastres por la Ley N° 2140

a) Incendios como desastres declarados por la Ley N° 2140

El régimen de Defensa Civil establecido mediante la Ley para la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres (Ley N° 2140 de 25 de octubre de 2000) gira en torno a la actividad del Sistema Nacional para la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres y /o Emergencias - SISRADE, definido por su Art. 10, como *“el conjunto orgánico y articulado de estructuras, relaciones funcionales, métodos y procedimientos que establecen entre sí como los recursos físicos, técnicos, científicos, financieros y humanos de las entidades que lo conforman, en el cual cada componente, desde el ámbito de su competencia y jurisdicción y en forma autónoma e interrelacionada”*.

La consideración de los incendios como riesgos o desastres desde el punto de vista de la intervención en aspectos productivos como tarea de prevención, no se encuentra directamente mencionada en los contenidos de la Ley 2140. Aquella es contemplada de manera general, como parte de las actividades de “Reducción de

* Elaboración: Walter Benjamín Rivera Coria, Consultor en Normas de Vida Silvestre, Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas – Viceministerio de Biodiversidad, Recursos Forestales y Medio Ambiente.

Riesgos” conceptualizadas por esta norma como *“todas las actividades comprendidas en las fases de prevención, mitigación y reconstrucción destinadas a impedir o reducir el eventual acaecimiento de un Desastre y Emergencia”*.

La “prevención”, de acuerdo con el enfoque de la propuesta de estrategia, se ha enfocado desde el ámbito de la Reducción de Riesgos, en correspondencia con los marcos normativos y de las nuevas políticas gubernamentales referidas a las áreas protegidas en nuestro país. El “control”, como tal, tiene que ver con las competencias institucionales de los distintos organismos del Estado involucrados con la gestión de las áreas protegidas, suelo y recursos forestales, así como autoridades locales y otros actores vinculados a través del tratamiento de esta problemática, en espacios protegidos de interés nacional.

El problema de aplicabilidad de este régimen con respecto a los incendios en áreas protegidas, se relaciona con su limitada capacidad para ejercer control de múltiples situaciones de desastres considerados de menor repercusión, como los ocasionados por los fuegos que año tras año afectan simultáneamente distintos puntos del territorio nacional.

Tales limitaciones derivan tanto del diseño del mecanismo de acción establecido, como de las reducidas posibilidades físicas e institucionales para atender al mismo tiempo una gran cantidad de “pequeños estragos”, revelando la escasa efectividad de aquel en tales casos. Lo anterior queda plasmado en el artículo 23 de la Ley 2140, que hace precisa para la puesta en acción del mecanismo, de una declaratoria de la situación de Desastre o Emergencia a través de un Decreto Supremo, previa recomendación del Consejo Nacional para la Reducción de Desastres - CONARADE, en donde se incluya *“la clasificación del hecho según su magnitud y efectos”*.

Una clara demostración de esto se refleja en las contadas declaratorias de emergencia a nivel prefectural y departamental emitidas por razones de incendios en áreas protegidas durante todo el tiempo vigencia de la Ley 2140 –el caso más conocido de todos ha sido el del incendio ocurrido en la Reserva Biológica Cordillera de Sama en 2002-, en contraste con la enorme cantidad de episodios de fuego acontecidos durante el mismo periodo, de los que permanentemente se tiene noticia a través de los medios de prensa.

b) Incendios no declarados como desastres por la Ley N° 2140

En este apartado podemos incluir a los incendios en áreas protegidas, que por su reducida magnitud no ameritan la puesta en acción de los mecanismos del SISRADE en materia de control, de acuerdo a lo anteriormente mencionado.

Dentro de este ámbito, un conjunto de marcos normativos otorgan competencias de actuación a organismos sectoriales como la Superintendencia Agraria y el

SERNAP, acerca de distintos aspectos relativos a la gestión de riesgos y desastres en áreas protegidas.

Haremos mención de los aspectos de mayor trascendencia para la temática de incendios en áreas protegidas, con relación a estos marcos normativos y al ejercicio de competencias de ambas instituciones y del Viceministerio de Biodiversidad, Recursos Forestales y Medio Ambiente – VBRFMA, seguidamente:

3. Superintendencia Agraria

3.1. Atribuciones en la materia

La Superintendencia Agraria fue creada por la Ley 1715 del Servicio Nacional de Reforma Agraria, como una entidad pública autárquica con jurisdicción nacional. La existencia de los entes reguladores es una manifestación del criterio de *“el que concede no debe controlar”*¹, como un desarrollo práctico del sistema de frenos y contrapesos en la prestación de los servicios públicos, a través de la actuación de autoridades independientes del poder central, característicos de las reformas en la gestión pública implementadas en nuestros países desde principios de la anterior década, que en Bolivia se tradujeron en el régimen del Sistema de Regulación Sectorial.

Contemplada dentro del ámbito de este régimen, el rol de la Superintendencia Agraria se concreta básicamente en competencias de regulación, control, inspección y normativas, de acuerdo al Art. 26 de la Ley 1715.

Según su naturaleza de entidad pública autárquica atribuida por el Art. 24 de la Ley 1715, sus roles guardan correspondencia con los Arts. 136 y 145 de la Constitución Política del Estado vigente, reformada por Ley de 13 de Abril de 2004.

El Art. 21 de la Ley Forestal que crea el SIRENARE, declara a éste y sus superintendencias, como *“personas jurídicas de derecho público con jurisdicción nacional, con autonomía de gestión técnica, administrativa y económica”*.

Al disponer de jurisdicción nacional, tanto las superintendencias Agraria como Forestal tienen competencias de actuación vinculadas con las áreas protegidas. En consecuencia, la Superintendencia Agraria contempla entre sus objetivos el de *“velar por la adecuada administración de las tierras destinadas a la conservación de la biodiversidad y otros usos no consuntivos”* y entre sus atribuciones, las de *“diagnosticar, fiscalizar y promover el uso y gestión adecuados y sostenibles del Recurso Tierra”* y denunciar la expropiación de la tierra por incumplimiento de

¹ GORDILLO, Agustín (2003): *“Tratado de Derecho Administrativo – Tomo 1, Parte General – 8va. Edición”*; F.D.A.; Buenos Aires; p. XV-3.

la Función Económico-Social (Arts. 5 Inc. 04 y 6 Incs. 04 y 10 del Estatuto de la Superintendencia Agraria - D.S. 24658).

Además, la Ley 1715, modificada por la Ley No. 3545 de 28 de noviembre de 2006, otorga a la Superintendencia Agraria, atribuciones para regular y controlar el uso y gestión del recurso tierra, ejercer facultades de inspección *“para fiscalizar el uso adecuado y sostenible de la tierra”* y *“disponer medidas precautorias necesarias para evitar el aprovechamiento de la tierra y sus recursos en forma contraria a su capacidad de uso mayor y aplicar sanciones administrativas establecidas en disposiciones legales vigentes...”* (Art. 26, Incs. 1, 6 y 7).

Asimismo, esta institución es destinataria, conjuntamente con el SERNAP, de atribución expresa para promover la reversión de tierras, de conformidad con el Art. 32 Párrafo II de la Ley N° 3545, de Reconducción de la Reforma Agraria modificatorio del Art. 57 de la Ley del Servicio Nacional de Reforma Agraria – Ley 1715.

Las atribuciones de la Superintendencia Agraria, de conformidad al ámbito definido por la R.A. 093/2007, se encuentran circunscritas a la regulación de la quema de pastizales. La Superintendencia Forestal tiene como ámbito de acción establecido por la Ley Forestal, en cambio, las quemas realizadas en zonas de bosque.

En la actualidad, la primera entidad ha sido la que más ha desarrollado sus procedimientos sancionatorios, logrando resultados visibles en la práctica, en materia de legalizar las prácticas de quema efectuadas por particulares.

3.2. Sistema de multas progresivas y acumulativas

En la normativa citada anteriormente se mencionan de manera resumida, las bases legales que dan aplicabilidad al *“Reglamento de Autorización y Seguimiento de Quemadas Controladas de Pastizales”*, aprobado por la Resolución Administrativa N° 093/2007 de Autorización y Seguimiento de Quemadas Controladas de Pastizales, emitida por la Superintendencia Agraria.

Dicha norma posibilita el otorgamiento de derechos de quema a particulares por parte de la Superintendencia Agraria en todo el territorio nacional, basándose en el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Tit. I, Cap II de dicha Resolución; tanto como ejercer control y aplicar sanciones administrativas dentro del régimen del *“Sistema de Multas Progresivas y Acumulativas”* establecido por el párrafo III del Art. 13 de la Ley Forestal y reglamentado en detalle por los Arts. 42 y 43 del Reglamento de la Ley Forestal (D.S. No. 24453 de 21 de diciembre de 1996).

El sistema de multas progresivas y acumulativas consiste en *“el establecimiento de una multa base y su progresión, como sanción a determinadas infracciones y su reincidencia”* (Art. 42 D.S. 24453). La aplicación de diez multas progresivas y acumulativas incumplidas,

puede conducir a la expropiación o reversión del predio a su titular, que se fundamentan en el incumplimiento de la función social o económico social y el perjuicio al interés colectivo, acorde a lo establecido en los Arts. 58 y 51 de la Ley 1715.

3.3. Sistema de Control y Monitoreo de Quemadas de Pastizales

Las actividades de quema se regulan en el actual Reglamento de Autorización y Seguimiento de Quemadas Controladas de Pastizales, aprobado mediante Resolución Administrativa N° 093/2007, de Autorización y Seguimiento de Quemadas Controladas de Pastizales.

El procedimiento se basa en el recabamiento de una autorización de quema a través de un formulario de solicitud en el que se aporta información del predio. Este formulario posee carácter de declaración jurada acerca del cumplimiento de las normas técnicas de quema controlada, a los fines correspondientes de monitoreo, control y sanción.

La aprobación de permisos de quema se realiza tras verificar la ubicación del predio dentro de una zona autorizada por la Superintendencia, representada en el Mapa de Áreas Permitidas para Quema Controlada de Pastizales, tanto como de una revisión técnica detallada, para el caso de solicitudes que se superpongan menos del 75% con el área permitida para quemadas controladas de pastizales o se encuentren fuera de la misma (Art. 17 del Reglamento).

El establecimiento del sistema de multas progresivas y acumulativas ha hecho necesaria para su puesta en práctica, el desarrollo del denominado "Sistema de Control y Monitoreo de Quemadas de Pastizales", que a partir de la solicitud para realización de actividades de quema, se encarga de efectuar dos tipos de verificaciones: una en campo, por muestreo, a través de brigadas de campo de la Superintendencia Agraria, y una segunda verificación, que es realizada a través de medios tecnológicos. Ésta, que es conocida como Monitoreo de Quemadas Mediante Sensores Remotos, se efectúa por medio de un sensor del Radiómetro Avanzado de Alta Resolución (AVHRR), que permite un seguimiento diario permanente de la evolución de quemadas y detección del fuego en todo el territorio nacional.

Las mediciones efectuadas, compatibilizadas con la base de datos de los predios agrarios de que dispone el Instituto Nacional de Reforma Agraria, han venido haciendo posible la identificación de propietarios de predios como infractores por incumplimiento de los derechos en materia de autorización de quemadas y la consiguiente aplicación de sanciones previstas dentro del régimen del sistema de multas progresivas y acumulativas, por parte de la Superintendencia Agraria.

Los éxitos registrados con la aplicación de los procedimientos administrativos ya han permitido el procesamiento de 316 infractores en septiembre de 2007, número que se incrementó a 380 en octubre de ese mismo año.

3.4. Ilícitud de las actividades de quema en áreas protegidas

La realización de actividades de quema en zonas declaradas como áreas protegidas, se encuentra prohibida estrictamente en un área inferior a un kilómetro de sus límites (Art. 22 del Reglamento de Autorización y Seguimiento de Quemadas Controladas de Pastizales).

En lo inherente al régimen administrativo sancionatorio, esta actividad es considerada como una infracción de primer grado al sistema de quemadas controladas de pastizales (Art. 56, Inc. f) estando igualmente prohibida por la Resolución Ministerial N° 131/97 - Reglamento Especial de Desmontes de 9 de junio de 1997.

El tratamiento de este tipo de infracciones se sujeta a los Arts. 42 y 43 del Reglamento General de la Ley Forestal, D.S. 24453, de 21 de diciembre de 1996, relativo al régimen del sistema de multas progresivas y acumulativas.

La quema en áreas protegidas constituye también delito penal, en aplicación del Art. 42 de la Ley Forestal, N° 1700 de 12 de julio de 1996, en virtud del cual se considera como agravante del delito de Incendios (Art. 206 C.P.) e integrante del ilícito de Destrucción o Deterioro de Bienes del Estado y de la Riqueza Nacional (Art. 223 C.P.).

4. El Servicio Nacional de Áreas Protegidas

El Servicio Nacional de Áreas Protegidas – SERNAP, es una institución concebida en el ámbito de la Ley 1788 de 16 de septiembre de 1997, que creó la figura de los servicios nacionales, destinados a la administración de regímenes específicos.

En el caso del SERNAP como uno de estos regímenes, el D.S. 25158 de 4 de septiembre de 1998 fundamenta como su objetivo básico el de “regular y controlar el manejo integral de las Áreas Protegidas” y se ocupa de establecer sus normas de organización y funcionamiento, tanto como sus atribuciones de actuación institucionales en el ámbito del régimen de organización del Poder Ejecutivo.

4.1. Competencias relevantes

Dentro de la presente propuesta de estrategia, podemos clasificar las competencias institucionales del SERNAP en dos áreas de interés:

4.1.1. En materia sancionatoria

El Reglamento General de Áreas Protegidas, D.S. 24781, que se encarga de regular la gestión de las áreas protegidas, establece el funcionamiento del denominado Sistema Nacional de Protección como órgano de apoyo de las áreas protegidas, que

tiene las características de un cuerpo de policía sujeto a principios de organización y disciplina, encargado de hacer cumplir la normativa de protección de las áreas protegidas.

El trabajo del cuerpo de protección del SERNAP tiene un componente en materia de control y sanción de conductas definidas como infracciones administrativas por el régimen de áreas protegidas. Son definidas como tales, de acuerdo al Art. 89, *“las contravenciones a las disposiciones contenidas en la Ley 1333 del Medio Ambiente de 27 de abril de 1992 y sus reglamentos, en el presente Reglamento, en la norma de creación del área, en los Planes de Manejo, en los Reglamentos de Uso, y las establecidas en las normas emanadas de la AN o AD de APs, siempre que no configuren delitos”*.

El alcance de esta disposición es amplio, ya que admite como infracciones administrativas también a las contravenciones señaladas en los Planes de Manejo. Tal característica permitiría una individualización de las infracciones administrativas aplicables a casos de áreas protegidas que enfrenten tipos particulares de amenazas como en el caso de los incendios; entendiéndose que para ello, los Planes de Manejo deben estar aprobados de acuerdo al tratamiento establecido por el Art. 15 del Reglamento General de Áreas Protegidas.

Entre las conductas definidas como infracciones administrativas por el Reglamento General de Áreas Protegidas, acerca de las cuales el SERNAP dispone de capacidad de juzgamiento en el caso de incendios, pueden mencionarse las señaladas por los Inc. a) y b) del Art. 90 del D.S. 24781, referidas a la ejecución de actividades o usos no permitidos por instrumentos de gestión y reglamentos de usos de las áreas protegidas y a determinados tipos no autorizados de desmontes.

Las funciones de control y vigilancia en estos casos, se hallan integradas a las labores del cuerpo de protección de las áreas protegidas y circunscritas a actividades de verificación en campo, vinculadas al procedimiento de infracciones y sanciones establecido por los Arts. 91 y ss del D.S. 24781, sea éste iniciado a denuncia, o de oficio.

Sin embargo, el SERNAP carece del suficiente equipamiento técnico para efectuar verificaciones del fuego en tiempo real, del tipo: Centrales de Operaciones fijas, aéreas y móviles, puestos de vigilancia, protocolos de acción, u otros que permitan la puesta en funcionamiento de una verdadera Red de Vigilancia a nivel nacional para el cumplimiento de sus tareas de control.

4.1.2. En materia de gestión

El Servicio Nacional de Áreas Protegidas es la entidad encargada de garantizar la gestión integral de las áreas protegidas de interés nacional. Dentro del conjunto de competencias de que dispone, pueden señalarse algunas de interés para

la implementación de la propuesta de estrategia, relativas a sus capacidades institucionales para impulsar, organizar y liderizar procesos de gestión con actores de las áreas protegidas.

Estas se encuentran contempladas en el Art. 7 del D.S. 24781, destacando sus facultades para viabilizar la participación de comunidades tradicionales y pueblos indígenas en la administración de áreas protegidas y el establecimiento de procesos participativos para garantizar una gestión por objetivos, que conforman parte del sustento de la política de gestión compartida del SERNAP, actualmente en desarrollo. Dispone asimismo, de atribuciones generales de planificación y normativas, que posibilitan la realización de procesos como el de la estrategia que se propone.

Por su parte, al margen de sus atribuciones ejecutivas en materia de gestión definidas por el Art. 44 del D.S. 24781, los Directores de áreas protegidas también disponen de competencias en materia de administración y definición de estrategias, así como otras destinadas a permitir una coordinación regional con instancias involucradas en la gestión de los espacios protegidos.

5. El Viceministerio de Biodiversidad, Recursos Forestales y Medio Ambiente

El Viceministerio de Biodiversidad, Recursos Forestales y Medio Ambiente – VBRFMA es la Autoridad Ambiental Competente Nacional (AACN), en virtud del régimen de la actual Ley de Organización del Poder Ejecutivo (Ley 3351, de 21 de febrero de 2006), su reglamento (D.S. 28631 de 8 de marzo de 2006) y el D.S. 29057 de 14 de marzo de 2007, que lo declara como tal.

Podemos clasificar sus atribuciones de interés, en las siguientes:

- ◆ Dar fomento a la gestión y custodia de los recursos silvestres a los pueblos y comunidades indígenas, que en el caso de las áreas protegidas se traduce en el impulso al desarrollo económico y social de las poblaciones vinculadas a éstas.
- ◆ Promover el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, el biocomercio y el desarrollo de certificación ambiental y social.
- ◆ Formular políticas de uso sostenible de recursos forestales y conservación del medio ambiente, articuladas con procesos productivos y de desarrollo; así como formular, coordinar y ejecutar políticas para áreas protegidas.
- ◆ Diseño de normas técnicas y de control del medio ambiente para chaqueos, desmontes, labranzas, empleo de maquinaria agrícola, uso de agroquímicos, rotaciones, prácticas de cultivo y uso de praderas.

6. La Dirección General de Recursos Forestales (DGRF) del VBRFMA

El VBRFMA actúa a través de la Dirección General de Recursos Forestales, a la cual en cumplimiento del Plan de Acción Plurianual 2007-2001 se le han atribuido los siguientes objetivos específicos:

- ◆ Formular el marco normativo del régimen forestal de la nación
- ◆ Fortalecer el marco Institucional Forestal Nacional
- ◆ Establecer estrategias, mecanismos de conservación y preservación mediante el manejo forestal, forestación, reforestación y uso sustentable, revalorizando los saberes ancestrales y conocimientos de pueblos indígenas y comunidades campesinas.
- ◆ Fomentar el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales maderables y no maderables con valor agregado, en el marco del concepto de forestería comunitaria.
- ◆ Gestionar Proyectos de manejo y conservación de bosques.
- ◆ Gestionar, coordinar y controlar proyectos de investigación científica en áreas forestales en el marco del desarrollo sustentable.
- ◆ Promover la capacitación y concientización sobre los valores y beneficios de la conservación y uso sustentable del bosque.

7. Conclusiones

Las capacidades de actuación del SISRADE se encuentran limitadas con respecto a la mayor parte de los incendios que se registran en el país, incluidos aquellos que ocurren en áreas protegidas de interés nacional del SNAP.

- ◆ En función de lo anterior, realizado el análisis de la normativa sectorial correspondiente, se encuentra que tanto el VBRFMA como el SERNAP y las entidades de regulación del SIRENARE, están facultadas para desarrollar medidas de prevención y control necesarias, en cumplimiento de sus competencias y capacidades institucionales.
- ◆ La Superintendencia Agraria ha implementado con éxito, un mecanismo para la autorización, vigilancia, control y sanción de quemas, en uso de su normativa sectorial, que es una demostración de la capacidad institucional y legal para formalizar las actividades de propietarios de predios que realizan actividades de quema con fines productivos dentro del territorio nacional.

- ◆ Las atribuciones legales de los entes de regulación del SIRENARE, del VBRFMA y del SERNAP posibilitan el desarrollo de acciones contempladas en los fines y propósitos del documento "Propuesta para una Estrategia de Prevención y Control de Incendios en Áreas Protegidas del SNAP Boliviano".
- ◆ Dentro del ámbito político y normativo vigente, corresponde que la utilización de facultades institucionales para los fines propuestos, sea efectivizada a través de mecanismos conjuntos de acción y coordinación, con participación social.

**PROPUESTA PARA UNA ESTRATEGIA DE PREVENCIÓN Y
CONTROL DE INCENDIOS EN ÁREAS PROTEGIDAS
DE INTERÉS NACIONAL DEL SNAP BOLIVIANO**



Foto: VBRFMA-DGRE, EJERCICIO DE QUEMAS CONTROLADAS

Propuesta para una Estrategia de Prevención y Control de Incendios en Áreas Protegidas de Interés Nacional del SNAP Boliviano*

1. Introducción

Para la elaboración de la presente propuesta de estrategia se han seguido los lineamientos del Manual de Asistencia “Recursos Naturales y Gobernanza: Incentivos para el Uso Sostenible”¹, elaborado por GTZ (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit - GMBH); metodología cuyo marco referencial toma como base el aporte conceptual de Institutional Analysis and Development (IAD), complementado con la experiencia institucional de GTZ en materia de proyectos de cooperación para el desarrollo.

El manual de referencia tiene por objetivo establecer un marco conceptual para la comprensión de la gobernanza en materia de recursos naturales, analizando la existencia de mecanismos que incentivan su uso no sostenible con el fin de identificar enfoques destinados a revertirlos, fomentando el uso sostenible dentro del ámbito de la economía de mercado.

La presente propuesta de estrategia constituye un esfuerzo de aplicación de la indicada metodología, a partir del conocimiento adquirido de las siguientes fuentes: el conocimiento teórico y técnico existente acerca de la realidad del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Bolivia; el análisis de la problemática actual de los incendios en las áreas protegidas del país; las nuevas políticas gubernamentales; el marco legal y las competencias institucionales de las entidades públicas encargadas de la prevención, control y sanción de los incendios en el ámbito de la temática abordada y los aportes recogidos en el “Taller Nacional para la Presentación de la Propuesta de Estrategia de Prevención y Control de Incendios en Áreas Protegidas”, efectuado durante el mes de julio de 2008 en la ciudad de Cochabamba.

* Responsable: Walter Benjamín Rivera Coria, Consultor en Normas de Vida Silvestre VBRFMA-DGBAP.

¹ GTZ (2004): “*Recursos Naturales y Gobernanza: Incentivos para el Uso Sostenible - Manual de Asistencia*”; GTZ - División 44: Medio Ambiente e Infraestructura; Eschborn; p. 3. El documento se encuentra disponible en línea, en: <http://www.gtz.de/de/dokumente/es-gobernanza-recursos-naturales.pdf>. El Manual de Asistencia “Recursos Naturales y Gobernanza: Incentivos para el Uso Sostenible

La estructuración de las acciones ha sido realizada siguiendo el orden lógico de la metodología adoptada (Pasos 1 a 6), incluyendo algunas complementaciones necesarias para su adaptación como una estrategia integral de acción.

Este documento aspira a tener el carácter de una propuesta marco, sujeta a una necesaria validación con actores e instituciones ligadas a la gestión de las áreas protegidas del SNAP vulnerables a incendios y a un proceso posterior de diseño e individualización de las especificidades inherentes a la realidad económica, ecológica, productiva, social e institucional de aquellas, que deberían pasar a integrarse en estrategias individuales para cada área protegida, enmarcadas en los lineamientos del presente documento, una vez adoptado oficialmente como estrategia.

PASO 1. Identificación de los problemas de uso de los recursos

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas boliviano (SNAP) resguarda una muestra insustituible de la biodiversidad de nuestro planeta en estado silvestre. Constituye en gran parte, también, el territorio de comunidades indígenas, originarias y campesinas establecidas tradicionalmente tanto en su interior como en sus zonas de influencia. Las prácticas productivas de la mayoría de estos colectivos humanos demandan la utilización del fuego en faenas productivas, esencialmente agropecuarias, habiéndose ido registrando un paulatino incremento de la actividad de los incendios al interior de distintos espacios protegidos del país durante los últimos años, atribuible a razones de índole económico y productivo, esencialmente.

Los incendios originan una degradación violenta de la biodiversidad y los servicios ambientales prestados por el suelo y el agua en áreas protegidas, destruyendo no sólo la biodiversidad existente y sus hábitats, sino perjudicando también la regeneración de las condiciones biológicas para el mantenimiento de los seres humanos y de las distintas formas de vida, al afectar fundamentalmente la producción de agua y regeneración del suelo para la producción de alimentos y nutrientes.

La utilización inapropiada del fuego en zonas manejadas contribuye a intensificar la presión social por extender la ocupación y el aprovechamiento ilegal dentro de las zonas de protección estricta, conformadas en su mayoría por tierras fiscales y comunales.

La realización del presente análisis se enfoca en el manejo productivo del suelo dentro de las áreas protegidas y zonas de influencia con ocupación humana vulnerables a incendios, pertenecientes al SNAP boliviano.

PASO 2. Incentivos² – características de los bienes y servicios

En las áreas protegidas de Bolivia, el derecho propietario sobre el suelo para fines productivos puede ser de tipo privado, comunitario o público. En aquellas zonas en que se admiten actividades humanas de índole productivo, el régimen de propiedad es generalmente privado o comunitario. Sin embargo, en gran parte de los casos predomina la precariedad con respecto a la tenencia de la tierra; debido a que los procesos de saneamiento y titulación, a doce años de ser implementados por la Ley 1715, continúan todavía inconclusos.

Por otro lado, se evidencia una menor apreciación económica de la tierra en áreas protegidas, lo cual encuentra su motivación en: *i.* la precariedad en aspectos de tenencia, que dificulta su tratamiento como bien de mercado; *ii.* las restricciones productivas atribuibles a factores físicos (topografía, clima, etc.) normativos u otros, que en muchos casos limitan la producción tan sólo al uso de subsistencia; *iii.* la precariedad en cuanto a accesibilidad y disposición de servicios en estas zonas; *iv.* bajos precios para la producción agrícola y pecuaria en el mercado local y carencia de nuevos mercados; *v.* elevados costes para la producción agrícola, atribuibles a la reducida accesibilidad a mercados y de adquisición de insumos para mejorar la producción.

Al mantenerse la tierra como un bien de bajo coste, sumado esto al elevado nivel de incertidumbre con respecto a aspectos de titulación y tenencia, se incentiva su consideración como un recurso productivo de fácil disposición; reforzando así la persistencia de los malos hábitos productivos que ocasionan su degradación en el corto y mediano plazo. Degradado el recurso, se genera la expectativa de ocupación de nuevas tierras, que conduce a la repetición permanente del ciclo.

Así, puede afirmarse que uno de los efectos de la histórica abundancia de tierras en Bolivia, en función de la escasa población existente, ha arrojado como resultados no sólo la disminución de su valor económico, sino también la preponderancia de un aprovechamiento intensivo o precario de marcada orientación expansiva, estrechamente vinculado a los procesos de ocupación y colonización ilegal.

Precisamente, como el más riesgoso de los malos hábitos productivos, destaca la utilización frecuentemente incontrolada del fuego como medida destinada a acondicionar la tierra para el siguiente periodo productivo o para la habilitación

² El Manual de Asistencia “Recursos Naturales y Gobernanza: Incentivos para el Uso Sostenible”, define a los incentivos como “los factores que guían la acción humana. Pueden tener carácter positivo o negativo, pueden motivar un comportamiento, reforzarlo o desincentivar determinadas actividades. Los incentivos pueden ser tanto materiales como también no materiales – p. ej. reconocimiento social. En este sentido, suponemos que las personas en general actúan con una racionalidad condicionada o limitada, esto quiere decir que tratan de aumentar su beneficio individual, el cual se encuentra restringido por sus posibilidades y capacidades. En muchos casos, las personas no pueden maximizar su beneficio debido a que disponen sólo de información limitada o no tienen la motivación necesaria para realizar un esfuerzo y dedicar tiempo a una decisión”.

de pasturas para el ganado. Este “ciclo del fuego” se repite en el país todos los años, durante los meses posteriores a la época de lluvias y el periodo de cosecha (de mayo a noviembre).

Otro factor que contribuye notoriamente a la degradación del suelo por incendios consiste en la preferencia de la generalidad de productores agrícolas de nuestro país, extensiva a aquellos asociados a las áreas protegidas, de cultivar especies de ciclo corto como el maíz o el arroz con la intención de obtener rendimientos más rápidos. La actividad agrícola en estas circunstancias demanda una permanente ampliación de la frontera agrícola, que se realiza con ayuda del fuego.

La precariedad en la tenencia de la tierra y las condiciones de atraso productivo y económico, tanto como la utilización de métodos inadecuados de aprovechamiento de la tierra en zonas de manejo integrado son factores que promueven el avasallamiento de zonas de protección estricta mediante el uso del fuego dentro de las áreas protegidas de Bolivia, ya que desde un análisis estrictamente legal y económico, su baja apreciación económica y la inseguridad jurídica en cuanto al régimen de tenencia, disponen de capacidad para fomentar usos productivos inadecuados.

Las áreas protegidas del país admiten la realización de actividades productivas, tanto en zonas de influencia como en espacios categorizados como Áreas Naturales de Manejo Integrado. Puede advertirse la enorme vocación para la producción ecológica que caracteriza a estas zonas, dada su condición de áreas protegidas, que podría ser potencializada aún más a través de medidas tales como la implementación de procesos de certificación acerca de “producción libre de fuego”, “comercio justo” y apertura de mercados. No obstante, en la actualidad la mayor parte de los productos de áreas protegidas tiene escaso valor dentro del mercado nacional y sus bajos precios son afectados todavía más por limitantes como las escasas accesibilidad, capacitación y organización productiva.

PASO 3. Incentivos – características de los usuarios y del escenario social

Como principales actores³ de las áreas protegidas y sus zonas de influencia, vinculados directa e indirectamente al uso productivo agropecuario de la tierra, se tienen:

- ◆ Colonizadores
- ◆ Comunidades Campesinas
- ◆ Propietarios privados
- ◆ Pueblos indígenas
- ◆ Direcciones de área protegida y cuerpo de protección (SERNAP)

³ En el ámbito del aprovechamiento de los recursos naturales, se hace referencia a éstos comúnmente como “usuarios”. Sin embargo, para guardar apego con la metodología utilizada, se hará alusión a los mismos como “actores”.

- ◆ Municipios
- ◆ ONGs, organismos de cooperación
- ◆ Otros: Empresas forestales, mineras, turistas, loteadores, cazadores.

3.1. Colonizadores, comunidades campesinas y propietarios privados

La utilización del fuego es una práctica muy extendida en Bolivia dentro del ámbito de la producción agropecuaria, considerándose también como una práctica esencial en los procesos de colonización de la tierra, especialmente en zonas del oriente, valles, trópicos y sub trópicos. A escala nacional, el uso permanente, abierto e incontrolado de este elemento ya ha dejado secuelas de severa degradación en lugares como Los Yungas del Departamento de La Paz y distintas regiones de los departamentos de Cochabamba, Santa Cruz o Tarija.

Las razones para el uso del fuego por colonizadores, comunidades campesinas y propietarios privados a nivel general y en áreas protegidas, son en su mayoría de índole económico y productivo. Pueden individualizarse como⁴: *i.* escasez de recursos económicos; *ii* ahorro de tiempo y de trabajo en la realización de las faenas agrícolas; *iii.* precarismo productivo; *iv.* comodidad y facilidad de su utilización para la habilitación de nuevas tierras de cultivo; *v.* eliminación de malezas, plagas o plantaciones cansadas y antiguas; *vi.* desconocimiento de la normativa vigente; *vii.* desconocimiento acerca de la existencia de otras prácticas alternativas.

Tras el alejamiento del fuego y la regeneración de las zonas afectadas, éstas quedan habilitadas como zonas agrícolas o de pastoreo, pues destruida la cubierta de vegetación original regeneran como claros de pastizales o de vegetación arbustiva (barbechos) adecuados para tales actividades.

Una característica distintiva de los colonizadores, es la referida a su empeño por obtener réditos productivos inmediatos, a través de la introducción de monocultivos o utilización de especies de ciclo corto. Esta modalidad está orientada a la expansión de la frontera agrícola, de ocupación e introducción de actividades extractivas en zonas poco intervenidas, donde la utilización del fuego como herramienta productiva tiene un rol preponderante.

La degradación de la tierra, generada esencialmente por la quema, consiste en la pérdida de nutrientes esenciales como el nitrógeno o el fósforo por efecto de la lluvia y el viento, ya que el calentamiento superficial provoca su afloramiento y a la vez la permeabilización del suelo, facilitando el accionar erosivo de los elementos. Se calcula que el rendimiento agrícola de la tierra en esas condiciones puede durar

⁴ La mayoría de estos criterios han sido extraídos del documento: CHILON Camacho, Eduardo (2003): "*Estrategias de Minimización de Impactos Ambientales del Chaqueo y la Quema en la Provincia Nor Yungas de La Paz*"; Dirección de Medio Ambiente de la Prefectura de La Paz, Proyecto BID 929/SF-BO – PNUD; La Paz; 179 p.. Resultan fácilmente extrapolables como una caracterización de las razones para la producción de incendios en la mayor parte del territorio nacional.

de 3 a 5 años, en forma similar al rendimiento pecuario, cuya práctica supone también la renovación de la cubierta vegetal para la producción de pasturas. La mayor o menor amplitud del ciclo depende más exactamente, de la composición y características del suelo.

Agotada la productividad de la tierra, los colonos, que no la ocupan en calidad de propietarios se ven obligados a migrar para seguir realizando su actividad hacia nuevos sitios, siendo más requeridos aquellos ubicados en zonas poco intervenidas debido a su mayor disponibilidad de nutrientes.

Para el colectivo de colonos, las malas prácticas productivas en áreas protegidas constituyen un fuerte incentivo para la ocupación de tierras, dado el mayor *stock* de ellas ahí existente, en calidad de tierras fiscales. A ello debe adicionarse la expectativa de obtener provecho de otros recursos naturales, como la fauna y los recursos forestales disponibles también en mayor abundancia.

En el caso de los campesinos y otros productores que tienen derechos de propiedad sobre la tierra, el “cansancio” productivo de la misma se traduce en la necesidad de enriquecerla artificialmente con nutrientes, siendo la manera más fácil de satisfacerla, a través del uso de fertilizantes químicos. Para quienes no disponen de los recursos económicos para adquirirlos y deciden continuar con su actividad, dicha situación deviene en pobreza, perpetuando el carácter de la producción agrícola únicamente con fines de subsistencia; o bien desarrollando la productividad de la tierra con fertilizantes orgánicos, práctica que si bien involucra costes más reducidos, acarrea también una carga adicional de trabajo que difícilmente se ve remunerado en el precio de los productos en los mercados tradicionales.

Esta condición de pobreza conduce a la diversificación de alternativas productivas, obligando a estos grupos a dedicarse también a otras actividades como la ganadería practicada “a campo abierto”, que involucra el uso del fuego para dinamizar el avance de la frontera agrícola. Cuando el *stock* existente de recursos lo hace posible, la ampliación de la estrategia productiva puede llegar a orientarse además al aprovechamiento forestal ilegal, que es considerado como una actividad sumamente rentable.

3.2. Pueblos indígenas

Los pueblos indígenas mantienen formas tradicionales de aprovechamiento del suelo, desarrolladas en largos años de adaptación a las características naturales del terreno en que viven y plasmadas en técnicas de bajo impacto como la rotación, la diversificación de cultivos y distintas prácticas de silvicultura tradicional, que se caracterizan por una utilización más eficiente de los nutrientes del bosque, recurriendo escasamente, o no haciéndolo, al uso del fuego.

Su producción no está orientada a la generación de excedentes, sino más que todo al autoconsumo. La generación de aquellos ocurre de manera eventual y en mínimas proporciones, debido a que dichos colectivos carecen de oportunidades o de interés por acceder a mercados.

No obstante, el fenómeno de la occidentalización está incentivando la sustitución paulatina de los estilos de vida de estos pueblos y con ello, fomentando la transformación de sus modelos productivos por otro tipo de prácticas que incorporan la utilización del fuego como mecanismo más “eficiente” para incrementar la productividad con rapidez. Concretamente, se conoce que en casos como los de la Estación Biológica del Beni o Pílon Lajas⁵, la nueva estrategia productiva de algunas poblaciones originarias se ha venido encaminando paulatinamente hacia prácticas agrícolas o ganaderas intensivas menos sostenibles. Las condiciones y escalas de uso del fuego en las áreas protegidas varían, no obstante, dependiendo de las características naturales, sociales, económicas o productivas, razón por la cual convendría contar con un diagnóstico individualizado de cada una de ellas.

El cambio de estilos de vida se convierte precisamente en otro factor que incentiva el acceso a mercados para satisfacer las nuevas necesidades adquiridas. Tal es el caso de la obtención de productos como armas y municiones -con las cuales incrementar la efectividad en la cacería- alimentos o ropa, o utilización del fuego.

Con ello, el impacto sobre los recursos naturales en tierras comunitarias de origen dentro de áreas protegidas experimenta también un incremento, pues la iniciación de pueblos indígenas dentro del círculo económico provoca una mayor presión sobre la tierra y el bosque al generarles nuevas necesidades que satisfacer. Esto a la vez, les induce a asociarse con empresarios o personas dedicadas a la extracción ilegal de recursos, quienes les pagan magras utilidades por su trabajo; llegando a la larga, a provocar también la destrucción de sus formas tradicionales de organización cultural, social y productiva.

Como se ve, la comprensión de estos casos acarrea un análisis que difícilmente puede ser aislado de su contexto. El fenómeno de la occidentalización no sólo incentiva la adopción de malas prácticas productivas como el uso del fuego, sino también la irremediable pérdida de prácticas productivas tradicionales compatibles con el entorno.

Tanto colonizadores, comunidades campesinas, propietarios privados e indígenas conviven en una sola área protegida interactuando de diferente manera en distintas etapas y tipos de aprovechamiento productivo.

⁵ RIBERA A., Marco Octavio: “*Diagnóstico del Aprovechamiento de la Tierra y los Recursos de la Biodiversidad en Áreas Protegidas*”; Servicio Nacional de Áreas Protegidas – SERNAP, Bolivia.

3.3. Direcciones de Área Protegida, Cuerpo de Protección (SERNAP)

El Servicio Nacional de Áreas Protegidas es la autoridad boliviana en materia de áreas protegidas, encargada de liderizar tareas de gestión y de control. Los roles que desempeña se enmarcan en el ámbito de la denominada “gestión básica”.

El SERNAP actualmente experimenta limitaciones administrativas y presupuestarias para el cumplimiento de sus funciones, en materia de control de uso del fuego. Si bien se han registrado logros importantes en actividades tales como institucionalización, equipamiento, capacitación, desarrollo normativo y otros, la cantidad de efectivos y equipamiento existentes terminan siendo exiguas para la realización de tareas de control en campo, dada la enorme superficie por cubrir y las limitaciones de medios al efecto.

A esto se pueden añadir las carencias de equipamiento y tecnológicas, que no permiten mejorar las tareas de verificación de los efectos y estado del fuego en las áreas protegidas.

Dicha carencia de control posibilita un amplio margen para el anonimato de aquellas personas que utilizan el fuego en la realización de actividades productivas, debido a que el seguimiento del uso indiscriminado del mismo representa dificultades, incluso en predios que cuentan con títulos de propiedad ejecutoriados y georeferenciados dentro de áreas protegidas. Se crea así otro incentivo que favorece las prácticas de uso indiscriminado del fuego.

3.4. Municipios

Los gobiernos municipales carecen de competencias específicas vinculadas con la gestión de espacios protegidos, de acuerdo a la Ley de Municipalidades. Tal es así, que los roles productivos de distintos municipios rurales pueden llegar a veces a confundirse o incluso a contraponerse abiertamente con los objetivos de gestión de algunas de éstas, con las que comparten jurisdicción, restringiéndose los márgenes para la conciliación de criterios en aquellos casos en que los alcaldes no comparten el interés o la razón de ser de la declaratoria de un área protegida con relación a las actividades que promueven, esencialmente aquellas de tipo productivo.

La incompatibilidad de visiones y objetivos eventualmente puede tornar difíciles los procesos de gestión, pues el interés desarrollista que se imprima a la gestión municipal en diferentes casos, es capaz de comprometer el cumplimiento de objetivos de gestión de las áreas protegidas, especialmente en los casos en que se intentan promover usos productivos incompatibles en zonas con poca vocación productiva, o sin ella.

3.5. ONGs y organismos de cooperación

Existen diferentes clases de ONGs y organismos de cooperación trabajando en el interior y zonas de influencia de las áreas protegidas. No todas coinciden completamente en cuanto a sus objetivos y políticas, con los objetivos de gestión de éstas.

Por un lado, la influencia que ejerce un sector de estas organizaciones puede ser considerada benéfica para los objetivos de gestión de las áreas protegidas, al promover actividades de aprovechamiento sostenible que constituyen verdaderos incentivos a favor.

Pero por otro, el accionar de algunas ONGs ha llegado a motivar también conductas irresponsables, como la occidentalización de grupos indígenas y el abandono de sus formas de producción tradicionales, con lo cual se beneficia indirectamente el desarrollo del ciclo del fuego; o alentando dinámicas económicas sustentadas en malas prácticas dentro de áreas protegidas o en sus zonas de influencia, sin efectuar ningún esfuerzo adicional por remediarlas (Por Ej., el apoyo para la incontrolada y no planificada financiación de pozos de agua para riego, introducción de especies exóticas en proyectos de reforestación, etc.). A esto se suma que la mayoría de las ONGs desarrollan una programación de actividades sin efectuar coordinación con el Estado, que es capaz de provocar no sólo contradicción con lo proyectado por las autoridades nacionales, sino también la innecesaria duplicación de esfuerzos institucionales en aspectos de gestión de las áreas protegidas.

PASO 4. Incentivos – características de las reglas o normas

En materia de utilización de la tierra y regulación del fuego, dentro de áreas protegidas se pueden identificar reglas de tipo operativo, tanto formales como consuetudinarias:

4.1. Derecho formal

Existe el siguiente marco legal de aplicación en áreas protegidas del SNAP:

En cuanto al régimen de áreas protegidas

- ◆ El Reglamento General de Áreas Protegidas introduce ciertas regulaciones aplicables a la utilización del fuego en áreas protegidas públicas. Ello le otorga al SERNAP autoridad administrativa y capacidad de actuar en coordinación con la Superintendencia Agraria, en materia de quemas.
- ◆ Sin embargo, pese a que el SERNAP dispone de presencia institucional en las áreas protegidas, se advierten sus dificultades para ejercer tareas de vigilancia

acerca de actividades de producción del fuego en superficies tan vastas, ya que hasta los incendios de mayor magnitud pueden llegar a ser producidos fácilmente y casi siempre en condiciones de anonimato. Este último ejerce como incentivo perverso, al promover un elevado nivel de incumplimiento de la normativa existente.

- ◆ Pese a que se trata de un problema al que ni siquiera escapan los parques mejor custodiados del mundo, el SERNAP boliviano todavía carece de capacidades para ejercer control utilizando recursos tecnológicos, incluso en aquellos predios con títulos de propiedad ejecutoriados dentro de áreas protegidas y sus zonas de influencia. En estas últimas, pese a que se carece de la autoridad jurisdiccional necesaria, las direcciones de las áreas protegidas pueden desarrollar tareas de coordinación con autoridades locales y sectoriales, debido a que el origen y propagación del fuego es capaz de provenir con mayor frecuencia de estas zonas.
- ◆ Por otro lado, muchas áreas protegidas disponen de estrategias de gestión, zonificación y reglas de uso establecidas, aunque un buen número carecen aún de planes de manejo actualizados.

En cuanto al régimen agrario

- ◆ La Superintendencia Agraria es una entidad con jurisdicción nacional, que dispone de facultades para imponer sanciones administrativas en materia de uso no autorizado del fuego, como factor que contribuye a la conservación y aprovechamiento sostenible del recurso tierra.
- ◆ Actualmente, esta organización focaliza el ejercicio de sus potestades sancionatorias a través de vigilancia satelital, especialmente en regiones productivas agrícolas y ganaderas, debido a que en ellas se registra una incidencia mayor de quemas y los propietarios disponen de títulos de propiedad ejecutoriados, lo cual facilita su individualización como infractores.
- ◆ La aplicación de la normativa por parte de la Superintendencia Agraria, actúa como incentivo positivo en contra de la utilización no autorizada del fuego en tales casos, y coadyuva evitando la producción de incendios. Sin embargo, su accionar en áreas protegidas se ve condicionado por dos aspectos fundamentales: *i.* los reducidos índices de titulación de la tierra, que dificultan la individualización de infractores, y *ii.* la coordinación institucional para el actuar conjunto con el Servicio Nacional de Áreas Protegidas en tareas de control, vigilancia y aplicación de sanciones, que resulta un aspecto clave a desarrollar para mejorar el desempeño de tareas de control en el futuro.

Ley del Medio Ambiente 1333 y Código Penal

- ◆ La Ley 1333 establece el régimen de los denominados “delitos ambientales”, que guarda estrecha concordancia con el Código Penal, en cuanto a la sanción de ilícitos como los incendios. El ejercicio de las facultades punitivas del Estado opera por la vía jurisdiccional penal, pudiendo actuar el SERNAP eventualmente como entidad coadyuvante.
- ◆ Sin embargo, el grado de aplicación de la norma penal es sumamente bajo en Bolivia, afectado por las limitaciones del Poder Judicial para efectivizar su cumplimiento. Todo esto refuerza sobremanera el carácter de incentivo que encierra la posibilidad de incumplimiento de la norma en este ámbito, al maximizar el grado de impunidad existente.

4.2. Derecho consuetudinario

Los colectivos indígenas dentro de áreas protegidas cuentan con normas consuetudinarias de uso de los recursos naturales. Alrededor de estas construcciones normativas, existe una fuerte cohesión social vinculada con la cultura e identidad propias de estos pueblos.

El uso de los recursos que practican suele ser considerado de bajo impacto y la utilización del fuego no es permitida, tratándose de una técnica occidentalizada introducida como parte de las estrategias productivas de ocupación de la tierra.

La práctica de las normas consuetudinarias indígenas, no obstante, está en retroceso, debido al paulatino proceso de transculturización de estos pueblos. Por otro lado, el impacto positivo de la norma consuetudinaria, comparado con la cantidad anual de catástrofes provocadas por el uso del fuego en áreas protegidas es pequeño, debido al carácter minoritario de la población indígena.

Entre el resto de colectivos que desarrollan tanto usos y costumbres, como normas consuetudinarias para el aprovechamiento de recursos naturales, se hallan las comunidades campesinas. Sin embargo, las normas propias para el uso controlado del fuego por parte de estos grupos son escasas en la práctica.

Al contrario, se puede hablar de la existencia de usos y costumbres ampliamente institucionalizados que incentivan el uso productivo, libre y poco regulado del fuego, y se oponen a las restricciones establecidas por la normativa formal.

Conclusiones – Sinopsis de incentivos

La utilización productiva del suelo en áreas protegidas está convenientemente reglada y se dispone de un régimen institucional en operaciones.

Sin embargo, los esfuerzos de gestión basados en la normativa existente, tienen un alcance limitado con respecto al verdadero control del uso del fuego por parte de la gran mayoría de usuarios de recursos, tanto dentro de áreas protegidas como en sus zonas de influencia.

Como consecuencia, el cumplimiento efectivo de la norma se ve entorpecido por los siguientes obstáculos fundamentales:

- ◆ El reducido valor económico de la tierra como recurso productivo, que motiva su consideración como un bien descartable, de poco valor, para la mayoría de los actores de las áreas protegidas. Esta situación se profundiza por la condición misma de las áreas protegidas como espacios consagrados a realizar conservación, que genera la tendencia a minimizar la realización de emprendimientos productivos; tanto como por la falta de saneamiento y titulación de la tierra y el bajo precio de los productos agrícolas en mercados locales, que provocan tenencia precaria y pobreza.
- ◆ La situación de pobreza de la mayoría de los usuarios del recurso dedicados a la realización de actividades productivas, que los incentiva a realizar prácticas de aprovechamiento no sostenibles.
- ◆ Las limitaciones institucionales existentes para realizar control de las prácticas productivas, posibilitando un elevado nivel de anonimato en la utilización del fuego a tales fines.

PASO 5.- Objetivos

El establecimiento de una estrategia se enfoca en fortalecer la sostenibilidad en el aprovechamiento del recurso tierra en áreas protegidas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Bolivia, para prevenir la ocurrencia de incendios.

Esta motivación se corresponde con los Objetivos del Milenio (Objetivo N° 7); los lineamientos establecidos por el Plan Nacional de Desarrollo, aprobado mediante D.S. N° 29272 de 12 de septiembre de 2007; la Política Nacional para la Gestión Integral de los Bosques, el Plan Nacional para el Manejo Integral de los Bosques (R.M. N° 199, de 10 de julio de 2008) y la Nueva Política de Tierras (R.M. N° 054, de 5 de marzo de 2008); así como con los objetivos de la estrategia para la gestión compartida del SNAP, actualmente en desarrollo y las últimas versiones de los documentos: “Nuestra Agenda para el Cambio” elaborado por el SERNAP a fines de 2006, que establece las nuevas políticas y lineamientos para la gestión del Servicio Nacional de Áreas Protegidas, y en el “Plan Estratégico Institucional 2009-2013”.

El desarrollo de una estrategia de acción, se enmarca además en los acuerdos de la “Estrategia para la Prevención y Control de Incendios Forestales”, desarrollada

por la Coordinadora Nacional para la Prevención y Control de Incendios Forestales - CONPECIF.

PASO 6.- Medidas de Incentivo

La formulación de incentivos en el presente caso, tiene por objeto la implementación de un conjunto de medidas de prevención, en respaldo de los esfuerzos de comando y control que efectúan tanto el SERNAP como la Superintendencia Agraria, inmersos en el cumplimiento del Plan Estratégico Institucional 2009-2013 y del documento "Nuestra Agenda para el Cambio". También se prevén acciones para el fortalecimiento del control.

Las medidas de incidencia, se encaminan a la generación de **incentivos orientados al mercado** para instaurar un mecanismo de producción ecológica y tradicional proveniente de áreas protegidas vulnerables a incendios, fortalecer las **regulaciones** existentes y establecer medidas complementarias de **cooperación e información**.

Como emprendimiento principal para la implementación de la estrategia, se prevé la puesta en marcha del "*Programa para la Puesta en Valor de la Producción Ecológica en Áreas Protegidas del SNAP Boliviano*", a ser elaborado. El SERNAP, en coordinación con el VBRFMA, será el encargado del diseño operativo y puesta en funcionamiento de este programa, así como del resto de medidas propuestas en el presente documento, en cumplimiento de sus competencias institucionales.

El Programa tiene por objeto fundamental incrementar el valor agregado de la producción en áreas protegidas vulnerables a incendios del SNAP boliviano, a través de la implementación de un mecanismo de certificación de la producción orgánica y libre de fuego, para su comercialización en beneficio de sus productores, establecidos en áreas protegidas y zonas de influencia.

En el ámbito de los incentivos orientados al **mercado**, el esfuerzo más importante consistirá en incrementar el valor de la producción en áreas protegidas donde según norma se permitan actividades de producción y en sus ANMIs y zonas de influencia.

Se realizarán las siguientes acciones:

- 1) Impulsar la estabilización de la frontera agrícola-ganadera y forestal al interior de las áreas protegidas y sus zonas de influencia a través de la regularización de los derechos de propiedad sobre la tierra.

Para ello se promoverá el saneamiento y titulación de tierras en las zonas mencionadas, a aquellos propietarios que no hayan perfeccionado la tenencia

de sus tierras, supeditándolo a su participación en el Programa para la Puesta en Valor de la Producción Ecológica en Áreas Protegidas del SNAP boliviano. Paralelamente, se impulsará la incorporación en el programa, de otros propietarios que dispongan de títulos de tierras ejecutoriados.

Otorgar seguridad jurídica sobre la tierra motivará a los propietarios para que utilicen métodos de producción sostenibles -pues la adquisición de titularidad sobre sus predios representará un requisito fundamental para participar en iniciativas de atribución de valor agregado a su producción- a ser desarrolladas en el marco de Programa y a participar de sus beneficios. Asimismo, resultará un requerimiento indispensable para viabilizar la implementación de otros incentivos directos relativos a prácticas o actividades de producción libres de fuego, tales como: pago por servicios ambientales, premios, u otros.

Estas medidas además están destinadas a fortalecer la apreciación de la tierra como un “bien de club”⁶ por parte de estos propietarios, contribuyendo a la exclusión de usos que incorporen la utilización del fuego.

2) Elaboración e implementación del Programa para la Puesta en Valor de la Producción Ecológica en Áreas Protegidas del SNAP Boliviano.

Para ello, se efectuará lo siguiente: **a)** Diseño del Programa para la Puesta en Valor de la Producción Ecológica en Áreas Protegidas del SNAP Boliviano y de un Plan de Implementación del mismo; **b)** Elaboración de un Plan de Empresa para la implementación de un mecanismo de producción y comercialización orgánica en áreas protegidas del SNAP, que incluya: *i.* un Estudio de factibilidad para el establecimiento de mecanismos de Certificación tipo ISO, destinado a la implementación de Denominaciones de Origen Protegidas (D.O.P.), Indicaciones Geográficas Protegidas (I.G.P.), Producción Ecológica Certificada; así como de otras formas alternativas de comercio, tales “comercio justo”, para la producción proveniente de áreas protegidas de interés nacional del SNAP; *ii.* lineamientos necesarios para la implementación de Planes de Negocios específicos por área protegida; **c)** Diseño e implementación de una estrategia de levantamiento de fondos para la puesta en marcha del Programa.

Como parte de los aspectos sujetos a certificación de la producción en áreas protegidas, se incluirán mínimamente los siguientes: **1)** que el producto ha sido

⁶ “Un bien de cuyo uso se puede excluir, pero que puede ser consumido conjuntamente sin reducir su beneficio para cada usuario, se denomina bien de club (club good, toll good). Los usuarios pagan una contribución, entrada o cuota por la cual pueden disfrutar del bien o del servicio. Ejemplos típicos son piscinas, gimnasios o museos. En el ámbito de bienes ambientales, la vista a las rocas cretáceas del Parque Nacional Jasmund (isla de Rügen) es un típico bien de club, similar a cualquier otra reserva o parque nacional, donde los visitantes tienen que pagar por la entrada”: PETERSEN [et.al]; “Recursos naturales y Gobernanza: Incentivos para el uso sostenible - Manual de asistencia”; GTZ - Sección 44 medio ambiente e infraestructura; Eschborn; p. 18. En nuestro caso, “pago” se entiende no como un cobro, sino solamente como el derecho de uso exclusivo por los propietarios.

obtenido específicamente dentro del área protegida o zona de influencia de un área protegida, 2) que se ha logrado con métodos de producción orgánicos, 3) que se ha elaborado privilegiando el uso o rescate de tecnologías de producción tradicionales, agroforestales o agrosilvopastoriles de bajo impacto, 4) que se trata de producción “libre de uso de fuego”, 5) que el producto no proviene de monocultivos, sino de producción diversificada, 6) que en las zonas de cultivo que sean certificadas se realiza producción de especies perennes, y no de ciclo anual.

Adicionalmente, se realizará el estudio, diseño e implementación de un fondo fiduciario que permita la asignación de créditos y/o subvenciones para los insumos destinados a la realización de producción ecológica en zonas inscritas al Programa para la Puesta en Valor de la Producción Ecológica en Áreas Protegidas del SNAP boliviano, con el objeto de otorgar competitividad a estilos de producción alternativos libres de utilización del fuego y brindar apoyo a quienes realizan aprovechamiento sostenible.

- 3) Impulsar la creación de mercados para la producción ecológica proveniente de áreas protegidas de Bolivia y zonas de influencia, a nivel nacional e internacional; promoviendo el posicionamiento de esta producción en iniciativas comerciales vinculadas con el gobierno boliviano (convenios interinstitucionales entre el VBRFMA-SERNAP, municipios, prefecturas y productores, empresa Bio Bolivia, etc).

Esto, debería fundamentarse esencialmente, en: *i.* facilitar el acceso a mercados, a través del mejoramiento de las condiciones para la salida de productos; *ii.* fomentar la producción ecológica, comercialización y certificación de productos provenientes de áreas protegidas del SNAP y zonas de influencia.

- 4) Estudio, diseño e implementación de mecanismos de pago por servicios ambientales (captura de carbono, protección de fuentes de agua, protección de ecosistemas, etc.) de los bosques que integran las áreas protegidas del SNAP vulnerables a incendios, en asociación con los municipios vinculados a ellas y sus zonas de influencia; así como la exploración de otros mecanismos alternativos de pago.

Para ello se realizará un estudio técnico y financiero que defina la factibilidad de implementación de dichos mecanismos, tanto como los lineamientos para la administración y posterior inversión de los fondos que generen, en actividades de gestión y conservación, pago a propietarios u otros fines de interés para el cumplimiento de lineamientos establecidos por la presente estrategia.

- 5) Elaboración de un estudio acerca de la factibilidad de utilización de otras medidas de incentivos factibles de aplicación en nuestro país, orientados al cumplimiento de lineamientos de la presente estrategia.

En el ámbito **regulatorio**, los esfuerzos estarán enfocados al fortalecimiento de las capacidades institucionales del SERNAP en materia de gestión, vigilancia, control y sanción, de acuerdo a los fines de la presente estrategia; así como apoyar tareas de prevención y control de emergencias por incendios en áreas protegidas.

Esto se logrará a través de:

- 1) Fortalecimiento en la aplicación de la normativa administrativa sancionatoria por uso inadecuado del fuego, así como de las capacidades de control necesarias.

Se realizarán: actividades de capacitación de los cuerpos de protección, dotación de equipos e infraestructuras de control del fuego, generación de capacidades de alerta temprana y establecimiento de un sistema integrado de gestión de incendios que involucre a todas las áreas protegidas del SNAP.

- 2) Elaboración de acuerdos de acción interinstitucionales con la Superintendencia Agraria, Superintendencia Forestal, CONPECIF, SISRADE y otras entidades, a objeto de compatibilizar planes de acción destinados a controlar el uso del fuego y sus efectos en áreas protegidas, conforme a las capacidades y competencias de cada entidad.
- 3) En materia de apoyo a actividades de prevención y control, se realizarán las siguientes: *a)* elaboración de un estudio de alternativas legales e institucionales para la conformación de sistemas locales de respuesta a emergencias en áreas protegidas, que consideren las necesidades y alternativas financieras para su implementación; *b)* Elaboración de Planes de Atención de Emergencias para cada área protegida, que incorporen la creación de sistemas locales de respuesta a emergencias conformados por pobladores y organizaciones locales, coordinadamente con la autoridad nacional del Sistema Nacional para la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres y/o Emergencias (SISRADE) y otras instituciones competentes; *c)* Organización de sistemas locales de respuesta a emergencias en áreas protegidas del SNAP vulnerables a incendios con gobiernos, organizaciones locales y pobladores de las áreas protegidas y sus zonas de influencia.
- 4) Suscripción de convenios y establecimiento de alianzas institucionales conducentes a la implementación de la Estrategia para la Prevención y Control de Incendios en Áreas Protegidas de Interés Nacional del SNAP, con entidades vinculadas a las actividades productivas de los actores de las áreas protegidas, gobiernos locales y organizaciones sociales: Superintendencias Agraria y Forestal, SISRADE, Instituto Nacional de Reforma Agraria, CSUTCB, CIDOB, CSCB, municipios, subprefecturas, entre otros.

- 5) Promover el desarrollo de normativa y políticas necesarias para la puesta en funcionamiento del Programa de Puesta en Valor de la Producción Ecológica en Áreas Protegidas del SNAP, conjuntamente con autoridades competentes (MDRAyMA, VBRFMA, Consejo Nacional de Producción Ecológica - CNAPE).
- 6) Promover la elaboración de instrumentos de planificación territorial (POPs, Planes de Manejo u otros) para propietarios privados inscritos al Programa para la Puesta en Valor de la Producción Ecológica en Áreas Protegidas del SNAP boliviano.
- 7) Elaboración de un padrón de propietarios con información del Instituto Nacional de Reforma Agraria, a objeto de regularizar el control en aspectos de tenencia y aprovechamiento por actores de áreas protegidas vulnerables a incendios, en forma coordinada entre el SERNAP y autoridades competentes.
- 8) Estimular la fijación de estándares y promoción de buenas prácticas productivas, a través de la aplicación de incentivos a propietarios y de la enseñanza acerca de métodos de producción alternativos, libres de fuego.
- 9) Especificación y adquisición de equipos e infraestructuras destinadas a la generación de información en materia de control, como ser Centrales de Operaciones fijas, aéreas y móviles, puestos de vigilancia, protocolos de acción u otros, para la implementación de una Red de Vigilancia en áreas protegidas.
- 10) Diseño e implementación de sistemas locales de respuesta a emergencias en áreas protegidas vulnerables a incendios del SNAP.

En cuanto a la **cooperación**, se deben focalizar esfuerzos en:

- 1) Creación de la Organización de Productores Ecológicos del SNAP, cuyos miembros se encontrarán inscritos al Programa para la Puesta en Valor de la Producción Ecológica en Áreas Protegidas del SNAP boliviano.
- 2) Se diseñará el marco de directrices normativas y políticas necesarias para el funcionamiento de esta entidad y su intervención en la toma de decisiones dentro del marco de la presente estrategia, con carácter negociado, equitativo y participativo.
- 3) Fortalecimiento de capacidades de los actuales productores, prestándoles apoyo técnico para que migren hacia prácticas productivas alternativas libres de utilización del fuego.
- 4) Establecimiento de alianzas con grupos de interés, dentro del ámbito de la gestión compartida, destinadas a fortalecer la articulación de productores ecológicos

del SNAP en el uso de buenas prácticas productivas, a fin de crear y reforzar vínculos y hábitos de gobernanza.

- 5) Elaboración individualizada de estrategias para la prevención y control de incendios en las áreas protegidas de interés nacional del SNAP vulnerables a incendios, con carácter participativo, enmarcadas en los lineamientos de la presente estrategia; así como sus respectivos instrumentos de implementación.

Tales documentos incluirán un diagnóstico económico, social, ambiental y de uso del fuego y características de los incendios en cada área protegida, que permita identificar claramente sus potencialidades y posibilidades dentro del ámbito de planificación e implementación de la presente estrategia.

Las estrategias locales estarán articuladas a los consejos locales de área protegida, a ser creados en el marco de la gestión compartida; a objeto de articularse como un mecanismo de participación y control social.

En el ámbito de la **información**, se establecen los siguientes lineamientos y acciones:

- 1) Elaboración e implementación de un programa de capacitación y difusión, que contemple los siguientes aspectos:

Capacitación en buenas prácticas productivas, con énfasis en las de tipo comunitario autogestionario; así como de formas de conversión hacia la producción ecológica.

Coadyuvar en tareas de difusión y sensibilización acerca de la temática de incendios en áreas protegidas, al personal del Ministerio Público.

Promover la transferencia de tecnología productiva agrícola que prescindan de la utilización de fuego, o haga uso responsable del mismo, de manera coordinada con el Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente y el Viceministerio de Biodiversidad, Recursos Forestales y Medio Ambiente, como entidades cabezas de sector.

Rescate, sistematización y divulgación de técnicas tradicionales de producción libre de fuego y prevención y control del mismo, como alternativas a las medidas de comando y control desarrolladas por el SERNAP, dentro del marco de aplicación de la normativa sobre áreas protegidas, lineamientos institucionales y lineamientos establecidos por la presente estrategia.

Facilitar apoyo y asesoramiento para la obtención de la certificación ecológica, coordinando actividades con la entidad encargada de su otorgamiento.

- 2) Fortalecimiento del soporte informativo existente acerca de la dinámica del fuego, para: **a)** orientar la toma de decisiones de sanción, control y mitigación del fuego durante incendios en áreas protegidas, **b)** difundir alertas e información de interés sobre incendios y focos de calor en las áreas protegidas, durante los meses de mayor riesgo, **c)** elaboración de mapas de riesgo y otro tipo de materiales que permitan mejorar la organización de actividades.

Disponer de esta información facilitará al SERNAP, Superintendencias, pobladores y otras instituciones, el cumplimiento de sus competencias institucionales y actividades en materia de gestión, prevención y control.

Suscripción de acuerdos interinstitucionales con universidades, Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal (INIAF) y otros organismos de investigación en materia agropecuaria para el desarrollo de técnicas productivas libres de utilización del fuego, rescate de técnicas tradicionales y otros temas relevantes en el ámbito de la presente estrategia.

- 3) Elaboración de un estudio para la implementación de Complejos Productivos Integrales orientados al mercado interno y externo, con productores ecológicos del SNAP.
- 4) Elaboración de un estudio de necesidades de financiamiento para la implementación de la presente estrategia y del Programa para la Puesta en Valor de la Producción Ecológica en Áreas Protegidas del SNAP Boliviano.

Medidas de implementación

Elaboración del instrumento de implementación de la presente estrategia, desarrollando los pasos metodológicos 7 y 8 del documento: *“Recursos Naturales y Gobernanza: Incentivos para el Uso Sostenible - Manual de Asistencia”*.

Elaboración de los instrumentos para la implementación de las estrategias individuales de áreas protegidas vulnerables a incendios del SNAP.

**ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN Y
CONTROL DE INCENDIOS FORESTALES
(ELABORADA POR LA CONPECIF)**



Estrategia Nacional para la Prevención y Control de Incendios Forestales

(ELABORADA POR LA CONPECIF)

1. Antecedentes

El incremento de procesos de reversión de áreas forestales a tierras destinadas a la agricultura y la ganadería, a través de la ejecución de chaqueos y posteriores quemas no controladas, ha incrementado la incidencia de incendios forestales a nivel nacional. Es evidente el aumento progresivo de estos procesos de deforestación que en la última década han incrementado y sobrepasado los promedios anuales.

Según datos tomados a partir del monitoreo realizado por la Dirección General de Recursos Forestales, en los últimos 4 años (2004 - 2007) se han producido a nivel nacional un total de 149.712 focos de calor de diferente magnitud e incidencia, lo que en superficie representa aproximadamente un total de 300.000 has., quemadas y/o deforestadas cada año, distribuidas en los departamentos de Santa Cruz y Beni principalmente y en Cochabamba, La Paz y Tarija, en menor cantidad.

Es también conocido que el periodo de mayor incidencia de incendios se desarrolla durante los meses de agosto a octubre, momento en que se realizan las prácticas tradicionales de chaqueos y quemas para tener los terrenos listos para la siembra en la época de lluvias, que comienza el mes de noviembre.

Un aspecto importante e innegable es que esta práctica es desarrollada por la mayoría de los productores agrícolas, tengan la escala que tengan, es decir desde el pequeño productor que habilita 1 ó 2 hectáreas para la incorporación de cultivos de subsistencia, hasta el empresario que precisa de cientos de hectáreas para la implementación de cultivos base de productos de exportación.

El motivo básico y fundamental para la permanencia de aplicación de los chaqueos son los bajos costos que se requieren para la realización de los mismos y los resultados que se alcanzan.

A partir de esta situación es que se hace difícil y poco práctica la idea de prohibir la aplicación de los chaqueos. Sin embargo los problemas principales que se presentan en la intensificación de los daños causados por los procesos de quema se centralizan en: la concentración de las quemas en un periodo demasiado corto, la falta de conocimiento y concientización en la necesidad de aplicar metodologías que permitan realizar chaqueos y quemas controlados, la falta de capacitación y cultura en la importancia del cuidado al medio ambiente y la fragilidad del

equilibrio ecológico, la poca o nula experiencia en el control y combate de incendios forestales.

Desde un punto de vista real la práctica de los desmontes y chaqueos tiene una base social, cultural y económica fuertemente arraigada en nuestro medio, sin embargo es preciso trabajar en la concientización de la necesidad de regular, ordenar y manejar este fenómeno por el bien de esta y las generaciones futuras.

A partir de estas premisas es que se realiza y diseña una Estrategia Nacional para la Prevención y Control de Incendios Forestales, que sea aplicable y factible.

2. Introducción

La Dirección General de Recursos Forestales en el marco del Plan de Desarrollo "Para Vivir Bien" desarrollado y aplicado por el Gobierno Nacional, tiene prevista la incorporación de la cultura del Manejo Sustentable de los Recursos Forestales de la Nación. Este cometido tiene como actividad prioritaria la Prevención y Control de los Incendios Forestales.

La misma está basada en 3 puntos fundamentales.

- ◆ La creación de un ente de coordinación nacional con tuición y competencia en los procesos de planificación, ejecución y evaluación de la estrategia de prevención y control de incendios forestales.
- ◆ La priorización de la realización de procesos de capacitación destinados a la preparación en prevención de incendios forestales, manejo adecuado del fuego, conocimiento de la normativa vigente y el control y combate de incendios forestales.
- ◆ El desarrollo y aplicación de un sistema de alerta temprana que proporcione información oportuna para la toma de decisiones de manera que identifique, evalúe, planifique y actúe en caso de la ocurrencia de un incendio forestal.

3. Objetivos

Objetivo General

Disminuir la ocurrencia y daños ocasionados por los incendios forestales en el territorio nacional, mediante la implementación y ejecución de la estrategia nacional de prevención y control de incendios forestales.

Objetivos Específicos

- ◆ Institucionalización de un ente con tuición y competencia nacional para la planificación, ejecución y evaluación de estrategias, programas, planes, convenios inherentes a la prevención, control de incendios forestales y manejo adecuado del fuego.
- ◆ Estudio de modificación de normativas legales vigentes.
- ◆ Ejecución de la estrategia nacional de prevención de incendios forestales a través de la realización de procesos de capacitación.
- ◆ Ejecución de un proceso de concientización a través de la difusión de los efectos de la incidencia de incendios forestales dirigida a la sociedad civil.
- ◆ Implementación y puesta en marcha de un sistema de alerta temprana de acción nacional con la participación de ciudadanos, comunidades, municipios, prefecturas, instituciones y el Estado.
- ◆ Generación de material de capacitación y difusión.
- ◆ Gestión de apoyo técnico y presupuestario de entidades y gobiernos externos.

4. Metodología

Para el logro de los objetivos propuestos se ha diseñado un conjunto de lineamientos, estrategias específicas, actividades que se detallan a continuación.

Lineamiento 1. *Institucionalización de un organismo dependiente del Estado como coordinador*

La creación e institucionalización de un organismo dependiente del Estado nacional como coordinador, conformado por varias instancias del Poder Ejecutivo con la función de dirección ejecutiva, con participación activa de: Viceministerios, SERNAP, Direcciones, Instituciones, Superintendencias como instancia técnica y un brazo operativo conformado por organismos como el Grupo SAR, FF.AA, UFM, Unidades Prefecturales y municipales.

Al momento se encuentra conformada la Coordinadora Nacional para la Prevención y Control de Incendios Forestales (CONPECIF), sin embargo, y a partir de las conclusiones de la segunda reunión de trabajo se planteó la necesidad de la institucionalización del organismo antes indicado con las características definidas, que actúe como un Consejo Nacional, en la que la Coordinadora se convertiría

en el brazo técnico. Para la presente gestión (2008) seguirán vigentes el trabajo y atribuciones de la CONPECIF.

Estrategia 1. *Consolidación e institucionalización de la CONPECIF*

Se proponen varias opciones de conformación e institucionalización de un ente dependiente del Estado nacional, encargado de la coordinación y ejecución de actividades en la prevención y control de quemas e incendios forestales.

Se creará el Consejo Nacional para la Prevención y Control de Incendios Forestales, pero el mismo es una estrategia más a largo plazo. Mientras tanto, con fines operativos, durante la presente gestión seguirá en funcionamiento la Coordinadora Nacional para la Prevención y Control de Incendios Forestales.

Sin embargo, también se determinó que las acciones de institucionalización propuestas exigen de un mayor tiempo y actividades de gestión para el logro de objetivos.

Estrategia 2. *Fortalecimiento de las Capacidades de los Miembros de la CONPECIF*

La CONPECIF (o el otro ente a crearse) como entidad responsable, fortalecerá las capacidades institucionales de sus miembros, en materia de prevención y control de incendios forestales.

En el entendido de que resulta precisa la uniformización de criterios técnicos, se requiere asimismo la capacitación permanente de los miembros de la Coordinadora en procesos específicos de prevención, control de incendios forestales, manejo adecuado y planificado del fuego, y la capacitación en control y combate de incendios.

Lineamiento 2. *Fortalecimiento de la legislación actual sobre incendios forestales*

La CONPECIF, en coordinación con sus miembros, promoverá el fortalecimiento de la legislación actual sobre incendios forestales, con el objeto de prevenir transgresiones respecto a quemas e incendios forestales.

Este lineamiento busca que a través de la experiencia desarrollada por cada uno de sus miembros en su accionar, se determinen, definan y modifiquen aspectos en la normativa forestal, ambiental, de tierras, de áreas protegidas, etc. para una mejor utilización y aplicabilidad de estos cuerpos normativos.

Las instituciones a través de las reuniones de trabajo, han identificado puntos claves en estas leyes y sus reglamentos que podrían de alguna manera incidir en un mejor apoyo a las actividades de prevención, control y regulación que realizan.

Estrategia 1. Complementación a la Ley 1700

Proponer una complementación a la Ley 1700 y su Decreto reglamentario en lo que se refiere a los incendios forestales y rehabilitación de áreas afectadas.

Según la experiencia desarrollada y tomando en cuenta los aspectos mencionados por los actores directos de la aplicación de la Ley Forestal, esta debe ser complementada en los aspectos referidos y que están directamente relacionados con la prevención y actuación en caso de ocurrencia de incendios forestales, así mismo es necesario el desarrollo de aspectos y puntos en la normativa que definan de manera clara la metodología a aplicar para el tratamiento de la rehabilitación de las áreas afectadas por incendios forestales.

Este aspecto debe tomar en cuenta el nivel de daño y nivel de vulnerabilidad del área afectada, así como el origen de los recursos a utilizar en el desarrollo de los programas específicos.

Estrategia 2. Elaboración de normas técnicas

Elaboración de normas técnicas, coordinadas interinstitucionalmente para la prevención y control de los incendios y la rehabilitación de áreas afectadas, propuesta de anexos técnicos compatibles a la normativa existente.

Un elemento fundamental inicial sería la elaboración de normas técnicas específicas, cuya elaboración y estructuración tenga el aval, conocimiento y participación de las instituciones miembros de la Coordinadora.

A partir de las reuniones de trabajo y coordinación se planteó también la posibilidad de proponer anexos a la actual normativa; esto con el fin de acelerar el trabajo de adecuación de la misma.

Estrategia 3. Participación de las instituciones públicas y privadas

Lograr mayor participación de las instituciones públicas y privadas en la temática forestal y de las Organizaciones sociales en las zonas de más alto riesgo para la prevención y control de los incendios.

Un problema por el que se atraviesa actualmente es la poca participación de las organizaciones sociales, instituciones que desarrollan sus actividades en áreas susceptibles a la incidencia de incendios forestales e incluso municipios, que solo se manifiestan o piden apoyo de instituciones departamentales y/o nacionales cuando se presenta el problema en sí.

Es preciso que el trabajo de prevención de incendios forestales y capacitación en manejo adecuado del fuego, así como las acciones en concientización del daño y efectos de la ocurrencia de incendios, sean prioridades de los municipios, instituciones y demás actores involucrados, más aún en zonas de alta incidencia y vulnerabilidad a ocurrencia de incendios forestales.

Lineamiento 3. *Acciones de prevención y control de incendios en áreas forestales, agropecuarias y áreas protegidas*

La CONPECIF, dirigirá sus acciones de prevención y control de incendios en áreas forestales, agropecuarias y áreas protegidas, haciendo énfasis en zonas de alto riesgo y vulnerabilidad dentro del marco conceptual y jurídico nacional.

El trabajo de la coordinadora se concentrará en áreas susceptibles o vulnerables a incendios forestales, priorizando la protección de áreas de potencial forestal y áreas protegidas a través de la realización de procesos de capacitación y difusión en actividades de prevención y control de incendios forestales y el manejo adecuado del fuego para su aplicación en áreas agropecuarias.

En materia de áreas protegidas, las acciones se realizarán de manera compatible con la estrategia para la prevención y control de incendios en áreas protegidas, a ser formulada e implementada por el Servicio Nacional de Áreas Protegidas - SERNAP.

Estrategia 1. *Convenios de cooperación con otros países*

Establecer convenios de cooperación con otros países, especialmente con los países limítrofes, para fortalecer a las instituciones que trabajan en el tema de los incendios forestales.

Es evidente que otros países tienen un mayor grado de experiencia de trabajo en los aspectos relacionados con la problemática del fuego, algunos de los cuales como Brasil, son limítrofes al nuestro.

Las experiencias desarrolladas por instituciones de otros países pueden ser adaptadas para el uso en nuestro territorio, asimismo el personal técnico de éstas puede realizar capacitaciones al personal directamente involucrado en el tema.

Con referencia a este aspecto, entre los días 25 al 28 del mes de marzo se realizó un taller – trabajo entre comisiones técnicas de Bolivia y Brasil, en el cual se plantearon los temas puntuales en los que el vecino país podía brindar apoyo al nuestro. Uno de esos temas es la transmisión de la experiencia que tiene Brasil en el monitoreo, evaluación, prevención y combate de incendios forestales.

Como resultado de este proceso de concertación y coordinación de actividades se acordó la suscripción de un convenio para trabajar conjuntamente en la implementación de un sistema de monitoreo de la incidencia de focos de calor.

Estrategia 2. *Planes, programas y proyectos de asistencia técnica*

Formular planes, programas y proyectos de asistencia técnica, que permitan gestionar financiamiento ante la cooperación internacional.

Para la concreción del apoyo técnico es precisa la elaboración y estructuración de estrategias, programas, planes y proyectos de asistencia técnica, los mismos que tendrán un impacto en el transcurso del tiempo. Estos proyectos deben estar enfocados en los aspectos base de la estrategia que se mencionan, es decir: la prevención y control de incendios forestales, la generación de conciencia ambiental en los actores involucrados y en la sociedad civil en general, la capacitación en manejo adecuado del fuego, la puesta en valor de la producción agrícola libre de fuego, el combate de incendios forestales y la rehabilitación de áreas afectadas por incendios forestales.

Estrategia 3. *Intercambio de experiencias, con otros países e instituciones*

Intercambio de experiencias, congresos, talleres de capacitación, simposios y otros con países e instituciones involucrados en la temática.

Dentro de la concreción de apoyo de países con mayor experiencia en el tratamiento de la problemática del fuego, es factible la participación de personal perteneciente a instituciones miembros de la Coordinadora en eventos relacionados al tema que se desarrollen en países vecinos. De igual manera es factible la realización de eventos en el país, a los cuales se invite a instituciones de países vecinos para que realicen procesos de capacitación a personal técnico directamente relacionado con el manejo y control de incendios forestales, así como con otras actividades específicas pero relacionadas con el tema.

Lineamiento 4. *Formular y ejecutar planes, programas y/o proyectos de educación ambiental*

La CONPECIF, en coordinación con sus miembros, formulará y ejecutará planes, programas y/o proyectos de educación ambiental, para dar a conocer normativas, disposiciones y técnicas sobre el uso del fuego, que contribuyan a sensibilizar a los actores y lograr su participación más activa en la prevención y control de incendios forestales.

Un elemento fundamental de la estrategia nacional, es la creación de conciencia ambiental sobre los impactos de los incendios forestales y sus efectos nocivos sobre la salud de la población.

Para el logro de estos objetivos es preciso desarrollar un proceso de capacitación dirigido a los actores directos de la problemática y a la sociedad civil en su conjunto, logrando de esta manera que la sociedad tenga conocimiento y conciencia de la importancia del tema y actúe desde su situación y condición en la disminución de la incidencia de incendios forestales.

Estrategia 1. *Convenios de Cooperación*

Establecer un convenio de cooperación con los Ministerios de: Educación y Cultura, Salud y Defensa Nacional.

Entre las actividades iniciales está la realización de un convenio con el Ministerio de Educación y Cultura, para que incluya en la currícula de las instituciones de educación primaria y secundaria una asignatura que desarrolle la temática ambiental y permita a los estudiantes adentrarse en la solución de la problemática de la misma.

De igual manera y desde su competencia, los Ministerios de Salud y Defensa Nacional deben trabajar en la difusión de los daños ocasionados a la salud, los efectos de la deforestación en el medioambiente y su incidencia en la maximización de los efectos de fenómenos naturales como las inundaciones.

Es preciso también indicar que resultante del proceso de trabajo de la Coordinadora en la reunión desarrollada en febrero en la ciudad de La Paz, se planteó la opción de crear un ente máximo de dependencia del Estado y con la participación de varios Ministerios en su Dirección Ejecutiva. En caso de darse esta posibilidad, los Ministerios antes indicados serían miembros de esta dirección, por lo que no sería necesaria la realización de convenios.

Sin embargo y como se indicó anteriormente, mientras éste no sea el caso y con el fin de desarrollar actividades durante la presente gestión, la Coordinadora seguirá fungiendo como principal responsable.

Estrategia 2. *Planes, programas y proyectos de educación ambiental*

Establecer planes, programas y proyectos de educación ambiental coordinados con prefecturas, municipios y organizaciones sociales.

Dentro del desarrollo de uno de los elementos fundamentales de la estrategia, como es el proceso de capacitación en prevención de incendios forestales y la creación de conciencia de los daños ambientales ocasionados por la ocurrencia de incendios forestales, es precisa la implementación de Planes, Programas y Proyectos que desarrollen y trabajen en este tema específico, los mismos que deben estar en coordinación con Prefecturas, Municipios y Organizaciones sociales de base. De

esta manera se desarrollarán los procesos, de acuerdo a la problemática particular de cada una de las zonas o regiones.

Estrategia 3. *Convenios de cooperación con universidades*

Convenios de cooperación con universidades públicas y privadas e Instituciones de Investigación.

Las Universidades del sistema universitario nacional, así como las casas superiores de estudio privadas, sobre todo en sus carreras de relación directa con la problemática ambiental y forestal, cuentan con capacidades generadas, así como estudios desarrollados en cada uno de los elementos básicos de acción de la estrategia.

En este entendido, es preciso el compromiso, involucramiento y participación directa de estas instituciones en el desarrollo y ejecución de las actividades específicas de capacitación y generación de información científica necesaria para el diseño de las actividades de acción a desarrollar.

Estrategia 4. *Difusión y capacitación*

Difusión y capacitación sobre los impactos ambientales, sociales, económicos y otros que generan las quemadas e incendios forestales en coordinación con sub prefecturas, municipios, Unidades Forestales Municipales e instituciones de apoyo.

A partir de la realización de talleres de capacitación y la generación de material de capacitación y difusión, se desarrollará la capacitación acerca de las consecuencias y efectos directos en aspectos ambientales, sociales, económicos, salud, etc. ocasionados por la incidencia de incendios forestales en el país.

Estos procesos estarán dirigidos a grupos sociales de las áreas susceptibles o vulnerables a la ocurrencia de estos fenómenos, así como a la sociedad civil en su conjunto.

Estrategia 5. *Fortalecer las instancias técnico administrativas*

Fortalecer las instancias técnico administrativas de los Municipios, Unidades Forestales Municipales, Comunidades Campesinas, Originarias y otras, para la prevención y control de incendios forestales.

Una manera de poder llegar a lograr un mayor impacto positivo de los resultados alcanzados es la generación de capacidades regionales en personal técnico y no técnico que esté directamente relacionado y en contacto directo con los actores

principales, como ser productores agropecuarios y habitantes de las zonas susceptibles y vulnerables a la ocurrencia de incendios forestales.

Estrategia 6. *Incorporación en los POAs, de actividades que contribuyan al fortalecimiento de los actores locales*

Las prefecturas y municipios incorporarán en sus planes de desarrollo y POAs, actividades que contribuyan al fortalecimiento de los actores locales en la temática, en base a las recomendaciones realizadas por la Coordinadora.

En priorización de la problemática de la incidencia de incendios forestales por gobiernos departamentales y municipales, se plantea la definición y determinación de acciones concretas en sus programaciones y planes operativos anuales. De esta manera se programarán acciones concretas como capacitación en prevención y demás actividades a desarrollar.

Estrategia 7. *Involucrar activamente a los medios de comunicación a nivel nacional*

Involucrar activamente a los medios de comunicación a nivel nacional, departamental y local en la difusión de material educativo para la prevención y control de incendios forestales.

Como se indicó anteriormente, una de las formas de llegar con mayor impacto a la población en áreas específicas, así como de generar conciencia en la población de áreas urbanas, es a través de la difusión de información por los medios de comunicación masivos. En este entendido, es preciso el involucramiento de estos medios en el compromiso de acción y prevención de la incidencia de incendios forestales.

Lineamiento 5. *Desarrollo y fortalecimiento de un Sistema de Alerta Temprana*

Desarrollo y fortalecimiento de un Sistema de Alerta Temprana para la planificación de acciones de prevención y control de quemadas e incendios forestales.

La acción y el tiempo de reacción a la ocurrencia de un incendio forestal es un elemento vital en el combate y control de éste. La capacidad de responder en la medida justa y en un periodo de tiempo mínimo puede ser la diferencia entre un incendio de magnitud y la incidencia de un foco de calor.

En este entendido se plantea la creación de un Sistema Nacional de Alerta Temprana el cual esté articulado y tenga presencia a nivel nacional, a través de los miembros de la Coordinadora y demás actores involucrados.

Estrategia 1. *Desarrollar sistemas de alerta Departamental, municipal y local*

Desarrollar sistemas de alerta Departamental, municipal y local para reportar incendios forestales.

La idea central se concentra en un sistema de flujo regular que pueda informar de manera pronta sobre la ocurrencia de un incendio forestal, en un caso concreto, el flujo debería ir de abajo hacia arriba, con un miembro de comunidad que informaría al responsable del municipio (UFMs), este a su vez daría curso a la información hacia el grupo SAR y/o Prefectura. Estos deberán verificar la ocurrencia del incendio, para solicitar en una instancia superior a través de la coordinadora, que se activen las fuerzas de combate contra incendios.

Este sistema también puede disponer de un subsistema de identificación del nivel de riesgo de incendios forestales en la zona, el cual esté basado en la temperatura, número de focos de calor, días sin precipitación pluvial, humedad relativa del ambiente, etc.

El sistema precisa además de un subsistema de monitoreo de imágenes satelitales capaz de verificar o iniciar la alerta de un incendio forestal. A través de las reuniones de trabajo de la Coordinadora, se concluyó que este subsistema debe ser manejado por las Superintendencias Forestal y Agraria, las mismas que serán las fuentes oficiales de datos de los fenómenos ocurridos.

Estrategia 2. *Monitoreo de Focos de Calor*

Monitoreo de focos de calor

Un elemento fundamental para el logro de resultados óptimos en la identificación, evaluación, control y seguimiento de una quema o incendio forestal es la capacidad de tener un sistema de monitoreo, el mismo que definirá la intensidad de ocurrencia de focos de calor y el nivel de riesgo para la ocurrencia de incendios forestales.

Estrategia 3. *Establecer mecanismos de comunicación interinstitucional*

Establecer mecanismos de comunicación interinstitucional.

Es preciso el establecimiento de un sistema de comunicación a través de un flujo regular de información interinstitucional que tenga un mayor nivel de actividad en la época de mayor riesgo de incidencia a incendios forestales, asimismo la comunicación e intercambio de información entre las instituciones miembros de la coordinadora debe ser regular y permanente.

Estrategia 4. *Fortalecimiento del Sistema de Alerta Temprana*

Complementar y fortalecer el Sistema de Alerta Temprana de Incendios Forestales, involucrando la información de la SIA, SIF, SENAMHI y otros.

Una mayor obtención de información promoverá un mejor conocimiento de la situación, sin embargo y a partir de la reunión de la Coordinadora, se planteó que los responsables directos del monitoreo y de la difusión oficial de la información sean las Superintendencias Forestal y Agraria.

Estrategia 5. *Establecer un Calendario de quemas y vedas regionalizado*

Establecer un Calendario de quemas y vedas regionalizado con la participación de las Instituciones Gubernamentales, Organizaciones Sociales y otros, además crear comités de coordinadores sociales que orienten, registren y planifiquen las quemas controladas con los anteriores actores.

En primera instancia estaba propuesta la elaboración y ejecución de un calendario de quemas regionalizado con el fin de disminuir la cantidad de focos de calor y distribuirlos de manera más amplia en relación al tiempo, de esta manera se podría minimizar los impactos negativos ocasionados por las quemas y disminuir la incidencia de incendios forestales.

A partir de las sugerencias de los miembros de la coordinadora se planteo al mismo tiempo, la posibilidad de elaborar también un calendario de vedas.

Ambas opciones requieren sin embargo, de la coordinación con organizaciones sociales, gobiernos departamentales y municipales para una programación objetiva y consensuada.

Estrategia 6. *Difusión de la información del sistema de alerta temprana*

Difusión de la información del sistema de alerta temprana a la sociedad civil a través de los municipios.

Toda la ciudadanía debe tener conocimiento de las acciones a tomar en caso de verificar la incidencia de un incendio forestal o de denunciar a los posibles infractores. Para este cometido, se debe poner en conocimiento de la sociedad civil, a través de los municipios, las características y el funcionamiento del sistema de alerta temprana.

Estrategia 7. *Promover que las empresas forestales, agropecuarias, petroleras y de servicios en general conformen brigadas*

Promover que las empresas forestales, agropecuarias, petroleras y de servicios en general, conformen brigadas contra incendios forestales de forma permanente; especialmente aquellas que se encuentran en zonas de alto riesgo.

Una actividad de la estrategia es incorporar a las empresas de trabajo directo establecidas en zonas de alta incidencia, en la creación de brigadas de trabajo para el control de incendios forestales, las mismas que recibirían capacitación y actuarían de manera conjunta con otras brigadas de acción inmediata como el SAR.

Lineamiento 6. *Participación de las FF.AA. y Grupo SAR*

La CONPECIF, en coordinación con las Fuerzas Armadas, Grupo SAR y otras entidades especializadas, participará en la prevención, control y combate de incendios forestales.

La coordinadora como ente de planificación coordinará las actividades a desarrollar con las instituciones en las acciones de prevención, control de incendios forestales, manejo adecuado del fuego, conocimiento de la normativa vigente y combate de incendios forestales.

Estrategia 1. *Convenios*

Establecer convenios con las FF.AA., Policía Nacional, Brigadas Locales y Grupo SAR para el apoyo en las labores de control de incendios.

Es precisa la formalización de acuerdos de trabajo entre la coordinadora y las instituciones directas dedicadas al combate y control de incendios forestales, en el entendido de que la relación no solo estará delimitada a estos sucesos, sino a la coordinación de procesos de capacitación y a la gestión de materiales y equipos necesarios para el adecuado combate de los incendios.

Estrategia 2. *Identificación de prioridades y necesidades de los diferentes actores*

Identificación de prioridades y necesidades de los diferentes actores que son responsables por velar en la prevención y control de los incendios forestales.

Como se indicó anteriormente, la relación con los actores directos de la prevención y control de incendios forestales no sólo debe estar limitada a la acción e intervención en un suceso determinado, sino que se debe gestionar la captación de recursos para la adquisición y dotación del material y equipo necesario a estas instituciones.

Estrategia 3. Establecer alianzas estratégicas con instancias internacionales

Establecer alianzas estratégicas con instancias internacionales y nacionales para lograr una eficiente capacitación a las FFAA, Policía Nacional, Grupo SAR en los procesos de prevención y control.

Como se indicó anteriormente, es precisa la realización de alianzas con entidades internacionales y nacionales con amplia experiencia en el manejo de esta problemática, las mismas que deben realizar capacitación en las actividades específicas de manejo del fuego y en acciones directas de control y combate de incendios forestales.

Estrategia 4. Desarrollar mecanismos de retroalimentación de los programas de capacitación adquiridos

Desarrollar mecanismos de retroalimentación de los programas de capacitación adquiridos por las FF.AA. y Grupo SAR. Asimismo, la Policía Nacional a través de su Unidad de Bomberos debe capacitar a los funcionarios destacados, en zonas de alta incidencia a incendios forestales.

Al adquirir capacitación, estas instituciones deben contar con la aptitud de replicar los conocimientos adquiridos, para asegurar que la información sea retransmitida a distintos actores, a manera de generar un mayor número de personal capacitado.

Otra propuesta surgida en la reunión de trabajo de la Coordinadora es la posibilidad de que los miembros de la Policía destacados en zonas de alta incidencia a incendios forestales sean capacitados por la Unidad de Bomberos de la misma policía. De esta manera se incrementa la cantidad de personal capacitado en estas zonas.

**MEMORIAS DEL TALLER NACIONAL PARA LA PRESENTACIÓN Y
DISCUSIÓN DE LA PROPUESTA DE ESTRATEGIA PARA LA
PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS EN ÁREAS PROTEGIDAS
DE INTERÉS NACIONAL DEL SNAP BOLIVIANO**

Cochabamba, 2 y 3 de julio de 2008



FOTO: GISELL MERCADO, TALLER NACIONAL COCHABAMBA 2008

Presentación del Trabajo del Grupo “Recursos Naturales”

Relator: José Coello (SERNAP)

Hubo un mero reconocimiento de que la propuesta, en lo que corresponde al aspecto de fondo que es la concepción de aplicar mecanismos de incentivos, es algo positivo para la realización de emprendimientos a nivel nacional. La lógica de incentivos es una lógica que siempre llega a cuadrar mejor que la de comando y control.

Esta última no ha tenido resultados en años pasados, parecería que la gente está evadiendo la norma y no está cumpliendo con acuerdos. El grupo reflexionaba ayer acerca de la necesidad de profundizar en el tema de incentivos. Había una figura que planteaba uno de los participantes, con “los niños que son criados bajo el palo”, lo único que se logra es generar más resistencia y rebeldía. Eso nos lleva a la necesidad de tratar de utilizar los dos mecanismos. El comando y control es útil y los incentivos, también.

El grupo llegó a la conclusión de que la propuesta es buena, pero que puede ser fortalecida con la participación de actores sociales.

Se han ido abordando los temas propuestos, en torno a críticas y sugerencias surgidas alrededor del mismo. Entre las ideas nuevas están la de realizar un padrón de propietarios, además de la formulación de POPs e impulsar el saneamiento de tierras por el INRA. Hay un reconocimiento de que la falta de información de las propiedades dentro de las áreas protegidas puede ser limitativa para la implementación del comando-control y realización de alternativas conjuntas. Se ha visto que el padrón de propietarios es necesario.

Conforme al trabajo de los últimos años, se conoce que el saneamiento es una alternativa lenta y costosa. Hay que ver como trabajar con el INRA, y hemos considerado que se puede tratar de implementar un padrón más ligero.

El tema de POPs tiene que ser debidamente analizado y se debe ver cómo se encara en áreas protegidas. Si bien se trata de un instrumento que por su naturaleza está orientado a darle más orden al espacio, también nosotros hacíamos referencia a algunas malas experiencias que hemos tenido en cuanto a la aplicación de ciertos POPs que tendían a titular la propiedad que cierta gente no tenía. Entiendo que hay una resolución administrativa concerniente a áreas protegidas, de que existe un requerimiento de que en áreas protegidas debe haber propiedad, esto nos da más garantías al respecto.

Otro tema, el estudio de las necesidades espaciales. Se trata de un aporte del grupo para que ser tomado en cuenta. Sistemas de crédito para el manejo sostenible, es

algo interesante que surge de la experiencia de uno de los participantes, quien mencionaba el ejemplo del establecimiento de un sistema de incentivos a través de créditos. Créditos para el desarrollo sostenible. Se trata de hacer gestiones con la banca nacional y organismos de crédito para fortalecer los incentivos.

Apoyo a la producción ecológica realizada por actores sociales. Entiendo que se trata de un proyecto de ley, la ley de producción ecológica. La propuesta como tal rescata esta figura. Hay una figura de incentivos para quienes realizan producción ecológica. Se pretende brindar asistencia, y ese esquema pretende tener un valor agregado, en conclusión. Y ese tema se convierte en una lucha contra las malas prácticas como chaqueos e incendios. Mas aún, si tenemos en cuenta que este proyecto de ley de producción ecológica estaría teniendo en cuenta entre los criterios de elegibilidad que la practica ecológica haya sido realizada sin uso del fuego. Este elemento vinculante nos ayuda a promover acciones contra el uso del fuego.

Capacitación a actores es también un tema muy importante. Dentro del grupo, con el aporte de la Superintendencia Agraria se nos explicaba la experiencia mexicana, donde se llegaron a ofrecer servicios para el combate del fuego, y eso es muy importante que sea estudiado.

La ley de suelos que incluye a las APS, emerge también como un elemento vinculante que nos lleva a realizar nuestras acciones desde el punto de vista de una gestión mas efectiva en el uso de suelos.

El tema de desastres e incendios pasa por un mayor involucramiento de los actores en aspectos vinculantes. El monitoreo de incendios nos llega en 24 horas desde el satélite, hay un tiempo de procesamiento de datos y esas 24 horas pueden ser demasiado tiempo para tomar medidas.

La participación de actores locales en la detección oportuna de focos de calor es clave en este componente, tanto como su participación en la estrategia de prevención y control.

Propuestas de áreas protegidas tienen que ir en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo, y con miras a una nueva Constitución Política del Estado. Aquí hay que reconocer que en el grupo surgió la preocupación de que esta estrategia se la esté tratando de validar dentro de este taller, y que como resultado de este taller salga ya una propuesta consolidada, incluso había la preocupación de que se esté promoviendo un proyecto de ley sin consenso de los actores, y se les aclaró que aquí hay un trabajo que permite abrir espacios con actores sociales y configurar juntos una propuesta que sea lo más efectiva posible. La recomendación iba en sentido de que tenemos que tener muy en cuenta el Plan Nacional de Desarrollo.

Coordinar con el INRA para evitar quemas y desmante. Habría que mejorar el trabajo con el INRA, y los actores tienen quizá identificados ciertos espacios como de su propiedad, y pueden tener temor de que se les quiten las tierras que tienen. Entonces, la identificación de la Función Económico Social pasa por una identificación muy simplista de que “esta intervenido” o “no esta intervenido” y así lo toman, como una identificación de que se está en propiedad del supuesto dueño.

Deberíamos tratar de identificar mejor los indicadores del INRA y mejorar los aspectos de identificación de la FES.

En cuanto a sugerencias, esto ya salió del grupo, que se haga una fundamentación legal sobre las tasas y tarifas. Este tema ha preocupado a la mayoría de participantes, sabemos que el tema de tasas y tarifas sale de un análisis profundo, porque las tasas generalmente salen vía una Ley de la República y tienen implicaciones profundas. Tienden a implementar cobros a la población y no es muy sencillo de implementar. Hay que generar procesos de diálogo con actores.

Formular una política nacional sobre incendios es una medida muy importante, que puede ser muy interesante, en la necesidad de crear un Ministerio del fuego u otras ideas, para obtener una gestión más efectiva.

Que se revise la ley sobre producción ecológica, es un proyecto de ley que está estableciendo una serie de criterios entre los que se halla el tema del fuego. Me parece muy interesante como elemento vinculante para fortalecer la gestión en áreas protegidas.

Inmiscuir a las universidades. Las instituciones científicas tienen que contribuir a la solución de estos problemas. Ellas son quienes podrían ayudarnos a dar soluciones permanentes, a través de la creación de alternativas al uso del fuego. Aquí conviene comentar que durante la gestión de áreas protegidas hemos identificado que con mucha frecuencia las universidades están muy en lo suyo y no colaboran en las políticas públicas y en resolver los problemas. Ellas deben estar muy apegadas a la gestión pública para mejores resultados.

También hemos discutido acerca del papel de las universidades, y la experiencia nos ha enseñado que a partir de algunas facultades en particular, se realizan trabajos que no aportan al tema de la conservación o a los objetivos de las áreas protegidas. Creemos que cualquier tipo de investigación que quieran realizar las universidades debería estar acorde a las necesidades que las áreas protegidas demandan. En algunas áreas protegidas esta actividad ha tenido muy buenos resultados. En el caso de Ñao que ha firmado un convenio con la universidad de Chuquisaca, se han tenido buenos resultados y ahora se va a realizar una maestría con actores de esa área protegida.

TRABAJO DEL GRUPO “RECURSOS NATURALES”

Ideas nuevas y opiniones que fortalezcan la propuesta	Críticas, cuestionamientos, dudas	Sugerencias
1) padrón de propietarios. 2) Promoción de elaboración de POP. 3) Impulsar el saneamiento del INRA	Existen sistemas sancionadores a infractores (131/97) Reglamentos Ley Forestal	Fundamentación legal sobre las tasas o tarifas
Estudio de necesidades especiales	Irracional el cobro tasas tarifas cual la norma	Formular una política nacional sobre incendios
Sistemas de crédito para aquellos que realizan manejo sostenible	SERNAP tiene que tener más coordinación con las organizaciones sociales nacionales CSCB-CSUTCB-FNMCB-CIDOB-CONAMAQ	Que se revise la ley sobre producción ecológica
Apoyo o incentivo a la producción ecológica a los actores sociales	Requiere aclaración “Bien de Club” (Análisis de pertinencia).	Inmiscuir a las universidades en procesos de investigación de tecnologías de uso del fuego
Capacitación en manejo del fuego a los actores sociales		Revisar Ley sobre Producción Ecológica y Competitividad, la creación de mercado para ANMIs y Zonas de Influencia de áreas protegidas.
La ley de suelos (propuesta), que incluya a las áreas protegidas		Tomar en cuenta en la redacción de la estrategia (CONPECIP), a la estrategia nacional, departamentales SATIF (Sistema de alerta temprana) y otros ya existentes
Incluir a los usuarios en los sistemas de control de emergencias y desastres		Capacitación en temas técnicos a actores locales
Propuesta de áreas protegidas tiene que ir en concordancia con el PND, plan nacional de desarrollo y miras a la nueva Constitución Política del Estado		Más coordinación con las organizaciones sociales nacionales desde las bases con los cursos de capacitación para proteger mejor a nuestro medio ambiente
Coordinar con INRA para evitar quemas y desmonte para justificar Función Económica y Social		
EN CONCLUSIÓN		
La propuesta de incentivos es buena, pero requiere ser mejorada y fortalecida con participación de los actores sociales e instituciones involucradas		

Otra tarjeta dice: revisar la Ley sobre Producción Ecológica (ya citamos), y su compatibilidad con temas de manejo. Esto pasa por un tema técnico, las áreas protegidas tienen categorías y zonas de manejo, según la capacidad que tiene cada espacio para poder ser bosque no intervenido, para la conservación del patrimonio natural de las áreas. El tema de impulsar emprendimientos productivos debe ser compatibilizado.

Se debe tomar en cuenta en la redacción de la estrategia nacional o departamental el Sistema de alerta temprana. Capacitación en temas técnicos a actores sociales y más coordinación con las organizaciones sociales nacionales desde las bases, con cursos de capacitación para proteger mejor el medio ambiente. El tema de coordinación con organizaciones sociales es recurrente y está muy cerca con las políticas institucionales del SERNAP, porque desde allá se está promoviendo la gestión compartida como un tema medular de la gestión. Hay muy buenos avances y todas las instituciones deben coadyuvar.

DUDAS, PREGUNTAS Y COMENTARIOS

Existen sistemas sancionatorios a infractores. Las sanciones, tasas y cobros han generado dudas sobre su viabilidad, y principalmente el representante de los colonizadores estaba preocupado por este tema. Yo creo que la mejor medida que se asume es en instancias concertadas. Debe hacerse de forma concertada.

Se considera irracional el cobro de tasas o tarifas.

El SERNAP tiene que tener más coordinación con organizaciones sociales nacionales: CSUTCB, CIDOB, colonizadores, etc. Esto ya lo hemos aclarado. Es importante que aquí estemos, todos tenemos que tener la claridad de que este emprendimiento no está yendo a validar ningún proyecto o cosa parecida, sino que son los primeros pasos que se están dando, y aquí lo mejor que queremos que se consoliden son los mecanismos de incentivos, que son más acordes al trabajo que se realiza con áreas protegidas.

Se requiere la aclaración acerca de un “bien de club”; se trata de temas técnicos en el documento, que deberían ser compatibilizados con la realidad nacional.

Presentación Trabajo del Grupo “Usuarios”

Relator: Carlos de Ugarte (SERNAP)

A nosotros nos ha tocado el tema de las características de los usuarios, definidos como los actores que tienen que ver con la práctica de incendios dentro de áreas protegidas.

Eso ha generado discusión en el grupo, porque se enfocó en la propuesta, que los usuarios tienen que ver con actividades agropecuarias principalmente. Hemos analizado que no siempre es preponderante el tema agropecuario que tiene que ver con incendios. Hay otras actividades como las turísticas, que también pueden provocar incendios en áreas protegidas. La actividad forestal tiene también que ver con la temática. Se ha identificado que hay otras actividades como la caza o la pesca, que de alguna manera pueden provocar incendios, lo cual demuestra que solamente circunscribirse al tema agropecuario puede ir obviando a otros actores, con los cuales también tenemos que actuar dentro de las APS.

Dentro de las críticas y cuestionamientos:

Pusimos que las direcciones de las áreas protegidas no hacen uso productivo de la tierra. Los usuarios en el tema agropecuario, los mismos guardaparques no tienen un uso en el tema agropecuario pero estaban incluidos dentro de esa temática.

Hay actores como las empresas mineras o forestales, el turismo, cazadores o pescadores, que deberían estar incluidos tal vez como usuarios o actores que tienen que ver con la temática. Si estamos incluyendo a las direcciones de áreas protegidas como actores, también tenemos que incluir a las Superintendencias. Entonces quizá haya que cambiar de enfoque y no hablar de usuarios, si no de actores.

Acerca del tema de incluir a las universidades como actores dentro de las áreas protegidas, ya se habló anteriormente, debido a que tienen un compromiso social y esa acción no es asumida como tal en temas de investigación directa como defensas de tesis, u otros. Hay reparticiones que tienen capacidad de trabajo técnico e información, y que se mueven dentro de las mismas premisas. La información sobre cierto escarabajo, o el crecimiento de cierta planta puede resultar muy interesante a nivel científico, pero no ayuda mucho a la gestión de áreas protegidas. Se habla de que las universidades deberían estar colaborando a la gestión de áreas protegidas, investigando sobre una nueva tecnología, o algún equipamiento que sirva para mejorar el trabajo de los guardaparques.

Entonces, la relación con las universidades debería ser mucho más cercana, acerca de las necesidades de trabajo que tienen las áreas protegidas, pero también en las necesidades que tienen las comunidades. Se ha mencionado que están cansados de las universidades porque lo único que hacen es sacarles información y no se ven réditos.

Otro punto es sobre los actores que deben ser clasificados como actores/usuarios tradicionales o no tradicionales. El concepto de usuario de la estrategia es muy limitativo, y se puede ampliar para hablar de otro tipo de actores más: usuarios, no usuarios, etc. Se puede tomar en cuenta a otros grupos más.

SUGERENCIAS

La estrategia debe partir de la identificación de actores o usuarios reales, no teóricos. Esto debido a que teníamos un grupo de usuarios muy reducido, no completo. En las áreas protegidas existe una mejor identificación de los mismos.

La estrategia debe considerar el tiempo de aplicación, o sea si se van a tratar algunas temáticas a corto, mediano o largo plazo. Qué corresponde a lo inmediato, o a otros plazos más amplios.

Luego, la elaboración participativa de la estrategia. La aplicación de una metodología requiere un mayor análisis de la misma, que debe ser complementado con el trabajo de todos nosotros.

Este tema, acerca del punto 3 de la estrategia, que hablaba de los usuarios.

El punto 6, que estaba relacionado a las medidas de incentivo tenía varios elementos, acápite que están establecidos a través de: impulso de saneamiento, mejoramiento de la normativa sobre incendios, impulso al mejoramiento de la producción, etc.

En el tema de nuevas ideas y opiniones tenemos un comentario de que se menciona la creación de mercados para productos de especies perennes como el cacao y el café, pero no para los de ciclo anual. El incentivo en mercados se puede trabajar con especies que tienen esa característica. Tal vez el caso de las especies que tienen un ciclo anual complicaría la creación de algún incentivo en torno a las mismas.

El SERNAP ya tiene el mandato para el control y solo faltan medios para hacer cumplir la norma. La estrategia habla de fortalecer las normas existentes en el tema. Vimos en el grupo, que quizá no haya necesidad de cambiar la norma para ser más agresivos en su cumplimiento, sino que el SERNAP ya tiene algunas competencias en el Reglamento General de Áreas Protegidas que lo facultan a hacer un control de las sanciones, pero lo que sucede en muchos casos es que las extensiones de las áreas protegidas son muy grandes, y hay lugares donde no se puede llegar.

Nos faltaría entonces, mejorar esa capacidad que tenemos para hacer cumplir la norma. Tal vez incrementar el número de guardaparques y otros elementos, que nos permita demostrar que la norma es posible cumplirla y tener resultados al respecto.

Otra idea, se habla en la estrategia de capacitar recursos humanos, pero en el grupo se discutió acerca de la necesidad de que al no tener ningún apoyo con fiscales ambientales, que son designados y no conocen la temática ambiental, el cumplimiento de la norma es muy débil. Se carece del apoyo del Ministerio Público. Esta entidad debe tener la capacidad de trabajar con las normas ambientales y tratar que el curso del trabajo esté basado en el sancionamiento de delitos ambientales. El SERNAP no tiene capacidad para capacitar al Ministerio Público, pero se pueden realizar cursos para que el Ministerio Público pueda entender cómo se maneja el tema ambiental. La idea es coadyuvar al proceso de capacitación de fiscales ambientales y otros funcionarios que tienen en el Ministerio Público.

En relación a los cuestionamientos, se menciona que el saneamiento es un incentivo, pero la mayor parte de las veces se convierte en perverso, dado que con el cumplimiento de la Función Económico Social todo el mundo espera con ansias para que la época seca llegue, a fin de justificar la propiedad mediante la quema. Debido a esto, más allá de estar impulsando su realización, podríamos estar atacando al AP.

Otro elemento, la zonificación en áreas protegidas establece los usos que se pueden dar dentro de las áreas protegidas. La certificación del uso del suelo es una tarea que corresponde a otras instancias, la Superintendencia Agraria o el Viceministerio de Tierras, que tienen planeado realizar un mapa de uso actual de la tierra. Ellos tendrían la competencia para establecer el uso productivo que se tendría que dar a la tierra en nuestro país. El SERNAP tiene a su cargo la regulación de las áreas protegidas, que tienen un carácter especial.

Otro punto: el SERNAP no puede certificar producción orgánica sino producción de origen. Estamos como SERNAP, promocionando muchos proyectos de aprovechamiento de los recursos naturales, y bajo esa premisa resultaría muy complicado hacerlo. Tenemos el tema del cacao del Madidi y el café del TIPNIS, que nos permite definir que el producto sale de un área protegida, pero la certificación del producto la tienen que hacer otras instancias no necesariamente públicas, que estén encargadas de verificación de calidad y de esos temas.

Se habla de mejorar las relaciones con municipios u otras instancias para mejorar la coordinación institucional. El trabajo no tiene un fruto esperado y siempre es importante coordinar con otras instituciones para mejorar el trabajo. La propuesta habla poco sobre el tema y no permite identificar otras acciones para que el SERNAP, desde las áreas protegidas o su unidad central, pueda desempeñar un

trabajo coordinado con otras instituciones. Se espera que se pueda incluir este tema en la propuesta.

Otro tema, se habla de incentivar a prácticas de habilitación de predios sin la utilización del fuego. Esto lo hablamos también en el grupo y nos preguntábamos ¿por qué utiliza el fuego la gente? Por que es la forma mas barata de habilitar espacios para producción agrícola o ganadera. Es un poco difícil hablar de incentivar a la gente a cambiar de instrumento, principalmente porque es el elemento mas barato que se utiliza. Se le puede hablar de cambiar de instrumento, porque éste hace mucho daño; pero quizá no se pueda conseguir, si es que otras alternativas existentes siguen siendo más caras que la utilización del fósforo.

El texto de la propuesta habla de que necesitamos incentivar a través de la dotación de maquinaria o de la tecnología a la gente, y eso puede ser un poco complicado. Hay necesidad de trabajar un poco más este elemento, quizá a través de sensibilización o educación, pero hay que trabajarlo bastante.

Entre las sugerencias se habla de la necesidad de establecer un plan de contingencia para cada área protegida. Un poco lo que mencionaba José, es que necesitamos pensar que la estrategia incluya un plan de contingencia para combatir el fuego. Existe la necesidad de incluir este punto.

Otro punto, que en relación a los actores, el vínculo no debe ser solamente con la Superintendencia Agraria, sino también con la Superintendencia Forestal, ya que ambas son las instancias encargadas en el país del tema tierra y forestal, y tenemos que incluirlas en el trabajo coordinadamente.

En el punto del manejo de la información, se habla de tener una producción orientada por ejemplo a la exportación. En muchos casos, la producción dentro de áreas protegidas no es destinada siempre a la exportación. Tal vez haya que sacar ese elemento de la propuesta, porque la producción no siempre está destinada a la exportación y queda muy grande el objetivo de pensar siempre en exportar.

Para la realización de la estrategia se plantea la formulación de un estudio de necesidades financieras para financiar la propuesta. Su ubicación quizá no es la mejor porque se encuentra al final, pero el tema tal vez se puede tomar como que la propuesta es todavía muy teórica, y se tienen que hablar sobre aspectos reales tales como un diagnóstico más profundo y eso trata de definir ciertos lineamientos como saber cuanto dinero necesitamos para implementar la estrategia.

Por ejemplo, se habla de dotar a los guardaparques de tecnología satelital, y eso como lo dijimos, por el momento la tecnología es quizá bastante cara, pero sinceramente es mejor primero ampliar el numero de guardaparques para después contar con esa tecnología. Se tiene que ver como usar el recurso financiero de

forma más eficiente. Si bien en otros países se puede, de repente en nuestro país debemos priorizar, antes de adquirir cierta tecnología que por el momento es muy cara y puede ser muy difícil de implementar. Tener antenas satelitales en nuestros campamentos cuesta alrededor de 2500 dólares pero el servicio de Internet es mas caro aún, 400 dólares al mes. Y eso de alguna manera va a incrementar nuestros costos.

En los últimos puntos donde se mencionan incentivos a la información, debemos incluir necesariamente un plan de difusión. En la propuesta de estrategia se habla de capacitar, y en algunos casos se habla de que hasta cierto punto quizá no sea necesario capacitar a la gente debido a que los usuarios tienen ya algún conocimiento acerca de cómo realizar las quemas (cortafuego, condiciones climáticas, orientación del viento, etc.). Tal vez sea mejor pensar que los esfuerzos vayan más hacia un plan de difusión sobre los daños y trabajar quizá el tema de sensibilización en el uso del fuego, más que pensar en capacitación.

Otros aspectos ya están tocados mas arriba, porque son una repetición en el documento. Básicamente, eso se ha dicho en el grupo.

DUDAS, PREGUNTAS Y COMENTARIOS

Hernán Ramírez (Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquíá): Tenía alguna sugerencia: Es difícil hacer cambiar el manejo de quienes realizan estas prácticas. Como autoridades, podemos mejorar la educación en escuelas y colegios para que en el futuro se pueda cambiar la práctica de la quema. Eso sería todo.

Eddy Martínez (Presidente Comité de Gestión): Me preocupa cuando habla, de que no es necesaria la capacitación al comunario porque ya conoce. Ayer yo mencionaba que el tipo de capacitación que se nos da no vaya a querer enseñarnos lo que nosotros ya sabemos, como por ejemplo a plantar una yuca. Pero un aspecto mucho más técnico, yo me quedé ayer sorprendido y lo decía al grupo, porque esta visión no la conozco y me da otra visión. Es complicado que en las comunidades nos den este tipo de orientación. En cierta forma, conocemos las capacitaciones, y me he quedado preocupado porque en las comunidades no nos las dan.

Carlos de Ugarte (SERNAP): Si, siempre es necesario tener un proceso de capacitación, pero a veces hay que pensar un poco más con los pies en la tierra, y deberíamos considerar también la necesidad de dar capacitación. Eso significa: tener un programa básico, qué se va a dar, tener gente disponible para ese proceso, recursos, materiales, y todo eso. Y probablemente hasta donde llega la propuesta, no permite establecer hasta donde trabajar, por ser un tema financiero. Las capacidades del SERNAP, quizá no permiten pensar en un plan de capacitación. Debemos cambiar el enfoque, no enseñarles lo que ya saben, sino quizá mejores metodologías para el uso del fuego o ese tipo de capacidades. Para eso se necesitan nuevos especialistas, y tener la capacidad de capacitar.

Juan Fernández (Ministerio de Aguas, Viceministerio de Cuencas): Estamos viendo con preocupación lo que ayer y hoy estamos haciendo. Mi preocupación va por ejemplo a la utilización del sistema de capacitación. Cuando el de abajo no sabe nada, el de arriba lo sabe todo. Ahí va la preocupación de que no se debe realizar la capacitación con ese enfoque tradicional. El desarrollo de capacidades en cambio, plantea utilizar muchos conocimientos que las comunidades tienen. Entonces, ¿para qué estamos hoy haciendo una estrategia?. Deberíamos saber de donde sacar los recursos para hacer las intervenciones. Por ejemplo, para capacitación o sensibilización, no tenemos recursos en el corto plazo. Para capacitación necesitamos, por lo menos, recursos para poder movilizarnos.

En este momento tenemos el mapa de Bolivia que está cortado por la mitad con el tema de desertificación. Bolivia está dividida en 3 cuencas. El gran problema que nos plantean, es que toda la gente de la cuenca del Amazonas está en peligro. Debemos poner esfuerzos, porque el proceso de 500 años estaría en riesgo.

Debemos realizar políticas a largo plazo. Con esta cuestión de los incendios, hay la tendencia de que empiezan a degradarse los suelos. Ahí tenemos que centrar nuestras iniciativas y capacidades para formular propuestas. Ahí también se tiene que ver la sensibilización de las autoridades políticas, tomadores de decisiones, que son quienes pueden hacer algo para decidir qué hacer en el caso de los incendios. Veo con preocupación que esto se quede en nada. Tenemos que hacer una próxima reunión con más participantes, con otras instituciones que también se involucren y sean actores; no solo con el SERNAP.

Jaime Galarza (SERNAP): Para esta cuestión de capacitación, lo que se dijo no es que no haya capacitación, sino que tal vez en el marco de una planificación más inmediata, hay que pensar en cosas más prácticas. Se puede pensar en una capacitación más práctica. Hay que trabajar en el desarrollo de capacidades. Bueno, yo creo que no va a haber mayor controversia sobre la necesidad de la capacitación, pero quizá debemos usar también los otros mecanismos de sensibilización, u otros.

Otra cosa, a partir del discurso que me antecedió, falta apreciar las causas estructurales del tema de los incendios. Porque estamos dando los incendios como un hecho que se da institucionalmente, que obedece a una forma de desarrollo que se da en los últimos años; pero este es un tema de incremento de la producción con fines de mercado, porque recuerden que el fenómeno de los incendios como un tema de riesgo para la biodiversidad, se ha dado en el tiempo, quizá en los últimos diez años. De esta manera, esto se traslada a todos los niveles. En las áreas protegidas donde hay limitaciones para el uso, se pueden quizá desarrollar algunas otras acciones; es más fácil hacerlo que en otros lugares.

En este caso entonces, es mejor ver en la presente estrategia las causas estructurales, y otras que están ausentes.

Germán Gallardo (Superintendencia Agraria): Se decía que una cosa que debemos ver los empleados públicos es la capacitación. Debemos tratar de que los empleados públicos reciban

Yo convoco al VBRFMA, SERNAP para que hagan coordinación con instituciones matrices.

Carlos de Ugarte (SERNAP): Para el presente evento se ha invitado también a las otras organizaciones que menciona, pero no han estado presentes

Mercedes Villarroel (LIDEMA-PAAC): Ya se habló del tema de capacitación en nuestra mesa y se mencionó que era si o si necesario, y primero para los funcionarios públicos. Tenemos q reconocer que han habido personas que ejercen los roles públicos, pero que no nos hacen ningún favor porque deberían responder al cargo que están ejerciendo.

Yo puedo saber mucho de mi casa, de mi computadora, pero cuando entra un virus yo tengo que llamar a un técnico para que la repare. En temas técnicos hay que acudir a personas que sepan de temas técnicos. Cuando entramos a un lugar recién, nos enteramos de su realidad; pero mientras tanto no podemos decir qué es lo que quieren ellos estando afuera. Ellos también necesitan saber cómo reaccionar en temas de desastres, cómo atenderlos, etc.

Otro punto a recalcar, es que hace un momento estoy escuchando que el SERNAP no tiene recursos para responder a esto, pero se ha mencionado en la estrategia de que el SERNAP debe asumir el mando y control. Quien haya puesto esto, es alguien que ha visionado más allá. Entonces el SERNAP debe asumir esos principios de liderazgo, tiene que si o si asumir el liderazgo. Y para eso tiene que tener la capacidad de buscar recursos económicos, y luego ir a los lugares para conocer las necesidades, ver cuáles son las necesidades del chaqueo, y todo eso, porque también se hablaba de la realización de chaqueo manual, o chaqueo por quema.

El compañero de la Federación del Trópico hablaba de la posibilidad de realizar chaqueo en ayni, que podría ser comunal, manual.

Juan Fernández (Viceministerio de Cuencas y Recursos Hídricos): Tenemos que cambiar, la compañera lo ha dicho bien al ultimo, el ayni es un sistema que tenemos desde hace muchos años, y es la alternativa de cambio del modelo actual.

Carlos de Ugarte (SERNAP): Se habló de la posibilidad de realizar un diagnóstico real también. Ese diagnostico nos va a permitir dimensionar cómo podemos responder y saber cuánto recurso financiero necesitamos para cada actividad, que vamos a realizar en la estrategia. Eso es básico, para saber hasta dónde puede llegar un cúmulo de actividades que vamos a ir implementando en la estrategia.

Víctor Calisaya (PN-ANMI Cotapata): Quería hablar de comunicación. Yo quise venir a capacitar, quería aprender unas nuevas técnicas sobre incendios. Entonces, este taller es una estrategia para trabajar en eso. Yo quisiera ver que las instituciones nos digan qué tipo de trabajo hacer. Yo quisiera decirles que hay que tener una alianza con actores locales para saber cómo se pueden evitar los incendios. El año 2005 tuvimos un gran incendio en el

capacitación. Debemos ser humildes y ver que los primeros que necesitamos capacitarnos somos los empleados públicos. Todavía existe resistencia, y tenemos la idea de que un masterado nos va a dar cierta titularidad de que lo conocemos todo, y eso no es cierto.

Otra cosa que debemos asumir con hidalguía, es que nuestras autoridades también deben ser capacitadas. El problema de las quemas se ha estado viviendo en los últimos 30 años. En Santa Cruz por ejemplo, donde el problema es más grande, lo primero que ha salido son spots televisivos auspiciados por las instituciones, para obtener vigencia (propaganda política). Se ha vuelto un asunto de promoción personal.

En el tema de los campesinos, todo lo hemos vuelto afiche, para poder poner ahí abajo "Superintendencia Agraria", "Superintendencia Forestal", el logo.

Mas allá de querer utilizar medios de comunicación, debemos tratar de llegar a las comunidades, para que las instituciones no nos ocupemos de estar llenando solamente nuestros POAs de actividades, sino trabajando en función de resultados. ¿Cuánto bajó la quema en un tiempo determinado? Y no hacer únicamente actividades de capacitación, que sólo han beneficiado a los consultores.

De una manera concienzuda debemos trabajar en esos temas, y que los procesos que se planteen sean beneficiados. De las propias comunidades seguro que van a salir también todas estas cosas, para que los procesos sean sostenibles y no sólo vayamos a dar capacitación. Eso va a terminar saliendo de cada comunidad.

Rosendo Mita (CSCB): Soy Secretario de Relaciones, acreditado a la comisión de tierra territorio, medio ambiente y asentamientos humanos. Yo quiero decir en este momento, que a nivel nacional somos Bolivia, que tenemos el medio ambiente, que somos ricos a nivel mundial. Como organización matriz yo pido que siempre coordinemos con las cinco organizaciones matrices, para que resguardemos más nuestro medio ambiente. Eso es lo importante. Lo quiero decir en este momento, yo ahora me he visto solo de la CSCB, pero mis otros compañeros de la CIDOB, CONAMAQ, BARTOLINA SISA, etc. no están presentes.

Tenemos el plan de desarrollo regional, y tenemos la nueva CPE desde la base, debemos delinear esto desde las bases. Me siento contento en este momento porque lo que se ha leído vamos a informar a nuestras bases y federaciones. En este sentido, tenemos que coordinar mejor con diferentes instituciones. Es tarea nacional de las organizaciones matrices, el gobierno nacional, los 329 municipios, la universidad; tenemos que trabajar en forma coordinada.

Tienen que haber cursos de capacitación con las federaciones, también con los sindicatos, para saber como debemos apagar los incendios. En el trópico debemos saber como apagar los incendios. Con ramas no se puede apagar tampoco, porque el viento más lo atrae al fuego, y para eso necesitamos cursos de capacitación, para saber como apagar más fácil.

Parque Cotapata. Entonces, vinieron los del Grupo SAR Illimani, Cochabamba, Bomberos; pero nadie quería apagar. Todos se iban al monte, regresaban en la tarde, etc. Pero entonces, lo que dijo el del proyecto del agua, que hay que trabajar con los comunarios.

Los comunarios saben trabajar con el fuego, dicen que el fuego en la noche duerme, y se lo debe combatir de noche. Entonces eso es lo que hemos hecho. Los campesinos por delante, nos lanzamos todos contra el fuego y conseguimos liquidarlo. Entonces, esas son técnicas que la gente del campo sabe para combatir el fuego.

Yo pienso que todos nuestros guardaparques deben insertarse en las comunidades para poder compartir esas experiencias y así capacitarnos en ambas partes. Así, este tipo de aportes los debemos conocer y no hacernos los que sabemos más y que los campesinos no saben nada. Yo creo que debe haber una interacción entre ambas partes.

Carlos de Ugarte (SERNAP): Hemos hablado bastante de este tema y se debe tener en cuenta que es muy importante.

Álvaro Báez (SERNAP): Hubiera sido importante que previamente a este documento, se nos haya presentado un diagnóstico acerca de los actores y otras instancias. Ahí veíamos a algunos actores diferentes a los de Manuripi, Cotapata, etc. En temas de capacitación, puede ser que haya cosas parecidas. Sería importante recomendar que este trabajo sea complementado con un diagnóstico, porque así se va a obtener información que viene de abajo. Ahí debería estar mucha de la información que nosotros deberíamos conocer.

En temas de coordinación sólo se habla de la Superintendencia Agraria, pero también esta la Superintendencia Forestal, municipios y otras organizaciones. Se debería complementar este trabajo.

Ayer también realizábamos alguna observación en el tema de los usuarios, que debería ser complementado entre los que hacen uso tradicional y los que no. Tenemos también otros problemas como los turistas. En Sama el año pasado, el origen del fuego ha sido por una mala práctica.

Pensamos que a esta estrategia le falta un complemento, que hubiera sido necesario conocer, un diagnóstico de la característica de los incendios en áreas protegidas.

Hugo Ferrufino (Superintendencia Forestal): Quiero hacer una síntesis de lo que se ha dicho en estos dos últimos días. Se ha hablado de las atribuciones de las instituciones relacionadas con el tema. Las instituciones que trabajan ahí son la Superintendencia Agraria y la Superintendencia Forestal. Cada una tiene sus propias estrategias de control, monitoreo y fiscalización. Ahí están los sistemas de desmontes o quema de residuos forestales en el caso de la Superintendencia Forestal. En la Superintendencia Agraria es lo mismo con pastizales.

En áreas protegidas el punto es la prevención, y eso se debe realizar para prevenir el fuego. El compañero de la Superintendencia Agraria decía que es un tema de hace 30 años atrás. En el futuro no vamos a poder cambiar la situación con el marco jurídico actual, porque hay incoherencias en temas legales, procedimientos administrativos que van desde la capacitación de jueces o fiscales o autoridades administrativas; es que no tenemos capacidades de juzgamiento. Entonces, todas las capacidades para combatir los incendios en diferentes áreas protegidas, Reservas Privadas del Patrimonio Natural, etc. Nuestros juzgadores no tienen capacidad para resolver problemas.

Bajo esta coyuntura, en el cambio a aspectos legales o normativos, debemos empezar a proponer los cambios que se requieren para poder reorganizar en adelante nuestro manejo de los recursos naturales. Con la poca capacidad que tenemos para sancionar a actores, propietarios, etc., las instituciones no tienen conocimiento de los parámetros básicos de cómo administrar un área protegida. Hay que hacer modificación de los aspectos jurídico-normativos. Así, el fuego va a continuar siendo un problema no se si más grande, o quizá pueda ser un poco atenuado.

Carlos de Ugarte (SERNAP): Hemos avanzado bastante en aspectos de lo trabajado el día de ayer. Quizá podamos avanzar en el resto del día, en tratar de establecer algunos lineamientos básicos que nos permitan contar con un plan de contingencia para las áreas protegidas, con lo que se pueda trabajar este año.

El año pasado las áreas protegidas han tenido un gran problema con los incendios, que se han incrementado, y este año debemos estar mas preparados al respecto. La estrategia ya nos permite tener algún planteamiento al respecto, pero no hemos previsto las contingencias para el presente año. Esto es más específico e inmediato.

TRABAJO DEL GRUPO “USUARIOS”

SUBTITULO 6		Sugerencias
Ideas nuevas y opiniones que fortalezcan la propuesta		Críticas, cuestionamientos, dudas
Creación de mercados para productos de especies perennes (cacao, café), no para los de ciclo anual	El saneamiento muchas veces es un incentivo “perverso” porque estimula el chequeo indiscriminado por demostrar la FES	iii. Establecimiento de un plan de contingencia para cada AP que están basados. Inc. 3 del ámbito regulatorio. Deberíamos en lugar de proponer un sistema de control de emergencias, formular un plan de contingencias.
SERNAP tiene mandato para el control, sólo faltan medios (plata y gente) para hacer cumplir la norma	El SERNAP no tiene competencia para certificación del uso productivo del suelo en áreas protegidas	En función a los actores el vínculo no sólo debe ser con la Superintendencia Agraria (Superintendencia Forestal, organizaciones sociales y otras)
Coadyuvar a la capacitación de los RRRH dentro del Ministerio Público para que la vía penal sea aplicada eficazmente	El SERNAP no puede certificar la producción orgánica, sólo puede dar denominación de origen (PE Café Madidi)	En información, ii: el SERNAP no lo hará (no tiene competencia)
	El punto ii del ámbito regulatorio no corresponde. El SERNAP no tiene competencias sobre ese aspecto y no tiene sentido que este punto se encuentre incluido.	En el punto del ámbito de información iii), quitar las palabras finales “orientada a la exportación”, debido a que la producción no siempre tiene ese objetivo.
	No se menciona buscar alianzas con instituciones comprometidas (incluyendo a municipios y subprefecturas) Coordinación institucional	Para la implementación de la estrategia se debe elaborar un estudio de necesidades financieras para la implementación de la misma.
	El punto IV de regulación no corresponde, se lo debe considerar en lo informativo. No debería ser tomado en cuenta (el punto IV) como un incentivo regulatorio, sino más informativo.	Información iv. Se debe implementar un plan de difusión
	La migración hacia otras prácticas libres de fuego se complica si las mismas siguen siendo más caras	Información V. Eliminar: Capacidad del SERNAP para otorgar certificación ecológica (encargarla a una entidad privada de certificación tipo ISO)

SUBTITULOS 1 Y 2	
Ideas nuevas y opiniones que fortalezcan la propuesta	Sugerencias
<p>Las direcciones de las AP no hacen uso productivo agropecuario de la tierra. No utilización de "usuarios" para actores, para que no parezca que los directores hacen "uso agropecuario de las áreas protegidas".</p> <p>Dentro de actores áreas protegidas. Faltan empresas mineras y empresas forestales y el turismo existente dentro de las áreas protegidas. También se deberían agregar a los loteadores. (en producción de incendios).</p> <p>La propuesta actual de la estrategia de prevención y control de incendios para el SNAP, no podrá ser aplicable en todas las áreas protegidas porque cada cual tiene sus particularidades.</p>	<p>La estrategia debe partir de diagnóstico de identificación de usuarios "reales" (no teóricos) por AP</p> <p>Estrategia debe considerar el tiempo (acciones en el corto, mediano y largo plazo)</p> <p>Elaboración participativa de la estrategia (en áreas protegidas)</p>
<p>Asumir como un aliado estratégico en las áreas protegidas para la implementación y el desarrollo científico en las áreas protegidas, que se debe hacer cumplir desde el gobierno a las universidades su rol científico.</p> <p>Actores, deben ser clasificados como: usuarios/no usuarios - tradicionales / no tradicionales</p>	

Anexos

NÓMINA DE ASISTENTES AL TALLER

NOMBRE	INSTITUCIÓN
Áreas Protegidas	
Fausto Cuéllar	Área Natural de Manejo Integrado San Matías
Idelfonso Canaza	Área Natural de Manejo Integrado Apolobamba
Víctor Choque	Área Natural de Manejo Integrado El Palmar
Henry Suárez	Estación Biológica del Beni
Fernando Días Velásquez	Parque Nacional Aguaragüe
Hermógenes Montaña	Parque Nacional Amboró
Alberto Terrazas	Parque Nacional Carrasco
Roberto Portuguez	Parque Nacional Carrasco
Jorge Landívar Cabruja	Parque Nacional Noel Kempff Mercado
Rober Salvatierra	Parque Nacional Noel Kempff Mercado
Rogelio Paraba	Parque Nacional Otuquis
José Fernández	Parque Nacional Toro Toro
Hugo Antezana Arebalo	Parque Nacional Tunari
Róger Alvarez	Parque Nacional Tunari
Iván Morales Kreuzer	Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Cotapata
Víctor Callisaya	Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Cotapata
Mariel Barriga	Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Iñao
José Cruz	Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi
José Luis Howard	Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi
Radamir Sevillanos	Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi
Sergio Sandoval	Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi
Guadalupe Montenegro	Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Otuquis
Aníbal Alfaro	Reserva Biológica Cordillera de Sama
Rubén Ramírez	Reserva Nacional de Fauna Tariquía
Limberg Rosell	Reserva Nacional de Vida Silvestre Amazónica Manuripi
Vicente Chura	Reserva Nacional de Vida Silvestre Amazónica Manuripi
Bernardo Aguilar	Territorio Indígena y Parque Nacional Isiboro Sécuré
Vladimir Orsolini	Territorio Indígena y Parque Nacional Isiboro Sécuré
Eddy Martínez	Comité de Gestión área protegida
SERNAP	
Álvaro Báez	SERNAP
Antonio Limachi	SERNAP
Carlos de Ugarte	SERNAP
Eduardo Moreno	SERNAP
Héctor Cabrera	SERNAP
Jaime Galarza	SERNAP

José Coello	SERNAP
Marcelo Escobar	SERNAP
VBRFMA	
Juan Pablo Ramos	VBRFMA - Viceministro VBRFMA
Jaime Villanueva	VBRFMA - Director General de Recursos Forestales
Walter Rivera Coria	VBRFMA - DGBAP
PREFECTURAS	
David Mejía	Prefectura de Cochabamba
Edgar Camacho	Prefectura de Cochabamba
Gonzalo Cárdenas Trigo	Prefectura de Cochabamba
Jaime Rivero	Prefectura de Cochabamba
Marcelo Meave	Prefectura de Cochabamba
Ramiro Villarroel	Prefectura de La Paz
SUPERINTENDENCIAS	
Germán Gallardo	Superintendencia Agraria
Álvaro Pérez Bustamante	Superintendencia Forestal
Hugo Ferrufino Ugarte	Superintendencia Forestal
OTRAS INSTITUCIONES PÚBLICAS	
Juan Fernández	Ministerio del Agua
Marcelino Jancko	Plan Nacional de Cuencas
SOCIEDAD CIVIL	
María Elena Chungara	Lidema – PAAC
Mercedes Villarroel	Lidema – PAAC
ORGANIZACIONES SOCIALES	
Rosendo Mita	Confederación Sindical de Colonizadores de Bolivia
OTRAS INSTITUCIONES	
Yenny Egüez Silva	CIRPAS
Daniel Cruz	GAIA Pacha
Gisell Mercado	PROINPA
Oscar León	TAT





consulta RAE (gobernanza)

1 mensaje

consu2 <consu2@rae.es>

29 de mayo de 2007 06:08

Para: riveraw@gmail.com

El término *governance* ha sido adaptado y traducido aprovechando una voz que ya existía en español medieval y que había caído en desuso:

gobernanza.1. f. Arte o manera de gobernar que se propone como objetivo el logro de un desarrollo económico, social e institucional duradero, promoviendo un sano equilibrio entre el Estado, la sociedad civil y el mercado de la economía.2. f. ant. Acción y efecto de gobernar o gobernarse. (DRAE 2001)

Entre los recursos que ofrece la página electrónica de la RAE (www.rae.es) figura la consulta en línea de la última edición publicada del [Diccionario de la lengua española](#) (2001), medio por el que podrá acceder directamente a la etimología y los significados registrados en el diccionario académico del término/de los términos de su interés.

Si desea saber en qué edición concreta del *DRAE* —también llamado *Diccionario usual*— fue incorporada una determinada palabra o acepción, en el enlace «[Nuevo tesoro lexicográfico de la lengua española](#)» de nuestra página inicial podrá consultar las sucesivas ediciones, así como el primer diccionario realizado por la Real Academia Española, conocido como *Diccionario de Autoridades* (1726-1729), las distintas ediciones del ya extinto *Diccionario manual e ilustrado de la lengua española* y el inacabado *Diccionario histórico* de 1933-1936.

Para obtener información sobre la frecuencia, la extensión y los contextos habituales de uso de una determinada palabra o expresión en textos españoles de todos los territorios de habla hispana, y desde el inicio del español hasta nuestros días, le recomendamos la consulta de nuestros bancos de datos léxicos —[corpus actual](#) (CREA) y [corpus histórico](#) (CORDE)—, accesibles desde el enlace «[Banco de datos](#)» de nuestra página inicial.

Reciba un cordial saludo.

--

Reciba un cordial saludo.

—

Departamento de Español al día
RAE
