

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL
(UCI)

PROPUESTA DE BASES PARA ESTABLECER UNA
ESTRATEGIA QUE FORTALEZCA LA PARTICIPACIÓN
CIUDADANA, EN LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE
INCENDIOS FORESTALES, QUE AFECTAN A
LAS ÁREAS PROTEGIDAS DEL ÁREA DE
CONSERVACIÓN ARENAL TEMPISQUE.

PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN PRESENTADO COMO
REQUISITO PARCIAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
BACHILLER EN ADMINISTRACIÓN
DE ÁREAS PROTEGIDAS

Carlos Wiessel Montano

San José, Costa Rica

Marzo 2012

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL
(UCI)

Este Proyecto Final de Graduación fue aprobado por la
Universidad como Requisito parcial para optar al grado de
Bachiller en Administración de Áreas Protegidas

Miguel Vallejo
TUTOR DE INVESTIGACIÓN

Erick Vargas
Lector 1

Carlos Wiessel Montano
ESTUDIANTE

DEDICATORIA

A mi familia, por el apoyo incondicional, en especial a mi nieto, Adrián Esteban, que a su corta edad es una fuente de inspiración en perseverancia.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, a la Universidad para la Cooperación Internacional y a todo el cuerpo docente y administrativo, por la oportunidad de formarme profesionalmente.

A la Escuela Latinoamericana de Áreas Protegidas y a la Fundación Proparques, en especial a la señorita Rocío Echeverri por el auspicio brindado y por el acompañamiento constante.

Al SINAC, en la persona de la Señora Directora Ejecutiva, a la Dirección del Área de Conservación Arenal Tempisque y a todos aquellos que de una u otra forma me ayudaron a concluir esta etapa, de corazón, muchas gracias.

INDICE

Hoja de Aprobación	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimientos	iv
Índice	v
Índice de cuadros	vi
Índice de figuras	vii
Resumen ejecutivo	viii
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Problemática	2
1.3 Justificación	3
1.4 Supuestos	3
1.5 Restricciones	3
1.6 Objetivo general	4
1.7 Objetivos específicos	4
2. MARCO TEÓRICO	5
2.1 Marco referencial institucional	5
2.2 Antecedentes del Área de Conservación Arenal Tempisque	6
2.3 Misión y Visión	6
2.3.1 Misión	6
2.3.2 Visión	6
2.4 Estructura administrativa	7
2.5 Productos que ofrece	8
2.6 El programa de prevención y control de incendios forestales	9
3. MARCO METODOLÓGICO	10
3.1 Fuentes de información	10
3.1.1 Fuentes primarias	10
3.1.2 Fuentes secundarias	11
3.2 Procesamiento de la información	11
4. DESARROLLO	13
4.1 Percepción y conocimiento de los brigadistas	13
4.2 Prioridades, motivaciones y disposición de los brigadistas	17
4.2.1 Codificación	17
4.2.2 Resultados	22
4.3 Bases para la estrategia	38
5. CONCLUSIONES	41
6. RECOMENDACIONES	42
7. BIBLIOGRAFÍA	44
8. ANEXOS	45
Anexo 1. Acta del proyecto	45
Anexo 2. Mapa de ubicación de las áreas protegidas del SINAC	48
Anexo 3. Primera propuesta de encuesta	49
Anexo 4. Encuesta validada por el ACAT	51

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro número 1	Número de integrantes por brigada.....	14
Cuadro número 2	Distribución porcentual de las encuestas.....	15
Cuadro número 3	Respuestas obtenidas por brigada.....	16
Cuadro número cuatro.	Codificación de la información.....	17

Índice de Figuras

Figura número 1	Estructura Organizativa del ACAT.....	8
Figura número 2	Estructura Detallada del Trabajo.....	11
Figura número 3	Gráfico distribución de respuestas.....	22
Figura número 4	Gráfico distribución por edad.....	22
Figura número 5	Gráfico distribución por género.....	23
Figura número 6	Gráfico escolaridad.....	23
Figura número 7	Gráfico nivel de ingresos.....	23
Figura número 8	Gráfico campo de trabajo.....	24
Figura número 9	Gráfico sector específico actividad.....	24
Figura número 10	Gráfico problemática ambiental.....	24
Figura número 11	Gráfico medios para ayudar al ambiente.....	25
Figura número 12	Gráfico conocimiento de áreas protegidas.....	25
Figura número 13	Gráfico importancia de conservar AP.....	25
Figura número 14	Gráfico amenazas externas a las áreas.....	26
Figura número 15	Gráfico uso del fuego como herramienta.....	26
Figura número 16	Gráfico alternativas al uso del fuego.....	26
Figura número 17	Gráfico motivación para ser brigadistas.....	27
Figura número 18	Gráfico frecuencia de reuniones.....	27
Figura número 19	Gráfico características de un brigadista.....	27
Figura número 20	Gráfico necesidad de más brigadistas.....	28
Figura número 21	Gráfico organización de las brigadas.....	28
Figura número 22	Gráfico relación a lo interno brigadas.....	28
Figura número 23	Gráfico conveniencia agrandar brigadas.....	29
Figura número 24	Gráfico de apoyo del área a las brigadas.....	29
Figura número 25	Gráfico relación funcionarios brigadas.....	30
Figura número 26	Gráfico relación funcionarios brigadas.....	30
Figura número 27	Gráfico apoyo esperado del área.....	30
Figura número 28	Gráfico apoyo esperado del área.....	31
Figura número 29	Gráfico incidencia de incendios.....	31
Figura número 30	Gráfico participación en eventos.....	31
Figura número 31	Gráfico reconocimiento dentro de la brigada.....	32
Figura número 32	Gráfico de opinión.....	32
Figura número 33	Gráfico de oportunidades.....	32
Figura número 34	Gráfico relación con otras brigadas.....	33
Figura número 35	Gráfico existencia cédula jurídica.....	33
Figura número 36	Gráfico disposición a participar.....	33
Figura número 37	Gráfico evolución de las brigadas.....	34

RESUMEN EJECUTIVO

El Parque Nacional Palo Verde y la Reserva Biológica Lomas Barbudal protegen muestras importantes de bosque tropical seco, caracterizado porque la mayoría de sus árboles pierden sus hojas durante el período sin lluvia, lo que junto con los pastizales secos, ha constituido una fuente de combustible para los incendios forestales, resultado mayormente del uso del fuego como herramienta agrícola.

Aparte de las áreas de cultivo, estos incendios han podido afectar el bosque de las áreas silvestres, perjudicando la flora y fauna de estos ecosistemas, por lo que el tema de la prevención y control de los incendios forestales tomó relevancia en la gestión de las Áreas Silvestres Protegidas del Pacífico Seco.

Parte de la estrategia para luchar con este problema, ha sido la conformación de brigadas de Bomberos Forestales Voluntarios, lo que ha significado no solo inversión de recursos por parte del área, sino un alto grado de compromiso e interés por parte de los brigadistas, disposición que a juicio de la Gerencia de Manejo de los Recursos Naturales, actualmente ha disminuido, por lo que se hace necesario fortalecer esta participación.

Para esto, se consideró necesario conocer la percepción que han tenido los integrantes de las brigadas, sobre el accionar del área en materia de prevención y control de los incendios y su motivación y disposición para participar activamente en la gestión de este riesgo para los recursos naturales.

El objetivo general de este proyecto, fue proponer las bases para establecer una estrategia que fortaleciera la participación ciudadana en la prevención y control de incendios forestales que han afectado a las Áreas Protegidas del Área de Conservación Arenal Tempisque.

Los objetivos específicos, fueron recabar información sobre la percepción y conocimiento que tienen los brigadistas del área de influencia de la Reserva Biológica Lomas Barbudal y del Parque Nacional Palo Verde, sobre las acciones que involucra la prevención y control de los incendios forestales, establecer las prioridades, motivaciones y disposición de los brigadistas, para participar activamente en la ejecución de acciones de prevención y control de incendios forestales en las áreas mencionadas y proponer las bases para establecer una estrategia que fortalezca la participación de las brigadas, a nivel local y regional, en la gestión, prevención y control de riesgos ocasionados al ambiente por los incendios forestales en las áreas protegidas del ACAT

Con este propósito, se diseñó una encuesta con temas relevantes para el área, que fue sometida a consideración y validación por parte de las autoridades administrativas del ACAT, para aplicarla a una muestra del cincuenta por ciento de los integrantes de las brigadas cercanas a la Reserva Biológica Lomas Barbudal y al Parque Nacional Palo Verde, (seis brigadas con un total de ochenta y tres integrantes) para luego graficar la información obtenida, con la que se establecieron

algunas bases para generar una estrategia de fortalecimiento de esta participación. Este proceso consumió más tiempo del previsto, por lo que el tiempo de aplicación de la herramienta se vio reducido drásticamente.

Además, se contactó al encargado del programa de prevención y control de los incendios forestales del área, a los administradores de las áreas silvestres protegidas mencionadas y al jefe de la Subregión Bagaces Miravalles, para conocer su criterio sobre la inquietud de la Gerencia de Manejo.

De este proceso, se obtuvo un total de treinta y un respuestas, según las cuales el sesenta y ocho por ciento de los entrevistados está entre los treinta y los cincuenta años y un dieciséis por ciento tiene más de cincuenta años; solo el veintitrés por ciento de los encuestados que respondieron, son mujeres, a pesar de que el cincuenta y cuatro por ciento de ellos estuvo de acuerdo o muy de acuerdo en que ha habido igualdad de oportunidades de participación en sus brigadas para jóvenes y para el género femenino.

Contrario al criterio del encargado del programa de incendios forestales, el aporte de equipo, uniformes y materiales no fue prioritario para los encuestados, que consideraron más importante una comunicación expedita con sus brigadas y que se refuercen las actividades de capacitación.

La mayoría consideró necesario tener más brigadistas en la región y creyó prudente aumentar el número de integrantes de su propia brigada. En cuanto a la importancia de que haya comunicación e intercambio entre los diferentes grupos, el noventa por ciento dijo si y el ochenta y ocho por ciento de ellos dijo estar dispuesto a participar en actividades fuera de temporada.

Según el encargado del programa de incendios forestales, el número de brigadistas se mantuvo estable durante los últimos cinco años, aunque, de acuerdo a las respuestas, la participación de mujeres y jóvenes ha sido bastante reducida.

La mitad de las respuestas provino de una sola brigada, conformada, por trabajadores de una empresa privada vecina a la reserva y al parque, la mayoría de ellos agentes de seguridad, lo que pudo darle cierto sesgo a las respuestas ya que hay afinidad de funciones con los guarda parques.

Se consideró necesario ampliar la muestra, con brigadistas retirados e incluso de brigadas que se han desintegrado, para conocer los motivos de esta decisión.

Debe haber unificación de criterios entre la Gerencia de Manejo, la Dirección del Área y el Programa de Control y Prevención de los Incendios, para definir el rol que se pretende por parte de las brigadas, para poder incluirlos en actividades específicas de prevención, que implicaría campañas de divulgación, análisis de resultados de la gestión realizada y planificación estratégica.

1. INTRODUCCIÓN:

1.1 Antecedentes

El Parque Nacional Palo Verde y la Reserva Biológica Lomas Barbudal, se encuentran en la provincia de Guanacaste, en la región conocida como Pacífico seco, que se caracteriza por tener una época seca bien definida, que dura aproximadamente seis meses, entre mediados de Diciembre y hasta mediados de Mayo.

En ambas áreas silvestres se protegen, entre otros ecosistemas, muestras representativas de bosque tropical seco, que se caracteriza porque la mayoría de sus árboles son caducifolios, o sea pierden sus hojas durante el período seco. Se identifican tres tipos de fases de sucesión, como son potreros o sabanas, matorrales espinosos y bosques de sucesión (Picado 1994, Vargas 1999, citados por Alfaro, E; Alvarado, A; Chaverri, A; 2001).

La acumulación de hojas caídas, junto con los pastizales secos, constituye una fuente de combustible que alimenta los incendios forestales, originados en la mayoría de los casos, en el uso del fuego como herramienta para limpiar de maleza los terrenos cultivables, práctica arraigada en Latinoamérica.

Si no se toman las medidas preventivas adecuadas, las quemadas de rastrojos se pueden convertir en incendios de grandes proporciones, que afectan muchas hectáreas en los terrenos agrícolas, por pérdida de cobertura vegetal, lo que altera el equilibrio natural de la fauna microbiana, estructura, composición química y la capacidad de retención de agua del suelo. Estos procesos afectan la calidad ambiental y en último término la sustentabilidad de la producción de alimentos. (Manual de Efectos del Fuego y Evaluación de Daños, Haltenhoff, 2005)

Por otro lado, estos incendios pueden afectar áreas de bosque, al extenderse a las áreas silvestres protegidas, afectando la flora y fauna de estos ecosistemas.

Es por esto que el tema de la prevención y control de los incendios forestales se ha convertido en un tema de relevancia en la gestión de las Áreas Silvestres Protegidas del Pacífico seco.

1.2 Problemática.

Entre las acciones llevadas a cabo para minimizar este problema, está la conformación de diferentes brigadas de bomberos forestales, algunas auspiciadas por la empresa privada, como la brigada de bomberos forestales de la Hacienda El Pelón de la Bajura y otras conformadas por bomberos forestales voluntarios, en los cantones de Abangares, Cañas y Bagaces, que colaboran en la atención de posibles eventos en la reserva Biológica Lomas Barbudal y el Parque Nacional Palo Verde.

La creación de brigadas implica un alto grado de esfuerzo por parte de la institución, que contempla una serie de cursos y talleres de capacitación, con toda la logística que esto conlleva, pero también motivación e interés por parte de los brigadistas, que deben dejar de lado sus ocupaciones para atender este voluntariado.

En años recientes, a juicio de la Gerencia de Manejo de los Recursos Naturales de esta Área de Conservación, se ha visto disminuido el interés de los vecinos para participar en estas brigadas voluntarias, por lo que se hace necesario establecer acciones tendientes a fortalecer esta participación.

Entre las posibles causas de esta reducción, se ha considerado que puede haber un cierto grado de desconocimiento por parte de los vecinos, de las políticas establecidas actualmente en esta materia, pues con la creación de la Estrategia Nacional para el Manejo del Fuego, se regulan las acciones y se establecen diferentes fases de intervención de acuerdo al nivel del evento, por lo que en ocasiones, no es necesario recurrir a las brigadas, siendo suficiente la intervención interna de los funcionarios. Esta situación podría originar cierta disconformidad entre los brigadistas, que podrían considerar que no se les toma en cuenta y por lo tanto no son necesarios.

Aunado a esto y de forma paralela, se puede pensar que ha habido falta de liderazgo institucional para socializar estas políticas y establecer actividades que mantengan la motivación entre los vecinos para participar en acciones de gestión de este tipo de riesgos.

1.3 Justificación

Con este trabajo se pretende generar información que permita establecer una estrategia para fortalecer la participación ciudadana en la prevención y control de los incendios forestales en el ACAT, en los diferentes niveles de gestión, de acuerdo a la aptitud y actitud de los vecinos, incrementando el grado de interés de ellos en la conservación y protección de los recursos naturales de los cantones de Bagaces y Cañas.

1.4 Supuestos

Mediante la aplicación de una encuesta entre vecinos que forman parte de las brigadas establecidas, se podrá obtener información sobre las motivaciones que tienen o han tenido para participar en estos grupos organizados, así como de su percepción con respecto al accionar del Área de Conservación Arenal Tempisque con respecto a la gestión realizada.

Con este conocimiento, se puede proponer las bases de una estrategia para fortalecer la participación de los vecinos a las áreas de conservación del ACAT, en la prevención y control de los incendios forestales y los riesgos asociados a estos eventos

1.5 Restricciones

Una posible restricción para el desarrollo de este proyecto, es que la encuesta no sea validada a tiempo, lo que reduciría el tiempo de aplicación.

Otra posible restricción está en que la encuesta no sea respondida en su totalidad, lo que dificultará tener información objetiva.

Aun cuando este proyecto responde a una necesidad institucional, es posible que no haya voluntad o recursos para implementar la propuesta.

1.6 Objetivo general

- Proponer las bases para establecer una estrategia, que fortalezca la participación ciudadana en la prevención y control de incendios forestales que afectan a las Áreas Protegidas del Área de Conservación Arenal Tempisque.

1.7 Objetivos específicos.

- Recabar información sobre la percepción y conocimiento que tienen los brigadistas del área de influencia de la Reserva Biológica Lomas Barbudal y del Parque Nacional Palo Verde, sobre las acciones que involucra la prevención y control de los incendios forestales.
- Establecer las prioridades, motivaciones y disposición de los brigadistas, para participar activamente en la ejecución de acciones de prevención y control de incendios forestales en las áreas mencionadas.
- Proponer las bases para establecer una estrategia que fortalezca la participación de las brigadas, a nivel local y regional, en la gestión, prevención y control de riesgos ocasionados al ambiente por los incendios forestales en las áreas protegidas del ACAT.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Marco referencial institucional

El artículo 1 del Convenio de Diversidad Biológica, creado en Río de Janeiro, en la llamada “Cumbre de la Tierra”, del 3 al 14 de junio del año 1992, del cual Costa Rica es signataria, establece: “Los objetivos del presente Convenio, que se han de perseguir de conformidad con sus disposiciones pertinentes, son la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y a esas tecnologías, así como mediante una financiación apropiada”. (Convenio de Diversidad Biológica, 1992).

Con este compromiso, se crea la Ley de Biodiversidad 7788, del 23 de Abril de 1988 y esta a su vez, en el artículo 22, crea el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), con personería jurídica propia, como “un sistema de gestión y coordinación institucional, desconcentrado y participativo, que integrará las competencias en materia forestal, vida silvestre, áreas protegidas y el Ministerio del Ambiente y Energía, con el fin de dictar políticas, planificar y ejecutar procesos dirigidos a lograr la sostenibilidad en el manejo de los recursos naturales de Costa Rica”. (Ley de Biodiversidad 7788).

El SINAC es, entonces un sistema de gestión institucional desconcentrado y participativo que integra las competencias en materia forestal, de vida silvestre, sistemas hídricos y áreas silvestres protegidas, del Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET), con el fin de dictar políticas, planificar y ejecutar procesos dirigidos a lograr la sostenibilidad en el manejo de los recursos naturales de Costa Rica. Se conforma por 169 áreas silvestres protegidas bajo diferentes esquemas de administración (parques nacionales, reservas biológicas, refugios de vida silvestre, zonas protectoras, monumentos nacionales, reservas forestales, entre

otros), distribuidas en 11 Áreas de Conservación tanto terrestres como marino/costeras (SINAC, Plan Estratégico 2010-2015). Ver anexo 3

2.2 Antecedentes del Área de Conservación Arenal Tempisque

Una de estas once áreas de conservación, es el Área de Conservación Arenal Tempisque (ACAT) constituida en octubre de 1991, que abarca aproximadamente 387.515.47 hectáreas, distribuidas en 11 cantones y 28 distritos de las provincias de Guanacaste, Alajuela y Puntarenas. De toda la extensión territorial del Área, actualmente el 25.31 % constituyen áreas silvestres protegidas y el 74.69 % corresponde al área de influencia. (ACAT- 2012)

El ACAT está ubicada en la parte norte-central de Costa Rica entre las latitudes 10° 00" y 10° 50" norte y longitud 84° 30" y 85° 30" oeste. Se destacan en ésta región los volcanes Miravalles y Tenorio, el Embalse Arenal, el Lago Cote, Llanuras Guanacaste, llanuras bordeadas de filas calcáreas, y uno de los mejores remanentes de bosque seco que queda en Centro América, con árboles de Pochote, Cedro y Guanacaste. (ACAT- 2012)

2.3 Misión y visión

2.3.1 Misión

El ACA-T es una unidad territorial, adscrita institucionalmente al SINAC-MINAET, en donde interactúan los aspectos biológicos, ambientales, económicos, sociales y culturales. El propósito fundamental del ACA-T es conservar y desarrollar, de manera sostenible los recursos naturales y culturales para el beneficio de la población, mediante planes, programas y proyectos, en coordinación y participación activa de la sociedad e instituciones, para lograr una mejor calidad de vida. (ACAT- sin fecha)

2.3.2 Visión

El ACA-T lucirá a futuro como un modelo con liderazgo, creativo y consolidado. Se caracterizará por integrar en su quehacer lo social, lo productivo y lo ambiental,

mediante una permanente gestión participativa con los actores locales en un espíritu de equidad social. El ACA-T se distinguirá por su alta calidad de gestión administrativa, que le permitirá desarrollar una eficiente y eficaz toma de decisiones para el fortalecimiento de las áreas de influencia. (ACAT- sin fecha)

2.4 Estructura organizativa

La estructura administrativa del Área de Conservación Arenal Tempisque comprende, en primer lugar, la Dirección del Área, separadas en una dirección administrativa y una dirección técnica, esta última, subordinada de la primera.

En el siguiente nivel, se encuentran las Gerencias, que son tres: La Gerencia de Áreas Silvestres Protegidas, La Gerencia de Manejo de los Recursos Naturales y La Gerencia Administrativo - Financiera.

En un tercer nivel se encuentra la administración de las diferentes áreas silvestres protegidas que hay en el área de conservación, las que a su vez involucran los diferentes programas de manejo como son el Programa de Control y Protección de cada área protegida y el Programa de uso Público y mantenimiento. Estas, junto con el Programa de Investigación, el Programa de Voluntariado y el Programa de Corredores Biológicos son subordinadas de la Gerencia de Áreas Silvestres Protegidas.

La Gerencia de Manejo de los Recursos Naturales involucra las dos Subregiones con que cuenta el ACAT, que son La Subregión Bagaces Miravalles y la Subregión Cañas Monteverde, cada una de las cuales tiene una Oficina Subregional.

En la Subregión Cañas Monteverde tienen sede los programas de Manejo de Vida Silvestre, Aprovechamiento Forestal y Tenencia de la Tierra. Por su parte, la Subregión Bagaces Miravalles alberga al Programa de Control y Protección, que trabaja a lo externo de las áreas silvestres protegidas.

La Gerencia Administrativo - Financiera comprende lo relacionado a Plataforma de Servicios, Presupuesto y manejo financiero y Tecnología de la información.

Como órganos paralelos a la Dirección, está el Consejo Regional del Área y la Asesoría Legal. (Ver figura 1)



Figura No 1. Estructura organizativa del ACAT

2.5 Productos que ofrece

Debido al variado relieve altitudinal (del nivel del mar hasta 2080 msnm), al régimen climático y presencia de formaciones geológicas de diferentes edades, en el área están presentes una alta diversidad de ambientes, ecosistemas y especies, distribuidos en 8 zonas de vida diferentes que van del bosque tropical seco al bosque pluvial montano bajo, con igual número de zonas en transición ecológica.

En cuanto a formaciones vegetales existe una amplia gama, entre las que se pueden citar el manglar, pantano herbáceo, bosque deciduo, bosque siempre verde de bajura, sabanas arboladas, bosque mixto sobre colinas calcáreas, bosque de galería, bosque anegado, bosque semi deciduo, bosque tropical seco, bosque húmedo perennifolio y bosque nuboso. (ACAT. Sin fecha)

2.6 El Programa de prevención y control de incendios forestales.

¿Qué es un incendio forestal?

Es un fuego que se propaga sin control alguno en cualquier tipo de ecosistema, producido por la acción del ser humano o causado por la naturaleza, ocasionando serios daños ecológicos, climáticos, económicos y sociales, pues afecta directamente el suelo, la salud humana, la calidad y disponibilidad del agua, la vegetación, la fauna silvestre y contribuye al calentamiento global. (SIREFOR, sin fecha)

Los primeros esfuerzos adoptados por el país en el control de los incendios forestales, datan del año 1978 en el Parque Nacional Santa Rosa, con el apoyo de voluntarios del Cuerpo de Paz, en donde año a año se llevaban a cabo acciones para la prevención y control de incendios forestales; en los años ochenta se fortalecen los esfuerzos en los Parques Nacionales Palo Verde, Chirripó y las Reserva Biológicas Lomas de Barbudal y Carara, actualmente parque nacional. (SIREFOR, sin fecha)

Desde la década de los 80's, se han realizado esfuerzos significativos en este sentido, que vienen a oficializarse con la ley forestal vigente (7575 de abril de 1996) que en el artículo 35 declara de interés público las acciones encaminadas a prevenir y controlar los incendios forestales y declara a la Administración Forestal del Estado, responsable de estas acciones y la facultad para organizar brigadas con este fin.

Luego, a partir del año 1997, mediante la Estrategia Nacional de Maneo del fuego, se dictan las pautas para la planificación, seguimiento y evaluación de las actividades que se ejecutan a nivel nacional, en el control y prevención de los incendios forestales. (SIREFOR, sin fecha)

Esta estrategia se actualiza cada 5 años y mediante el Decreto Ejecutivo 33108-MINAE, del 28 de Junio del 2006 se declara la Estrategia Nacional para el Manejo del Fuego 2005- 2010.

3. MARCO METODOLÓGICO

Para completar este trabajo, fue de vital importancia, en primer lugar, obtener información sobre el grado de conocimiento que tenían los brigadistas vecinos a la Reserva Biológica Lomas Barbudal y al Parque Nacional Palo Verde, sobre las acciones de prevención y control de los incendios forestales, que se producen todos los años como consecuencia, principalmente, del uso del fuego como herramienta agrícola.

Se pretendió, asimismo, conocer la percepción que tenían sobre los esfuerzos que se hacen por parte del área de conservación para prevenir, disminuir y controlar la incidencia de estos eventos y del daño que causan al ambiente, entre los que se podían contar la formación de brigadas de bomberos forestales voluntarios y su motivación para participar en ellas.

3.1 Fuentes de información

Se utilizaron para consulta la Estrategia Nacional de Manejo del fuego en Costa Rica. 2000 y publicaciones sobre la legislación actual, relacionada con el control y prevención de los incendios, a fin de clarificar información importante para elaborar una encuesta que permitió conocer la percepción de los brigadistas vecinos en cuanto a la gestión de este riesgo.

3.1.1 Fuentes Primarias:

Entrevista aplicada a brigadistas activos de los cantones de Bagaces, Abangares y Cañas. Para definir el tamaño de la muestra se solicitó el consejo y el apoyo del encargado del programa de voluntariado, que es Sociólogo de profesión.

Cuando fue posible, se efectuaron entrevistas informales a los encargados de las brigadas activas, para tener una opinión más personalizada con respecto a este tema.

Se trató de tener la opinión del encargado del Programa de Manejo del Fuego del Área de Conservación Arenal Tempisque, del jefe de la Subregión Bagaces Miravalles y de los Administradores del Parque Nacional Palo Verde y de la Reserva Biológica Lomas Barbudal.

3.1.2 Fuentes Secundarias:

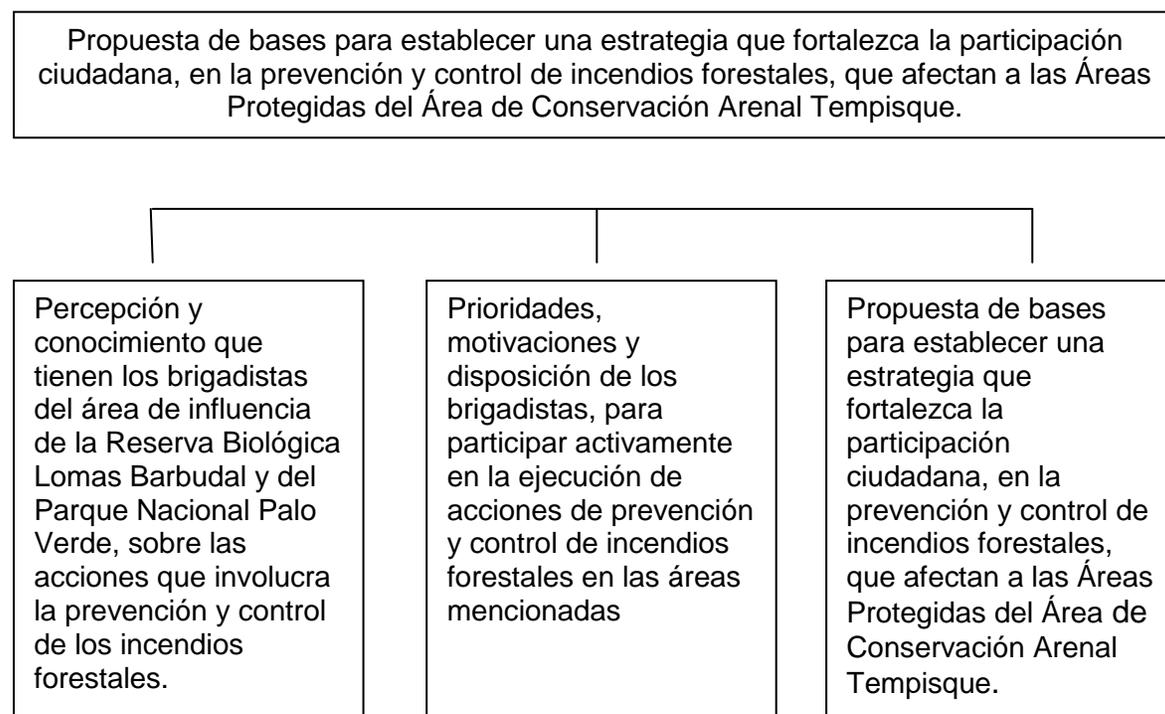
Estrategia Nacional de Manejo del fuego en Costa Rica. 2000.

Ley forestal 7575. 1996.

3.2 Procesamiento de la información generada.

Una vez aplicadas las encuestas y obtenida la información de las entrevistas, se organizaron los resultados en una base de datos, y luego se graficaron, para establecer las prioridades manifestadas por los encuestados.

Estructura Detallada de Trabajo



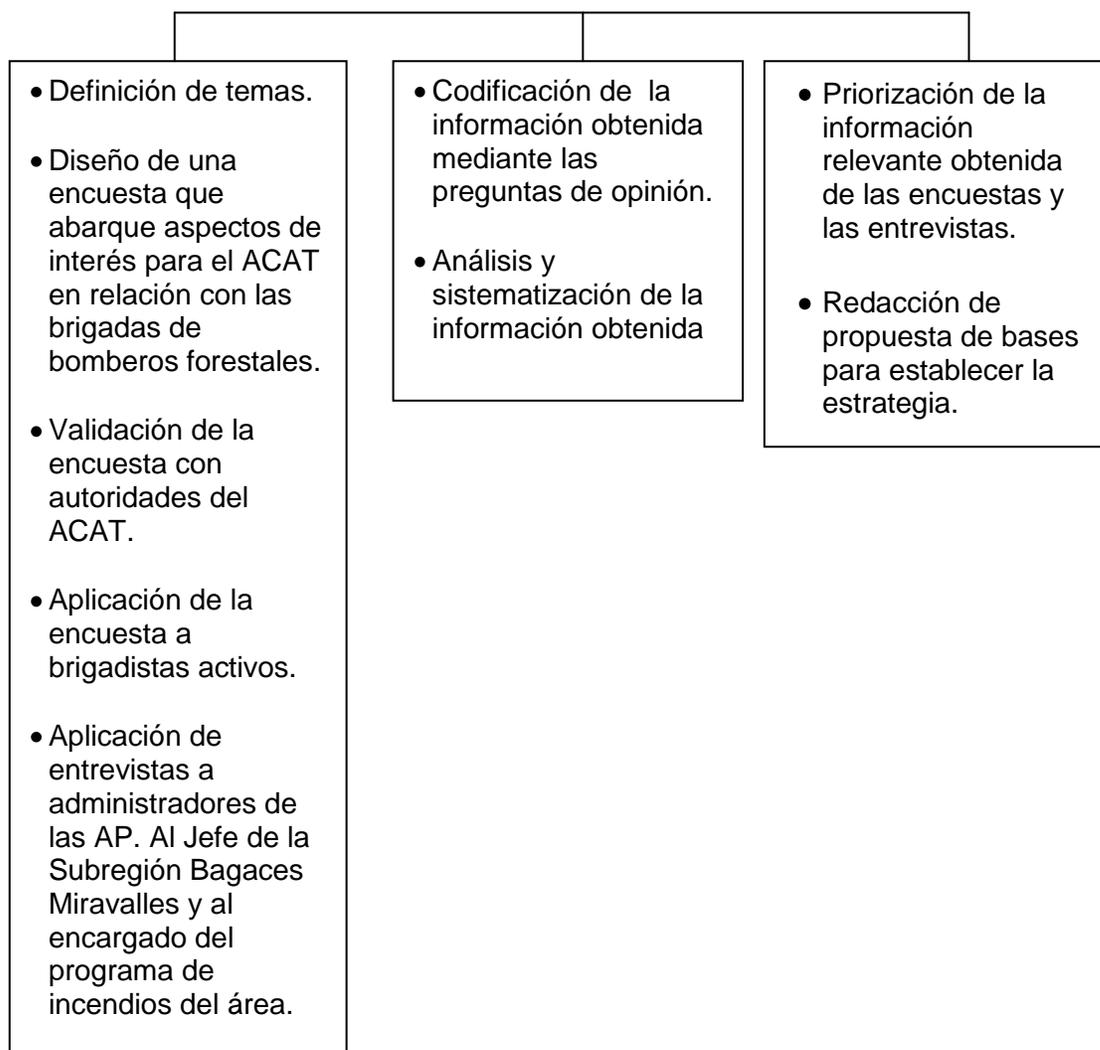


Figura No 2. Estructura Detallada del Trabajo.

4. DESARROLLO

4.1 Percepción y conocimiento que tienen los brigadistas del área de influencia de la Reserva Biológica Lomas Barbudal y del Parque Nacional Palo Verde, sobre las acciones que involucra la prevención y control de los incendios forestales.

Dado que el presente trabajo responde a una inquietud institucional, propiamente de la Gerencia de Manejo de los recursos Naturales del Área de Conservación Arenal Tempisque, que percibe una disminución en el grado de motivación entre los vecinos del área de influencia de la Reserva Biológica Lomas Barbudal y el Parque Nacional Palo Verde, específicamente en los cantones de Bagaces y Cañas, para participar en las brigadas de control y prevención de incendios forestales, el primer paso fue la elección de los temas de interés para la institución.

Para lograr este cometido, se hizo una propuesta preliminar de entrevista, (Ver anexo 3) que fue sometida a revisión y consideración de la dirección del área.

Luego de un proceso de consulta, en que se contó además, con el apoyo del encargado del programa de voluntariado, que es sociólogo de profesión, se descartó el tema de aspectos técnicos legales, que harían la consulta muy tediosa, optando por centrar el sondeo en aspectos más prácticos, como la identificación de amenazas ambientales que ellos perciben, su opinión sobre el uso del fuego como herramienta agrícola y alternativas a esta práctica, como tema introductorio.

El aspecto medular del sondeo se basó en el sentir de los entrevistados con respecto a las brigadas en sí y a la percepción que tienen sobre el accionar del área con respecto a estos grupos organizados. Este proceso de consulta dio como resultado la entrevista a aplicar. Esta se muestra en el anexo 4.

El siguiente paso, fue la elección de la muestra, para lo que se tomó en cuenta las seis brigadas activas ubicadas en los cantones de Bagaces, Abangares y Cañas, que tienen mas relación con la reserva biológica y el parque nacional mencionados. Estas brigadas agrupan un total de ochenta y tres brigadistas, distribuidos como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro número 1 Número de integrantes por brigada

	Nombre	Integrantes
1	Asociación de Bomberos Forestales Voluntarios La Voz del Pueblo de Bagaces	6
2	Asociación de Bomberos Forestales Voluntarios de Bagatzí de Bagaces	7
3	Brigada de Bomberos Forestales de la Hacienda El Pelón de la Bajura de Bagaces	41
4	Brigada de Bomberos Forestales de la Municipalidad de Bagaces	7
5	Asociación de Bomberos Forestales Voluntarios del Níspero de Cañas	9
6	Asociación de Bomberos Forestales Voluntarios de San Buena Ventura de Abangares	13
		83

Cabe aclarar, que la brigada del Pelón de la Bajura está conformada por empleados de la Hacienda El Pelón de la Bajura, (la mayoría del grupo de seguridad y vigilancia) una extensa finca ubicada en el Cantón de Bagaces, con producción diversificada que comprende desde arroz y ganado porcino, hasta plantaciones forestales, la cual colinda con las áreas de estudio, por lo que la interrelación con los guarda parques de estas áreas se ve favorecida.

La brigada de la Municipalidad de Bagaces también se compone de funcionarios de esta dependencia, con sede en el distrito central del Cantón de Bagaces, pero la relación, según las encuestas, es menos eficaz.

En el caso de La Voz del Pueblo, Bagatzí, San Buena Ventura y El Níspero, se trata de vecinos con diferentes ocupaciones, que forman parte de las diferentes agrupaciones.

Con este dato, se decide aplicar un total de cuarenta y dos encuestas, correspondientes al cincuenta por ciento de los brigadistas activos, las cuales se distribuyen entre las seis brigadas según se describe en el cuadro número dos.

Para establecer esta distribución, se calculó el porcentaje de integrantes que corresponde a cada brigada y luego se estableció la muestra real considerando el cincuenta por ciento previsto.

Cuadro No 2. Distribución porcentual de las encuestas a aplicar.

Brigada	Integrantes	Porcentaje	Muestra	Muestra real
1	6	7,228916	2,963855422	3
2	7	8,433735	3,457831325	4
3	41	49,39759	20,253012048	20
4	7	8,433735	3,457831325	4
5	9	10,84337	4,445783133	4
6	13	15,66265	6,421686747	7
	83	100		42

Para la aplicación de las encuestas, se contactó a los encargados de cada una de estas agrupaciones, para distribuir los formularios al azar entre sus brigadistas.

Como resultado de esto, se obtuvo un total de 31 respuestas completas distribuidas según se indica en el cuadro número tres, donde se puede apreciar que en el tiempo

de aplicación de las encuestas, no fue posible tener respuesta de la brigada número dos, que corresponde a la Asociación de Bomberos Forestales Voluntarios de Bagatzí. En el caso de la brigada número uno, que corresponde a la Asociación de Bomberos Forestales Voluntarios La Voz del Pueblo solo se obtuvo una respuesta, debido a que no fue posible coincidir con el tiempo libre de los brigadistas.

Parece ser que a lo interno de esta brigada (La Voz del Pueblo) hay ciertos conflictos de organización y no se pudo tener claridad si estos formaban parte de una brigada actualmente retirada, que se llamó Asociación de Bomberos Forestales Voluntarios de Bagaces, que estadísticamente figura como la primera organización de este tipo en contar con cédula jurídica.

Cuadro No 3. Respuestas obtenidas por brigada.

Brigada	Integrantes	Muestra	Respuestas
1	6	3	1
2	7	4	0
3	41	20	16
4	7	4	4
5	9	4	4
6	13	7	6
	83	42	31

Además de las encuestas, se contactó, vía correo electrónico, a los administradores de la Reserva Biológica Lomas Barbudal y del Parque Nacional Palo verde, así como al jefe de la Subregión Bagaces Miravalles y al encargado del Programa de Control y Prevención de Incendios Forestales del Área, a los que se les pidió dar su opinión sobre dos aspectos muy puntuales y que originaron este sondeo. Estas preguntas fueron las siguientes:

Según la Gerencia de Manejo de Recursos Naturales del área, hay una disminución de la participación en las brigadas de control de incendios. ¿Cree usted que eso es cierto?

¿Es posible que algunos brigadistas sientan que ya no se les toma en cuenta como antes?

4.2 Prioridades, motivaciones y disposición de los brigadistas, para participar activamente en la ejecución de acciones de prevención y control de incendios forestales en las áreas mencionadas.

4.2.1 Codificación

Dado que la encuesta fue diseñada para obtener una opinión abierta de los brigadistas, fue necesario codificar en cierta medida las respuestas, para hacerla más manejable.

El resultado se muestra en el cuadro número cuatro.

Cuadro No.4. Codificación de la información

Pregunta	Respuestas		
Brigada:	1. x= San Buenaventura	2. x= Níspero de Cañas	3. x= Municipalidad Bagaces
	4. x= Voz del Pueblo	5. x= Pelón de La Bajura	6. x= Bagatzí de Bagaces
1. Edad	1/De 20 a 30 años	2/De 30 a 40 años	3/De 40 a 50 años
	4/Mas de 50 años		

Pregunta	Respuestas		
2. Género	1/ Femenino	2/ Masculino	
3. Escolaridad	1/ Primaria completa	2/Primaria incompleta	3/Secundaria completa
	4/ Secundaria incompleta	5/ Universidad	
4. Ingreso	1/- de 85,000	2/De 86,000 a 170,000	3/De 171,000 a 220,000
	4 + de 221,000		
5. Trabajo	1/Cuenta propia	2/Asalariado	3/Familiar sin sueldo
6. Actividad	1/ Agricultura-Ganadería	2/ Pesca-Acuicultura	3/ Sector público
	4/ Seguridad	5/ Industria-Agroindustria	6/ Domestico
7. Problemática	1/Incendios o quemas	2/Contaminación	3/Agua
	4/Basura	5/Cacería o pesca ilegal	6/Varios o Todos
8. Ayuda al ambiente	1/Sembrando árboles	2/Cuidando el Agua	3/Separando-reciclando basura
	4/Programas educación ambiental	5/Ahorrando energía eléctrica	6/Todos.
9. Conoce la RBLB y/o el PNPV	1/Si	2/No	

Pregunta	Respuestas		
10. Razones para conservar	1/Recreación-Paisaje	2/Calentamiento-Clima-Aire	3/Conservar
11. Amenazas	1/Tala	2/Cacería	3/Incendios
	4/Extracción fauna	5/Contaminación	
12. Uso del fuego	1/Muy de acuerdo	2/De acuerdo	3/Regularmente de acuerdo
	4/Des acuerdo	5/ Muy en desacuerdo	
13. Alternativas al uso del fuego	1/Químicas	2/Chapias	3/Ns - Nr
	4/Ganado		
14. Motivación para ser brigadista	1/Conservar recursos naturales.	2/Ns - Nr.	3/ Conciencia, convencimiento
15. Frecuencia de reuniones en su brigada	1/Nunca o casi nunca	2/Cuando hay quemas o incendios	3/Ns - Nr.
	4/Frecuentemente		
16. Características de un brigadista	1/Deseo de ayudar- Voluntad	2/Disciplina- Iniciativa	3/Disposición- Interés
	4/Conocimiento- Condición física	5/Ns - Nr	
17. Se necesitan más brigadistas	1/Si.	2/No	3/Ns - Nr
18. Como se organiza la brigada	1/Bien.	2/Mal	3/ Ns - Nr

Pregunta	Respuestas		
19. Su criterio es tomado en cuenta	1/Muy de acuerdo	2/De acuerdo	3/Regularmente de acuerdo
	4/Des acuerdo	5/ Muy en desacuerdo	6/ Ns - Nr
20. Es necesario aumentar su brigada	1/Muy de acuerdo	2/De acuerdo	3/Regularmente de acuerdo
	4/Des acuerdo	5/ Muy en desacuerdo	6/ Ns - Nr
21. Apoyo del área	1/Capacitación	2/Seguimiento-acompañamiento	3/Vestimenta-equipo
	4/Ninguno		
22. Relación de los funcionarios con la brigada	1/Si	2/No	
23. Como son las relaciones	1/Muy buenas	2/Buenas	3/Regulares
	4/Malas	5/Muy malas	
24. Como podría ayudar el área	1/Capacitación	2/Comunicación	3/Ns - Nr
	4/Coordinación	5/Equipo	
25. La empresa privada puede ayudar	1/Muy de acuerdo	2/De acuerdo	3/Regularmente de acuerdo
	4/Des acuerdo	5/ Muy en desacuerdo	6/ Ns - Nr
26. Han disminuido los incendios	1/Muy acuerdo	2/De acuerdo	3/Regularmente de acuerdo
	1/Muy de acuerdo	5/ Muy en desacuerdo	6/ Ns - Nr
27. En cuantos incendios ha participado	1/Pocos (-10)	2/Bastantes (10-20)	3/Muchos (+20)
	4/Ninguno	5/Ns - Nr	

Pregunta	Respuestas		
28. Su brigada es tomada en cuenta	1/Muy de acuerdo	2/De acuerdo	3/Regularmente de acuerdo
	4/Des acuerdo	5/ Muy en desacuerdo	6/ Ns - Nr
29. A que se debe	1/Comunicación	2/Disponibilidad Transporte	3/Desorganizaci3n del ACAT
	4/Experiencia	5/Disposici3n - disponibilidad	6/Ns - Nr..
30. Oportunidad para participar mujeres y j3venes	1/Muy de acuerdo	2/De acuerdo	3/Regularmente de acuerdo
	4/Des acuerdo	5/ Muy en desacuerdo	6/ Ns - Nr
31. Es importante compartir con otras brigadas	1/Muy de acuerdo	2/De acuerdo	3/Regularmente de acuerdo
	4/Des acuerdo	5/ Muy en desacuerdo	6/ Ns - Nr
32. La brigada tiene c3dula jur3dica	1/Si	2/No	3/Ns - Nr
33. Estar3a dispuesto a participar en intercambios con otras brigadas fuera de temporada	1/Muy de acuerdo	2/De acuerdo	3/Regularmente de acuerdo
	4/Des acuerdo	5/ Muy en desacuerdo	6/ Ns - Nr

4.2.2 Resultados.

El siguiente paso es graficar la información obtenida. Como se dijo anteriormente, se obtuvo un total de treinta y un respuestas, de las cuales dieciséis corresponden a la brigada de El Pelón de la Bajura, lo que representa el 52 por ciento de las respuestas obtenidas. Esta distribución se muestra en el siguiente gráfico.

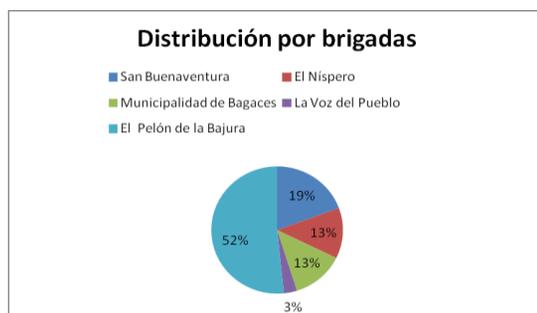


Figura No.3. Gráfico de distribución de las respuestas.

De las respuestas aportadas, se obtuvieron los datos que se detallan a continuación

En cuanto a la distribución por rango de edad, de los encuestados que respondieron, el sesenta y ocho por ciento de ellos está entre los treinta y los cincuenta años de edad, para un total de veintiún brigadistas. De los veinte a los treinta años tenemos cinco personas y las cinco restantes tienen más de cincuenta años.

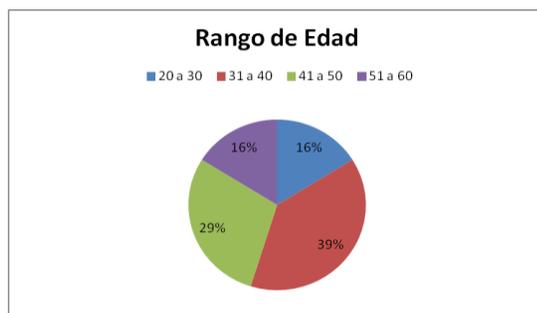


Figura No.4. Gráfico de distribución por edad.

La distribución por género muestra bastante disparidad, pues solo el veintitrés por ciento de la muestra corresponde al género femenino, lo que representa solo siete, en comparación con veinticuatro varones. Esto se aprecia en el gráfico de la figura cinco.

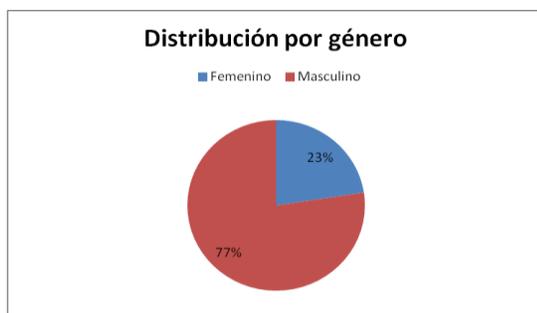


Figura No. 5. Gráfico de distribución por género.

El grado de Escolaridad muestra un total de doce brigadistas con primaria completa, cinco con secundaria completa y cinco con educación universitaria. Uno no respondió y los restantes ocho reportan primaria y secundaria incompleta. Ver gráfico de la figura seis.

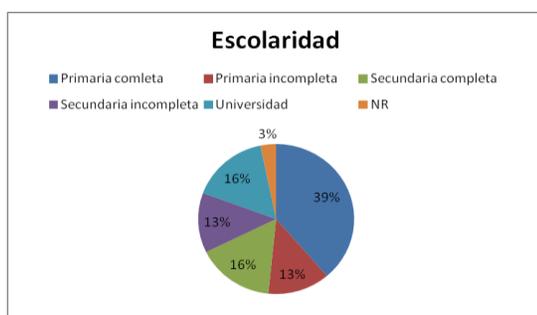


Figura No 6. Gráfico de la escolaridad.

Como respuesta a la pregunta sobre el nivel de ingreso, el cincuenta y ocho por ciento de los encuestados reporta un ingreso superior a los doscientos veintiún mil colones. Esta distribución de nivel de ingresos se muestra en el gráfico siguiente.

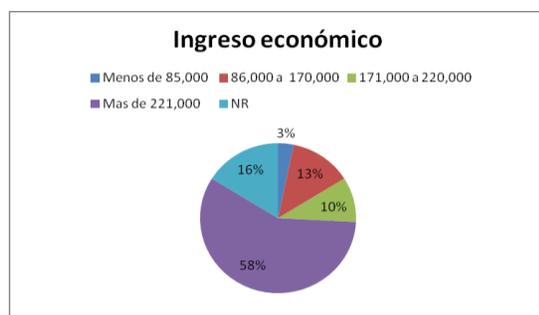


Figura No 7. Gráfico de nivel de ingresos.

El área de trabajo y el campo específico de actividad de los encuestados, se muestra en los gráficos siguientes.



Figura No 8. Gráfico de campo de trabajo.

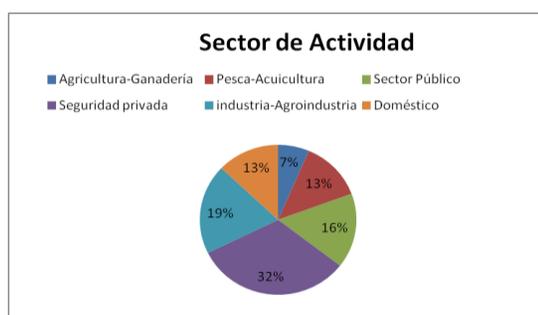


Figura No 9. Gráfico de sector específico de actividad.

Ahora se analiza el grado de conocimiento en cuanto a la problemática ambiental. Las respuestas a este cuestionamiento indican que en opinión de los encuestados, la mayor amenaza que enfrenta el ambiente en sus comunidades es el daño causado por los incendios o quemas sin control, seguido por la contaminación al ambiente y la mejor forma de disminuir esta problemática, es mediante campañas de educación ambiental. Esto se aprecia en las figuras 10 y 11.

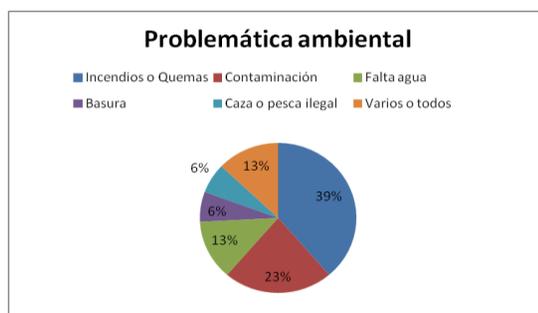


Figura No 10. Gráfico de problemática ambiental.

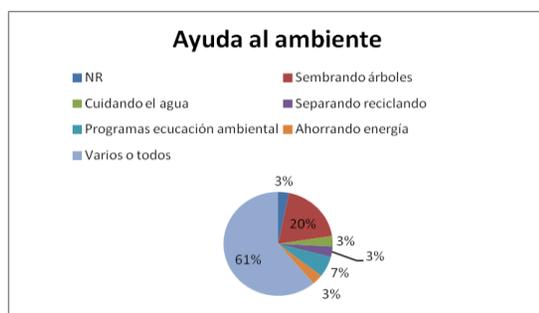


Figura No 11. Gráfico de medios para ayudar al ambiente.

El grado de conocimiento que tienen sobre la existencia de la Reserva Biológica Lomas Barbudal y el Parque Nacional Palo Verde, la importancia de conservar y mantener estas áreas protegidas, así como las amenazas que estas enfrentan, se muestran en los gráficos siguientes:

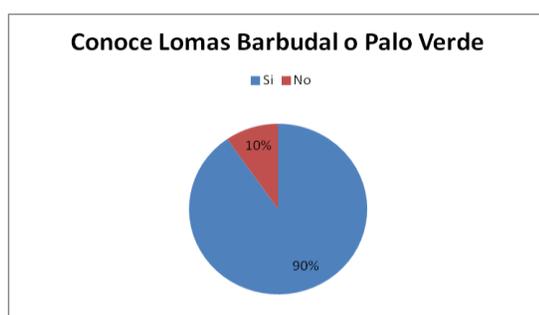


Figura No 12. Gráfico de conocimiento de la existencia de las AP

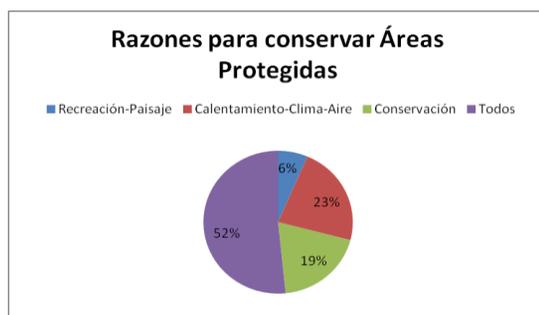


Figura No 13. Gráfico de importancia de conservar estas áreas protegidas.

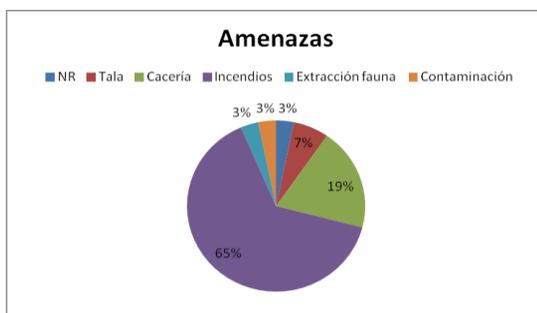


Figura No 14. Gráfico de amenazas externas a estas áreas.

El siguiente tema se relaciona con la aceptación del uso del fuego como herramienta agrícola y que alternativas se pueden usar para evitar las quemas de rastrojos.

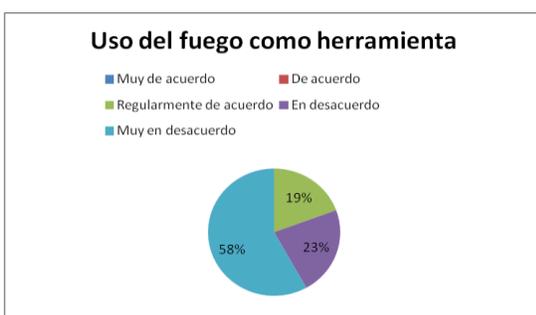


Figura No 15. Gráfico de uso del fuego como herramienta

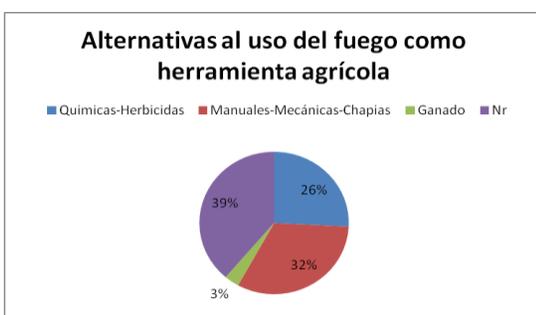


Figura No 16. Gráfico de alternativas al uso del fuego.

Entrando en un tema más personalizado, se pretende saber que motivación tienen ellos para ser brigadistas y su sentir sobre estos grupos. A pesar de que las preguntas se dejaron abiertas a opinión, las respuestas fueron muy generales



Figura No 17. Gráfico de motivación para ser brigadista



Figura No 18. Gráfico de frecuencia de las reuniones en la brigada

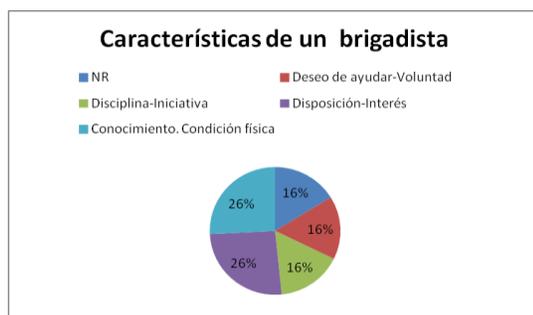


Figura No 19. Gráfico de características deseables en un brigadista.

En la siguiente pregunta, se les indujo a justificar la respuesta, sin embargo, solo se limitaron a contestar afirmativa o negativamente.

Al cuestionarles a algunos de ellos mas directamente, dieron respuestas igualmente ambiguas, como para que haya mas, para trabajar mejor o incluso o porque hacen falta, lo que no clarifica su percepción.



Figura No 20. Gráfico de necesidad de más brigadistas.

Con la siguiente pregunta, se pretendió conocer si hay un liderazgo establecido en la brigada, si la organización se basa en la autoridad o cómo lo perciben ellos, sin embargo, parece que no entendieron el cuestionamiento, pues se limitaron, en la mayoría de los casos a responder bien o mal, sin mas detalles o a no responder.



Figura No 21. Gráfico de organización de su brigada.

Con respecto a su rol a lo interno de la brigada, aunque la mayoría respondió sentirse tomado en cuenta, no parecen muy convencidos.

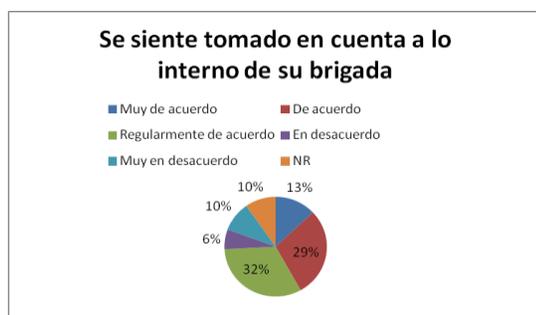


Figura No 22. Gráfico de relación a lo interno de la brigada.

En cuanto a la necesidad de tener mas brigadistas en sus respectivos grupos, la mayoría respondió afirmativamente, pero sin mas justificación.



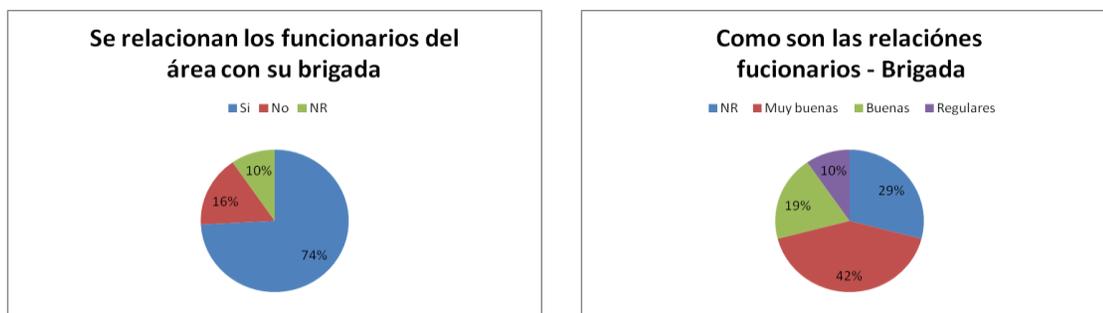
Figura No 23. Gráfico de necesidad de aumentar el tamaño de la brigada.

Con las siguientes preguntas, se pretendió conocer el sentir de los brigadistas con respecto al accionar del área en materia de control y prevención de los incendios y como perciben la relación entre los funcionarios y las brigadas.



Figura No 24. Gráfico de apoyo dado por el área.

Es interesante aclarar, que a pesar de la inquietud inicial de la gerencia de manejo del área, en las brigadas de San Buena Ventura, el Níspero y El Pelón, hay una buena opinión con respecto al área. Solo en el caso de la Brigada de la Municipalidad de Bagaces, hubo inconformidad por la falta de acompañamiento y comunicación e incluso cuestionan la necesidad real, aparte del aspecto estadístico, de mantener la brigada. Con respecto a las brigadas de La Voz del Pueblo la información recabada fue bastante escueta y de la brigada de Bagatzí, no fue posible obtener información.



Figuras No 25 y 26 Gráficos de relación entre los funcionarios y la brigada

Al tratar aspectos logísticos, al igual que en la pregunta número veintidós, (Figura 24) relacionada con el apoyo brindado por el área, los aspectos más relevantes señalados por los encuestados como apoyo esperado, son capacitación y comunicación, así como aspectos de coordinación y acompañamiento.



Figura No 27. Gráfico de apoyo esperado del área.

Es interesante considerar incluso, que el único representante de la Brigada de Bomberos Voluntarios de La Voz del Pueblo que se pudo contactar, adujo que ellos tienen equipo propio, el cual gestionaron mediante propuestas de financiamiento con organismos como el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, (PNUD).

El ochenta y cuatro por ciento de ellos considera posible o muy posible que la empresa privada patrocine a estos grupos. Esto podría deberse a más de la mitad de las respuestas proviene, precisamente de una brigada patrocinada de esta forma.

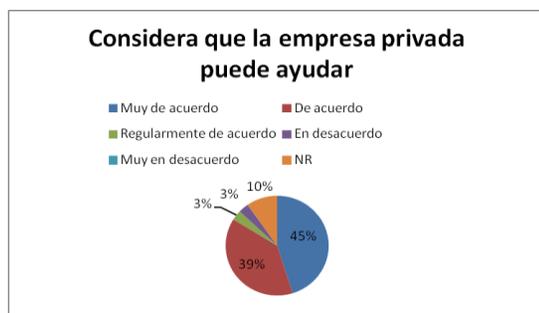


Figura No 28. Gráfico de ayuda de la empresa privada.

Se considera a continuación la percepción sobre las brigadas. Se pretende valorar el grado de efectividad en el accionar de las brigadas según lo perciben los entrevistados.

Aquí las respuestas estuvieron algo dispares. Entre los que consideran que los incendios si han disminuido, pocos lo atribuyen al accionar directo de las brigadas en el control y mas bien apuestan a una efectiva concienciación mediante campañas de prevención.



Figura No 29. Gráfico de incidencia de incendios en años recientes.

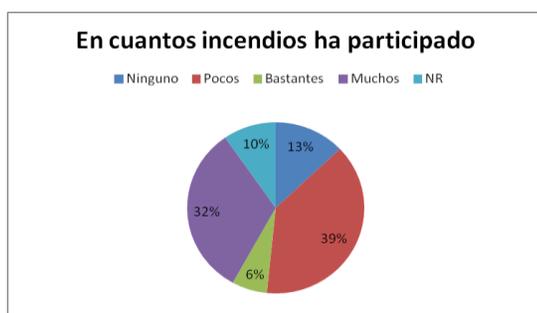


Figura No 30. Gráfico de participación en eventos.

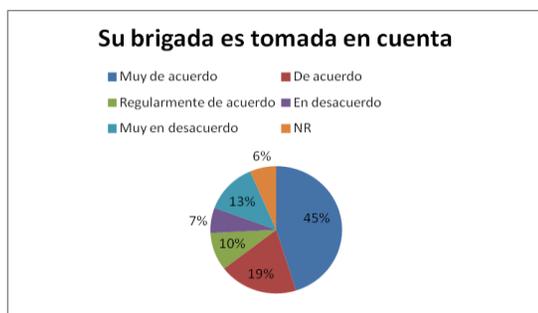


Figura No 31. Gráfico de grado de reconocimiento que percibe dentro de su brigada



Figura No 32. Gráfico de opinión.

Según el sentir de los encuestados, mostrada en la siguiente pregunta, en las brigadas a que pertenecen se les da la misma oportunidad a las mujeres y a los jóvenes. Sin embargo esto no se ve reflejado en los resultados de las preguntas relacionadas con la edad y el género.

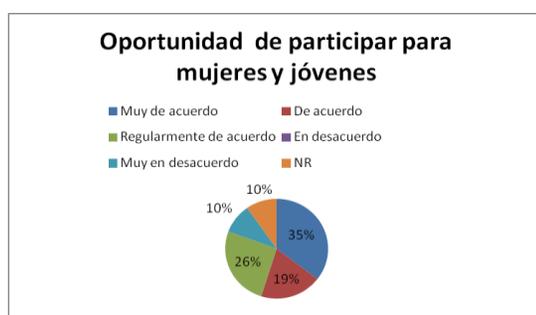


Figura No 33. Gráfico de oportunidades.

Para el setenta y cuatro por ciento de los brigadistas que respondieron a este sondeo, es interesante establecer contacto e intercambio de experiencias con otras brigadas, no solo a nivel local sino regional e incluso nacional.



Figura No 34. Gráfico de relación con otras brigadas.

En la siguiente pregunta hubo bastante disparidad de opiniones entre los encuestados de las diferentes brigadas. Parece no haber claridad al respecto entre ellos sobre si la brigada tiene o no cédula jurídica.

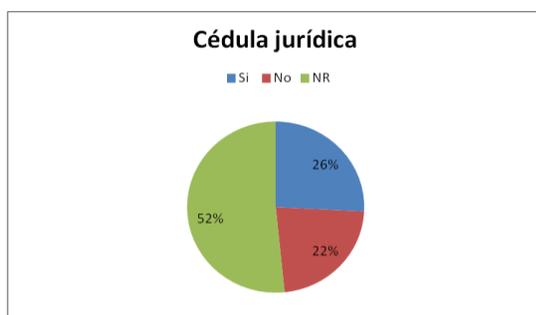


Figura No 35. Gráfico de conocimiento sobre cédula jurídica

Y la pregunta final, pretende conocer la disposición de participar en actividades relacionadas al tema, durante todo el año, para tratar de mantener la motivación.



Figura No 36. Gráfico de disposición para participar.

En este sentido, el noventa y cuatro por ciento de los entrevistados estuvo de acuerdo o muy de acuerdo en participar en actividades relacionadas, fuera de la temporada de incendios.

Como se planteó inicialmente, paralelo a la aplicación de la encuesta entre brigadistas, se contactó al encargado del programa de incendios forestales del área, ingeniero Wilfran Murillo Masis, al cual se le formularon dos preguntas específicas, para conocer su opinión.

Según su criterio, no es cierto que haya una disminución del interés por participar en las brigadas. Opina el ingeniero Murillo, que lo que ha cambiado es el enfoque que se le da ahora a la participación de estos grupos, pues con la creación de la estrategia para el control de los incendios forestales, se establecieron niveles de atención, en que de acuerdo a la magnitud del incendio, así se moviliza equipo y personal, por lo que no en todo momento se requiere la intervención de los brigadistas.

En este sentido, facilita datos de sus estadísticas, en que se aprecia que las brigadas en estudio se han mantenido estables desde el año 2008, como se muestra en el siguiente gráfico.

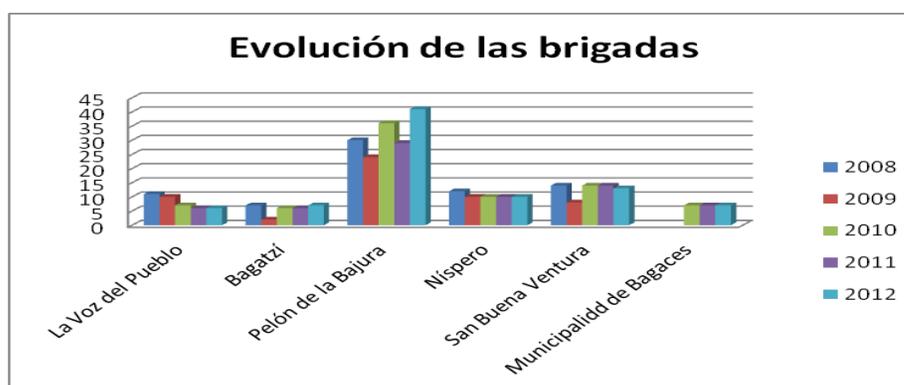


Figura No 37. Gráfico de evolución de las brigadas en los últimos cinco años. Aportado por Murillo, 2012.

En este gráfico se aprecia, en el caso de la brigada La Voz del Pueblo, una reducción significativa de integrantes entre el 2009 y el 2010, manteniéndose estable en los últimos tres años. Igualmente se han mantenido estables las brigadas del Níspero, San Buena Ventura, Bagatzí y la Municipalidad de Bagaces, que no han visto reducido el número de sus integrantes, pero tampoco ha aumentado.

La única brigada que ha incrementado el número de sus integrantes es la del Pelón de La Bajura, que con ligeras fluctuaciones ha aumentado de treinta a cuarenta integrantes en los últimos cinco años.

De esas estadísticas (aportadas por Murillo) se supo que efectivamente, hay algunas brigadas retiradas o inactivas, como la antes mencionada Asociación de Bomberos Forestales Voluntarios de Bagaces, parte de cuyos antiguos integrantes se separaron y formaron La Voz del Pueblo, de la que sin embargo, no se pudo tener mucha información como ya se acotó, pero que según el único miembro que se pudo contactar, se sienten relegados, a pesar de contar con equipo propio, obtenido mediante varias propuestas de financiamiento, algunas de las cuales las lograron con el acompañamiento del área, pero la comunicación actualmente no es tan efectiva como antes. Sin embargo no quiso ahondar en apreciaciones, ya que se podría considerar (según dijo), muy subjetivas.

Hubo también una Asociación de Bomberos Forestales Juveniles de Bagaces como rama paralela de la antes mencionada, que también está inactiva. Este tema, debería considerarse en una eventual ampliación de este estudio.

Por otro lado, aduce Murillo, que según estadísticas, la relación de necesidad es de tres brigadistas por un funcionario. Tomando en cuenta que entre Palo Verde y Lomas Barbudal hay veintitrés funcionarios, no se requieren más de 75 voluntarios, por lo que el número actual, de ochenta y tres brigadistas con que cuentan las seis brigadas en estudio, es suficiente para cubrir las necesidades del área.

El ingeniero Murillo es amplio en su apreciación, y asegura que con la escasez de recursos con que opera el Ministerio del Ambiente, no es posible la creación de más brigadas comunales, pues no es posible dotarlos de equipo ni herramientas.

Esto no es consecuente con los resultados de la encuesta, ya que el aporte de equipo, herramientas y vestuario no figura entre las prioridades de los entrevistados.

Más bien, lo recomendable, en criterio del ingeniero Murillo Masís, es incentivar la creación de brigadas auspiciadas por la empresa privada y que estas asuman la responsabilidad de la prevención y control de las quemadas e incendios que se produzcan en sus propiedades.

Además, según su criterio, la mayoría de los incendios en Palo Verde no se producen en áreas de bosque, sino en los llanos con cobertura de tifa, (*Typha dominguensis*) en los que se interviene con maquinaria, cedida por las haciendas vecinas. (Murillo, 2012).

Claramente, todos estos argumentos se relacionan con el control de incendios declarados, por lo que se le preguntó por las acciones de prevención, a lo que respondió que lo relativo a líneas cortafuegos, se canaliza mediante concesión de obra y en el caso de los caminos de acceso, se mantienen con maquinaria aportada por las haciendas vecinas y con el trabajo de funcionarios, equipo y maquinaria del área protegida.

En otro orden de aspectos, con respecto a los brigadistas juveniles, dice no estar de acuerdo, ya que no es posible incluir en la póliza de riesgos que se tramita con el Instituto Nacional de Seguros (INS) a personas menores de dieciocho años. (Murillo, 2012)

Con respecto a si algunos brigadistas se sienten relegados, fue muy directo al afirmar que es responsabilidad de la institución, propiamente del programa de

educación ambiental, el socializar las políticas y los cambios que se generen en la gestión realizada.

Por su parte, el Ingeniero Henry Ramírez Molina, jefe de la subregión Bagaces Miravalles respondió que en su criterio, si ha disminuido la participación de las brigadas en todo el proceso. Ellos solo participan en el momento que se da la ocurrencia de un incendio (según el nivel de activación...1, 2, 3, 4), y cuando hay una solicitud expresa de los administradores o del encargado del programa. (Ramírez, 2012)

Según su criterio, es necesario que el área o las ASP definan el grado de participación que se espera de los brigadistas, ya que si el sistema quiere que ellos solo apoyen en labores de control del fuego, su trabajo está bien dado, pero si el sistema quiere que los brigadistas participen más activamente en todo el proceso (planificación, toma de decisiones, manejo y demás acciones) debe direccionar las líneas de trabajo y abrir los espacios de participación para esos grupos. (Ramírez, 2012)

Asegura que tomar en cuenta a los brigadistas en todo el proceso, implica que ellos mismos deben estar claros de que el proceso de gestión y manejo del fuego como tal, es muy intenso y sobre todo en la temporada de activación de alerta. (Ramírez, 2012)

Esto involucra que las acciones son continuas y cotidianas, se programa entre semana y fines de semana, de día y noche; en fin en cualquier momento, por lo que se debe tener cierta disponibilidad de tiempo para dar respuesta a las acciones que se proponen y se programan. (Ramírez, 2012)

Considera que ahí es donde no ha habido una disponibilidad adecuada de los brigadistas, algo muy lógico y comprensible, porque ellos deben atender sus responsabilidades laborales y personales. (Ramírez, 2012)

Así pues, al igual que el área debe definir qué nivel de participación requiere de los brigadistas, estos últimos también deben definir en cual (es) actividades pueden involucrarse directamente. Ya después, el hacer equipo de trabajo requeriría coordinación más asertiva. (Ramírez, 2012)

No se tuvo respuesta a tiempo de los administradores de la Reserva Biológica Lomas Barbudal ni del Parque Nacional Palo Verde sobre estos puntos específicos.

4.3 Bases para desarrollar una estrategia que fortalezca la participación de los brigadistas en el control y prevención de los incendios forestales en las áreas protegidas del Área de Conservación Arenal Tempisque.

Tomando como base los resultados de la encuesta, es claro que el sentir de los brigadistas es que hay una falta grande de comunicación y coordinación entre los personeros del Área de Conservación Arenal Tempisque y las brigadas en sí.

Salvo la brigada del Pelón de la Bajura, que por su condición de cercanía tanto al Parque Nacional Palo Verde como a la Reserva Biológica Lomas Barbudal, mantiene una relación constante de comunicación y coordinación, las demás brigadas se quejan de que prácticamente no son tomadas en cuenta.

Por lo tanto, una estrategia de fortalecimiento de las acciones por parte de estos grupos organizados, debe basarse, en primer lugar, en el establecimiento de canales de comunicación con todas y cada una de las brigadas existentes en el área de conservación.

Bien lo apunta el ingeniero Murillo, cuando especifica que la responsabilidad de socializar las políticas en uso, es del área de conservación, pero no se trata solo de explicarles que ahora hay una estrategia nacional, que indica que para llamarlos a participar en un evento, este tiene que crecer a un segundo o tercer nivel. Hay que explicarles que criterios se valoran para establecer esos niveles.

Ellos, como grupos organizados y como miembros de la sociedad civil, tienen derecho a saber qué se está haciendo día a día, no solo cuando hay un incendio, sino que acciones preventivas se están llevando a cabo. Cuantos metros o kilómetros de líneas corta fuegos se construyen y con que criterio se establecen en determinado punto. Con que maquinaria y equipos se cuenta y por qué se decide utilizarla en determinado momento.

Deben retomarse las giras de reconocimiento, para que tengan claro las posibles rutas de escape en un eventual incidente, incluso para su propia seguridad en caso de ser llamados a la acción.

Debe dárseles la oportunidad de opinar y que sepan que sus ideas y experiencia son importantes y que no son solo una opción de mano de obra barata que se tiene reservada por si acaso.

Un segundo punto que debe tomarse muy en cuenta, que es señalado reiteradamente por los entrevistados, es el aspecto de la capacitación. Si bien es cierto, esta debe abarcar campos técnicos, como el uso de las herramientas y equipos, nociones básicas de primeros auxilios y demás temas que usualmente forman parte de los cursos básicos de prevención y control de incendios, hay aspectos sociales que son quizá más importantes. Es claro que hay vacíos en cuanto a aspectos organizacionales. Este es un campo en el que se les podría colaborar, coordinando talleres de capacitación en aspectos como organización ciudadana, liderazgo y trabajo en equipo.

Contrario al criterio del Ingeniero Murillo, en el sentido de que no hay recursos disponibles para dotarlos de equipo, este aspecto no parece ser de importancia para los brigadistas, pues de la muestra obtenida, solo uno manifestó la necesidad de que se les dotara de equipo y vestimenta.

Incluso en el caso del vocero de la Voz del Pueblo, este manifestó que ellos cuentan con el equipo necesario para trabajar, mismo que obtuvieron mediante propuestas de financiamiento con organismos como el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, (PNUD.) con acompañamiento del área en determinado momento.

Es claro que, al menos entre los brigadistas que respondieron a la encuesta, el sentir es que pueden apoyarse en la empresa privada para obtener patrocinio por lo que un aspecto clave de la estrategia sería mediar y brindar acompañamiento en la gestión de propuestas de financiamiento para solventar este aspecto.

En cuanto a su disposición para participar en actividades de intercambio y coordinación, es claro que la mayoría de ellos dice estar de acuerdo o muy de acuerdo. En este aspecto, es interesante promover actividades de intercambio de experiencias no solo con las brigadas del área, sino con brigadas de otras regiones del país.

Según mencionó el ingeniero Murillo, recientemente hubo una actividad de “movilización de brigadas” a nivel nacional, misma que se repite anualmente (Murillo, 2012) con participación de brigadas de diferentes partes del país, en la que se llevan a cabo competencias en diferentes destrezas.

Esta idea se podría retomar para organizar torneos a nivel local para seleccionar un equipo representativo del área que compitiera en diferentes destrezas, durante el año, en preparación para esa movilización anual.

Esta sería una opción interesante de participación que podría abrirle la puerta de nuevo a las brigadas juveniles, que han visto limitada su participación activa, al menos en acciones de control de eventos, por no estar cubiertos por una póliza de riesgos del INS.

Debe valorarse el tomarlos en cuenta en campañas de educación ambiental, aspecto que la mayoría consideró de suma importancia en la prevención, colaborando en el cambio de costumbres en cuanto al uso del fuego como herramienta agrícola, para citar solo un ejemplo.

Es válido el planteamiento del Ingeniero Ramírez, en el sentido de priorizar y aclarar qué tipo de acciones o participación se quiere tener realmente de parte de los brigadistas, para plantearles claramente las expectativas del área en cuanto a compartir realmente la responsabilidad de la gestión, para llegar a un consenso sobre que están en condiciones de aportar los brigadistas y sobre esta base, trabajar en el fortalecimiento de la gestión.

5. CONCLUSIONES

La definición de los temas y el proceso de validación de la herramienta de consulta, consumió mucho del tiempo disponible para realizar este estudio, por lo que el tiempo de aplicación se redujo considerablemente.

Por este motivo, la muestra se limitó solo a las seis brigadas activas en los cantones de Bagaces, Cañas y Abangares, con el resultado de que el cincuenta por ciento de las respuestas provino de una sola brigada, con fuerte afinidad con esas áreas.

La percepción de la Gerencia de Manejo, en cuanto a una disminución en el interés de las comunidades aledañas a la Reserva Biológica Lomas Barbudal y al Parque Nacional Palo Verde, y la necesidad de fortalecer esta participación, no es compartida por el encargado del Programa de Prevención y Control de los Incendios del Área de Conservación Arenal Tempisque, que piensa que con las brigadas existentes se tiene cubierta la necesidad y que la conformación de más grupos para atender los posibles eventos a lo interno de estas áreas protegidas es, aparte de oneroso, innecesario.

Por su parte, el criterio de los brigadistas integrantes de cuatro de las seis brigadas activas que tienen mas oportunidad de involucrarse en acciones dentro de estas áreas protegidas y que pertenecen a los cantones de Bagaces, Cañas y Abangares, es que el área ha sido si no omisa, al menos débil en cuanto a comunicación, coordinación y acompañamiento con sus brigadas.

Excepción a este criterio es el caso de la brigada más grande en cuanto a número de integrantes, perteneciente a la empresa El Pelón de la Bajura, que por su cercanía a estas áreas protegidas y por la naturaleza del trabajo que desempeñan estos brigadistas, tienen bastante afinidad con la reserva y el parque nacional. Evidentemente, al tener más del cincuenta por ciento de las respuestas al sondeo, provenientes de esta brigada, los resultados tienen un cierto sesgo positivista.

En el caso de las brigadas del Níspero y de San Buena Ventura, las opiniones son un poco más neutrales, mientras que de parte de la Municipalidad de Bagaces y del representante de La Voz del Pueblo tienen una connotación mas crítica en contra del accionar del área.

En lo que si hay más uniformidad de criterio, es en la conveniencia de aumentar el número de brigadistas activos, en la importancia de establecer actividades de intercambio y comunicación con otras brigadas, la necesidad de tener mas capacitación y en la disposición de participar en actividades fuera de temporada.

Estos son los tres aspectos clave o las bases a tomar en cuenta para establecer una estrategia de fortalecimiento de la participación de estos grupos para el área.

6. RECOMENDACIONES

Para darle mas objetividad al resultado de esta consulta, es necesario ampliar la muestra, tomando en cuenta a las brigadas activas de otros cantones y muy importante, a miembros de las brigadas desaparecidas o inactivas, para conocer el

motivo real de su desintegración o inactividad, lo cual era el alcance de este proyecto inicialmente.

Es imprescindible definir claramente, cuales son realmente las expectativas del área con respecto al grado de participación que se espera de las brigadas y grupos organizados, en cuanto a participación activa.

El sondeo escrito por medio de la encuesta, debe acompañarse de una comunicación más personalizada y flexible, para tener la oportunidad de repreguntar sobre los aspectos poco claros del documento. Para esto, es necesario contar con suficiente tiempo, para implementar la etapa de recolección de datos.

7. BIBLIOGRAFIA

- Alfaro, E; Alvarado, A; Chaverri, A; 2001. Cambios edáficos asociados a tres etapas sucesionales de bosque tropical seco de Guanacaste. Agronomía Costarricense. Documento pdf. Disponible en http://www.mag.go.cr/rev_agr/v25n01_007.pdf
- Área de Conservación Arenal Tempisque. Sin fecha. Documento pdf. Disponible en <http://www.acarenaltempisque.org/general.htm#caracteristicas>
- Convenio sobre la Diversidad Biológica. 1992. Documento pdf. Disponible en <http://www.cinu.org.mx/eventos/conferencias/johannesburgo/documentos/convencion%20sobre%20diversidad%20biologica.pdf>
- Estrategia Nacional de Manejo del fuego en Costa Rica. 2000. disponible en [http://www.fire.uni-freiburg.de/GlobalNetworks/Meso America/Costa-Rica/ENMF-CR-2000-2005-final.pdf](http://www.fire.uni-freiburg.de/GlobalNetworks/MesoAmerica/Costa-Rica/ENMF-CR-2000-2005-final.pdf)
- Haltenhoff D, H. 2005. Manual de Efectos del Fuego y Evaluación de Daños. Proyecto FAO/TCP /GUA/2903. Uso y manejo del fuego en áreas agrícolas y forestales del departamento de Petén. Documento pdf. Disponible en http://coin.fao.org/cms/media/3/12659042296160/manual_efectos_fuego_evaluacion_de_danos.pdf
- Murillo, M, Wilfran. Ingeniero Forestal. Encargado del Programa de Prevención y Control de Incendios Forestales del Área de Conservación Arenal Tempisque. Comunicación personal. Febrero 2012.
- Ramírez, M, Henry. Ingeniero Forestal. Jefe de la Subregión Bagaces Miravalles, del Área de Conservación Arenal Tempisque. Comunicación personal. Febrero 2012.
- Sistema Costarricense de información Jurídica. 1998. Ley de Biodiversidad 7788. Disponible en http://www.pgr.go.cr/scij/busqueda/normativa/Normas/nrm_repartidor.asp?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=39796&nValor3=74714&strTipM=FN
- Sistema de Información de Recursos Forestales de Costa Rica. SIREFOR. Manejo del Fuego. Disponible en http://sirefor.go.cr/index.php?option=com_content&view=article&id=40&Itemid=18
- Sistema Nacional de Áreas de Conservación SINAC del Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones MINAET 2010. Plan Estratégico Sistema Nacional de Áreas de Conservación-SINAC 2010-2015. San José CR 64 pp. Disponible en <http://www.acguanacaste.ac.cr/sinac/PlanEstrategico-SINAC-2010-2015.pdf>

8. ANEXOS

Anexo 1. Acta del proyecto

ACTA DEL PROYECTO	
Fecha	Nombre de Proyecto
12 de enero del 2012	Propuesta de bases para establecer una estrategia que fortalezca la participación ciudadana, en la prevención y control de incendios forestales, que afectan a las Áreas Protegidas del Área de Conservación Arenal Tempisque..
Áreas de conocimiento / procesos:	Área de aplicación (Sector / Actividad):
Prevención y control de incendios forestales.	Manejo de los Recursos Naturales.
Fecha de inicio del proyecto	Fecha tentativa de finalización del proyecto
10 de enero del 2012	9 de marzo del 2012
Objetivos del proyecto (general y específicos)	
<p>Objetivo general:</p> <p>Proponer las bases para establecer una estrategia que fortalezca la participación ciudadana en la prevención y control de incendios forestales que afectan a las Áreas Protegidas del Área de Conservación Arenal Tempisque.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Recabar información sobre la percepción y conocimiento que tienen los brigadistas del área de influencia de la Reserva Biológica Lomas Barbudal y del Parque Nacional Palo Verde, sobre las acciones que involucra la prevención y control de los incendios forestales.</p> <p>Establecer las prioridades, motivaciones y disposición de los brigadistas, para participar activamente en la ejecución de acciones de prevención y control de incendios forestales en las áreas mencionadas.</p> <p>Proponer las bases de una estrategia que fortalezca la participación de brigadistas, a nivel local y regional, en la gestión, prevención y control de riesgos ocasionados al ambiente por los incendios forestales en las áreas protegidas del ACAT.</p>	
Justificación o propósito del proyecto (Aporte y resultados esperados)	
<p>Con este trabajo se pretende fortalecer la participación ciudadana en la prevención y control de los incendios forestales en el ACAT, en los diferentes niveles de gestión, de acuerdo a la aptitud y actitud de los vecinos.</p>	
Descripción del producto o servicio que generará el proyecto – Entregables finales del proyecto	

Como producto final, se tendrá una propuesta de bases para establecer una estrategia que fortalezca la participación ciudadana, en la prevención y control de incendios forestales, que tomará en cuenta las necesidades, expectativas y aptitudes de los pobladores, a fin de mantenerlos motivados y dispuestos a participar en los diferentes niveles de la gestión de este riesgo.

Entregables:

Análisis de la percepción y conocimiento que tiene la población meta de las acciones que implica la prevención y control de los incendios forestales.

Establecimiento de intereses, motivación y expectativas de esa población meta, para participar en los diferentes niveles de gestión relacionada con la prevención y control de incendios forestales en el ACAT.

Propuesta de bases para establecer la estrategia terminada.

Supuestos

Mediante la aplicación de una encuesta entre algunas personas que han sido brigadistas y que actualmente están inactivos, así como otros aun activos, se podrá obtener información sobre las motivaciones que tienen o han tenido para participar en estos grupos organizados, así como las razones para retirarse.

Este conocimiento aportará las bases para establecer una estrategia que fortalezca la participación de las brigadas del área de influencia a las áreas de conservación del ACAT, en la prevención y control de los incendios forestales y los riesgos asociados a estos eventos.

Restricciones

Una posible restricción para el desarrollo de este proyecto, es que la encuesta no sea validada a tiempo, lo que reduciría el tiempo de aplicación.

Otra posible restricción está en que la encuesta no sea respondida en su totalidad, lo que dificultará tener información objetiva.

Aún cuando este proyecto responde a una necesidad institucional, es posible que no haya voluntad o recursos para implementar la propuesta.

Información histórica relevante

La Ley forestal 7575, de abril de 1996, en su artículo 35, declara de interés público las acciones encaminadas a prevenir y controlar los incendios forestales, y declara a la Administración Forestal del Estado, responsable de estas acciones y la facultada para organizar brigadas con este fin.

Mediante Decreto Ejecutivo 33108-MINAE, del 28 de Junio del 2006 se declara la Estrategia Nacional para el Manejo del Fuego.

Identificación de grupos de interés (Stakeholders)

Beneficiarios directo(s):

La Gerencia de Manejo de Recursos Naturales del Área de Conservación Arenal Tempisque.

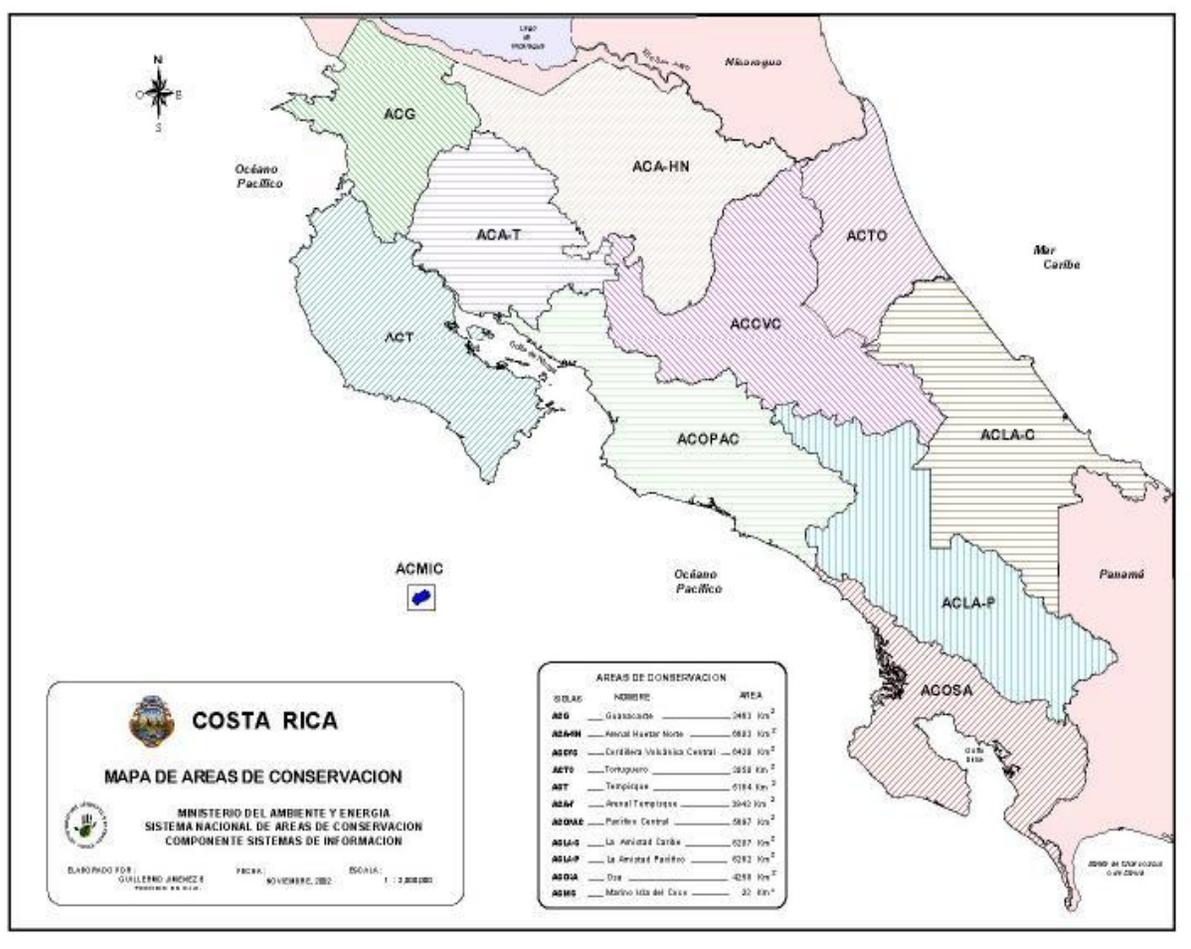
Programa de prevención y control de incendios forestales.

Beneficiarios indirecto(s):

Pobladores y vecinos del área de influencia del Parque Nacional Palo Verde y la Reserva Biológica Lomas Barbudal.

Aprobado por:	Firma:
Realizado por: Carlos Wiessel Montano	

Anexo 2. Mapa de ubicación de las áreas protegidas del SINAC



Anexo 3. Primera propuesta de encuesta.

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL
ESCUELA LATINOAMERICANA DE ÁREAS PROTEGIDAS

Área de Conservación Arenal Tempisque

Diagnóstico de la percepción comunal sobre el control y prevención de los incendios forestales en el Parque Nacional Palo Verde y la Reserva Biológica Lomas Barbudal.

ENCUESTA

La información obtenida mediante esta encuesta es de carácter confidencial y solo tiene propósitos académicos.

Fecha _____ Edad _____ Nacionalidad _____

Ocupación _____

1. ¿Sabe usted lo que es el bosque tropical seco? Si ___ No ___

2. ¿Usted o alguien que usted conozca usa el fuego como herramienta para quitar las malezas y / o preparar la tierra para sembrar? Si ___ No ___

3. ¿Sabe usted que es un incendio forestal? Si ___ No ___

4. ¿Sabe que es el Área de Conservación Arenal Tempisque? Si ___ No ___

5. ¿Conoce a alguien del Parque Nacional Palo Verde o de la Reserva Biológica Lomas Barbudal? Si ___ No ___

6. ¿Sabe que es una brigada de bomberos forestales voluntarios? Si ___ No ___

7. ¿Usted o alguien que usted conozca es o ha sido bombero forestal? Si ___ No ___

8. ¿Qué lo motivó a participar? _____

9. ¿Se mantiene activo en el programa? Si ___ No ___

10. En caso negativo. ¿Qué lo hizo dejar el programa? Si ___ No ___

11. ¿Que se “necesita” para ser bombero forestal? _____

10. ¿Se sintió o se ha sentido “tomado en cuenta” en la brigada? Si ___ No ___

11. ¿Sabe que es el Comité Contra Incendios de Guanacaste? Si ___ No ___

12. ¿Sabe quien dirige o coordina ese comité? Si ___ No ___

13. ¿Sabe que es la Estrategia Nacional para el manejo del fuego? Si ___ No ___

14. ¿Sabe que es un comando de incidente? Si ___ No ___

15. ¿Le gustaría formar parte de una brigada? Si ___ No ___

16. ¿Cuál es en su opinión su “fuerte” para ser brigadista? _____

17. ¿En que actividades le gustaría participar “fuera de temporada”? _____

Muchas gracias por su tiempo. Sus aportes serán de mucha utilidad.

Anexo 4. Encuesta validada por el ACAT.

Universidad para la Cooperación Internacional
Escuela Latinoamericana de Áreas Protegidas
Área de Conservación Arenal Tempisque



Diagnostico de las Brigadas Forestales en el ACAT y su fortalecimiento

Brigada:										
1. Edad		2. Género		3. Escolaridad						
4 El ingreso mensual de su familia es:			1 Menor de 85 mil.	2 De 86 mil a 170 mil.	3 De 171 mil a 220 mil.	4 Más de 221 mil.				
5. Usted trabaja:	1 Por cuenta propia		2 Es asalariado	3 Es patrono	4 Familiar sin sueldo		5 Asalariado/cuenta propia			
6. ¿Principalmente, a qué tipo de actividad se dedica?			1 Agricultura	2 Ganadería	3 Comercio	4 Pesca	5 Turismo	6 Industria		
7 Acuicultura	8 Sector público		9 Investigación		10 Hotelería		11 Otro:			
7 ¿Cuál es el principal problema ambiental en su comunidad?										
1 Incendios o quemas		2 Contaminación del aire		3 Falta de agua	4 Manejo de la basura		5. Cacería ilegal	6. Pesca ilegal	7 Tala de árboles	
8 Contaminación de los ríos y el mar			9 Contaminación de los suelos por agroquímicos			10 Otro:				
8 ¿De qué manera usted estaría dispuesto a colaborar en la conservación del ambiente?										
1 Sembrando árboles	2 Cuidando el agua	3 Separando la basura para reciclarla		4 Participando programas de educación ambiental u otros		5 Ahorrando energía eléctrica		6 Todas		
9 ¿Conoce usted de la existencia de la Reserva Biológica Lomas Barbudal y del Parque Nacional Palo Verde?								Sí		No
10 De las siguientes ¿cuál le parece que son las principales razones para conservar estas AP? Indique DOS.										
1 Lugares donde recrearse.	2 Para evitar el calentamiento global.	3 Por la belleza del paisaje	4 Por el clima	5 Para purificar el aire	6 Para conservar los animales y plantas	7 Para conservar el agua en los ríos, mares, lagunas y humedales		8 Todas		
11 De las siguientes, ¿cuál cree usted que es la mayor amenaza externa que tienen las AP?. Marque DOS.										
1. Tala del bosque	2. Cacería	3. Incendios forestales		4 Extracción de animales (pericos, loros, etc.)			5. Contaminación del agua			

12 ¿Usted considera que el uso del fuego es una buena opción para el manejo de las malezas?				
1. Muy de acuerdo	2. De acuerdo.	3. Regularmente de acuerdo	4. En desacuerdo	5. Muy en desacuerdo
13 ¿Qué opciones considera alternativas al uso del fuego para el manejo de malezas?				
14 ¿Cuál es la principal motivación que usted tiene para ser brigadista?				
15 ¿En cuantas ocasiones al mes se reúne su brigada para planificar acciones?				
16 ¿Cuáles son las principales características personales de un brigadista?				
17 ¿Usted considera que en la región se necesitan más brigadas? Por favor justifique su respuesta.				
18 ¿De qué manera está organizada en la brigada en la que usted participa?				
19 A lo interno de su brigada, su criterio es tomado en cuenta				
1. Muy de acuerdo	2. De acuerdo.	3. Regularmente de acuerdo	4. En desacuerdo	5. Muy en desacuerdo
20 ¿Usted cree necesario aumentar el número de miembros de su brigada?				
1. Muy de acuerdo	2. De acuerdo.	3. Regularmente de acuerdo	4. En desacuerdo	5. Muy en desacuerdo
21 ¿Qué tipo de apoyo recibe su brigada de parte del ACAT?				
1. Capacitación	2. Seguimiento y acompañamiento.	3. Vestimenta y equipo	4. Ninguno	
22 ¿Los funcionarios de las AP tienen alguna relación con la comunidad y en especial con su Brigada?				
1. Sí. Cuál.				2. No. Pase pregunta 24
23 ¿Cómo son estas relaciones?				
1. Muy Buenas	2. Buenas.	3. Regulares	4. Malas.	5. Muy Malas
24 ¿De qué manera el ACAT puede mejorar la capacidad de acción de su brigada?				
25 ¿Usted considera que la empresa privada puede apoyar la capacidad de su brigada?				
1. Muy de acuerdo	2. De acuerdo.	3. Regularmente de acuerdo	4. En desacuerdo	5. Muy en desacuerdo
26 Desde que usted participa de esta brigada, los incendios forestales han disminuido				
1. Muy de acuerdo	2. De acuerdo.	3. Regularmente de acuerdo	4. En desacuerdo	5. Muy en desacuerdo
27 ¿En cuántos incendios forestales ha participado su brigada desde que esta se formó?				

28 ¿Su brigada es tomada en cuenta siempre que hay un incendio forestal				
1. Muy de acuerdo	2. De acuerdo.	3. Regularmente de acuerdo	4. En desacuerdo	5. Muy en desacuerdo
29 ¿A qué atribuye lo anterior?				
30 En su brigada las mujeres y jóvenes tienen igual oportunidad de participar				
1. Muy de acuerdo	2. De acuerdo.	3. Regularmente de acuerdo	4. En desacuerdo	5. Muy en desacuerdo
31 A usted le parece importante que exista comunicación y organización entre las brigadas existentes en la región.				
1. Muy de acuerdo	2. De acuerdo.	3. Regularmente de acuerdo	4. En desacuerdo	5. Muy en desacuerdo
32 La brigada de la que usted forma parte ¿tiene cédula y personería jurídica?				
33 Usted como miembro de esta brigada, ¿estaría dispuesto a participar de actividades de intercambio y capacitación en los meses de invierno?				
1. Muy de acuerdo	2. De acuerdo.	3. Regularmente de acuerdo	4. En desacuerdo	5. Muy en desacuerdo
Observaciones:				
Encuestador(a).			Fecha	