

**UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO  
ÁREA CIENCIAS SOCIALES  
PROGRAMA DE TRABAJO SOCIAL**



**TESIS DE GRADO**

**BUENAS PRÁCTICAS PARA LA QUEMA DE BOSQUES EN  
LA HABILITACIÓN DE ÁREAS DE CULTIVO (CHACOS)**

**Estudio de caso: Comunidad Sacrificio Puerto Madre de Dios,  
Municipio de Puerto Rico**

**PARA OPTAR EL GRADO DE  
LICENCIADA EN TRABAJO SOCIAL**

**ELABORADO POR: Milex Kety Aguilera**

**Cobija – Pando – Bolivia**

**2009**

*UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO*

*ÁREA DE CIENCIAS SOCIALES*

*PROGRAMA DE TRABAJO SOCIAL*

*“BUENAS PRÁCTICAS PARA LA QUEMA DE BOSQUES EN LA HABILITACION DE ÁREAS DE CULTIVO  
(CHACOS)”*

*Estudio de caso: Comunidad Sacrificio Puerto Madre de Dios, Municipio de Puerto Rico*

*TESIS DE GRADO sometida a consideración de la Universidad Amazónica de Pando, Área de Ciencias  
Sociales, Programa de Trabajo Social*

*Requisito para optar al grado de:*

*Licenciada en Trabajo Social*

*Por:*

*Milex Kety Aguilera*

***Esta Tesis de Grado ha sido, aceptada, en su presente forma, por la Universidad Amazónica de Pando, la Dirección del Área de Ciencias Sociales y aprobada por el Tribunal.***

***Firmantes***

-----

*Lic. Ingard Miahuchi Nataly*  
*Directora Área de Ciencias Sociales*

-----

*Lic. Carol Carlo Duran*  
*Tribunal*

-----

*Lic. Matilde Zambrana T.*  
*Tribunal*

---

*Lic. Alfredo Aparicio C.*

*Tutor*

---

*Milex Kety Aguilera*

*Postulante*

## **DEDICATORIA**

A mi Abuelo, por estar siempre a mi lado nutriendo mi ser con sus sabios consejos.

A mi madre por su infinito amor porque a través de ella tengo la oportunidad de estar en esta etapa de mi vida.

A mis hermanas por ser el aliento de fuerza, por su apoyo incondicional que me brindaron a lo largo de este recorrido.

A mi hermano, por ser el mejor amigo que jamás podre tener, por el profundo cariño, que siempre le tendré.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, por guiar mis pasos en el transcurso de este camino y sostenerme en sus brazos en los momentos más difíciles de este proceso y poder llegar a la meta.

A la Universidad Amazónica de Pando que a través del programa de Trabajo Social me acogió estos cinco años, nutriéndome con los conocimientos que nos brindaron cada docente que pasó en esta etapa de nuestra formación.

A la Dirección de Investigación de Ciencia y Tecnología (DICYT), de la U.A.P., por el apoyo financiero que brindó a esta investigación.

Al Licenciado Alfredo Aparicio, mi tutor, por su apoyo incondicional en todo momento, por su ejemplo, comentarios y enseñanzas que me ayudaron a comprender que la vida académica conlleva muchas responsabilidades y que la ciencia demanda compromiso, que con constancia y dedicación se cumplen las metas que se proponen.

A los campesinos de Sacrificio por dejarme aprender de ellos, por su colaboración en este proceso de investigación.

A todos aquellos que en algún momento pusieron un pie en mi camino para que tropezara, porque gracias a ellos aprendí a levantarme y saltar obstáculos cada vez mayores.

## RESUMEN

Los bosques constituyen el 75% del territorio nacional. Caracterizándose por extensas selvas que cubren una gran parte de su espacio.

Muchas extensiones de bosque que se encuentran en peligro de deforestación han sido declarados áreas protegidas debido a su gran importancia.

En estas denominadas Áreas Protegidas existen asentadas comunidades campesinas que trabajan la tierra y se ven en la necesidad de realizar cultivos para la subsistencia, creando espacios para habilitación de chacos.

La comunidad de Sacrificio Puerto Madre de Dios, del Municipio de Puerto rico, objeto del presente estudio, forma parte del área protegida, lugar que también es utilizado por los comunarios para realizar áreas de cultivos durante la época de chaqueos.

Como una práctica tradicional utilizan el fuego como herramienta para eliminar la maleza de la zona elegida sin tomar previsiones para mitigar los daños que puede causar esta acción inapropiada.

La Reserva Manuripi cuenta con una guía de buenas prácticas de quemas, que no se logró difundir con éxito en su totalidad, ya que los campesinos no lograrían cumplir debido al costo económico, tiempo y recursos humanos no disponibles.

Sin embargo, las técnicas utilizadas permitieron recolectar datos de la predisposición que tienen en adoptar prácticas de quemas que estén al alcance de su aplicación.

La propuesta comunitaria valora opciones para resolver estos problemas y darle una posible solución que vendría a ser la elaboración de una nueva practica de quemas con el involucramiento, tanto de la comunidad, como de las autoridades de la Reserva.

# ÍNDICE

CARATULA

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

INDICE

INTRODUCCION

CAPITULO I

MARCO METODOLOGICO

Pág.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....1

1.1.1 Antecedentes.....1

1.1.2 Justificación.....2

1.1.3 Problemática.....5

1.1.4 Pregunta de Investigación.....6

1.2 OBJETIVOS.....7

1.2.1 Objetivo General.....7

1.2.2 Objetivo específico.....7

1.3 HIPOTESIS.....	7
1.3.1 Operacionalización de Variables.....	8
1.4 METODOLOGÍA.....	8
1.4.1 Universo.....	10
1.4.2 Muestra.....	10
1.4.3 Criterio de selección.....	11
1.4.4 Unidad de Análisis.....	11
1.4.5 Técnicas y Herramientas.....	12
1.4.5.1 Calendario Agrícola.....	12
1.4.5.2 Entrevistas Semiestructuradas.....	12
1.4.6 Actividades en el Campo.....	13
1.4.6.1Flujograma de Tala Quema.....	14
1.4.6.2 Transecto.....	14
1.4.6.3 Análisis de la Problemática de quema.....	15

## CAPITULO II

MARCO TEORICO.....	16
2.1 Las Áreas Protegidas.....	16
2.1.1 Caracterización.....	18
2.1.2 Funciones.....	19
2.1.3 Categorías.....	20
2.1.4 Tierras Comunitarias de Origen.....	21
2.1.5 Comunidades Campesinas.....	22
2.1.6 El Desarrollo Sostenible.....	25
2.2 Marco Contextual.....	26
2.2.1 Departamento Pando.....	26
2.2.2 Recursos Maderables.....	27
2.2.3 Productos no Maderables.....	28
2.2.4 Bosques Primarios.....	30
2.2.5 Bosques Secundarios o Barbechos.....	30

2.2.6 Plan de Uso del Suelo.....	32
2.2.7 Agricultura.....	33
2.2.8 Uso Forestal.....	35
2.2.9 Explotación Maderera.....	36
2.2.10 Quema.....	39
2.2.11 Quemadas en la Reserva Manuripi.....	40
2.2.12 Actitud Social Frente al Chaqueo.....	42

### CAPITULO III

#### SISTEMATIZACION ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

3.1 Situación Actual.....	45
3.2 La Comunidad Sacrificio.....	45
3.2.1 Características Naturales y su Relación con el Fuego.....	46
3.2.2 Suelos.....	47
3.2.3 El Chaqueo.....	48
3.2.4 Trabajo en Comunidad.....	50

3.3 Caracterización de las Familias.....	50
3.3.1 La vivienda.....	52
3.3.2 Los Valores Culturales.....	54
3.3.3 Los Vecinos.....	55
3.4 Las Parcelas.....	56
3.4.1 La Producción.....	59
3.4.2 Herramientas de Producción.....	59
3.5 La Tumba.....	59
3.5.1 La Quema.....	60
3.5.2 Quema Controlada.....	62
3.6 Organización del Trabajo.....	63
4.6.1 Calendario Agrícola.....	68
3.7 Escenarios de Alternativas.....	69
3.8 Conclusiones y recomendaciones.....	72
3.9 Recomendaciones.....	75

## INTRODUCCION

El uso de los recursos naturales en el contexto rural boliviano implica tomar en cuenta una contradicción entre la subsistencia y su conservación. Cabe mencionar que así como la deforestación desmedida de los bosques a causa de los sistemas productivos rurales está determinada por la deficiente información y capacitación en su manejo para habilitar áreas de cultivo, no es menos evidente que el cultivo de ciertas áreas de la Reserva Manuripi está determinado por una necesidad de sobrevivencia.

El concepto teórico fundamental que enmarca el presente trabajo de investigación es el desarrollo sostenible que determina la necesidad de usar los recursos actuales con la previsión que también puedan disfrutar las generaciones venideras.

La comunidad de sacrificio que se encuentra en el sudoeste del área protegida enfrenta una problemática muy compleja que tiene que ver con lo anterior mencionado.

En efecto en la comunidad rural como Sacrificio Puerto Madre de Dios hace uso inadecuado de técnicas para quemas en habilitación de cultivos en una de las áreas naturales protegidas, más importante del departamento Pando.

Este manejo inapropiado de técnicas antiguas ha impactado en el bosque a causa de la alta posibilidad de incendios de gran magnitud que puedan tornarse incontrolables.

La estructura del presente trabajo de investigación se compone de tres capítulos:

El primer capítulo titulado marco metodológico es una explicación a detalle del objeto de investigación y su justificación con los objetivos que se persigue.

En el segundo capítulo titulado: marco teórico consta de un acercamiento teórico sobre los beneficios de las áreas protegidas y se analiza en general los problemas inherentes como consecuencia de malas prácticas y, en particular, la situación actual del campesino y su organización en dentro de ese territorio.

En el tercer capítulo titulado análisis e interpretación de resultados, presenta las características de la reserva Manuripi y menciona la composición orgánica, el medio físico, estilo de vida, actividades de producción de la comunidad seleccionada donde se destacan los componentes físico naturales que inciden en la organización comunal y en particular en los hábitos relacionados con la práctica de chacos para habilitación de cultivos, y la formas actuales que manejan los comunarios.

Conclusiones y recomendaciones: incluye los resultados obtenidos a raíz de la información recopilada en el trabajo de campo que están enfocadas a las principales actividades que son el manejo de buenas prácticas en quemas en relación a los objetivos de la investigación.

## CAPITULO I

### MARCO METODOLOGICO DE LA INVESTIGACION

#### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

##### 1.1.1 Antecedentes

La región Amazónica Boliviana, constituye el 75% del territorio nacional, caracterizándose por extensas selvas que recubren la mayor parte de su territorio, una extensa red fluvial y una gran diversidad biológica. Aunque existen diferentes posiciones respecto al territorio que comprende la región amazónica boliviana se puede mencionar con exactitud que el departamento de Pando esta comprendida en su integridad como región Amazónica.

El departamento de Pando esta situado en el extremo norte de Bolivia, limita al norte y al este con la República de Brasil, al oeste con la República del Perú y al Sur con los departamentos de Beni y La Paz.

Al sudoeste del departamento Pando se Encuentra la Reserva Nacional Amazónica, formando parte de dos municipios que son: Filadelfia y Puerto Rico.

Una de las dificultades más latente es la deforestación. Según el Plan de Desarrollo Departamental de Pando (2008 – 2015), el problema más frecuente está relacionado con los desmontes que se realizan en unidades clasificadas como de aptitud forestal.

En la actualidad no existe una estimación nacional del grado de deforestación; sin embargo, en el Departamento de Pando entre los años 1995 y 2001 se estimó que la deforestación llegó a 52.000 hectáreas, lo que significa un promedio anual de 7.400 has.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Plan de Desarrollo Departamental de Pando 2008, Pág. 2

También es de esperar que las áreas de chaqueo en tierras forestales irán en aumento, debido a la dotación de tierras comunales en suelos con vocación forestal. Estas comunidades necesariamente requerirán realizar la conversión de una proporción de su territorio a pasturas y cultivos para efectos de autoconsumo y comercialización.

En este sentido, se decidió realizar el estudio en la comunidad de Sacrificio Puerto Madre de Dios, para ver el grado de conciencia social (empoderamiento) que tienen los habitantes que practican chaqueos y las limitantes que no les permite un manejo controlado del bosque y sus recursos, las alternativas por parte de los comunarios, que coadyuven a la disminución de quemas incontroladas por parte de los líderes y usuarios, y que surja del consenso con todos los involucrados.

Ello amerita, básicamente el establecimiento de instrumentos y mecanismos que coadyuven las labores de sensibilización a los comunarios (hombres y mujeres) acerca de las prácticas negativas del chaqueo descontrolado para habilitar tierras destinadas, principalmente a la agricultura y para campos de ganadería.

### **1.1.2 JUSTIFICACIÓN**

El fuego constituye una amenaza creciente para los bosques tropicales. En la Amazonia, los incendios forestales han ido aumentando en magnitud y frecuencia en las últimas décadas. Un informe de la Dirección del Medio Ambiente de la Prefectura de Pando, estimó que la superficie quemada en el departamento durante el año 2005 fue de 40.000 has. de las cuales aproximadamente 5.000 has. de bosques fueron quemados en el interior de la Reserva Nacional de Vida Silvestre Amazónica Manuripi.<sup>2</sup>

El paradigma de la preservación del medio ambiente como elemento fundamental para la sobrevivencia de la humanidad cobra un impulso notable en esta región

---

<sup>2</sup> Proyecto de control de quemas y cambios climáticos, Dirección de Recursos Naturales y Medio Ambiente (Prefectura de Pando). Noviembre 2005

amazónica, debido a que se ha llevado adelante con poco éxito las acciones de control y de compromiso por los actores, llámese comunarios y otros usuarios del bosque, que favorezcan la preservación de estos recursos renovables en el largo plazo.

Uno de los factores por el que no se ha logrado un cambio de conducta completa en los actores sociales de afluencia en el área protegida es la deficiente información sobre los daños que causan los incendios forestales, falta de conciencia por parte de los usuarios. Existe una insuficiente atención de la Reserva Nacional de Vida Silvestre Amazónica Manuripi, a la demanda de educación ambiental reclamada por las comunidades que forman parte del área protegida.

Los primeros resultados del manejo incontrolado del bosque se pueden observar todos los años, con densas humaredas, producto de la quema del bosque en el tiempo seco.

La visión del Sistema Nacional de Áreas Protegidas busca la Conservación de la Biodiversidad Natural y Cultural, por lo que en la actualidad se comprende que las Áreas Protegidas son “espacios con gente” y “para la gente” por lo que la experiencia en la administración de nuestros recursos naturales y su manejo nos ha hecho comprender que la gestión de las Áreas Protegidas debe ser compartida Gestión Territorial con Responsabilidad Compartida (GTRC)<sup>3</sup>.

En Pando se practica un tipo tradicional de agroforestería alrededor de las viviendas familiares, así como una agricultura itinerante de tala y quema en una o dos hectáreas por familia, para subsistencia cada año (arroz, maíz, yuca, plátano) y para comercio local. La agricultura es más intensa en los alrededores de Cobija, a lo largo del camino a Puerto Rico y cerca de Riberalta.

---

<sup>3</sup> BOLETIN INSTITUCIONAL DEL SERVICIO NACIONAL DE AREAS PROTEGIDAS Conociendo la gestión compartida editado por: SERNAP 2009

En el municipio de Puerto Rico, según un estudio elaborado el año 2004 se cuantificó la deforestación entre los años 1986 y 2000 en 2.735 has., con un incremento anual de 195 has. En el 2005 se quemó una superficie 15 veces mayor de la que fue deforestada a lo largo de 14 años en ese municipio a finales del siglo pasado.<sup>4</sup>

La falta de control, debido entre otros factores a la deficiente información y capacitación sobre los riesgos que significa el deterioro ambiental, debe disminuir si es que se desea dar continuidad a muchas de las actividades de vida de los habitantes de la región.

Para lograr un cambio y mejorar las prácticas tradicionales de quema se considera la necesidad de orientación y empoderamiento para lograr un cambio de actitud en cada uno de los miembros de la comunidad; de ahí surge la necesidad del trabajo comunitario en que se fomenta la toma de conciencia del sujeto<sup>5</sup>.

La intervención comunitaria es un medio fundamental para transformar una determinada realidad que persigue el cambio como un elemento coadyuvante a otras acciones que se deben ejecutar.

El proyecto se justifica por los beneficios que logrará la población y/o comunarios de Puerto Madre de Dios - Sacrificio, quienes a futuro tendrán la oportunidad de estar capacitados en quemas controladas y buenas prácticas de manejo del bosque, con un alto grado de sensibilidad y compromiso de preservar el medio ambiente con acciones puntuales en su cotidiano que minimicen progresivamente la quema irracional del bosque.

La sensibilización a líderes y usuarios en buenas prácticas con relación a la quema de bosques se efectuó en la comunidad Sacrificio, Puerto Madre de Dios, población

---

<sup>4</sup> **HERENCIA, 2005** Alerta: Fuegos en Pando. Impacto de las quemas de 2005 en el Departamento , Pág. 5y17

<sup>5</sup> DE URRUTIA BARROSO Lourdes 2003 Sociología y Trabajo Social Selección de textos Editorial Felix Varela la Habana Cuba Pág. 43

que se encuentra ubicada en el municipio de Puerto Rico de la provincia Manuripi distante a 270 km al sur este de la ciudad de Cobija.

Sacrificio es una pequeña comunidad que forma parte de la Reserva Manuripi, sus habitantes, comunarios, provienen en la mayoría de los casos de familias originarias de Riberalta, Beni.

### **1.1.3 PROBLEMÁTICA**

Según estudios realizados en la comunidad Puerto Madre de Dios Sacrificio<sup>6</sup>, los problemas detectados hacen referencia a:

- Demanda creciente de fuerza de trabajo que promovió a inmigrantes hacia la región.
- Incumplimiento de políticas gubernamentales para la regulación y control del impacto ambiental.
- Deficiente conocimiento de mejores prácticas para la aplicación de las quemas controladas.
- Bajo nivel de implementación de políticas e instrumentos para el adecuado uso del suelo.
- Escasos recursos humanos y logísticos del Área Protegida Manuripi, que impiden o dificultan llegar con eficacia y eficiencia a todas las Comunidades.
- Chaqueos no Controlados: Relacionados al uso tradicional del fuego como una herramienta de limpieza para la incorporación de nuevas tierras o la rehabilitación de las ya existentes, con fines de intensificar la producción agrícola y en algunos casos incentivar los cultivos de pastizales.
- Quemas Accidentales: Situaciones fortuitas que asumen formas diversas. En las zonas rurales son frecuentes quemas por el descontrol de los chaqueos.

---

<sup>6</sup> **SERNAP 2007** Diagnóstico Rápido de Comunidades de la Reserva Manuripi, Cobija Pando Pág. 12

- Todo lo anterior demuestra, que hay poca orientación y bajo nivel de sensibilización para las actividades de quema en la comunidad y otras similares, que es el objeto del presente trabajo.

Una primera aproximación de la comunidad Sacrificio Puerto Madre de Dios estableció la falta de buenas prácticas en la tala y quema de bosques por parte de los pobladores, que constituyen el nudo fundamental para que se produzcan acontecimientos que determinan la degradación del medio ambiente en muchos lugares del departamento y en particular, en las comunidades donde este fenómeno es recurrente todos los años en la época seca que sucede entre los meses de mayo a octubre.

Se plantea el siguiente problema de investigación:

Establecer la falta de orientación y bajo nivel de sensibilización sobre las buenas prácticas para la quema por parte de los habitantes de la comunidad Sacrificio Puerto Madre de Dios que genera un impacto ambiental negativo en esta y otras comunidades del departamento Pando, mediante la tala y quema de bosques para habilitar áreas de cultivo.

#### **1.1.4 Pregunta de investigación**

¿El nivel de conocimiento sobre buenas prácticas para la quema controlada de bosques en la habilitación de chacos en la comunidad Sacrificio, es adecuado a la necesidad de su ubicación en un área protegida?

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 Objetivo General**

Analizar el nivel de conocimiento de los comunarios relacionado con buenas prácticas para la quema controlada de bosques en la habilitación de áreas de cultivo (chacos) en la comunidad Sacrificio Puerto Madre de Dios, ubicada en el Área Protegida Manuripi, del municipio de Puerto Rico, Pando.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Conocer las limitantes para el ejercicio de buenas prácticas de la tala y quema de bosques en la comunidad Sacrificio.
- Establecer el grado de conocimiento sobre los efectos nocivos de la quema del bosque.
- Describir las prácticas de tala y quema de bosques en la Comunidad Sacrificio.
- Relacionar las causales para las acciones inadecuadas de quema controlada en zonas protegidas.

## **1.3 Hipótesis**

El nivel de aplicación y conocimiento sobre práctica de quema controlada en los habitantes de la comunidad Sacrificio, está relacionado con el costo de esta actividad y la escasa organización comunitaria.

### 1.3.1 Operacionalización de variables

Variable dependiente	Definición	Dimensión	Indicador	Instrumento
Costo	Recursos económicos necesarios	Recursos económicos	Precios	Lista de cotejo
Organización	Estructura que articula de manera coherente diferentes factores existentes.	Estructura  Factores	Cargos  Sociales Culturales	Diagnóstico participativo
Conocimiento	Entendimiento acerca de un determinado argumento.	Entendimiento  Argumento	Nivel  Criterios Comportamiento	Diagnóstico participativo
Quema controlada	Practica de prender fuego que se realiza en una superficie determinada y que no debe expandirse fuera de lo seleccionado.	Práctica  Fuego  Selección	Formas  Densidad  Hectáreas	Entrevistas  Observación

### 1.4 METODOLOGIA

La metodología utilizada en la presente investigación se basa en la técnica del diagnóstico rural participativo en la observación participante; se trata de un enfoque que considera el análisis sistémico de la dinámica organizacional mediante la interacción con informantes claves; además se elaboró una guía de entrevistas que se aplicó a personas claves de la comunidad.

El diagnóstico rural participativo es un conjunto de técnicas y herramientas que permite que las comunidades hagan su propio diagnóstico y de ahí comiencen a auto gestionar su planificación y desarrollo. De esta manera, los participantes podrán compartir experiencias y analizar sus conocimientos a fin de mejorar sus habilidades de planificación y acción. Aunque originariamente fue concebido para zonas rurales, muchas de las técnicas del DRP se puede utilizar en comunidades urbanas.<sup>7</sup>

Se trata de evaluar los problemas y las oportunidades de solución, identificando posibles proyectos de mejoramiento de los problemas más destacados y, por ende, de las condiciones de vida de hombres y mujeres.

Las ventajas del desarrollo rural participativo<sup>8</sup> son las de poner en contacto directo a quienes planifican con las personas de la comunidad y viceversa; facilitan el intercambio de información y la verificación de ésta por los grupos de la comunidad. Como metodología apunta hacia la multidisciplinariedad; es ideal para establecer nexos entre sectores tales como forestales, ganaderos, agrícolas, de salud, educación y otros.

Asimismo, facilita la participación tanto de hombres como de mujeres y de los distintos grupos de la comunidad, genera y provee información desde una perspectiva local.

Se trata de un trabajo de tipo cualitativo dada la particularidad de la interacción que se logró con las familias de la comunidad seleccionada para la ejecución de la experiencia y que, podría a futuro, replicarse de acuerdo a las necesidades que sean requeridas.

La metodología cualitativa opera de forma poco estructurada o poco sistematizada. Pretende situarse en el campo de investigación dando prioridad a los aspectos

---

<sup>7</sup> EXPOSITO VERDEJO, Miguel 2003 Diagnóstico rural participativo Una guía rápida, centro Cultural Poveda Santo Domingo, República Dominicana pág. 7

<sup>8</sup> OP CIT EXPOSITOI VERDEJO pág. 11

relacionales y significativos de la conducta, sin detenerse específicamente en la frecuencia y regularidad de las acciones. Esta metodología busca identificar las motivaciones y sobre todo aspectos de la realidad social que no pueden ser medidos.

Por otra parte, es una investigación de tipo transversal, ya que no se tomó en cuenta un periodo de tiempo específico y más bien ese fue un factor que coadyuvó para el logro de los resultados.

Se trabajó con las veinte familias de la comunidad campesina Sacrificio Puerto Madre de Dios que es una comunidad con características de suelo que son representativas a todo lo que es la reserva en cuanto a su formación y composición orgánica, elemento importante, en lo que se refiere a las posibilidades productivas.

Asimismo, son familias que han tenido capacitación una sola vez, por parte del personal de la Reserva Manuripi en una gestión agrícola, puntualmente en la actividad de la quema y sus formas de controlarla.

#### **1.4.1 Universo**

El Presente trabajo se realizó en la Reserva Nacional de Vida Silvestre Amazónica Manuripi dependiente del Servicio Nacional de Áreas Protegidas.

El universo para esta investigación constituyen las 20 familias de la comunidad Sacrificio Puerto Madre de Dios.

#### **1.4.2 Muestra**

Las familias de la comunidad Sacrificio que ejecutan actividades de quema para habilitar parcelas agrícolas.

Para comprender esta parte del proceso hay que señalar que se trabajó con todas las familias de la comunidad, ya que constituyen un grupo no muy grande y eso motivó a trabajar con la totalidad de ellos que sumaron un total de 20 familias.

Emplear una muestra reducida hubiese restado la posibilidad de obtener una mayor riqueza de datos, como se logró experimentar con las familias de la comunidad Sacrificio.

#### **1.4.3 Criterio de selección**

La determinación para trabajar en la Comunidad sacrificio surge de dos corrientes: la primera está referida a que se trata de una comunidad que pidió se haga una investigación para establecer las dificultades que tiene en el problemas de la quema controlada, donde los comunarios tienen certeza que los trabajos que hacen no están muy adecuados al lugar donde viven.

Una segunda corriente tiene que ver con la particularidad que esta comunidad, Sacrificio, es un prototipo de unida poblacional dentro de un área protegida y que han tenido la oportunidad de recibir, aunque sea eventualmente, algún tipo de capacitación sobre la quema controlada y el uso adecuado de la tierra en este tipo de unidades que tiene la región.

#### **1.4.4 Unidad de Análisis**

La unidad de análisis poblacional fue la familia de la comunidad de Sacrificio, consistente en el padre, la madre y los hijos, con los cuales se trabajó en forma mancomunada en los talleres realizados en la población.

El análisis en lo referido al espacio geográfico estuvo limitado por los linderos que tiene la comunidad Sacrificio y que ha sido establecido por el Servicio Nacional de Áreas Protegidas y la Reserva Manuripi.

En la parte temporal, el trabajo se realizó durante los meses de marzo a septiembre de 2009, periodo en el cual se trabajó, inicialmente en actividades de gabinete y luego, durante el periodo seco, se trabajó en la comunidad con la realización de talleres comunitarios participativos.

#### **1.4.5 Técnicas y Herramientas**

Se propuso la realización de talleres, con material que se diseñó para este fin, de manera que se pudo coleccionar información detallada para el cumplimiento de los objetivos de este trabajo.

A través de la investigación participativa se destacan la importancia de las organizaciones sociales, sus miembros y sus actividades que son:

**1.4.5.1 Calendarios Agrícolas:** Son descripciones gráficas de eventos y tendencias que, a lo largo de un periodo de tiempo, se manifiestan y se repiten al inicio de otro periodo similar. Tal es el caso del ciclo agrícola, en el cual se llevan a cabo actividades que estacionalmente se repiten<sup>9</sup>.

**1.4.5.2 Entrevistas Semiestructuradas:** Son entrevistas estructuradas parcialmente por una guía flexible, con un número limitado de preguntas. Esta clase de guía asegura que la entrevista se enfoque en el asunto específico a analizar, al permitir suficiente conversación para que el entrevistado pueda introducir sus ideas y discutir los temas relacionados con el asunto tratado<sup>10</sup>.

---

<sup>9</sup> OP CIT EXPOSITOI VERDEJO pág. 20

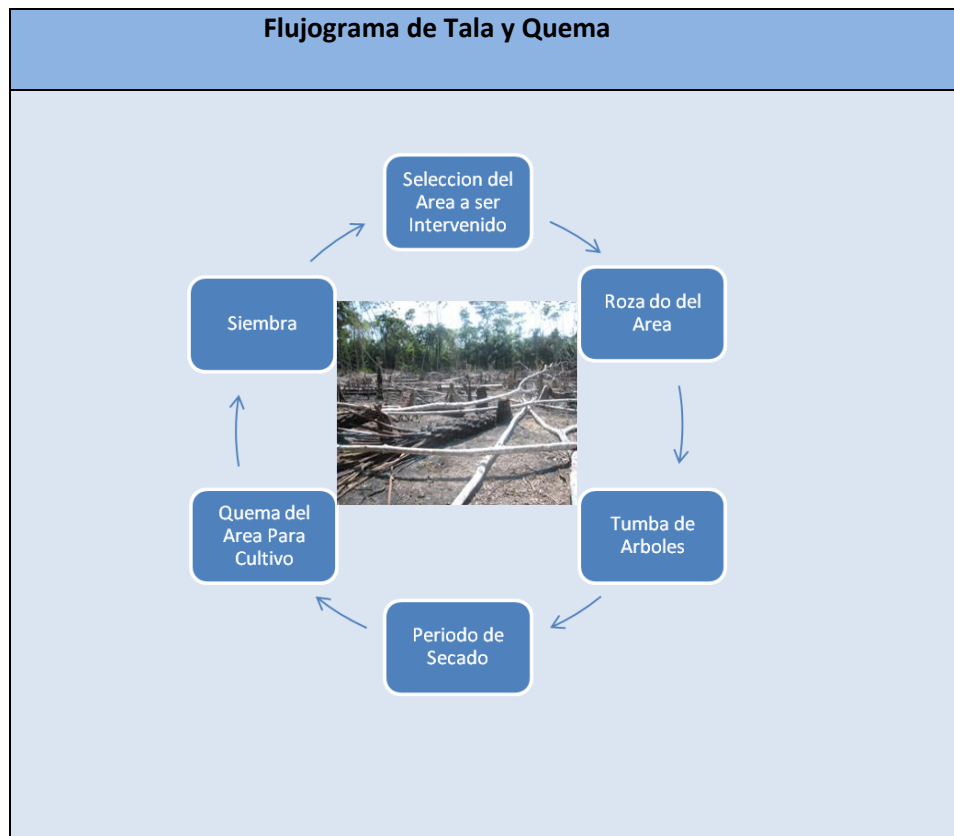
<sup>10</sup> DE URRUTIA BARROSO Lourdes 2003 Sociología y Trabajo Social Selección de textos Editorial Felix Varela la Habana Cuba Pág. 19

### 1.4.6 Actividades en el campo

En el proceso de la investigación se trabajó con todas las familias de la comunidad que desarrollan actividades agrícolas y se informó a los comunarios lo que se pretende realizar con la problemática de quemas de chacos, para que ellos tengan un mejor conocimiento y puedan lograr un empoderamiento de las técnicas más adecuadas para esta labor.

La determinación para trabajar con la comunidad Sacrificio Puerto Madre de Dios se la adoptó por una serie de factores entre los cuales se resalta que está dentro del área protegida.

**Gráfico nº 1**



Fuente: Elaboración propia en base a trabajo de campo

#### **1.4.6.1 Flujograma de tala y quema**

Mediante esta actividad se logró establecer los pasos que realizan los comunarios en estas dos actividades que son importantes para las familias que viven en la comunidad Sacrificio.

El objetivo fue analizar en detalle las mejores formas de ejecutar estas tareas, de manera tal que pueda redundar en la posterior productividad de los suelos que se han habilitado mediante esta técnica ancestral.

Está basada en la transmisión de información desde un grupo de personas que practican el chaqueo con el objetivo de identificar y analizar cómo realizan esta actividad inicial, para concluir en la quema y habilitar sus chacos.

La técnica adoptada para conocer el Flujograma permitió, en forma participativa, establecer los ciclos, formas y herramientas que emplean de manera regular en las actividades de tala y quema del bosque.

#### **1.4.6.2 Transectos**

Es una técnica que posibilita mejorar la información de los diferentes componentes de la riqueza del bosque, suelos y todo tipo de elemento que se puedan encontrar en un determinado segmento de territorio y que es identificado a través de un recorrido detallado por el sector.

Se pudo coleccionar información del diseño de la comunidad mediante un mapa realizado por las personas que viven en sacrificio. La técnica consistió en hacer un recorrido a través del campo por áreas previamente identificadas, con el objetivo de elaborar y seleccionar los usos de las áreas de bosque por parte de las personas de esta comunidad.

Las zonas de bosque primario con que cuenta la comunidad son de gran riqueza por la variedad de especies de árboles que sirven de morada a muchos animales silvestres que se benefician de sus frutos como alimentación y también las personas

de la región porque estos animales, y algunas especies de frutos, forman parte de su dieta alimentaria.

Los bosques secundarios a ser intervenidos, fueron seleccionados por los comunarios en coordinación con la Reserva Manuripi y están destinados a la preparación para la producción de estas personas.

Las zonas de chaqueo en su gran mayoría se caracterizan por la corta distancia de las viviendas de los comunarios.

Esta actividad permitió identificar en el bosque primario, árboles de castaña, cuyos frutos son recolectados en forma anual por los comunarios.

#### **1.4.6.3 Análisis de la Problemática de Quema**

El análisis de la problemática permitió valorar la calidad de manejo de técnicas de quema y el origen de los factores que impiden que estas personas puedan tener una mejor forma de manejar el fuego.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

En Bolivia cada año se producen incendios forestales de origen antropogénico, ya sea por la incorporación de nuevas tierras para actividades forestales o usos agropecuarios.

Se estima que en el país anualmente se quema más de 100 mil hectáreas por año; la consecuencia del actual ritmo de deforestación y quema de los bosques son un peligro para la sostenibilidad de los recursos naturales, y el medio ambiente.

#### **2.1 Las Áreas Protegidas**

Un área protegida se define como “un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados”<sup>11</sup>.

Las áreas forestales protegidas ayudan a la conservación de los ecosistemas que encierran hábitats y refugios, proporcionan alimento, materia prima, material genético, barreras contra los desastres naturales, fuentes estables de recursos y otros bienes y servicios; dichas áreas juegan, por consiguiente, un papel importante en los mecanismos de adaptación al cambio climático de las especies, el ser humano y las naciones.

En virtud de su función específica, los bosques protegidos deberían ser mantenidos libres de intervenciones humanas destructivas y seguir representando tanto ahora como en el futuro un almacén natural de bienes y servicios.

Con el objetivo de coadyuvar en la mejora para resolver dicha situación, el Estado impulsa innovaciones legislativas tendentes a disminuir la utilización de los bosques

---

<sup>11</sup> DUDLEY (2008). In MANSOURIAN, S., BELOKUROV, A. & STEPHENSON, P.J. s/d. La función de las áreas forestales protegidas en la adaptación al cambio climático. Pág. 63

naturales a través de la Ley 1333 del Medio Ambiente y sus Reglamentos; en todos estos aspectos, el rol del trabajo social es muy importante, siendo el eje central, orientador en el propósito de guiar al hombre hacia la búsqueda de sus capacidades, prepararlo para el cambio, lograr así que las acciones encaminadas a solucionar las necesidades se conformen con los saberes tradicionales desde la propia comunidad.<sup>12</sup>

Los bosques naturales y tierras forestales son de dominio originario del Estado, su manejo y uso debe ser sostenible. La autoridad competente establecida por Ley especial, en coordinación con sus organismos departamentales descentralizados, normará el manejo integral y el uso sostenible de los recursos del bosque para los fines de su conservación, producción, industrialización y comercialización, así como también y en coordinación con los organismos competentes, la preservación de otros recursos naturales que forman parte de su ecosistema y del medio ambiente en general.<sup>13</sup>

Un área protegida es una porción de tierra o agua del territorio nacional, con diversos espacios naturales y especies que no han sido alterados por la actividad humana y que a todos conviene cuidar<sup>14</sup>.

Ante un clima cambiante, cobran una importancia aún mayor como zonas seguras que ofrecen a la biodiversidad hábitats de buena calidad y menos vulnerables a las condiciones climáticas extremas y constituyen refugios para las especies amenazadas y reservorios de genes de gran valor. También contienen paisajes de referencia, que son ecosistemas que sirven para planificar intervenciones y evaluar los resultados de la restauración<sup>15</sup> y de la viabilidad ecológica de los agroecosistemas naturales.

---

<sup>12</sup> **EZEQUIEL ANDER-EGG** Trabajo Social Editorial Hvmánitas 4ta Edición, Pág. 24-26

<sup>13</sup> Ley 1333 del Medio Ambiente, 1995, Ediciones Serrano Cochabamba Bolivia, pág. 17

<sup>14</sup> PINAL MORA, Karla. 2003. Las áreas protegidas van a la escuela. Comisión Nacional de áreas Naturales Protegidas. Pag. 5

<sup>15</sup> SAYER (2005). In MANSOURIAN, S., BELOKUROV, A. & STEPHENSON, P.J. s/d. La función de las áreas forestales protegidas en la adaptación al cambio climático. Pag. 65

Las áreas protegidas representan una red de seguridad que adquiere gran valor en tiempos en que se registran fenómenos ambientales estresantes como los acontecimientos climáticos extremos. La pérdida de áreas protegidas puede ocasionar costos considerables, por ejemplo, daños a las infraestructuras y desastres humanos causados por la desertificación o la lixiviación de suelos, o menores ingresos turísticos a causa de hábitats naturales de gran valor.

Además, se estima que la deforestación de los principales bloques forestales, tales como los de la Amazonía, pueda tener repercusiones en las precipitaciones mundiales, que a su vez afectan a la agricultura y por ende a los medios de vida de millones de personas<sup>16</sup>.

En consecuencia, las áreas protegidas contribuyen no sólo a la protección de la biodiversidad, sino también indirectamente a la seguridad alimentaria mundial, al mantenimiento de los ecosistemas naturales, contribuyen a la protección física contra las grandes calamidades, cuyo número, según las predicciones, habrá de aumentar a la par con el cambio climático<sup>17</sup>.

### **2.1.1 Caracterización**

Con una gestión apropiada, una buena red o sistema de áreas naturales protegidas se establece tal vez el punto máximo de los esfuerzos por la conservación de la naturaleza de una nación, garantizando que los ecosistemas más importantes y las poblaciones silvestres más valiosas estén contenidos dentro de ellas.

La palabra “sistema” implica que las áreas naturales protegidas de un país cuenten con una política de gestión definida y se encuentren bajo la administración de la autoridad gubernamental. Las áreas que integran el sistema deben seleccionarse de

---

<sup>16</sup> NEPSTAD (2007). In MANSOURIAN, S., BELOKUROV, A. & STEPHENSON, P.J. s/d. La función de las áreas forestales protegidas en la adaptación al cambio climático. Pág. 66

<sup>17</sup> SCHEUREN et al (2007). In MANSOURIAN, S., BELOKUROV, A. & STEPHENSON, P.J. s/d. La función de las áreas forestales protegidas en la adaptación al cambio climático. Pág. 65

tal forma que cada unidad de conservación contenga muestras representativas de los ecosistemas y su biodiversidad. Las nuevas áreas protegidas deben considerarse elementos adicionales que aportaran al sistema<sup>18</sup>.

Un importante primer paso que han dado la mayoría de los países de la región es la caracterización y establecimiento legal de sus Sistemas de Áreas Naturales Protegidas y la elaboración, en varios casos, de un plan de acción para éste.

### **2.1.2 Funciones**

Las áreas protegidas cumplen múltiples funciones: protegen muestras representativas de ecosistemas, especies silvestres y recursos genéticos. Además, proveen servicios ambientales tan importantes como la producción de oxígeno, la absorción del dióxido de carbono, la producción de lluvias, la regulación del clima, la mitigación de inundaciones, la prevención de deslizamientos o derrumbes, entre otros muchos<sup>19</sup>.

Cuando se ordena y planifica el uso de la tierra en un determinado país, es indispensable establecer áreas naturales protegidas, de la misma manera que cuando se realiza la planificación urbana hay que establecer áreas verdes, áreas de protección de deslizamientos y bosques para la producción de oxígeno.

Frecuentemente, no se comprende el rol que juegan estas áreas. Se suele pensar que son tierras ociosas y que “la tierra es para quien la trabaja”, pero la tierra también es para los animales y las plantas, es para que las comunidades de vida puedan reproducirse y continuar diversificándose<sup>20</sup>. Además, la tierra nunca está ociosa, siempre está trabajando reproduciendo la vida y creando nuevas formas de vida, manteniendo los ciclos ecológicos, la estabilidad de los procesos climáticos, entre otros.

---

<sup>18</sup> Op.cit DE LA MAZA ELVIRA, Javier, CADENA GOZÁLES, Rosaura & PIGUERÓN WIRZ, Pág. 26

<sup>19</sup> FLORES BEDREGAL, Teresa. s/d. Asociación Boliviana Prodefensa de la naturaleza (PRODENA).

<sup>20</sup> FLORES BEDREGAL, Teresa. Op cit.

### 2.1.3 Categorías

Bolivia cuenta con más de 60 áreas protegidas, dentro del territorio nacional; las categorías que existen actualmente en la legislación boliviana son:

Un **Parque Nacional** es un lugar que, por contener una inmensa y singular riqueza natural, requiere de protección estricta y permanente de los recursos naturales, ecosistemas y provincias biogeográficas que existen en él, para conseguir que también sean de beneficio para las futuras generaciones<sup>21</sup>.

La Categoría de **Monumento Natural** se establece para preservar los rasgos naturales sobresalientes de particular singularidad, porque son sitios con paisajes espectaculares que cuentan con formaciones geológicas, fisiográficas y yacimientos paleontológicos, además de una rica diversidad biológica.

El **Santuario Nacional** tiene por objeto la protección estricta y permanente de aquellos sitios que albergan especies de flora y fauna silvestres endémicas, amenazadas o en peligro de extinguirse, una comunidad natural o un ecosistema singular. Para ejercer cualquier acción dentro de un Santuario Nacional se requiere de una autorización calificada<sup>22</sup>.

Un **Área Natural de Manejo Integrado**, tiene como objetivo compatibilizar la conservación de la diversidad biológica y el desarrollo sostenible de la población local. Se otorga esta categoría, a aquellos sitios que constituyen un mosaico de unidades con diferentes y representativas muestras de ecorregiones, provincias biogeográficas, comunidades naturales o especies de flora y fauna de singular importancia, así como en zonas de sistemas tradicionales en el uso de la tierra y aquellas de utilización múltiple de los recursos naturales, así como zonas núcleo, es decir, aquellas de protección estricta.

---

<sup>21</sup> GARCÍA A., Miguel Ángel. 2005. Las Áreas Naturales Protegidas en territorios Indígenas y campesinos de México. Pag. 6

<sup>22</sup> DE LA MAZA ELVIRA, Javier, CADENA GOZÁLES, Rosaura & PIGUERÓN WIRZ, Celia. Op cit. Pag. 21

La **Reserva Natural de Inmovilización** es una categoría transitoria que se le otorga a aquellas áreas cuya evaluación preliminar amerita su protección, sin embargo, requiere de mayores estudios para determinar su recategorización y zonificación definitiva.

En las **Reservas de Vida Silvestre** se pueden utilizar los recursos naturales de acuerdo a un mapa de zonificación, el mismo que se señala donde se prevén usos intensivos y extensivos. Esta categoría tiene como finalidad proteger, manejar y utilizar de manera sostenible la vida silvestre, bajo vigilancia oficial.

La **Reserva Nacional de Vida Silvestre Amazónica Manuripi**, clasificada en la categoría anterior, se encuentra al sudoeste del departamento de Pando, en la provincia Manuripi, y forma parte de dos municipios: Puerto Rico y Filadelfia. Fue declarada como Reserva nacional de vida silvestre por Decreto Supremo 11252 del 20 de diciembre de 1973<sup>23</sup>.

La Reserva Manuripi cuenta con la mayor extensión de bosque Amazónico y representa el mejor ejemplo de biodiversidad dentro de este ecosistema en Bolivia.

#### **2.1.4 Tierras comunitarias de origen**

Cerca de la mitad de la superficie de las áreas protegidas de interés nacional, es territorio indígena, originario y campesino<sup>24</sup> muchas de las cuales son áreas importantes de alto valor natural que aún subsisten, que constituyen las denominadas Tierras Comunitarias de Origen, TCO's. Esto es un testimonio de la eficacia de los sistemas indígenas de manejo de los recursos.

Estos pueblos son uno de los más importantes guardianes de la tierra, agua y otros recursos, han hecho una contribución sustancial a la conservación de los ecosistemas mundiales. Para que este proceso se mantenga, es preciso que,

---

<sup>23</sup> SERVICIO NACIONAL DE AREAS PROTEGIDAS (SERNAP) & LIDEMA.

<sup>24</sup> SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS (SERNAP). 2008. Cartilla "Conociendo la Gestión Compartida". La Paz, Bolivia. Pág. 4

cuando proceda, las áreas protegidas, tanto las actuales como las futuras, tomen en cuenta el principio de la colaboración en la gestión prestando atención a los intereses y las necesidades de esta población.

Los pueblos indígenas, sus instituciones representativas y las organizaciones de conservación son aliados naturales en la lucha por conservar, tanto un mundo natural sano, como sociedades humanas fortalecidas por la presencia de estos espacios naturales.

Por tanto, constituyen una manera eficiente de garantizar a largo plazo la aplicación exitosa de programas de conservación consistente en contar con el consentimiento y la aprobación de este sector nativo, entre otros agentes, ya que su cultura, sus conocimientos y sus territorios contribuyen al establecimiento de áreas protegidas integrales.

A menudo los espacios protegidos tienen objetivos que coinciden con la necesidad de esta población de proteger sus tierras, territorios y recursos frente a las amenazas externas.

### **2.1.5 Comunidad campesina**

La literatura científica<sup>25</sup> recoge múltiples definiciones de comunidad, lo que puede explicarse por la perspectiva con que se analice y por el contexto macro social en que se encuentre, imprimiéndole la cultura y el tipo de sociedad, su importancia a cada comunidad. No obstante, para la investigación es necesario considerar algunos elementos importantes dentro de ella.

---

<sup>25</sup> CASTELLANOS CABRERA, Roxana, 2003 Psicología comunitaria Selección de textos Editorial Felix Varela la Habana Cuba Pág. 109

**Localización Geográfica** Es el espacio en el cual se comparten determinados servicios y se establecen relaciones interpersonales como consecuencia de ellos y/o de la cercanía en la convivencia cotidiana.

En ese espacio se comparten servicios de salud, educacionales, es el espacio en el cual se pueden plantear demandas de necesidades de cualquier orden: constructivo, transporte, y otros donde se recibe las respuestas a esas demandas.

Es también en la circunscripción donde se origina el entretejido social fundamental de nuestra sociedad, es decir, las organizaciones de masas más numerosas con funciones relativas a la vida en la comunidad.

**Estabilidad Temporal** Se refiere a que los lazos y vínculos que se establezcan en ese espacio, perduren durante el tiempo, de manera que de ellos emerjan los procesos sociopsicológicos que le darán el sentido particular a esa comunidad.

**Estructura y Sistema Social** Esta referido al conjunto de organizaciones políticas, sociales y culturales de la comunidad que permiten la sistematización de las relaciones interpersonales de la comunidad y con ello su cohesión. Es a través de este entretejido social que se desarrolla la comunidad, y sirve para su conocimiento y para su potenciación o transformación.

Tomando en cuenta lo anterior se puede definir a la comunidad como un sistema social, diferenciable en la división política, con un entretejido social que permite a través de la participación social estable, las relaciones interpersonales, la comunicación y con ello la emergencia de intereses comunes y el desarrollo de un componente psicológico que sirve de apoyo a cada uno de sus miembros y cumple funciones de integración y desarrollo dándole un sentido de pertenencia e identidad con esta.

Por otra parte, la participación de los miembros de la comunidad es uno de los factores de relevancia en acción del grupo para resolver sus problemas, utilizando sus propios recursos, materiales y humanos, es decir, potenciándola.

La habilitación de tierras para la agricultura de subsistencia es una de las prácticas más antiguas usada por las comunidades campesinas. En este contexto, el fuego ha sido, desde épocas remotas, una herramienta práctica para facilitar el establecimiento de áreas de cultivo<sup>26</sup>.

La actividad agrícola comunitaria hasta hace algunos años ha estado destinada sólo al sustento de la familia, sin embargo, las necesidades socio-económicas actuales han modificado en gran medida el carácter de la agricultura de subsistencia por una agricultura comercial no mecanizada, induciendo a que las superficies de cultivo sean mayores (5 a 15 has.), a las áreas destinadas por la agricultura de subsistencia.<sup>27</sup>

Una de las implicaciones de esta situación en Bolivia, es el aumento en la ocurrencia de incendios forestales originado en áreas agrícolas, en el entendido de que el control del fuego en espacios reducidos menor a 5 hectáreas es más efectivo que en espacios mayor a 5. Hectáreas.

En la actividad productiva, la fuerza de trabajo familiar disponible constituye el eje organizador de la producción, lo que significa que es muy raro encontrar trabajo asalariado en las comunidades campesinas, aunque no es extraño que se presenten diferentes modalidades de cooperación o ayni, como se conoce a este sistema de ayuda retribuida de la misma forma.

No se debe dejar de lado que un alto porcentaje de la población asentada en el departamento Pando vive en comunidades rurales y varias de ellas se asientan en

---

<sup>26</sup> PINTO, Carlos & V. Vroomans. 2007. Chaqueos e Incendios Forestales en Bolivia. Instituto Boliviano de Investigación Forestal (IBIF). Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. Pág. 12.

<sup>27</sup> PINTO, Carlos Op.cit. Pag.6

aéreas protegidas como es el presente caso, razón por la cual es importante establecer que estas familias cargan con la doble responsabilidad de ser guardianes de estos sitios, pero a la vez realizar sus propias actividades de subsistencia y en el mejor de los casos generar excedentes comercializables que les permitan la adquisición de aquello que no producen y otros servicios complementarios para su vida diaria.

En este contexto, resulta por demás señalar que estos grupos de comunidades deben gozar de ciertos beneficios que no se les brinda a otros por su doble naturaleza, hecho que en la práctica no se produce, ya que tienen las mismas ventajas o desventajas de otras comunidades que no deben cumplir normas adicionales a las establecidas por simplemente cultivar sus parcelas en la forma tradicional de tumba y quema.

#### **2.1.6 El Desarrollo sostenible**

La noción de sustentabilidad aplicada al concepto de desarrollo, abarca el equilibrio entre ecología, seguridad social y eficiencia económica, refiriéndose al mismo tiempo al desarrollo humano en el sentido de las oportunidades de los individuos y de la humanidad en su conjunto, como a las oportunidades del planeta tierra, de sus recursos y de otros seres vivos que lo habitan<sup>28</sup>.

El equilibrio entre el hombre y la naturaleza determina la necesidad de lograr una relación adecuada entre los factores ecológicos, culturales, sociales y económicos, para una acción armónica y es el enfoque que se utiliza para la presente investigación.

El desarrollo humano sostenible constituye un objetivo fundamental de los proyectos políticos de gobiernos y organizaciones comunitarias y se hace posible, a través de

---

<sup>28</sup> CASILLA MATHEUS Darcy & INCIARTE GONZALES Alicia La Naturaleza de la Acción Participativa y la Formación para Participar Pág.4

la participación individual y colectiva comprometida con una ética sustentada en valores como la equidad, la eficiencia, la libertad, solidaridad y cooperación, entre otros.<sup>29</sup>

Es el desarrollo que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones.

Es sostenible en el sentido de la sostenibilidad de las bases en que se origina, cuando viabiliza su reproducción, su persistencia, y sostenido cuando se realiza como continuidad, cuando establece un puente entre el pasado, el presente y el futuro.

Por una parte, la sostenibilidad en su aspecto temporal puede ser comprendida como la forma en que una sociedad debe garantizar el acceso a la satisfacción de las necesidades de las futuras generaciones. Cómo compatibilizar la producción y el consumo hoy y mañana, utilizando los recursos naturales de tal forma que se posibilite la disponibilidad de los mismos en el futuro, es el gran desafío de la teoría y de las políticas de desarrollo.

## **2.2 MARCO CONTEXTUAL**

### **2.2.1 El Departamento Pando**

El departamento de Pando, situado en el Norte de Bolivia, es parte de la Amazonía y cuenta con extensos bosques que cubren casi el 100% de su territorio, un área de alta diversidad biológica. En los bosques amazónicos de Pando las actividades se concentran en el apoyo a la Reserva Nacional de Vida Silvestre Amazónica Manuripi en coordinación estrecha con el Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP).

---

<sup>29</sup> NACIONES UNIDAS, CENTRO DE INFORMACION Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Los tipos de bosque de esta región se encuentran entre los más ricos del planeta desde un punto de vista de biodiversidad<sup>30</sup>.

El Sudoeste de la Amazonía es uno de los últimos refugios de bosques extensos que constituyen hábitats para especies como jaguares y águilas arpía. Además, alberga la mayor diversidad del planeta en cuanto a plantas superiores, peces de agua dulce, aves y mariposas, entre otros. Estos bosques son, además, habitados por numerosos pueblos indígenas, cuya cultura, identidad y desarrollo dependen de los recursos naturales que los rodean.

La región Amazónica boliviana, constituye el 75% del territorio nacional, caracterizándose por extensas selvas que recubren la mayor parte de su territorio, una extensa red fluvial y una gran diversidad biológica. Aunque existen diferentes posiciones respecto al territorio que comprende la región amazónica boliviana se puede mencionar con exactitud que el departamento Pando está comprendida en su integridad como región Amazónica.

### **2.2.2 Recursos Maderables**

Los recursos maderables son importantes en las comunidades que habitan en los bosques, porque son utilizados con mayor o menor preferencia que otros para la construcción de viviendas; los troncos de diferentes especies se usan para horcones, corrales, canoas, remos, elaboración de objetos personales como utensilios domésticos y medios de transporte.

Los recursos maderables son de gran importancia porque existe una gran diversidad de especies valiosas que son comercializadas para la elaboración de muebles que salen a los mercados internacionales.

---

<sup>30</sup> SERVICIO NACIONAL DE AREAS PROTEGIDAS (SERNAP) & WWF- Bolivia. [wwfbolivia@wwfbolivia.org](mailto:wwfbolivia@wwfbolivia.org)

### 2.2.3 Productos no Maderables

Los productos no maderables incluyen todos los bienes de origen forestales, así como los servicios derivados del bosque y excluye a la madera en todas sus formas.

El aprovechamiento de estos productos no maderables cumple una función, muchas veces indispensable, en la elaboración de productos alimenticios, medicinales, fibras, colorantes, aceites, resinas y otros.

Esa variedad de recursos valiosos, originados de especies nativas, que podrían ser comercializados a partir del aprovechamiento de sus poblaciones naturales en el bosque, es lo que actualmente denominamos productos no maderables del bosque.<sup>31</sup>

Los productos no maderables están clasificados en:<sup>32</sup>

**Medicina tradicional:** incontables especies animales y vegetales que forman parte de la cultura herbolaria y religiosa de los pueblos indígenas y campesinos, y que ya en buena medida han sido adoptados por la cultura urbana “occidental” a través de la “medicina naturista”.

**Especies:** jengibre, laurel, canelón, albahaca, urucú, por citar sólo los más conocidos.

**Insumos industriales:** en la actualidad referido centralmente a esencias, aceites y colorantes para perfumes, jabones, alimentos, etc.; así como a una cantidad importante de especies animales y sobre todo vegetales de donde la industria farmacéutica obtiene los “principios activos” para medicamentos, anticonceptivos y productos de belleza. Esto sin olvidar como caso especial el chicle y siringa extraídos ancestralmente de árboles de las selvas húmedas de nuestro continente.

---

<sup>31</sup> VILLALOBOS, Roger & OCAMPO Rafael Especies Forestales con Productos no maderables del Bosque Pág.5.

<sup>32</sup> FONDO MUNDIAL PARA LA NATURALEZA(WWF)Retos para el manejo sustentable de productos forestales no maderables Pag.9.

**Artesanías:** numerosas especies vegetales de cuyas raíces, tallos, fibras, hojas, frutos y semillas se obtienen materias primas para la elaboración de artesanías.

Basta mencionar desde la “cascara de coco”, hasta las cortezas de bejucos, los carrizos, las fibras blandas y duras, los algodones silvestres, etc.; sin olvidar por supuesto los colorantes naturales y los bellos productos elaborados con plumas de aves.

**Ornamentales:** las orquídeas y numerosas palmas y “especies de sombra” para su venta en maceta, así como partes de plantas de uso decorativo (hojas, flores y frutos). Mención especial requiere la venta –no siempre legal- de mariposas, algunos reptiles, insectos y sobre todo de aves para uso ornamental.

Recreación: referido centralmente al “paisaje” mismo, como atractivo para el turismo.

**Servicios ambientales:** aquellos que aportan plantas y animales para el equilibrio y reproducción de los ecosistemas, y en particular como captadores y retenedores de agua, suelo y elementos nutritivos.

Leña, materiales de construcción y otros de uso generalizado en la vida cotidiana de las comunidades campesinas, aún de gran importancia para la satisfacción de las necesidades básicas de familias rurales.

Así, dada la amplia variedad de especies forestales no maderables que se reproducen en bosques, selvas y desiertos; hablar de ellos es referirnos a una gran diversidad y riqueza biológica. Y hablar de productos forestales no maderables, nos remite inmediatamente a un importante potencial tanto económico y alimenticio, como ambiental y cultural que puede ser la base de modelos de aprovechamiento que contribuyan a la conservación de la biodiversidad, mediante la diversificación sostenible de las actividades productivas de las poblaciones locales<sup>33</sup>.

---

<sup>33</sup> Op. cit FONDO MUNDIAL PARA LA NATURALEZA(WWF), Pág. 10

#### **2.2.4 Bosques primarios**

Son la composición de plantas con ecosistemas forestales en el que no ha intervenido el hombre. Se conserva en estado nativo con un alto grado de naturalidad que no ha sido alterado por la intervención humana y tampoco ha sido sometido a ninguna clase de alteración o perturbación antrópica. En tales bosques relativamente estables, se desarrollan relaciones funcionales de preferencia.

Son auto sostenibles y poseen valor ecológico y económico para la sociedad. Muchos de ellos tienen la misión de ser preservados a perpetuidad. Como única fuente de información sobre las relaciones entre el bosque y el medio ambiente, los bosques primarios y sus dinámicas ameritan un estudio a profundidad, ya que significan puntos de referencia para establecer las pautas del manejo silvicultural.<sup>34</sup>

#### **2.2.5 Bosques secundarios o barbechos**

La magnitud de la tala y quema de los bosques tropicales en las últimas décadas sigue causando gran preocupación a nivel mundial, originando no sólo un grave trastorno ecológico local, sino también la fragmentación y degradación de los ecosistemas forestales para realizar actividades agrícolas poco rentables.

Las tierra se cultivan de dos a cuatro años y luego se abandonan por su baja productividad, posteriormente son invadidas por vegetación arbórea heliófita formando los llamados “bosques secundarios”, éstas mediante el proceso sucesional, consiguen la adecuada regeneración natural y la fertilidad del suelo debido a la dinámica de la vegetación que en ella se desarrolla.

Los bosques secundarios son el resultado de la regeneración natural del bosque, cuando una parcela agrícola es abandonada por el agricultor debido al agotamiento

---

<sup>34</sup> GARCIA FERNANDEZ Carmen, Sistemas tradicionales de gestión del bosque tropical en indonesia: Ecología y practicas silviculturales.

de la fertilidad natural del suelo; la parcela así abandonada al cabo de varios años, es ocupada nuevamente por el mismo u otro agricultor<sup>35</sup>

Los bosques secundarios son formados por sucesión, un proceso ecológico donde la estructura y composición de una comunidad de plantas cambian a través del tiempo<sup>36</sup>

La sucesión secundaria ocurre después de disturbios naturales o antropogénicos como la agricultura migratoria, donde porciones de bosques son cortados, quemados y cultivados por un periodo transitorio corto.

Después que las plantas cultivadas en los chacos (o chacras) son cosechadas, éstos son rápidamente colonizados por vegetación pionera que cambia a través del tiempo. Si los chacos no son cultivados otra vez, la vegetación secundaria gradualmente se revertirá a bosque maduro<sup>37</sup>.

La agricultura migratoria ha sido y continúa siendo una práctica muy común en los trópicos. Como un resultado, las zonas tropicales a menudo están ocupadas por comunidades humanas rodeadas de un mosaico de parches de pequeñas áreas agrícolas, bosques secundarios o barbechos de diferentes edades y bosques maduros.

En las últimas décadas, los bosques secundarios han recibido mayor atención como una alternativa para la deforestación, además de promover el desarrollo rural y prevenir la degradación de los recursos.

---

<sup>35</sup> PROPUESTA DE PUCALLPAEN EL MARCO DE TRATADO DE COOPERACION AMAZONICA TCA (1999) in JOSE RIOS TRIGOSO, Bases Técnicas Para el Manejo Forestal en Bosques Secundarios Pág. 4.

<sup>36</sup> CLEMENTS, 1916; GLEASON, 1926; GÓMEZ-POMPA & VÁZQUEZ-YANES, 1974) in Composición Florística y Usos de Bosques Secundarios en la Provincia de Guarayos Santa Cruz Bolivia Pág. 2.

<sup>37</sup> TOLEDO Marisol, SALICK Jan, JORGENSEN Peter Composición florística y uso de bosque secundario Santa Cruz Bolivia Pág.8

## 2.2.6 Plan de uso del suelo

La zonificación ecológica y económica de Pando fue aprobada bajo la denominación de Plan de Uso del Suelo del Departamento de Pando (PLUS-PANDO) después de ser concertada y consensuada con los actores sociales, políticos, sectoriales e institucionales de la región, mediante Decreto Supremo No. 24368 del 23 de septiembre de 1996.

El Plan está conformado por el Mapa del Plan de Uso del Suelo a escala 1:250000, con cinco categorías mayores: tierras de uso agropecuario, tierras de uso agrosilvopastoril, tierras de uso forestal, tierras de uso restringido con protección y áreas naturales protegidas y las reglas de intervención, reglas de uso y recomendaciones de manejo.

Estas últimas son de cumplimiento obligatorio para todo usuario que realice actividades agrícolas, ganaderas, forestales, de infraestructuras u otros usos. Se respetan, bajo sanción por el organismo competente en caso de incumplimiento, los derechos legalmente adquiridos o consolidados<sup>38</sup>.

Los suelos de Pando son pobres en nutrientes debido a la naturaleza del material parental y a una intensa meteorización química por altas temperaturas y humedad; así como una intensa lixiviación de nutrientes y fijación de otros elementos como aluminio y fierro. La fertilidad del suelo en condiciones naturales está ligada al ciclo orgánico del bosque, cuyo aporte rico en nutrientes proviene de la hojarasca convertida en humus.

Por estas características, el mayor porcentaje de las tierras de Pando no tienen aptitud para la agricultura y más bien su vocación es de actividades silvopastoriles y

---

<sup>38</sup> SUAREZ MONTERO Milton, Estado y Resultados de la Zonificación Ecológica y Económica en Bolivia, estudio de caso: Departamento Pando. Pág. 1

de recolección, aunque un buen porcentaje se lo clasifica como apto para actividades forestales.

### **2.2.7 Agricultura**

La mayoría de los millones de personas que dependen de los bosques tropicales para su subsistencia han adoptado esta modalidad de uso de la tierra. La agricultura ha tenido durante mucho tiempo una mala reputación, ya que fue considerada la causa de la creciente degradación de los ecosistemas.

Pero, ¿puede un sistema tradicional que fue en su origen adaptado a las condiciones locales tener realmente un impacto negativo tan grave como para que las políticas intenten prohibirlo?

Los resultados de un estudio llevado a cabo por una red de especialistas del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) juntamente con el debate sobre políticas que le siguió, revelan que las consideraciones y la acción deben apuntar precisamente en la dirección opuesta.

Los estudios de casos demuestran que los agricultores que practican la agricultura migratoria conservan, en realidad, más bosques en sus tierras que los demás agricultores y que esta modalidad de producción puede mantener la productividad, impedir la degradación del suelo y conservar la biodiversidad. La precondition para ello es que exista un marco institucional favorable<sup>39</sup>.

Además, las políticas futuras tienden a apoyar la innovación entre los productores que practican este tipo de agricultura y mejorar las condiciones de los mercados para los productos que satisfacen nichos de demanda. Éstas son dos de las siete recomendaciones de los especialistas

---

<sup>39</sup> WENGERS Ruth, & VON DACHS Susanne Wymann (2006), Recursos genéticos vegetales: un capital valioso Pág.3.

“Lo que importa es que en la parcela familiar haya una variedad de cultivos para llenar la olla, no para acumular o generar riqueza”. Este comentario fue hecho por Édgar González Castro, un agricultor de Perú, en un amplio debate vía e-mail entre pequeños agricultores de todo el mundo donde éstos expresaron su visión del futuro.<sup>40</sup>

Una postura compartida por muchos de los participantes del debate fue la de dejar de lado la agricultura industrial y la concepción puramente económica. Muchos agricultores entienden la agricultura como parte integral de su tradición y cultura, importándoles principalmente la actitud de respeto por la naturaleza y la subsistencia autónoma por parte de las comunidades. En conexión con esta concepción, los productores expresaron el deseo de que su trabajo sea más valorado en el futuro.

Otra posición expresada fue la de apartarse de la globalización agrícola en favor de un enfoque local. Muchos argumentan que debe ser posible proteger los mercados locales. La competencia de las importaciones baratas y la dependencia de los insumos importados fueron, en general, consideradas como un problema.

Los agricultores son conscientes de que cualquier cambio que se dé en estas direcciones debe ser iniciado por ellos mismos. Es por ello que hacen hincapié en la importancia de la capacitación, el intercambio de información y la movilización de quienes comparten estas posturas.

Amelia Rodríguez, esposa de un comunario, apenas pudo obtener una producción de frejoles como para cubrir las necesidades de su familia, por lo que resultó imposible vender parte de la cosecha en el mercado local, y ahora, nuevamente, no habrá ingresos.

---

<sup>40</sup> WENGERS Ruth, & VON DACHS Susanne Wymann (2006), Op cit Pág.5

El seguro contra daños por condiciones climáticas algo normal en la agricultura de los países industrializados es algo desconocido para las familias de los agricultores de los países pobres.

En Latinoamérica, la sequía es una de las causas de pérdida de rendimientos, la que, por un lado tiene consecuencias graves para los pequeños agricultores y, por el otro, da lugar a tendencias desfavorables de amplio alcance, como por ejemplo, una menor demanda de mano de obra estacional y un incremento de los precios de los alimentos.

### **2.2.8 Uso forestal**

Hay intereses particulares por aquellos grupos poblacionales cuya subsistencia depende principalmente del comercio de productos forestales.

Los grupos marginados no consideran su mayor participación en el manejo de los bosques y el recurrir a las autoridades como una estrategia de integración.<sup>41</sup>

Sin embargo, donde la descentralización constituye una respuesta a los pedidos de autonomía de la población nativa, estos grupos ven el proceso de una manera más positiva. En algunos casos, también hay cierto temor de las élites locales. Es aquí donde las autoridades centrales son consideradas como un actor fundamental para la protección de los derechos de los grupos poblacionales marginados.

Esto ilustra que el éxito de un proceso de descentralización depende del encuentro entre las necesidades expresadas por la base y las expresadas desde los círculos de poder (los gobiernos).

---

<sup>41</sup> WENGERS Ruth, & VON DACHS Susanne Wymann (2006), Op cit Pág. 5

### 2.2.9 Explotación maderera

Las actividades de explotación de madera son las causas de la deforestación del país. La zona del Oriente boliviano ha sido por más de 50 años la proveedora de madera para el mercado nacional, como para el mercado internacional a través de la exportación.

En principio, las empresas explotadoras de madera establecieron caminos o sendas en el bosque oriental para buscar madera. Se trabajaba bajo el modelo de la explotación de bosques naturales como eran los de la zona de Guarayos, en el norte del departamento de Santa Cruz.<sup>42</sup>

Se dice que las empresas contrataban grupos de personas que se internaban en el bosque en busca de verdaderas manchas de árboles cuya madera fuera apreciada para poder ubicar posibles zonas de explotación.

Durante esta primera etapa, la extracción de madera no estuvo regida bajo ninguna ley específica al sector. Esta carencia provocó que tampoco exista un plan de manejo de los bosques naturales con los que contaba la región y que obviamente acompañado del abuso de las empresas madereras que vieron un gran negocio en el sector. Las deficiencias permitieron que las empresas se establezcan y ejerzan un gran poder sobre las zonas donde se concentraba su explotación.

Se puede decir que existen algunos legados de estos campamentos, como ser pequeños pueblos que se fueron estableciendo en los mismos y algunos de los cuales se mantienen hasta hoy, a pesar de que la época dorada en la que contaban con corriente eléctrica y hasta un pequeño aeropuerto en algunos haya desaparecido.

---

<sup>42</sup> UGARTE, Cristian(2003) La producción de madera en Bolivia, función de producción, de costos y beneficio de una explotación forestal. Pág.1

La segunda etapa de la industria maderera ha estado marcada como la época de las concesiones otorgadas por el Gobierno. Una concesión consiste en un permiso que el Gobierno boliviano otorgaba a una empresa o una persona sobre una superficie bastante vasta que se puede medir en los cientos de miles de hectáreas de terreno.

Bajo esta permiso, que no otorgaba la posesión del terreno, pero si un permiso legítimo de realizar la explotación de madera en toda la concesión. Así pues si una empresa maderera consideraba que existía madera dentro de una hacienda o propiedad privada tenía el derecho de entrar en dicha propiedad y realizar el corte de los árboles que bien le convengan sin tener que pagar ningún tributo a los propietarios de dicha hacienda. Era algo equivalente a un permiso todo poderoso que permitía hacer cuanto bien te parezca en una zona dada bajo el pretexto de realizar una explotación.

En Bolivia prevalece la explotación maderera extractiva, que no toma en cuenta la reforestación y conservación de la naturaleza, por ello sus efectos son altamente destructivos para nuestros bosques. En otras palabras, los que extraen la madera creen, erróneamente, que los bosques son minas inagotables, por lo mismo, no toman en cuenta el reemplazo o reforestación de las especies extraídas.

Para tratar de controlar ésta situación y con el fin de promover la conservación de los bosques, el gobierno nacional, promulgo la Ley Forestal en 1996, a través de la cual se norma la concesión de los bosques para la explotación de la madera. Así, toda empresa interesada en explotar algún bosque debe presentar previamente un "Plan de Manejo" de los recursos forestales al *Consejo Boliviano para la Certificación Forestal*, institución encargada de velar por el manejo forestal, quien luego lo deriva a entidades acreditadas en certificación forestal a nivel internacional, para que lo evalúen. Si el plan es aprobado, la empresa solicitante recibirá la certificación correspondiente.<sup>43</sup>

---

<sup>43</sup> LORA VILLAGOMEZ, Gonzalo(2007), Explotación forestal Pág.3

Esta nueva ley establece la creación de la Superintendencia Forestal y otros órganos como parte del Sistema de Regulación de los Recursos Naturales Renovables (SIRENARE). La Superintendencia es autónoma en su funcionamiento y tiene en su poder el control de toda la producción de madera del país que se efectúe bajo las concesiones así como el control de toda actividad tercera que pueda poner en riesgo los bosques como ser los chequeos y los desmontes<sup>44</sup>.

Algunas organizaciones ambientalistas se manifiestan a favor de un manejo sustentable del bosque.

Mientras tanto, las empresas demandan del estado la provisión de materia prima que necesitan para el funcionamiento de sus industrias. Sobre el mismo bosque, propietarios y ocupantes ganaderos reclaman el derecho a ejercer su actividad conforme a los usos tradicionales.

La solución a los conflictos planteados no puede buscarse en una legislación o reglamentaciones generales sino a través del consenso de las partes. Esto sólo será posible mediante procesos participativos a nivel de cuenca, dado que la diversidad de situaciones ambientales, económicas y sociales hace muy difícil encontrar soluciones generales.

Asimismo, dentro del sector forestal las opciones para mitigar el cambio climático pueden agruparse en tres categorías:

- 1) conservación o almacenamiento del carbono almacenado en bosques existentes,
- 2) secuestro de carbono a través de un incremento de las áreas cubiertas con bosques.
- 3) medidas para incrementar la capacidad de almacenamiento de carbono en bosques existentes.

---

<sup>44</sup> UGARTE, Cristian(2003)Op cit, Pág.3.

### 2.2.10 Quemadas

Anualmente en Bolivia se queman más de 100 mil hectáreas por año<sup>45</sup>. Sin embargo, la magnitud de los incendios en algunos años alcanza proporciones catastróficas, que además parece mostrar un régimen periódico de ocurrencia de eventos de gran magnitud.

Se ha cuantificado que en la temporada de incendios de 1999 la superficie afectada por los incendios fue de 12'.000.000 de hectáreas<sup>46</sup>. Sin embargo, la poca información existente en Bolivia acerca de daños anuales ocasionados por los incendios dificulta realizar una valoración real de la magnitud del problema.

Las consecuencias del actual ritmo de deforestación y quema de los bosques son un peligro para la vida, los recursos naturales, y el medio ambiente. Los beneficios, pensados en corto plazo, pueden significar un avance acelerado de la desertización de los bosques en el largo plazo<sup>47</sup>.

En Bolivia los incendios forestales ocurren principalmente en los departamentos de Santa Cruz (56%) y Beni (36%), según la Superintendencia Forestal. En este caso se trata de los dos departamentos con mayor actividad agrícola y pecuaria, que indudablemente muestran que existe una fuerte relación entre estas actividades y el fuego.

El origen del problema de los incendios forestales está en el comportamiento de la población. Lograr un cambio en la actitud y comportamiento en las personas es indudablemente bastante complicado; sin embargo, actualmente parece ser la única opción para encontrar una solución al problema. Se habla no únicamente de los

---

<sup>45</sup> BOLFOR (1994). In PINTO, Carlos. 2007. Chaqueos e Incendios Forestales en Bolivia. Instituto Boliviano de Investigación Forestal. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. Pag. 7

<sup>46</sup> Op cit BOLFOR (2000). In PINTO, Carlos. Pag. 7

<sup>47</sup> Op cit MANTA (2006). In PINTO, Carlos. Pag. 8

usuarios del fuego, sino de aquellos que viven en las ciudades y que a través de sus hábitos de consumo están impulsando este proceso.

El usuario del fuego está enfrentando un gran dilema. Por ejemplo, hacer manejo de fuego supone preparar el sitio a quemar, requiere abrir brechas cortafuego y cuando el fuego llega al final del área de trabajo hay que apagarlo; más fácil es prender el fuego e ir a hacer otra cosa<sup>48</sup>.

El agricultor o ganadero ve el manejo de fuego como una pérdida, pues debe invertir tiempo y dinero para realizar la quema. Este esfuerzo va en contra de sus expectativas de usar una herramienta que no tiene costo, ni en dinero ni en mano de obra.

El agricultor individual no siente que su esfuerzo extra para reducir el problema ayude en algo. Pues todos los años, se produce tanto humo y tantos incendios en los meses de agosto y septiembre que no cree que su contribución tenga algún efecto, peor aún, si es un agricultor pequeño, piensa que el esfuerzo del gran productor tendrá mucho más efecto.

En cambio el agricultor grande requerirá más tiempo (varios días) y más trabajo para controlar el fuego sobre un terreno grande, asegurarse que el fuego ha sido apagado en toda la superficie es evidentemente más complicado que en un terreno chico y generalmente no estará dispuesto a realizar ese gasto.

### **2.2.11 Quemadas en la Reserva Manuripi**

El fuego constituye una amenaza creciente para los bosques tropicales. En la Amazonia, los incendios forestales han ido aumentando en magnitud y frecuencia en las últimas décadas.

---

<sup>48</sup> PINTO, Carlos. 2007. Chaqueos e Incendios Forestales en Bolivia. Instituto Boliviano de Investigación Forestal. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. Pag. 14

En un informe de la Dirección del Medio Ambiente de la Prefectura de Pando se estimó que la superficie quemada en el departamento durante el año 2005 fue de 40.000 has. de las cuales aproximadamente 5.000 has. de bosques fueron quemados en el interior de la Reserva Nacional de Vida Silvestre Amazónica Manuripi.<sup>49</sup>

Sin embargo, un estudio realizado a partir del 2004 y concluido el año 2005 establece que las cifras prefecturales están bastante alejadas de la realidad, ya que sólo para el 2005 se establece que se quemaron 241.000 has. y de ellas 33500 has. quemadas se ubican en áreas protegidas.<sup>50</sup>

En el departamento de Pando la apertura de las zonas ganaderas es responsable de la mayor parte de la deforestación, la extracción de madera, creación de áreas para cultivos y la construcción de infraestructura.<sup>51</sup>

Los incendios forestales conducen a la pérdida parcial o total de la cobertura vegetal dejándolo expuesto a una fuerte erosión, compactación y lavado de nutrientes, con la consiguiente inutilidad de la capacidad para sostener cualquier tipo de producción.

Uno de los municipios en el que más superficie ha quemado y ocupa el segundo lugar es el de Filadelfia con 43.800 has. La mayor parte de esta superficie hasta 33.000 has. corresponde a zonas quemadas en el interior de la Reserva a orillas del río Manuripi<sup>52</sup>.

En Puerto Rico, según estudio elaborado en el 2004, se cuantificó la deforestación entre 1986 y 2000 en 2.735 has, con un incremento anual de 195 has. Por tanto, comparando estos resultados, solamente en el 2005 se ha quemado una superficie

---

<sup>49</sup> Proyecto de control de quemas y cambios climáticos, Dirección de Recursos Naturales y Medio Ambiente (Prefectura de Pando). Noviembre 2005

<sup>50</sup> CORS TORRELLES Ricardo & CARDONA PONS Eva 2005 Alerta: Fuegos en Pando. Impacto de las quemas de 2005 en el Departamento, Pág. 1

<sup>51</sup> Op cit CORS TORRELLES Ricardo & CARDONA Pág. 3

<sup>52</sup> Op cit. COST TORRELLES Ricardo & CARDONA PONS Eva 2005 Pág.16.

15 veces mayor de la que fue deforestada a lo largo de 14 años en este municipio a finales del siglo pasado.<sup>53</sup>

El 3.8% de superficie afectada por el fuego dentro de áreas naturales protegidas corresponden principalmente a los incendios registrados en la Reserva de Vida Silvestre Manuripi.

### **2.2.12 Actitud social frente al chaqueo**

Existe una posición dual de la sociedad boliviana respecto a los incendios forestales. Por un lado está en la conciencia de la sociedad, que la situación de las quemas está fuera de control y que es perjudicial en todos los aspectos, social, económicamente y ambientalmente.

Por otro lado, la población aguarda que haya humo en los meses agosto y septiembre conformándose con esta realidad como si fuese parte de las estaciones y como si no hubiese nada que se pueda hacer. Existen normas para evitar el uso no adecuado del fuego, sin embargo, se percibe una situación total de descontrol.<sup>54</sup>

El Estado busca nuevas leyes y más coordinación de gestión en la espera de encontrar algún recurso para superar la problemática. Indudablemente, las instituciones estatales no tienen capacidad suficiente para realizar el seguimiento de los usuarios y ejercer el control sobre las actividades que involucran el uso de fuego. El resultado es la ausencia total de fiscalización por parte del Estado.

La actitud de los usuarios del fuego es clave; se requiere esfuerzos individuales para beneficio de toda sociedad; el esfuerzo requerido para el manejo de fuego no resulta en una ventaja directa para el agricultor o ganadero; y finalmente hace falta desarrollar o aprender técnicas alternativas al fuego para la limpieza de rastrojos.

---

<sup>53</sup> Op cit. COST TORRELLES Ricardo & CARDONA PONS Eva 2005 Pág. 17.

<sup>54</sup> PINTO, Carlos. 2007. Chaqueos e Incendios Forestales en Bolivia. Instituto Boliviano de Investigación Forestal. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. Pag.14

El origen del problema de los incendios forestales está en el comportamiento de la población.

Indudablemente lograr un cambio en la actitud y comportamiento en las personas es bastante complicado; sin embargo, actualmente parece ser la alternativa para encontrar una solución al problema.

Es aquí donde el trabajador social juega un rol importante, frente a los problemas sociales en la comunidad, donde su accionar está dirigida a dar una respuesta a las necesidades detectadas, y educar a la persona y prepararla para que en relación con la sociedad sea capaz de orientar su actividad práctica, promover la participación social interviniendo, no sólo en el proceso de preparación de éstos, sino también canalizando la relación entre los sujetos sociales y las instituciones implicadas en la solución de problemas con un carácter activo y transformador<sup>55</sup>.

Se está hablando no únicamente de los usuarios del fuego, sino de aquellos que viven en las ciudades y que a través de los hábitos de consumo impulsan este proceso.

El usuario del fuego está enfrentando un gran dilema. Por ejemplo, hacer manejo de fuego supone preparar el sitio a quemar, requiere abrir brechas cortafuego y cuando el fuego llega al final del área de trabajo hay que apagarlo; más fácil es prender el fuego e ir hacer otra cosa.

El agricultor o ganadero ve el manejo de fuego como una pérdida, pues debe invertir tiempo y dinero para realizar la quema. Este esfuerzo va en contra de sus expectativas de usar una herramienta que no tiene costo, ni en dinero ni en mano de obra.

---

<sup>55</sup> URRUTIA BARROSO Lourdes 2003 Sociología y Trabajo Social Selección de textos Editorial Felix Varela la Habana Cuba Pág. 19

Es por eso la importancia de participación real que implica protagonismo, autonomía, descentralización, coherencia, conciencia, crítica, sobre todo, para que la gente se haga responsable de lo que decide.

## CAPÍTULO III

### ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

#### 3.1 Situación actual

La Reserva Nacional de Vida Silvestre Amazónica Manuripi (RNVSAM), se encuentra al sudoeste del Departamento de Pando, en la Provincia Manuripi, entre los ríos Manuripi y Madre de Dios. Forma parte de la jurisdicción de los municipios de Filadelfia y Puerto Rico; con una superficie aproximada de 747.000 hectáreas.

La población total permanente del área de la Reserva alcanza a los 1.509 habitantes<sup>56</sup>. Habrá que señalar, que las comunidades tienen un patrón de asentamiento predominantemente disperso; sin embargo, en las comunidades asentadas a lo largo del camino es perceptible cierta tendencia a nuclearse en torno a un centro poblacional con características urbanas.

#### 3.2 La comunidad Sacrificio

La comunidad Sacrificio Puerto Madre de Dios está ubicada en el municipio de Puerto Rico, a una distancia aproximadamente de 170 kilómetros. Demográficamente, está conformada por 20 familias, la mayoría de las cuales vive principalmente de agricultura; esta comunidad es relativamente nueva, creada el 28 de enero del 2002 con aproximadamente 7 años de creación.

Las familias provienen principalmente de diferentes lugares aledaños y otros departamentos como el Beni, tal es el caso que varias familias proceden de la ciudad de Riberalta, las que originalmente trabajaban en barracas en época de zafra de castaña y en otras actividades extractivistas.

Originalmente estas tierras fueron dotadas por el Estado y funcionaron durante muchos años en calidad de barracas gomeras y castañeras, sitios que fueron adjudicados a Waldemar Becerra, un empresario de origen beniano que tiene sus factorías en la ciudad de Riberalta.

---

<sup>56</sup> Tomado del documento “Estrategia de Protección de la RNVSAM” (2005)

En los últimos 10 años y a causa que muchas de las antiguas barracas fueron cambiando de estatus para convertirse en comunidades, debido a la presión de los propios enganchados que trabajaban para un patrón y con la meta de trabajar por su cuenta, en este contexto, Sacrificio no fue la excepción.

Los antiguos trabajadores de la barraca determinaron independizarse del empresario Becerra, concesión que era trabajada por personas que no tenían ningún tipo de lugar para asentarse y otras que llegaron de Riberalta y de otras comunidades pandinas.

El proceso de reconversión, indudablemente no fue del agrado del barraquero y se produjo una serie de fricciones entre éste y sus antiguos y nuevos trabajadores que tenían la intención de quedarse en el lugar, pero trabajar para ellos y no para el patrón como sucedió hasta ese tiempo.

Desde hace cuatro años empezaron a exigir a las autoridades correspondientes que tenían derecho de quedarse en el lugar y luego de una serie de negociaciones, con amenazas de por medio, donde en un momento se pudo advertir un verdadero caos por las posiciones encontradas entre los trabajadores y el patrón, recién hace dos años y medio se logró consolidar en favor de los ex trabajadores, ahora comunarios, lo que fuera la concesión que favorecía a Waldemar Becerra y paso a manos de las familias que antes eran empatronadas del empresario.

La mayoría de las familias que actualmente están asentadas en Sacrificio corresponden a otras tantas que llegaron a ese sitio para trabajar originalmente como dependientes de la barraca y que luego lograron contar con tierras para producir para ellos mismos, y asimismo recolectar castaña que son de su propiedad y tienen la libertad de vender a quien quieran, de acuerdo al mejor precio que les ofrezcan.

### **3.2.1 Características naturales y su relación con el fuego**

Sacrificio tiene un mosaico de formaciones vegetales; el paisaje se caracteriza por la presencia de diferentes especies de árboles de valor económico.

La región es parte de la cuenca amazónica y posee abundantes recursos hídricos que desembocan principalmente al río madre de Dios.

Toda la región está cubierta de bosque semi siempre verde, que se caracteriza por una variedad de formas de vida y por una composición de monte complejo.

Este sector es considerado como un área de alta diversidad de fauna, aunque actualmente algunas especies están afectadas por la cacería de subsistencia y, principalmente, por la cacería comercial de personas que subsisten mediante esta actividad cansado para vender animales silvestres en los principales mercados del sector, Puerto Rico y El Sena y otros pequeños poblados cercanos.

La precipitación media anual oscila entre 1700 y 1800 mm por año. Se puede diferenciar muy claramente dos estaciones, una seca, de mayo a septiembre y una húmeda de septiembre a abril. La temperatura media anual varía entre los 24 y 26 grados centígrados, de acuerdo a datos proporcionados por la estación meteorológica de AASANA.

### **3.2.2 Suelos**

Los suelos de la región son pobres en nutrientes debido a la naturaleza de la litología subyacente, la fuerte meteorización química causada por las altas temperaturas y elevada humedad, y un lavado de nutrientes durante la época húmeda, hacen que la fertilidad del suelo esté ligada necesariamente al ciclo orgánico, que muchas veces es engañoso, por una exuberancia aparente y alta fertilidad inexistente<sup>57</sup>.

Por la abundante cobertura vegetal del monte, se produce un aporte constante de materia orgánica, mayormente en forma de hojarasca que, posteriormente y con mucha rapidez es transformada en humus.

Debido a las condiciones climáticas y a la acción de los micro organismos, la descomposición de la materia orgánica es tan rápida que sólo deja una capa delgada

---

<sup>57</sup> PROYECTO ZONISIG1997 Zonificación Agroecológica de Pando Publicaciones Sierpe La Paz Bolivia pág. 25

de humus relativamente rica en nutrientes. Se observa que la mayoría de las raíces de las plantas se encuentran en la capa superficial para absorber lo que queda en esta parte.

Los suelos de la región están clasificados como poco profundos, precisamente por la característica anteriormente anotada, hay un drenaje moderado debido a la topografía relativamente quebrada; baja a muy baja toxicidad con presencia de aluminio y una profundidad no mayor a 10 centímetros.<sup>58</sup>

Estos suelos están clasificados, según estándares, en las categorías IV, V y VI, poco o nada aptos para cultivos, con varias limitaciones en cuanto a humedad, erosión y topografía en algunos sectores, y no están precisamente orientados a actividades intensivas de ganadería o agricultura extensiva.

Se ha establecido que es posible su utilización para actividades forestales no maderables de extracción, además de agricultura poco intensiva en baja escala, con la precaución de colocar cultivos anuales y permanentes que determinen una cobertura vegetal para evitar su completa degradación.

La comunidad es parte de la Reserva de Vida Silvestre Amazónica Manuripi, cada año en el periodo agosto – septiembre se convierte en un foco potencial por amenazas de quema latente debido a la conversión de áreas de bosque que son habilitadas para la agricultura; las quemas no controladas en esta áreas ponen en riesgo, además de los recursos maderables, otros recursos no maderables importantes como las palmeras, especies de animales silvestres y otras variedades de la biodiversidad del área.

### **3.2.3 El chaqueo**

En base a datos de trabajo de campo, se ha demostrado que la época adecuada de chaqueo comienza a principios del mes de julio, que se inicia con actividad de roza y tumba, luego el desbrozado de las especies de mayor tamaño, como árboles, de forma tal que toda la materia vegetal se encuentre en posibilidades de secar en poco

---

<sup>58</sup> Op. Cit PROYECTO ZONISIG 1997 pág. 46 - 48

tiempo; la actividad de quema en sí, se produce a principios de septiembre, con un periodo que oscila entre los 30 a 45 días de espera para que los restos de la vegetación queden relativamente secos y estén listos para proceder.

Luego de la quema, se espera entre cuatro a diez días, periodo en el que se requiere una lluvia para que permita que las cenizas, una parte importante para mineralizar el suelo, se aplaque y permita proceder al sembrado del producto que se ha elegido para colocar en esta parcela, que por lo general corresponde, en el primer año, a una combinación entre arroz y maíz.

Posteriormente, entre los surcos del maíz y arroz empiezan el sembrado de plátano que se convierten en la base de la dieta alimentaria de las familias de la comunidad.

Cuando se cosecha el arroz, por lo general en los meses de febrero y marzo, se desyerba el predio y se siembra yuca que empezará a producir a partir de más o menos 14 meses posterior a la siembra, y con ello su ciclo de siembra – cosecha se habrá concluido, con especies anuales y bianuales.

Sólo en cantidades mínimas y para el autoconsumo, algunas familias siembran plantas perennes, por lo general frutales, que están alrededor de la vivienda familiar, junto con una pequeña huerta, por lo general cebollines y ají.

La agricultura, que sigue siendo de subsistencia y destinada al autoconsumo, asociada a la caza y pesca, está dos últimas principales proveedores de proteína animal como complemento a la dieta alimentaria de las familias de esta y otras comunidades que tienen similitudes en su organización y producción.

La presencia de suelos relativamente aptos para la agricultura, con suelos poco profundos y una capa orgánica que no supera los 10 centímetros en promedio, obliga a habilitar nuevos chacos a través de la quema de bosques primarios y secundarios, según sea la necesidad, año tras año para incorporar nuevas tierras fértiles, situación que genera un impacto negativo sobre el bosque si se habilitan espacios agrícolas en dimensiones de magnitud y en forma constante.

La diversificación de los rubros productivos, así como la crianza de animales menores, podría ser un interesante complemento a sus actividades tradicionales.

### **3.2.4 Trabajo en comunidad**

El trabajo en chaqueo no se hace solo, ya que cada actividad requiere de cierta cantidad de personal que generalmente son miembros de la familia o en algunos casos los propios vecinos. Un menor número de personas se requiere para la quema y además es una medida de precaución para evitar posibles accidentes.

El número de personas que se encuentran involucradas en la actividad de quemas es muy reducido, pese a que para controlar el fuego, es fundamental, tener la disponibilidad de varias personas debidamente organizadas en este proceso de quema, puesto que la comunidad toma en cuenta el mejor horario para esta actividad, que por lo general es de 12:00 am y 14:00pm según los comunarios. El uso de estos horarios se debe a que únicamente en esas horas se logra una quema efectiva, ya que logra una mayor superficie habilitada, por la alta temperatura y poco viento, que especialmente en horas de la tarde se produce con mucha fuerza.

### **3.3 Caracterización de las familias**

Las familias en esta comunidad se caracterizan por ser familias extensas, constituidas por padres, hijos y nietos que aun viven en el núcleo familiar, que es parte de la cultura no sólo de esta comunidad, sino que es una característica de las zonas rurales de la región.

Su modo de convivencia y la vinculación que tienen con la tierra y las actividades que hacen en el uso del tiempo y del espacio están en torno a la producción para subsistencia, ya que de alguna manera ellos tienen control sobre la tierra.

Las actividades que realizan las ejecutan de manera familiar, no existe el salario ya que su estructura económica es diferente, por lo que se toma en cuenta el ingreso proveniente dentro de la unidad, existe pues una relación entre trabajo y consumo.

El objetivo básico es la satisfacción de las necesidades de consumo de la unidad familiar y de alguna manera vende su fuerza de trabajo en otras zonas recibiendo un pago temporal, como es el caso de la época de recolección de castaña.

Por lo general aquí se aplica el intercambio de productos y en su valoración está el valor de uso y no de comercialización, como sucede en otras sociedades.

La economía dominante es de tipo capitalista, y la economía campesina subsiste en su interior, subordinada, porque mantiene con ésta relaciones de mercado, necesarias para comercializar los productos que mas cultivan y a su vez, adquirir lo que no produce pero necesita consumir.

Es así que en esta comunidad se dedica a la producción agrícola para la subsistencia, utilizando la fuerza de trabajo familiar, y en muchos casos, incorporando la producción para la renta, teniendo, por este medio, vinculaciones con el mercado, pero con características primarias.

Sin embargo, esta renta no significa lucro, sino sólo un ingreso extraordinario que se produce por algunos excedentes generados por una buena producción en determinados rubros que tienen demanda mediante comercializadores que llegan a la comunidad o que son trasladados a otros lugares por los propios comunarios. Hay que aclarar que esta actividad excedentaria es una excepción a la regla del autoconsumo, y es por ello que no existe ni la más mínima capacidad de ahorro y sólo se produce para sobrevivir.

En el tiempo de descanso su actividad primordial recreativa es el deporte donde se distraen realizando grupos deportivos intra comunal.

Las mujeres asisten a sus reuniones como es el club de madres y realizan estudios los fines de semanas en el Cetha, ayudan en la siembra, cosecha, en el almacenamiento de sus productos y en el acondicionamiento del producto como el arroz, maíz y el frejol.

En cuanto a otras organizaciones dentro de la comunidad está conformada por una junta de auxilio escolar, Organización Territorial de Base, Comité de Gestión, que recientemente se conformo en coordinación con la Reserva Manuripi.

También tienen un comité de disciplina, cuya labor consiste en controlar la conducta y normas de la comunidad: si un comunario presenta algún problema, el presidente del comité de disciplina y sus demás miembros que lo conforman realizan una junta para analizar el grado de dificultad del problema; si éste no es grave, lo solucionan en la comunidad, dando algún tipo de sanción, pero si es complicado, el presidente se encarga de coordinar con la institución que corresponda para su derivación y así dar una posible solución.

Otra de las actividades que realizan es la recolección de madera, cortezas de arboles en estado seco, como leña, que les sirve para combustible en la cocina para preparar sus alimentos; en pocos casos hay familias que cuentan con cocina a gas, pero no reemplaza totalmente a la utilización de la leña, por el hecho que es dificultoso comprar el gas, por la distancia a los lugares de expendio, que generalmente son en Cobija o Riberalta.

La dieta cotidiana está constituida por arroz, plátano, yuca; la carne silvestre es parte de su dieta ocasional, al igual que las aves domesticas como gallinas.

También existe en la comunidad una familia que se encarga de proveer carne de animales silvestres dos veces al mes y cada familia les compra o cambian con algún producto.

La carne vacuna la adquieren de de otros comunarios que venden este producto, que tiene su hacienda ganadera fuera de la comunidad, porque no es permitido hacendados en la comunidad, por formar parte de la reserva.

### **3.3.1 La vivienda**

Con relación a las viviendas, en su totalidad son construidas con pared de madera, piso de tierra apisonada, techo de calamina; cuentan con agua de buena calidad que la obtienen mediante bombas de agua, la energía eléctrica es utilizadas en

horario restringido hasta las 21:00 a causa del combustible para el motor que es escaso; en algunas casos las familias cuentan con medios de comunicación como televisores y radio receptores.

La disposición de la vivienda familiar cuenta con una sala que tiene diversas funciones,: se usa como comedor, para recibir visitas, para que los niños jueguen o en laguna ocasión también permite alguna reunión de tipo social.

Por lo general sólo cuentan con otras dos piezas y en algunas una solamente, que cumple las funciones de dormitorio, sitio donde se puede advertir, en la mayoría de los casos, un injustificado hacinamiento, fruto de costumbres que se conservan, pese a que en algunas viviendas se ha podido identificar una cierta separación en cuanto a este espacio de descanso.

En la parte trasera de esta vivienda, por lo general, se ubica la cocina con su respectivo fogón o en otros casos dos simples estacas con su palca donde se cruza otra que sirve para colgar las ollas.

La mayoría de las familias de esta y otras comunidades de la región utilizan leña como combustible para cocinar y en sólo dos casos cuentan con cocinas a gas, pero independientemente de aquello también tienen su fogón que usan en forma cotidiana con leña como combustible.

El uso de la leña tiene explicación sencilla y se relaciona con la facilidad que tienen para conseguirla en sitios aledaños donde se la encuentra en relativa abundancia. El uso de gas licuado es muy restringido porque es muy difícil comprarlo y porque muchas familias, además no cuentan con los recursos necesarios para hacer este gasto.

A un lado de la vivienda principal, en algunos casos, unas cuantas familias tienen un pequeño cobertizo que es usado como gallinero, donde duermen sus gallinas o patos, o en otros casos es un chiquero para los chanchos que tienen, aunque son excepcionales quienes tienen estos animales.

Adosada a la vivienda, en una especie de alar se encuentra el almacén de la cosecha del año anterior y para guardar la producción que se cosecha en forma continua.

Una especie de cubo de madera de dos por dos metros se tiene en una parte del patio que sirve de bañero o lugar para bañarse, cuando no se acude al arroyo cercano.

La vivienda se complementa con un patio que puede ser pequeño o grande y esto depende de la cantidad de hijos que tenga la familia: mientras más hijos hay, el patio es más grande, porque es su espacio de juego cotidiano e incluye la función de sitio para secar los granos cosechados como el arroz o el maíz.

En una parte trasera, alejada de las otras construcciones, se encuentra su letrina o baño, por lo general a varias decenas de metros de la parte donde se habita, presumiblemente como una precaución o como una medida de higiene por el mal olor que se puede sentir, si estuviera muy cerca de donde se transcurre el mayor tiempo de estancia.

Esta vivienda se complementa en el patio con alguna huerta de cultivo de hortalizas o cebollines, que son parte de la dieta alimentaria de las familias de esta comunidad.

Cuentan con el apoyo de organizaciones que les incentivan a la producción dotándoles de semillas y realizando un seguimiento a este proceso de siembra como es el caso del cacao, también cultivan huertos familiares y siembra de diferentes cítricos.

### **3.3.2 Los valores culturales**

Los integrantes de la familia contribuyen de manera primordial a la transmisión de los valores culturales, los sistemas institucionales y la internalización de las normas de convivencia y de la conducta en sus diferentes roles. Es también el principal ámbito de protección de la persona en casos de necesidad.

Los hijos de la familia campesina de esta comunidad incrementan la fuerza de trabajo para la explotación familiar. Por estos y otros factores, es bastante complejo pretender limitar el número de hijos en estas familias. Para éstas, tener muchos hijos constituye una ventaja, ya que se convierten en una futura fuerza de trabajo familiar, o bien, en posibilidades que los hijos vendan su fuerza de trabajo para realizar actividades con otras familias y de este modo contribuir con la manutención de la familia que se queda a trabajar en la comunidad.

La región de Sacrificio tiene una presencia de pobladores de habla castellano ya que en una gran mayoría son provenientes de lugares aledaños como Riberalta; estas personas tienen una actitud amigable, son abiertos y deseosos de colaborar en las actividades de personas que se interesan por alguna acción que pueda favorecer o aclarar algunos conceptos sobre lo que se debe hacer en la comunidad y sus actividades productivas o de beneficios.

Como la mayoría de los habitantes de la región, son de un temperamento extrovertido, alegre y estas características también son transmitidas a los hijos que desde edad temprana pueden emular a los padres y mostrarse como son.

### **3.3.3 Los Vecinos**

Fuera de la familia su vínculo principal son los vecinos, con quienes comparten su visión de mundo, sus costumbres, sus tradiciones, pero además se convierten en “cómplices” de sus preocupaciones y malestar, puesto que por su experiencia saben que pueden obtener apoyo moral y muchas veces material de quienes son parte de la comunidad en que viven.

Estos vínculos vecinales se vuelve particularmente importantes en esta zona, porque las distancias que las separan de los centros urbanos son grandes y no cuentan con medios para desplazarse y deben, necesariamente, tener una buena relación para lograr subsistir con limitados recursos que son parte de su patrimonio.

Por otra parte, estas comunidades están, por lo general, desvinculadas del aparato gubernamental y municipal y se puede afirmar que están liberadas a su suerte y sólo

deben contar con lo que individualmente y en grupo pueden hacer, sin confiar en que podrán obtener apoyo de otras instituciones, aunque eventualmente sucede, pero es la excepción y no la regla.

La vinculación entre vecinos tiene su importancia por las redes de solidaridad existentes y no siempre visibles en las comunidades de estudio; las relaciones entre compadres, considerados como parientes, que fortalecen las relaciones sociales.

El modo en que los comunarios se vinculan entre sí, definen muchos aspectos de su vida: apoyo solidario, esfuerzos organizativos, etcétera.

### **3.4 Las parcelas**

Las parcelas de esta comunidad están delimitadas en extensión de una hectárea por familia, designadas por la Reserva Manuripi para realización de sus chacos; el año 2008, veintiséis familias, que es el total de la comunidad realizaron chaqueos en monte secundario, esto es en barbechos, para no afectar el bosque primario y que tiene alto valor por su biodiversidad y riqueza natural.

En la gestión 2009 el total de familias que realizó chaqueos fueron doce; si bien las familias restantes no realizaron cultivos en chaqueos en un nuevo ciclo agrícola, es porque éstas almacenaron en una parte significativa de su cosecha anterior de sus productos que les abastecerá para este año y aún contarán con un remanente para su comercialización.

Para la realización de estas parcelas cada integrante de la comunidad que desea realizar la apertura de chacos tiene que regirse a las normas que tiene la Reserva en acuerdo con la comunidad.

El trámite que se realiza consiste en llenar un formulario por la persona que realizará el cultivo y en este instrumento debe especificar el área de intervención, tipo de bosque que afectará y la dimensión a ser utilizada.

Con este formulario, uno de los funcionarios designados a este tipo de trabajo, que es por lo general un guarda parque, acude al lugar para verificar y determinar las coordenadas de situación y cerciorarse del tipo de bosque a ser utilizado.

Si el formulario ha sido llenado en forma adecuada y la información proporcionada por el comunario que quiere chequear es correcta, corroborada por el informe de campo del guarda parque asignado, se determina la autorización correspondiente y se suscribe un compromiso de cumplimiento.

Todo este trámite y compromiso posterior, además es avalado por las autoridades de la comunidad a través de su respectiva Organización Territorial de Base, OTB, que se convierte en garante del comunario y copartícipe de cualquier otra actividad que contravenga lo convenido con las autoridades de la Reserva.

Sin embargo, pese a que se trata de un trámite, no es obligatorio, señalan las autoridades de la Reserva, ya que esta actividad la ejecutan con el objetivo de monitorear la extensión que anualmente se chequea y determinar los impactos posibles que se puede apreciar en un determinado sector del área.

Por otra parte, es también importante señalar que sí se producen sanciones cuando, por negligencia de algún comunario, se produce algún tipo de fuego descontrolado, que afecta a otras áreas de la Reserva.

Las sanciones, de acuerdo a la gravedad del caso varían entre 1 a 300 días de multa; estos montos son calculados a partir del salario mínimo nacional y de éste se establece el 50% como pago a los eventuales infractores, de acuerdo a la gravedad del suceso.

El compromiso señala: *"Yó, como interesado ante el SERNAP y el Gobierno Municipal, me comprometo a chequear cumpliendo la metodología de control de quemas, sembrar el terreno chequeado y cosechar el mismo para el sustento de mi familia, siendo de mi conocimiento las normas legales que rigen en la Reserva Manuripi y sabiendo a lo que me expongo en caso de transgredir a la misma"*.

Por otra parte, si un comunario quiere una autorización para el aprovechamiento de recursos maderables para uso doméstico, debe llenar otra solicitud donde se establece el lugar o ubicación del recurso que quiere aprovechar, el tipo de uso que se le dará y que incluye la reconstrucción de la vivienda familiar, construcción de cercos y alambradas perimetrales, construcción de pequeñas infraestructuras de apoyo para la crianza de animales, esto es chiqueros, corrales, gallineros y otros.

Además se categoriza también para la construcción y reconstrucción de muebles para el hogar y la construcción de canoas con un peso máximo de hasta 1.000 kilogramos.

También hacen aprovechamiento de recursos maderables de arboles muertos o caídos naturalmente para reconstrucción de vivienda, construcción y reconstrucción de cerco a la crianza de animales domésticos construcción y reconstrucción de muebles para el hogar construcción y reconstrucción de canoas con un peso máximo de hasta 1000 kg.

Para evitar mayores incumplimientos, por lo general hay una inspección periódica que posibilita ejercer un buen control, aunque algunas veces, a causa de una deficiente logística u otro inconveniente, no se cumple con la frecuencia necesaria con esta actividad.

En caso de encontrar que algún comunario ha transgredido el uso del bosque mediante la tala y comercio de madera, cualquiera sea su especie, se procede al decomiso del producto respectivo, por lo general madera cortada con moto sierra en tablones o bloques.

La Reserva tiene una reglamentación y las multas correspondientes para este tipo de transgresiones que, en muy rara ocasión se produce en los comunarios, y en alguna oportunidad que se identificó estas actividades ilegales, por lo general fueron personas ajenas a la comunidad.

### **3.4.1 La producción**

Los cultivos encontrados en la zona son en su mayoría para la subsistencia produciendo principalmente el arroz, maíz plátano frejol yuca y el asaí presenta además otros cultivos como ser el cacao.

### **3.4.2 Herramientas de producción**

Las principales herramientas que utilizan los comunarios para hacer sus chacos en Sacrificio Puerto Madre de Dios el machete, hacha, aunque en algunas familias cuentan con moto sierra para tumbar los árboles más grandes de las áreas de cultivos definidas en el permiso correspondiente y que en forma previa fue establecida.

Los propietarios de las moto sierras, por lo general se benefician con el alquiler de estos equipos a otras familias que no cuentan con esta herramienta, o esperan hasta el tiempo de zafra de castaña para poder pagar la mano de obra, ya que esta herramienta les facilita de gran manera el proceso de chaqueo.

### **3.5 La tumba**

La tumba la realizan en bosques secundarios, cuidando siempre el área que está cerca del agua y tratando de no avanzar en monte primario, ya que es de competencia de la Reserva velar por el mantenimiento en lo posible de este tipo de bosque.

Aunque existe técnica para la tumba, la población usuaria o beneficiaria de no logra aplicarla de una manera eficiente, y proceden a realizar el trabajo de manera tradicional, como se lo ha hecho en decenas de años en toda la región y que es fruto de una herencia de sus antepasados.

Al realizar la tumba los comunarios inician con el desmonte del denominado soto bosque, esto es las plantas pequeñas que se encuentran en la parte baja y se puede hacer con el empleo del machete, y liberan de malezas y otros vegetales los árboles

de mayor fuste para que sea posible tumbarlos con facilidad con hacha o en su defecto con moto sierra, si es que logran el acceso a este tipo de equipo.

Una vez concluida la limpieza baja o rozado, recién se procede a tumbar los árboles gruesos, para luego continuar con trozado de ramas hasta que se logre que asienten y se deja, por un periodo considerable para que seque.

### **3.5.1 La quema**

En condiciones naturales, el fuego en el monte se puede considerar excepcional, se produce en intervalos de frecuencia de decenios o cientos de años. La capacidad del monte cerrado de mantener la humedad hace prácticamente una quema sostenida. Sin embargo, las perturbaciones, tanto de origen natural como antropogénico hacen disminuir esa capacidad de retener humedad haciéndolo vulnerable al fuego.

El fuego inicial en un monte relativamente intacto no parece severo, se extiende lentamente en pequeñas llamas de poca altura. Sin embargo, puede matar a los árboles que tienen un diámetro pequeño, pues su corteza no está adaptada para protegerlos del fuego.

Este primer fuego crea condiciones de sequedad suficiente para aumentar la vulnerabilidad del bosque afectado, aparte de generar gran cantidad de combustible en forma de materia orgánica muerta.

El fuego que sigue a una perturbación como la extracción de madera, el desmonte o una quema anterior se traduce en un incendio de gran impacto, difícil de controlar, fácilmente detectable a través de equipos, con resultado de eliminación de casi el total de la cobertura vegetal.

Entre las principales causas que influyen en la ocurrencia de los incendios se destaca la apertura de áreas para uso ganadero, que tiene una fuerte predominancia en algunos sectores aledaños a la Reserva.

Normalmente las grandes extensiones ganadas al monte se obtienen por la acción del fuego sobre áreas previamente perturbadas, sean por quema anterior, por

extracción de madera o por tumba de parte de la vegetación, que al secarse constituye la principal fuente de combustión.

La agricultura de tipo tradicional que se practica cerca de las viviendas familiares, así como otros tipos de tipo itinerante en una o más hectáreas por familia cada año para el logro de productos de subsistencia, no es relativamente impactante, y se estima que menos del 5% de la superficie habilitada constituye esta actividad.

La severidad de los incendios en el monte puede aumentar considerablemente en periodos de larga sequía como ocurrió en años anteriores, como el caso del Fenómeno del Niño. Este tipo de acontecimientos está en proceso de incremento en forma peligrosa, probablemente en respuesta a la acumulación de gases de efecto invernadero en la atmósfera.

En bosques degradados por cualquier tipo de actividad previa, el tiempo de días secos requeridos para alcanzar condiciones de inflamabilidad es mucho menor que en bosques donde no se presentó ningún tipo de intervención.

Los incendios y quemas en el monte conducen a la pérdida parcial o total de la cobertura vegetal y de los organismos microbianos del suelo, dejándolo expuesto a una fuerte erosión, compactación y lavado de nutrientes, con la consiguiente pérdida de capacidad para sostener cualquier tipo de producción.

La quema, a su vez, provoca sequía e inundación y la pérdida de vegetación se traduce en una disminución de la evapotranspiración por lo que se reduce la cantidad de humedad en la atmósfera local y se crea condiciones para la expansión del fuego hacia el futuro.

La quema del bosque, puede causar un efecto de retroalimentación negativa, provocando fuegos más frecuentes e intensos que resultan en una deforestación y pérdida de importantes recursos naturales.

En la realización de quema la aplicación del fuego pese a que ya tienen conocimiento sobre una quema controlada no logran aplicar estas por el problema que ellos están acostumbrado a trabajar en familia y les es un poco dificultoso

trabajar en grupos comunales que no sean de la familia excepto para gestionar o lograr alguna presión para el beneficio de la comunidad.

En esta comunidad antes de realizar la quema esperan una lluvia para dar inicio a la quema luego tiene que pasar unos días para dar inicio a la quema

### **3.5.2 Quema controlada**

La quema controlada exige una serie de condiciones como la apertura de zanjas cortafuegos, o las cortinas vivas que impidan el paso del fuego hacia otros lugares aledaños al chaco.

Por otra parte, una exigencia adicional para evitar que haya una propagación accidental es el barrido de todo el contorno de la parte chaqueada, de manera que no haya material combustible que determine el paso del fuego en otras direcciones.

Asimismo, señala la necesidad de establecer los periodos de vientos y que se debe iniciar en forma simultánea en varios puntos para que la columna de fuego vaya hacia el centro y no hacia los costados, como suele suceder en forma frecuente.

La norma señala que se debe evitar la quema en horario de máxima exposición al sol por la probabilidad muy grande de que el fuego se propague con facilidad, dada la alta temperatura predominante.

Estas recomendaciones técnicas no son aplicadas en esta comunidad por las personas que tiene sus chacos, ya que, señalan que tienen un conocimiento superficial de estas acciones, pero que no es suficiente y que, además, cumplir con las formas señaladas por la norma tiene un costo mayor, razón principal porque no la aplican.

Inicialmente señalan que toma más tiempo hacer las previsiones que enseñan: Por otra parte, hay escasez de recursos humanos como económicos y ellos son una comunidad nueva. Empero, pese a las dificultades que afrontan, están dispuestos a recibir formación para tener un mejor conocimiento en beneficio de su comunidad y de los lugares donde anualmente hacen sus chacos.

Hacen notar que el obstáculo principal es el económico, pero que existen otras alternativas para poder prevenir los incendios: una de estas opciones que no desechan es trabajar en grupos de familias y tomar en cuenta la hora de aplicación de fuego.

Por otra parte, rescatar algunas recomendaciones de la técnica que propone la Reserva, ya que están conscientes que no se cumple y, asimismo, no hay un control estricto por parte de las instituciones correspondientes que ayude a que ellos puedan de alguna manera adoptar el hábito de aplicar esta técnica y facilitar la actividad.

### **3.6 Organización del trabajo**

Como fruto de la actividad de campo para la recolección de datos, en forma conjunta con los comunarios, se ha podido identificar la organización del trabajo que aplican en su cotidiano vivir.

Están organizados por grupos intra familiar; en algunos casos hay familias que están conformadas con mayor número de integrantes para que las tareas sean aliviadas y así es más fácil el trabajo, ya que lo realizan en un menor tiempo. Para las familias que son pequeñas es más dificultoso, porque tienen que pagar o les toma mas tiempo en realizar sus actividades de preparación de sus chacos y el posterior cultivo.

Las actividades que ejecutan las familias se dividen de acuerdo a una planificación anual en etapas que empieza durante los meses de enero y febrero con el deshierbe de sus parcelas que han sido previamente sembradas con cultivos, por lo general anuales, esto es arroz y maíz en especial.

## Cuadro nº 1

### Proceso de chequeo

Actividad	Meses											
	Ene	Feb.	Mar	Abri	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Proceso de Chequeo												
Deshierbe												
Cosecha												
Preparación del Área de Chequeo												
Inicio de Chequeo												
Siembra												
Zafra de Almendra												

Elaboración propia en base a trabajo de campo

La época lluviosa determina que haya un crecimiento rápido de los cultivos, pero con mayor celeridad se produce el desarrollo de malas yerbas que son perjudiciales a la siembra de los comunarios, razón por la cual deben hacer, a inicios de enero e incluso semanas previas, el primer desyerbe de sus sembradíos, para posibilitar que la competencia por nutrientes y luz no perjudique a sus plantaciones.

Ya al finalizar febrero, se debe habilitar nuevamente la parcela o chaco para prepararse para la cosecha de arroz que se producirá a partir de marzo y durante aproximadamente dos semanas, si es que las lluvias continúan o han sido abundantes durante el periodo previo.

Esta segunda actividad de desmalezado posibilita que se pueda cosechar con cierta comodidad y además se tenga menor riesgo que algunos reptiles, como las víboras, queden en los chacos, con el consiguiente peligro para quienes deben realizar esta actividad.

A partir del mes de marzo hasta mayo se trabaja en la actividad de cosecha, inicialmente se lo hará con el arroz, ya que es el primero que madura, con la particularidad que cuando la espiga llega a un punto de madurez, sólo hay un tiempo corto, por lo general no supera los diez días, en que el comunario debe recogerlas las espigas, ya que de no hacerlo corre el riesgo que se desgrane y todo el trabajo previo haya sido inútil.

La particularidad anterior determina que no todos los comunarios siembran en la misma fecha y más bien, casi por regla general, hay un espaciamiento de algunos días entre un cultivo y otro, esto con la finalidad que si se requiere de ayuda de algún vecino, no se encuentre en la misma faena y pueda “dar una mano” a su vecino, sin que tenga que abandonar su propia cosecha o que ésta se pierda.

La cosecha del arroz además es una actividad muy morosa, ya que la persona, hombre, mujer y niño, utiliza un pequeño cuchillo que le permite cortar la espiga por la parte baja del tallo, con una mano, y acumula en la otra mano las espigas hasta que le permite el peso y recién acumula en algún palos seco que ha quedado en el chaco y se lo ha limpiado en forma previa o en un espacio habilitado para esta función.

Esta actividad que dura por lo general unas semana y que normalmente requiere el concurso de toda la familia e incluso de los vecinos, dependiendo de la extensión del chaco, concluye con el traslado de la espigas de arroz a la vivienda para ser almacenado, inicialmente en este estado y en la siguiente semana es desespigado y luego se procede a secarlo en el patio que se tiene , para posteriormente almacenarlo.

Si se ha tenido una cosecha relativamente buena, esta producción de arroz permitirá que la familia del comunario tenga garantizada su provisión durante todo el año e incluso tener algún remanente para comercializar.

Por el contrario, si hubo una mala producción, seguramente tendrá que comprar arroz a sus vecinos e incluso a los comerciantes que ocasionalmente llegan a la comunidad con este producto, hecho que determinará la necesidad de generar recursos económicos extras en otras actividades que por lo general son las de recolección de castaña.

Pasado este primer periodo de cosecha, la familia debe alistarse para cosechar el maíz que para abril ya empezó madurar en su etapa de choclo y con un poco más de tiempo será maíz, generalmente utilizado como alimento para sus animales y un poco para ellos, dependiendo de la especie que ha sido sembrada.

Aunque por lo general el maíz duro es el que tiene mayor preferencia la cosecha es menos dificultosa, esta actividad la realizan en forma manual.

El aprovechamiento la realizan de diferentes maneras: para el consumo familiar el choclo en la preparación de diferentes masas como ser tortillas, humintas, y gelatinas.

Cuando este llega a la etapa de madurez lo aprovechan para la alimentación de animales domésticos como ser en cerdos y gallinas, en las personas para realización de chicha, pan de maíz y otros.

Al concluir la cosecha del maíz, se desyerba este espacio y se procede a cavar hoyos para sembrar, en forma alterna, plátano en un sitio y yuca en el otro.

El sembrado de plátano generalmente se realiza en el mes de abril, con las últimas lluvias para que logre su germinación, ya que se siembra de plantín o tocón; se espera un año para poder recolectar su fruto que utilizan como alimento en sopas, masaco, y en reemplazo de la yuca. Cuando este maduro lo consumen como postre, frito, cocido y como payuje, que lo preparan con leche.

La yuca y el frejol lo siembran en el mes de abril, como policultivos; en el primer caso su crecimiento y posterior cosecha toma hasta 15 meses. En el caso del frejol, se trata de una especie de rápido crecimiento y maduración, por lo general de seis a ocho meses, dependiendo de la variedad.

La yuca, que forma el tubérculo en la parte interna de la tierra, se extrae de la tierra solo la cantidad que van a consumir, ya que no puede ser almacenada, puesto que sufre un rápido proceso de deterioro en uno o dos días como máximo.

Este no es el caso del frejol, su cosecha es más fácil y utilizan la forma manual cortando todas las vainas y sacando las semillas para luego ser almacenadas.

Otro producto que están empezando a cultivar es la palmera asai y se puede catalogar como planta perenne; su tiempo de producir frutos es entre tres y cuatro años y se aprovecha el fruto que se utiliza en forma de pulpa para el consumo en

forma de refresco y mezclados con otros productos como ser el plátano cuando está maduro.

A partir del mes de junio se inicia el proceso de chequeado de las parcelas que dura hasta fines de junio y se trabaja generalmente con la fuerza familiar y a veces con el apoyo de los vecinos.

A partir de septiembre se procede a la quema de los chacos y en pocos días posteriores empezará la siembra de los cultivos anuales como el arroz y maíz, especialmente.

La actividad de siembra de estos granos, por lo general se la hace en forma rudimentaria, utilizando un palo aguzado en la punta para hacer hoyos, en el caso del arroz a una distancia entre uno y otro de aproximadamente cuarenta centímetros y un metro entre las filas. Par el caso del maíz es más espaciado.

Casi en forma simultánea llega el tiempo de zafra de castaña, que se produce a partir del mes de diciembre y concluye, por lo general, en marzo de la siguiente gestión. Como su trabajo principal de chequeo y siembra concluye, los comunarios se incorporan a esta nueva actividad que consiste en la internación al bosque para recolectar la almendra o castaña.

Sin lugar a dudas, esta actividad quizás es la única que le genera remanentes económicos a las familias de sacrificio y, además, una de las actividades permitidas por el Reserva en toda la región, sin que medien restricciones para este trabajo de acopio de almendra, que es directamente comercializada en la comunidad a través de una cadena de comercializadores que llegan hasta las comunidades, por lo general encargados por las beneficiadoras de Puerto Rico y Riberalta.

Así concluye el periodo de cultivos para el año siguiente empezar un nuevo ciclo de producción de algunos rubros que no fueron suficiente para el consumo de las familias de esta comunidad.

#### 4.6.1 Calendario Agrícola

**Cuadro nº 2**

##### Calendario agrícola

Actividad Cultivo	M e s e s											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agost	Sep	Oct	Nov	Dic
Maíz												
Arroz												
Plátano												
Yuca												
Frejol												
Asai												

Fuente: Elaboración propia en base a trabajo de campo

De acuerdo a la recolección de datos y viendo el cuadro utilizado en la figura 1 se muestra los productos que mas cultivan en esta zona y son: arroz, maíz plátano, yuca, frejol y el asaí; estos seis productos son los más consumidos por los pobladores, y el cultivo de éstos se produce a partir del mes de abril a octubre, que coincide, inicialmente con el principio de la época seca y concluye al inicio de la época lluviosa, octubre y noviembre.

El Cuadro 1 muestra la composición de la organización de actividades elaborada como inicio de chequeos a partir de la participación de los comunarios que se obtuvo como producto de la técnica participativa.

Si se compara los productos cultivados del cuadro 2 y el cuadro 1 de proceso de chequeos observamos que:

La producción de esta comunidad no incide en gran manera para que los habitantes de esta comunidad puedan realizar chacos y los efectos nocivos de la quema son en menor grado.

Se presentan los meses en que se inician las épocas de chacos que es junio a julio donde empiezan a organizarse por familias para el trabajo, agosto y septiembre donde empieza la segunda etapa con la quema y, luego esperan una lluvia para poder continuar con la tercera etapa que consiste en la siembra de sus productos, y concluye con la cosecha y almacenamientos de tres productos arroz maíz y frejol.

Los resultados, producto de aplicación de esta técnica, presentan un enriquecimiento comunal de datos como calendarios de siembra, actividades realizadas, horarios que toman en cuenta para la realización de la quema, uso de productos en su actividad cotidiana y los sistemas de cultivos.

### **3.7 Escenarios de Alternativos**

Los escenarios alternativos señalados por las familias y participantes describieron aspectos sobre mejorar las técnicas o adecuarlas a la comunidad, una capacitación continua y un seguimiento durante todo el periodo de preparación y ejecución del chaqueo.

Si bien las normas de la Reserva determinan el cumplimiento de ciertos procedimientos, éstos no tienen un carácter verticalista, de ahí que los comunarios señalan que se deben abrir nuevos espacios que sean adecuados a las formas en que trabajan y la incorporación de algunos elementos de la norma.

De lo que se trata, señalan las familias de Sacrificio, es que no sean actividades cuyos costos sean prohibitivos para la apertura de chacos, ya que, como se ha señalado, no tienen condiciones económicas para hacer los pasajes cortafuegos y las otras actividades complementarias de limpieza, además de la cantidad de personal requerido al momento de la quema.

Un escenario que señalan puede ser el de contar con el apoyo de un mínimo de vecinos, pero que también se haga presente, por ejemplo, el guarda parque, para que oriente de la forma más adecuada de llevara adelante el trabajo.

El hecho de iniciar la quema pasado el medio día, cuando la temperatura alcanza su grado más alto, podría cambiarse si es que se establece que sea posible quemar la

mayor cantidad de material vegetal seco en otro horario menos riesgoso y el predio o chaco quede con un buen porcentaje de espacio habilitado para la siembra.

Asimismo, los espacios habilitados pueden ser mejor aprovechados con cultivos combinados que permitan una mejor productividad en cuanto a cantidad de cosecha al finalizar el ciclo y ello se puede lograr con una buena combinación de policultivos, pero para que esto suceda se requiere una adecuada capacitación para que pueda sembrarse productos que no sean competitivos entre sí, y más bien sean complementarios.

La combinación entre gramíneas y leguminosas en otros escenarios ha sido una buena combinación y algún comunario sugirió que podría trabajarse de esa forma, con una explicación previa sobre las bondades de este sistema y su forma de laboreo. Uno de las primeras conclusiones que se pudo establecer en la comunidad respecto a esta problemática es que las familias consideran que se debe emplear otras técnicas que permitan realizar una mejor quema de sus parcelas sin afectar a otros sectores del bosque.

Esta primera constatación se deriva del hecho que a los comunarios les parece anti económico y poco práctico el sistema que les enseñan los encargados de la Reserva, por lo que, señalaron, es poco práctico en el lugar y con las condiciones que tienen.

Asimismo, requieren una capacitación continuada para que, a futuro, se pueda lograr una toma de conciencia sobre la necesidad de responder de mejor manera a las necesidades y requerimientos que plantean las áreas protegidas y al uso que se puede hacer de los recursos que están dentro de sus límites.

Por otra parte, se pudo evidenciar, mediante el trabajo participativo, que requieren personal adecuado para que realice el seguimiento correspondiente desde que se inicia la solicitud de chequeo, la ubicación y mediación de la parcela que se trabajará, en el proceso de tala y con mayor énfasis al momento de la quema, de manera tal que haya cumplimiento de la norma, en principio, pero sobre todo, que permita a los comunarios cumplir con el requerimiento que se les hace.

Se observo un gran interés por estas personas al tener un conocimiento más amplio sobre el manejo de la quema controlada.

Se obtuvo una buena participación, como resultado identificaron los factores limitantes que influye en esta actividad siendo los más relevantes el económico y el de recursos humanos.

Con esta técnica se observo la insuficiente cohesión en la organización y coordinación entre miembros de la comunidad factores que incide de gran manera para que no se logre aplicar una quema controlada y la escasa información que tienen relacionado al tema.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

A través del documento se ha establecido el cumplimiento de la hipótesis planteada para este efecto y que se traduce en la consecución de los objetivos que se señalan a continuación.

### ***1 Conocer las limitantes para el ejercicio de buenas prácticas de la tala y quema de bosques en la comunidad Sacrificio.***

Una capacitación irregular no ha logrado que la mayoría de los comunarios de Sacrificio comprendan la necesidad de cumplir con las normas de la quema controlada que determina la actividad agrícola en áreas protegidas.

Como contrapunto, los comunarios argumentan que cumplir con todos los requisitos planteados para la quema controlada les significa un gran esfuerzo económico y humano, que no están en condiciones de cumplir, ya que hacer zanjas corta fuegos o dejar barreras para este mismo objetivo y proceder al barrido de todo el perímetro de su chaco es algo que no tienen capacidad de ejecutar.

### ***2 Establecer el grado de conocimiento sobre los efectos nocivos de la quema del bosque.***

Se ha establecido que la mayoría de los comunarios de Sacrificio conoce acerca de los efectos nocivos de la quema y tienen conciencia sobre la necesidad de realizar algunas actividades que sean adecuadas a un área protegida, en particular, como es su caso, por hallarse dentro el perímetro de la Reserva Manuripi

*Esta aseveración se pudo comprobar en la realización de los talleres realizados en la comunidad, donde la mayoría de los participantes mostró un buen conocimiento acerca del daño que produce el fuego en el bosque y los habitantes del mismo, y que repercute en forma negativa contra ellos mismos.*

### **3 Describir las prácticas de tala y quema de bosques en la Comunidad Sacrificio**

La forma tradicional de habilitar campos de cultivo o chacos en las comunidades de la Amazonía se caracteriza por la tala y quema itinerante y descontrolada, sin tomar en cuenta aspectos tales como que hayan desbordes de fuego al interior de estos espacios y el resultado es que se pierden importantes recursos de la biodiversidad debido al poco control que se produce en estos espacios de cultivo.

Generalmente la actividad de la tala o chaqueo, como se conoce en la comunidad, empieza el mes de junio y se prolonga hasta principios de septiembre, época en que se inician las quemas, periodo muy seco en la región y con alta propensión a que el fuego se propague con mucha facilidad, debido a que hay mucha maleza seca que constituye un combustible de lo más adecuado para que se produzca la quema descontrolada.

Sin embargo, el mayor impacto que se produce en esta área protegida es la quema que anualmente los comunarios de Sacrificio llevan adelante con la finalidad de preparar las parcelas para su siembra posterior.

La señalada actividad es un riesgo que se produce y que causa una serie de problemas a toda el área debido a que se la hace en tiempo seco, cuando hay una gran cantidad de hojarasca seca, el principal combustible propagador del fuego

En cada ciclo agrícola deben habilitar nuevas tierras para sus cultivos anuales y perennes, hecho que afecta al área de la Reserva Manuripi, donde está asentada la comunidad.

#### ***4 Relacionar las causales para las acciones inadecuadas de quema controlada en zonas protegidas***

La escasez de recursos económicos y humanos es una de las primeras causales identificadas para qué se produzca la quema no controlada en la comunidad sacrificio.

Una cohesión interna deficiente de grupo, se suma a lo anterior, lo que supone una falta de cooperación interna adecuada en el tiempo de la quema, factor determinante para que no haya un apoyo logístico para estos casos.

Un conocimiento deficiente de las técnicas adecuadas de quema controlada es otro factor que conspira para evitar que se ejecuten los planes señalados por la normativa de la quema en sectores protegidos.

Poco apoyo en logística y capacitación por parte de los personeros de la Reserva Manuripi, que se traduce en ocasionales visitas y no en un seguimiento continuo y participativo.

## RECOMENDACIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en este estudio de investigación sería importante promover la participación entre la reserva de vidas silvestre amazónica Manuripi dependiente del SERNAP y las comunidades que están dentro de su jurisdicción, como una opción para fomentar la conservación de los bosques y disminuir las quemas, fomentar estrategias para paliar los daños que causa la quema el humo en el ecosistema.

Las organizaciones territoriales de base deben ser un ente principal para la coordinación en difusión y promoción de buenas practicas, conjuntamente con la Reserva, incentivando y valorizando los logros de cada familia que consiga cumplir los objetivos que se propone en la comunidad.

Esto permitirá la facilidad de realizar actividades en forma conjunta y muchas otras acciones por la predisposición que tienen en mejorar sus hábitos de vidas en relación al medio ambiente y en beneficio de su comunidad.

También se debería propiciar la participación continua de profesionales que estén capacitados para coadyuvar en el proceso de estos cambios, ya que es muy escaso el involucramiento de este tipo de personal, al menos en el departamento y en particular en la Reserva.

Una de las debilidades de la Reserva es que no logran mantener a los profesionales debido a que son contratados por periodos cortos o definidos para la realización de trabajos específicos y casi nunca toman en cuenta la época de chequeo.

Esta rotación permanente de personal no permite que se trabaje de forma adecuada, ya que el chequeo y la subsecuente quema son problemas de gran importancia, por lo que se recomienda trabajar en coordinación con la prefectura y otras instituciones que coadyuven a que los pobladores de la Reserva tengan la posibilidad de poner en práctica nuevas estrategias que vayan en mejora de su región.

La alternativa que podrían adoptar es la de establecer una técnica que esté al alcance de su aplicación por los pobladores de la comunidad, rescatando algunas

prácticas de la anterior que beneficie a su comunidad, esto lograrían con la ayuda de las autoridades encargadas de fomentar el desarrollo en las comunidades de afluencia al área.

Con la nueva formulación de esta técnica propuesta, la aplicación sería más efectiva, ya que ellos formarían parte de su proceso y el compromiso por ambos sectores alcanzaría para lograr su efectividad.

A lo anterior debería sumarse también la participación de personas capacitadas para hacer un seguimiento serio en cada época de chequeo donde hay una mayor propensión a que haya un desborde y eso significa el peligro del fuego: si este no se controla, causaría un daño considerable y pérdidas muy grandes en el bosque de la región, que por cierto es uno de los más importantes a nivel nacional e internacional, por el aporte que este puede ofrecer como un centro de biodiversidad con variedades endémicas.

# **ANEXOS**

## Primer Taller Sobre el estado actual de quema

Aplicación de Diagnostico Rural Participativo



Foto 1 Dinámica de presentación



Foto 2 Explicación del trabajo



Foto 3 Trabajo de grupos



Foto 4 Explicación del trabajo de grupos

# Segundo Taller Sobre los Efectos Nocivos de la Quema y Participación visual en la apertura de Chacos



Comunario participando del Taller



Explicando las áreas de bosque

## Proceso de apertura de Chacos





Quema de chacos y resultados

Productos que Cultivan





### Nomina de Participantes

#### Actividad: Taller de Sensibilización sobre los efectos Nocivos de la Quema

	NOMBRE Y APELLIDO	No. CI	FIRMA
1			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			

### Nomina de Participante

**Actividad:** Reunión para Realizar un Diagnostico Sobre el estado actual de quema

	NOMBRE Y APELLIDO	No. CI	FIRMA
1			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			

