

FLACSO-ECUADOR / CBC COLEGIO ANDINO

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales /Centro de Estudios Regionales Andinos "Bartolomé de Las Casas"

INSTITUCIONALIDAD LOCAL EN EL USO DE RECURSOS NATURALES
COMPARADA EN DOS TERRENOS DE PASTOREO TRASHUMANTE
DE PROPIEDAD COLECTIVA UBICADOS DENTRO DE LA
RESERVA NACIONAL DE FLORA Y FAUNA TARIQUIA,
TARIJA, BOLIVIA.

Tesis para optar el Título de Magíster en Ciencias Sociales con mención en:
(Antropología e Historia, Derecho y Sociedad o Gestión Ambiental y Desarrollo)

Por:
Iván Arnold Torrez

Abril, 2006

RESUMEN

Esta investigación, esta referida a identificar la institucionalidad local (generada por los usuarios) efectivamente aplicada en el uso de los recursos naturales de propiedad colectiva, en dos terrenos de pastoreo colectivo, ubicados dentro de un área protegida (Tarija, Bolivia), relacionándolas con sus consecuencias percibidas socialmente, en la sostenibilidad ambiental, económica y social; además de identificar y evaluar los factores que dificultan o facilitan el surgimiento de normas de uso efectivas y de organizaciones adecuadas para su implementación.

Se ha encontrado que en ambos terrenos de pastoreo colectivo, las reglas operativas (usadas efectivamente en la práctica), son de origen tradicional (definidas por costumbre e historia de uso), que son insuficientes para regular el acceso mediante derechos de acceso probados y para regular la creciente cantidad de ganado, por lo tanto promueven una situación de acceso abierto y de depredación de los recursos naturales (forraje, madera, fauna, etc.). Sin embargo en una situación de pocos usuarios, con alto nivel de interacción entre ellos, se ha evidenciado un mayor control en el acceso y uso de los recursos forrajeros. Concluyendo que a mayor cantidad de usuarios con menos interacción y que viven en diferentes comunidades, se nota un mayor uso caótico. Notándose que los factores de tradición organizativa, nivel socioeconómico y de escolaridad, no influyen decisivamente en la generación de normas consensuadas colectivamente, al contrario del factor de conocimientos y creencias de los usuarios, que determina la forma de la percepción social de la realidad y de las consiguientes acciones sociales.

Este documento se organiza en 2 capítulos, de acuerdo al Reglamento de Tesis: En el capítulo I se define el problema de investigación, marco teórico, objetivos, hipótesis y metodología empleada. En el capítulo II, se presentan los resultados por sitio de estudio y, en las conclusiones se analizan comparativamente estos resultados.

INDICE

RESUMEN.....	1
INDICE.....	2
Capítulo I. INTRODUCCIÓN.....	6
1. PLANTEAMIENTO.....	6
1.1. CONTEXTO GENERAL.....	6
1.2. EL TEMA.....	8
1.3. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN (CASO).....	9
2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	10
2.1. LA GANADERIA DE PASTOREO TRASHUMANTE.....	10
2.2. LOS CAMPOS NATURALES DE PASTOREO (CANAPAS).....	11
2.3. LAS CONSECUENCIAS ECOLÓGICAS DEL SOBREPASTOREO.....	12
2.4. EL MANEJO DE LOS CAMPOS NATURALES DE PASTOREO Y EL CONCEPTO DE CARGA ANIMAL.....	13
2.5. MARCO LEGAL AMBIENTAL EN BOLIVIA.....	15
2.5.1. El Proceso de Reforma Agraria en Bolivia.....	16
2.5.2. El Marco Legal Forestal.....	17
2.5.3. Participación Social, Conservación de la Biodiversidad y Desarrollo Sostenible.....	18
2.5.4. Las Áreas Protegidas.....	20
2.5.5. El Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Bolivia (SNAP).....	24
2.5.6. El Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP).....	25
2.6. LA RESERVA NACIONAL DE FLORA Y FAUNA TARIQUIA.....	26
2.6.1. Aspectos Histórico – Culturales de la Ocupación del Territorio en la Actual RNFFT.....	30
2.6.2. Características de la Ganadería Trashumante Bovina, en la RNFFT.....	33
2.7. PROPIEDAD COLECTIVA, DEGRADACIÓN AMBIENTAL E INSTITUCIONES LOCALES DE USO.....	41
2.8. PERCEPCIÓN SOCIAL Y CONDUCTA SOCIAL ADAPTATIVA.....	43
3. OBJETIVOS.....	44
3.1. OBJETIVO GENERAL.....	44
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	45
4. HIPÓTESIS.....	45
4.1. HIPOTESIS GENERAL.....	45
4.2. HIPOTESIS ESPECÍFICAS.....	46
5. OPERACIONALIZACIÓN DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS Y SUS VARIABLES.....	46
6. MARCO METODOLÓGICO.....	48
6.1. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LOS SITIOS DE ESTUDIO.....	48
6.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS SITIOS DE ESTUDIO SELECCIONADOS.....	49
6.3. POBLACIÓN QUE ABARCÓ EL ESTUDIO.....	52
6.4. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN.....	53
6.5. METODOS Y TÉCNICAS.....	53
Capítulo II. RESULTADOS.....	56
1. SITIO 1. EL PRO-INDIVISO: “CAMPO EL ARROZ Y CAMPO BAEZ” (Salinas Prov. O’Connor).....	56
1.1. CONDICIONES BIOFÍSICAS DEL PROINDIVISO.....	56
1.1.1. Fisiografía.....	56

1.1.2. Suelos.....	56
1.1.3. Hidrografía.....	57
1.1.4. Clima.....	57
1.1.5. Vegetación.....	57
1.2. HISTORIA DE LA OCUPACIÓN DEL ESPACIO.....	59
1.3. SISTEMAS DE USO DE LOS RECURSOS NATURALES EN CAMPO BAEZ, CAMPO EL ARROZ.....	60
1.3.1. El Sistema de Producción Ganadera de Bovinos.....	60
1.3.2. Sistema de Producción Agrícola.....	63
1.3.3. Extracción Forestal Selectiva.....	63
1.3.4. Recolección Caza y Pesca.....	64
1.4. PERCEPCIÓN SOCIAL DE LOS USUARIOS RESPECTO AL POTENCIAL BIOFISICO Y A LOS IMPACTOS GENERADOS POR EL USO.....	66
1.5. ATRIBUTOS SOCIALES DE LOS USUARIOS.....	68
1.5.1. Población.....	68
1.5.2. Estratos Socioeconómicos.....	68
1.5.3. Percepción Social de la Propiedad Colectiva.....	69
1.5.4. Trashumancia, Territorio y Gestión.....	70
1.6. LA INSTITUCIONALIDAD EN EL USO DE LOS RECURSOS NATURALES EN CAMPO BAEZ Y CAMPO DEL ARROZ.....	71
1.6.1. Reglas en Uso u Operativas.....	71
1.6.2. Conflictos y Mecanismos de Resolución.....	75
1.6.3. Organización.....	76
2. SITIO 2. EL PRO-INDIVISO: “SAN ANTONIO DEL NOGAL” (Prov. A. Arce)	77
2.1. CONDICIONES BIOFÍSICAS DEL PROINDIVISO.....	77
2.1.1. Fisiografía.....	77
2.1.2. Suelos.....	77
2.1.3. Hidrografía.....	78
2.1.4. Clima.....	78
2.1.5. Vegetación.....	78
2.2. HISTORIA DE LA OCUPACION Y DE LOS USOS.....	79
2.3. SISTEMAS DE USO DE LOS RECURSOS NATURALES EN “SAN ANTONIO DEL NOGAL”.....	79
2.3.1. Sistema de Producción Pecuario.....	79
2.3.2. Sistema de Producción Forestal.....	82
2.3.3. Recolección Caza y Pesca.....	83
2.4. PERCEPCIÓN SOCIAL DE LOS USUARIOS RESPECTO AL POTENCIAL BIOFISICO Y A LOS IMPACTOS GENERADOS POR EL USO.....	84
2.5. ATRIBUTOS SOCIALES DE LOS USUARIOS.....	86
2.5.1. Población.....	86
2.5.2. Estratos Socioeconómicos.....	86
2.5.3. Percepción Social de la Propiedad Colectiva.....	87
2.5.4. Trashumancia, Territorio y Gestión.....	88
2.6. LA INSTITUCIONALIDAD EN EL USO DE LOS RECURSOS NATURALES EN “SAN ANTONIO DEL NOGAL”.....	90
2.6.1. Reglas en Uso u Operativas.....	90
2.6.2. Conflictos y Mecanismos de Resolución.....	93
2.6.3. Organización.....	94

3. ANALISIS COMPARATIVO DE LOS RESULTADOS DE LOS 2 SITIOS DE PASTOREO EN PROPIEDAD COLECTIVA.....	95
3.1. CONDICIONES BIOFÍSICAS ESTUDIADAS Y PERCIBIDAS SOCIALMENTE.....	95
3.2. SISTEMAS DE USO DE LOS RECURSOS NATURALES.....	97
3.2.1. Ganadería.....	97
3.2.2. Agricultura.....	99
3.2.3. Otros Usos.....	100
3.3. ATRIBUTOS SOCIALES DE LOS USUARIOS.....	100
3.3.1. Población.....	100
3.3.2. Estratificación Socioeconómica.....	100
3.3.3. Nivel de Escolarización.....	101
3.3.4. Capacidades Organizativas y Niveles de Participación.....	101
3.4. INSTITUCIONALIDAD EN EL USO DE LOS TERRENOS DE PROPIEDAD Y ACCESO COLECTIVO.....	103
3.4.1. Reglas Operativas.....	103
4. CONCLUSIONES.....	107
4.1. CONSIDERACIONES FINALES.....	112
BIBLIOGRAFIA CITADA Y CONSULTADA.....	115

CUADROS.

Cuadro 1. Opciones para Alcanzar los Objetivos de Manejo de Conflictos.....	24
Cuadro 2: Características Generales Comparadas de los Sitios de Estudio.....	51
Cuadro 3. Diferencias Vegetacionales entre Ambos Sitios de Estudio.....	96
Cuadro 4. Carga Animal en los Sitios de Estudio Comparada con la Capacidad de Carga Estimada para Sitios Similares.....	99
Cuadro 5. Cantidad y Categorías de Usuarios Comparadas por Sitio de Estudio.....	104
Cuadro 6. Reglas Operativas para el Acceso.....	104
Cuadro 7. Reglas Operativas de Uso de Forraje.....	105
Cuadro 8. Reglas Operativas para el Uso Forestal.....	106
Cuadro 9. Reglas Operativas para el Uso de Fauna y Otros Productos del Bosque.....	107

MAPAS

mapa 1. Ubicación Geográfica de la Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquia.....	7
Mapa 2. Sistemas de Trashumancia en Tarija.....	8
mapa 3. Mapa Base de la Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquia.....	28
Mapa 4. Circuitos de Trashumancia en la RNFFT.....	35
mapa 4. Ubicación Geográfica de los Sitios de Estudio.....	50

GRAFICOS

Grafico 1. Comparación de Estratos Socioeconómicos de los Usuarios de Ambos Sitios de Estudio.....	102
Gráfico 2. Niveles de Participación de los Usuarios en las Organizaciones de Base de sus Comunidades.....	103

FOTOS

Foto 1. Vistas aéreas de la Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía.....	26
Foto 2. Ganado afectado con Orina de Sangre en el pro-indiviso de San Antonio del Nogal.....	37
Foto 3. Taller participativo con Usuarios de Campo Baez/Campo del Arroz	55
Foto 4. Taller Participativo con Usuarios de San Antonio del Nogal.....	55
Foto 5. Herborización de <i>Pteridium aquilinum</i> Helecho Macho.....	58
Foto 6. Bovinos en pastoreo extensivo en el “monte”.....	61
Foto 7. Coágulos de sangre provenientes de la orina de un animal.....	62
Foto 8. Corzuela (<i>Mazama spp.</i>).....	65
Foto 9. Tigre (<i>Pantera onca</i>)	65
Foto 10 . Anta (<i>Tapirus terrestres</i>).....	66
Foto 11. Chanco de monte (<i>Tayasu tajacu</i>)	66
Foto 12. Ganado desnutrido y Enfermo en San Antonio del Nogal	82

ANEXOS

Anexo 1. Variables e Indicadores de Investigación	
Anexo 2. Usuarios de “Campo Baez/Campo del Arroz”. Base de Datos General.	
Anexo 3. Usuarios de “San Antonio del Nogal”. Base de Datos General.	
Anexo 4. Guía de Entrevista para Usuarios	
Anexo 5. Guía de Entrevista de Estratificación Socioeconómica	
Anexo 6. Guía de Entrevista para Autoridades Locales	
Anexo 7. Estructura de los Talleres Participativos con Usuarios	

Capítulo I. INTRODUCCIÓN

1. PLANTEAMIENTO.

1.1. CONTEXTO GENERAL.

Las selvas de montaña del sur de Bolivia (Bosque Boliviano-Tucumano o Yungas del Sur), tienen una historia ecológica, caracterizada, por el incremento de asentamientos humanos y la intensificación del uso de los recursos naturales, partir de las primeras décadas de 1700, con los cambios introducidos en los sistemas productivos, por los conquistadores hispanos, que perduran hasta la actualidad como prácticas productivas arraigadas en la tradición y cultura de las poblaciones locales campesinas (como la ganadería bovina trashumante), conforman una base insustituible de su economía de pobreza.

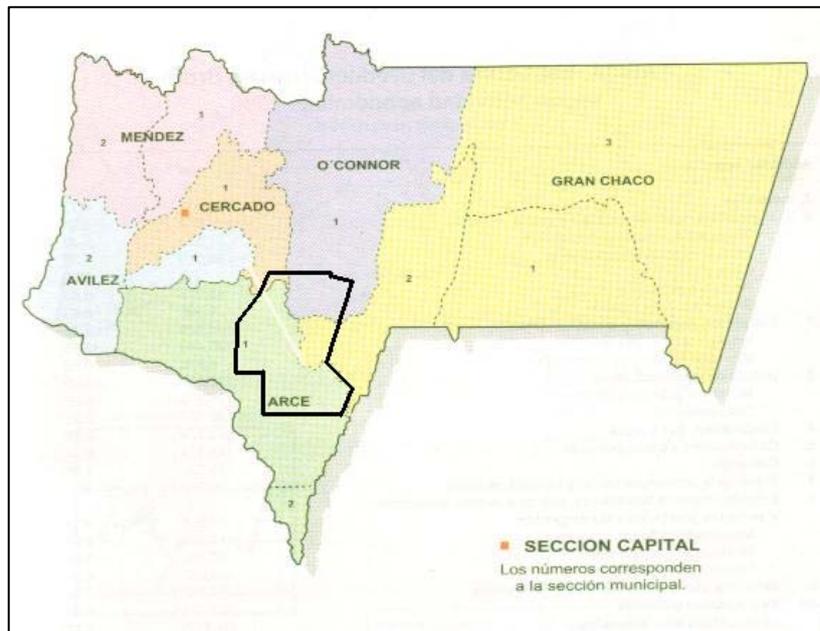
Es así, que las selvas de montaña o yungas andinas, se encuentran en un proceso de transformación acelerado y complejo, *“que provocará en un mediano plazo la fragmentación y pérdida de los ecosistemas naturales. De tal manera, que una estrategia de conservación deberá tener una visión integral que considere tanto las necesidades de la población local, así como, la importante función que éstos ecosistemas tienen en el mantenimiento de procesos ecológicos como la regulación hídrica y estabilización climática”* (Brown & Grau 1995:23).

En un esfuerzo para contribuir a conservar la diversidad biológica, los ecosistemas naturales y los servicios que prestan, el Estado boliviano mediante Decreto Supremo N° 22277 del 1 de agosto de 1989, crea la "**Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía**" (RNFFT), en el departamento de Tarija, al sur de Bolivia, con una superficie de 246,860 ha., de los diferentes pisos ecológicos del Bosque Boliviano-Tucumano.

La ganadería trashumante de bovinos, es una estrategia “tradicional”, para asegurar la disponibilidad de forraje para el ganado, combinando el uso periódico de varios sitios de pastoreo, ubicados en distintos pisos ecológicos, durante el año, configurando un movimiento cíclico y estacional entre terrenos de pastoreo de época lluviosa (de noviembre a abril, cerca de las viviendas) y de época seca (de mayo a octubre, muchas

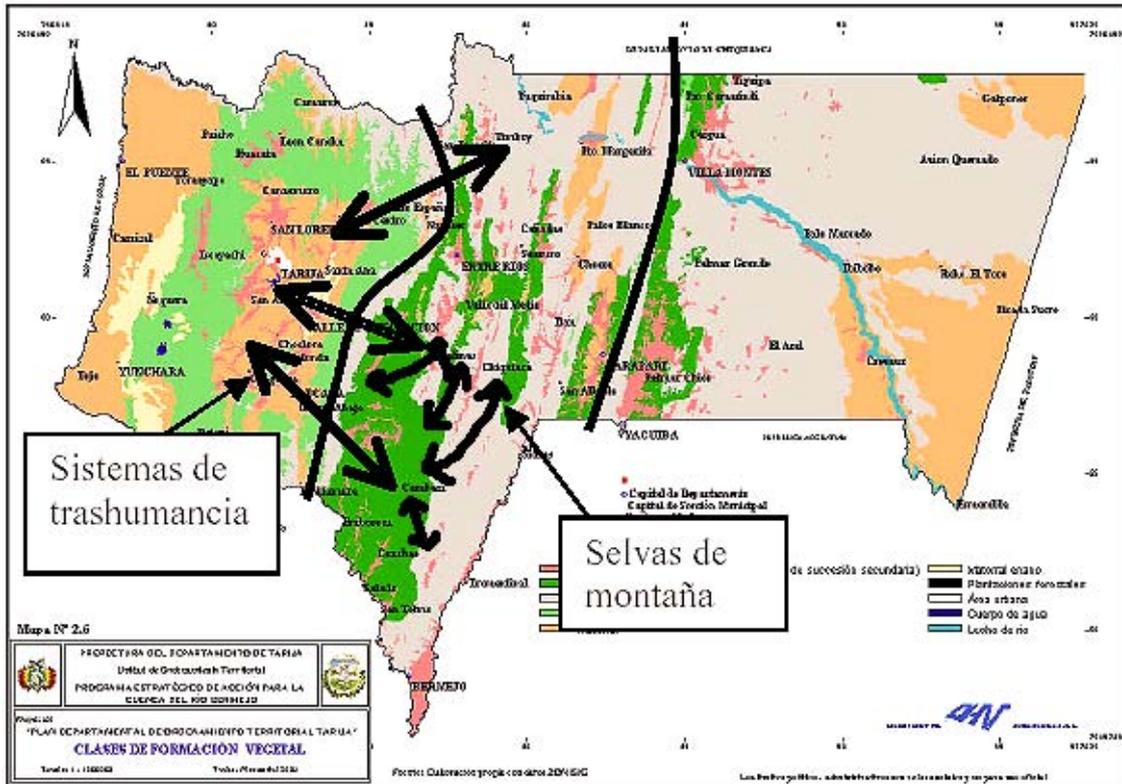
ubicadas dentro de la RNFFT), aprovechando de ésta forma, la oferta natural de forrajes nativos. (Arnold *et al.* 2000:24).

Mapa 1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA RESERVA NACIONAL DE FLORA Y FAUNA DE TARIQUIA



La actividad ganadera sería imposible en la zona del valle central de Tarija, sin el acceso a los puestos de pastoreo de época seca, ubicados en la Reserva de Tariquí, lo que significa que “su deterioro ambiental produciría el colapso de una importante actividad productiva” (Arnold *et al.* 2000:25).

Mapa 2. Sistemas de Trashumancia en Tarija



Fuente: Modificado de: Prefectura del Dpto. de Tarija y Plan de Acción Estratégico para la Alta Cuenca del Río Tarija (PEA).

1.2. EL TEMA

En la actualidad, se cuestiona la sostenibilidad de la actividad ganadera trashumante, debido a que se observa que el pastoreo y ramoneo del ganado trashumante, en algunos sitios de la RNFFT, “ha causado disminución y cambios de composición de pastos, arbustos y árboles; asociado a compactación y erosión de suelos” (Alvarez, 2003: 33, Zamora, 2000: 52), favoreciendo a la propagación de especies vegetales invasoras y tóxicas como el Helecho Macho (*Pteridium aquilinum*), cuya ingesta prolongada, provoca la enfermedad cancerígena denominada: “*Hematuria Enzootica Bovina*” u “Orina de Sangre”, siendo la principal causa de mortandad en el ganado. Se puede decir, que la presencia abundante del Helecho Macho, indica el desequilibrio ecológico, en algunos sitios de pastoreo dentro de la RNFFT. (PEA, FAUTAPO, SERNAP, 2005^b). Este empobrecimiento del potencial forrajero y sus consecuencias, son percibidos en alguna medida por los usuarios de los sitios de pastoreo, pero sin llegar a motivar acciones colectivas tendientes a atender el problema.(Chávez 1999^b:19).

Uno de los aspectos centrales en la discusión de la sostenibilidad del forraje y otros recursos naturales usados por la actividad ganadera trashumante en el periodo seco, es la excesiva cantidad de ganado en relación con la capacidad de regeneración de los ecosistemas naturales, que además soportan una historia de más de 300 años de pastoreo trashumante (ibid: 11).

Como terrenos de pastoreo en propiedad privada colectiva, establecidas legalmente, pertenecen a numerosos co-propietarios y otros usuarios con derechos reconocidos socialmente por la tradición de uso, que residen en muchas comunidades rurales distanciadas entre sí y fuera del área protegida, con bajos niveles de interacción y conocimiento entre sí, lo que contribuye a una ausencia de control de los derechos de acceso de los numerosos usuarios, abriendo las posibilidades al oportunismo con el consiguiente incremento gradual de nuevos usuarios y de la cantidad de ganado. (Ibid: 25).

Según Elinor Ostrom, cuando los recursos naturales son de propiedad y acceso colectivo y se encuentran en una situación de uso caótico, sin institucionalidad (sin reglas claras y efectivamente aplicadas, que limiten el acceso y la cantidad de recursos naturales que puede aprovechar cada usuario y, además que carece de una estructura organizativa que ejerza el control necesario), los recursos naturales tienden a degradarse, porque cada usuario trata de sacar mayor cantidad del recurso para sí, privando de esa oportunidad a otros usuarios, desatándose una competencia conflictiva por los recursos escasos y degradados. (Ostrom 1992: 19-20).

1.3. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

El ámbito que nos interesa analizar con más detalle, en la problemática de uso de los terrenos de pastoreo en propiedad colectiva, ubicados dentro de la RNFFT, son las características de la institucionalidad (reglas de uso y estructuras organizativas), que han conformado los usuarios en dos terrenos de pastoreo, evaluando los niveles de efectividad que logran en el control de factores de degradación ambiental y en especial de los recursos forrajeros, identificando y evaluando los factores sociales, económicos y culturales que facilitan o dificultan la ausencia o presencia de instituciones locales

(normas de uso, organización) que regulen efectivamente el uso sostenible de los recursos naturales involucrados.

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS.

2.1. LA GANADERIA DE PASTOREO TRASHUMANTE.

El término: trashumancia que significa la acción de trashumar, proviene de la unión de dos palabras en latín *trans*, que significa “de la otra parte”, y *humus*, que significa “tierra”. “La ganadería trashumante, consiste en llevar ganado a pastorear en diferentes pisos altitudinales de acuerdo a la oferta estacional de pasturas”. (Brown 1989: 7), siguiendo rutas regulares establecidas para el aprovechamiento de diferentes subsistemas, complementarios estacionalmente, explotando intensivamente los pastos que crecen de forma natural a lo largo del año.

Aproximadamente, hace 9.000 años a.c., en el cercano oriente, la cultura magdalenense, comenzó a domesticar a los animales y a cultivar vegetales (Larousse, 2003: 2), cambiando de recolector-cazador a productor de alimentos. La necesidad de conseguir alimento para el ganado se volvió de vital importancia para su sobrevivencia, de tal forma que en el mundo antiguo ya se desarrollaron estrategias de trashumancia ganadera. Se conoce que en Europa, el desarrollo de la trashumancia de ganado fue notorio en la Península Ibérica, creando una extensa red de vías y una primera normatividad institucionalizada entre los siglos VI y VII. (Sanchez_Moreno 1998: 9)

En América, se calcula que entre 6.000 y 4.000 años a.c., los habitantes de las estepas altoandinas adoptaron la cría de la llama y la alpaca (Lumbreras y otros 1988: 20), evidenciándose que los primeros domesticadores altoandinos, realizaban movimientos trashumantes con su ganado en búsqueda de pasturas, que coincidían con sitios de cacería. (Nuñez y Santoro 1990:14-16).

El imperio Inca, consolidó el aprovechamiento vertical de pisos ecológicos, para diversificar su producción, principalmente agrícola; la producción ganadera se limitaba a circuitos trashumantes reducidos entre los pisos superiores andinos, debido a que los camélidos no requerían de las pasturas de pisos más bajos.

Con el dominio colonizador español, se introdujo el ganado bovino y en la zona del valle central de Tarija, debido a la escasez de pastos en la época seca del año, poco a poco se fue adoptando y estableciendo la trashumancia del ganado, entre las pasturas de valles interandinos mesotérmicos, hacía pisos ecológicos más bajos de la Selva Boliviano-tucumana, con vegetación siempreverde, algunos de cuyos territorios hoy se encuentran dentro de la Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía.

Los terrenos de pastoreo, ocupados por la ganadería trashumante, durante la época de invierno, actualmente se encuentran dentro de la RNFFT, distinguiéndose como un conjunto de propiedades privadas, de acceso y uso colectivo con diversas superficies y cantidades de ganado y de usuarios, denominadas comúnmente “pro-indivisos”, precisamente por ser propiedades colectivas que en su interior carecen de límites claramente establecidos para cada co-propietario. (Chávez 1999^b: 70, Rua 1995: 25)

2.2. LOS CAMPOS NATURALES DE PASTOREO (CANAPAS)

Estos terrenos pro-indivisos de propiedad colectiva, producen forraje que es aprovechado para el pastoreo invernal de ganado bovino trashumante. Entendiéndose por forraje: *“el material vegetal palatable que es consumido por el ganado, que tiene un aceptable valor nutritivo para su engorde y no le produce daño”* (Crespo 1999:133).

Razón por la que se conceptualizan también como “Campos Naturales de Pastoreo” que la Society For Range Management (1974), lo define como tierras: *“donde la vegetación consiste principalmente de pastos o plantas parecidas a gramíneas, hierbas y/o arbustos, disponibles para el pastoreo del ganado. Comprende tierras cuya vegetación ha sido regenerada ya sea en forma natural o artificial, que proporciona una cubierta de forraje que se maneja como vegetación nativa”* (Society, 1974. ctdo. en Huss 1993:17)

Los Campos Naturales de Pastoreo, a través de su producción forrajera nativa, subvencionan la alimentación del ganado, garantizando esta producción, que de otra manera sería imposible o costosa de realizar. La ganadería, es una fuente alimenticia importante para los humanos, que genera beneficios económicos y otros valores de uso para los ganaderos (Bernardon, 1987. ctdo. en Huss 1993:18).

Por otro lado, constituyen el hábitat de numerosas especies de plantas y animales silvestres, donde el pastoreo de ganado doméstico, puede competir con los herbívoros silvestres que dependen también de estas pasturas para existir. Además, la vegetación nativa, coadyuva: *“a proteger el suelo, favorece la retención del agua, regulariza la infiltración de la misma, protege la macro y la microfauna, estabiliza áreas disturbadas y favorecer al mantenimiento de cuencas, contribuyendo en general a la protección del medio ambiente”* (Alzérreca 1992. ctdo. en Alvarez 2003: 28)

Por su importancia económica, social y ambiental, los ecosistemas naturales que son usados para el pastoreo, son prioritarios para su conservación y uso sostenible, ya que su degradación podría imposibilitar la continuidad de la actividad ganadera, con sus consecuentes costos sociales y económicos a nivel local, regional y mundial.

2.3. LAS CONSECUENCIAS ECOLÓGICAS DEL SOBREPASTOREO

La actividad ganadera trashumante, generalmente implica una excesiva concentración de ganado, que conlleva a *“un sobrepastoreo con daños irreversibles como la extracción de nutrientes y exposición del suelo a problemas de compactación y erosión, con el consecuente abandono de las tierras al termino de pocos años”*. (Zamora 2000:5).

La recuperación del bosque luego de este tipo de perturbaciones es muy lenta, debido a que la regeneración de especies arbóreas se encuentra obstaculizada por la baja diseminación de semillas, mayor depredación de éstas, y una elevada mortalidad de plántulas, causada por la competencia con especies herbáceas, como también, la predación o pisoteo por ganado, lo que provoca que se establezca el dominio de malezas cambiando la composición y estructura del bosque. (Uhl & Nepstad 1990: 45).

El principal efecto del sobrepastoreo, en la Reserva de Tariquía, son los cambios que produce en la composición florística y en la estructura de la vegetación, en el inicio de etapas sucesionales diferentes y a veces poco predecibles. (Zamora 2000:27).

A medida que aumenta la presión del pastoreo, la comunidad vegetal se hace más heterogénea, subsiguientemente cuando la degradación es máxima, vuelve a hacerse homogénea. Esto se explica de la siguiente manera: primero, la comunidad se abre y

ingresan elementos provenientes de otras comunidades vegetales, sin embargo, la presión combinada de pastoreo-quema-pisoteo, hace que tanto las especies propias como las ajenas estén en las mismas probabilidades de desaparecer de la comunidad. En la primera etapa, las dicotiledóneas herbáceas y arbustivas que colonizan los espacios abiertos por el pastoreo son, en parte, responsables del aumento en la diversidad de especies. (Ibid.:28).

La estructuralmente, cambia la altura del estrato herbáceo y el diámetro de las plantas en aquellas porciones de suelo desnudo. De ser una comunidad con pastos altos tiende a formar una pradera de pocos centímetros de altura, con espacios ocupados por los estolones o rizomas de plantas invasoras. En los bosques disminuye el sotobosque herbáceo y aumentan las plantas leñosas y espinosas (Ibid.:36).

Las praderas sobre pastoreadas tienen un estrato superficial del suelo donde permanecen las raíces en una delgada capa. En estas condiciones tanto el agua como los nutrientes del suelo se pierden rápidamente y el efecto de las sequías es más pronunciado, debido a la rápida pérdida de agua por evaporación, no quedando agua disponible para las plantas (Ibid.:36).

Estudios realizados en la Reserva de Tariquía, en áreas de bosque con especies forestales como el Cedro (*Cedrela lilloi*), muestran una tendencia hacia una mayor mortalidad de plántulas en zonas expuestas a la influencia del ganado. Esta situación podría constituir un indicador del efecto de la ganadería sobre la regeneración natural de la especie. La selección o destrucción de plántulas por efecto de la ganadería podría producir cambios a largo plazo en la composición y estructura del bosque (Ibid.:29).

2.4. EL MANEJO DE LOS CAMPOS NATURALES DE PASTOREO Y EL CONCEPTO DE CARGA ANIMAL.

Los Campos Naturales de Pastoreo, debido a intensidad de uso que sobrepasa su capacidad de regeneración, son susceptibles de degradación, para evitarlo, se debe realizar un manejo integral de estos ecosistemas; entendiendo por manejo de los recursos naturales al: “*Conjunto de decisiones y acciones destinadas a la conservación*

y administración de elementos naturales de beneficio para el hombre, tendiente a maximizar su uso sostenido” (Crespo 1999: 168).

El manejo de los campos naturales de pastoreo se conceptualiza como: *“la ciencia y el arte de obtener la máxima producción animal a partir de un sistema integrado, en el cual se pone énfasis en la importancia de pastos y leguminosas, tanto en el manejo del suelo como de los animales. Se habla de un sistema integrado, pues no se pueden establecer límites precisos entre animal y forraje y entre forraje y suelo. El objetivo físico del manejo, es obtener una alta cantidad de producto final, este cometido debe ser continuo en el espacio y tiempo; es decir sostenido y responder a un objetivo económico”* (FAO 1992, ctdo. en Alvarez 2003:28).

Para el manejo de los Campos Naturales de Pastoreo, se deben implementar estrategias de conservación, entendidas como: *“direcciones amplias de acción que mitigan los impactos que amenazan a los objetivos de conservación de un sitio, que tratan la problemática de actores y que nos llevan a cumplir los objetivos de conservación”* (TNC 2000: 47). Las estrategias de conservación pueden estar orientadas al mejoramiento y recuperación de los objetivos de conservación (pasturas), como también a minimizar la intensidad de las fuentes de impacto (regulación de la cantidad de ganado, y reducción del periodo de pastoreo en un sitio, etc.).

Una manera natural de recuperar un pastizal degradado, es darle los descansos oportunos, entendiéndose por descanso, el tiempo en que se encuentre sin actividad de pastoreo. Para que un descanso produzca beneficio, se debe realizar sobre la base del funcionamiento de las especies. Para algunos autores, se puede mejorar el beneficio de la regeneración natural de los pastos, implementando cerramientos, a través de los cuales se hacer rotar el pastoreo del ganado, proveyendo periodos de descanso efectivo; esta estrategia es inadecuada para el área protegida, debido a los costos que le significarían a los ganaderos y también por la fragmentación y del hábitat y el bloqueo de las rutas de desplazamiento de la fauna silvestre. Una estrategia aparentemente más conveniente es el garantizar un periodo mas largo de descanso para estas pasturas, aplazando en lo posible la época de ingreso del ganado trashumante a estos terrenos de pastoreo. (PEA, FAUTAPO, SERNAP 2005^b: 16)

Las estrategias de manejo, directamente orientadas a trabajar con la intensidad de la fuente de impacto (pastoreo inadecuado del ganado), se basan en dos conceptos: Capacidad de Carga (CC) y Carga Animal.

La Capacidad de Carga (CC), se refiere a la carga animal óptima, o cierta cantidad de animales que un ecosistema puede alimentar con su producción forrajera, conservando su estado o condición natural (sin degradarse), se expresa en unidades animal año (U.A.A.) o en su equivalente unidades animal mes (U.A.M.).

La Carga Animal, se refiere al número de animales por unidad de superficie (por ejemplo hectáreas). Para que el pastoreo sea sostenible y no degrade las pasturas nativas, la carga animal debe ser equivalente a la capacidad de carga o capacidad sustentadora del ecosistema y su determinación debe basarse también en un periodo de tiempo de pastoreo fijo.

En ese sentido, para lograr un manejo sostenible de los Campos Naturales de Pastoreo, también se debe determinar y tomar en cuenta la Capacidad de Carga y la Carga Animal, para la regulación de la cantidad de animales por hectárea.

2.5. MARCO LEGAL AMBIENTAL EN BOLIVIA

Hasta la década de los años 1980, el modelo de desarrollo de Bolivia estaba centrado, casi exclusivamente en el desarrollo económico, inclusive hasta 1993, el desarrollo nacional, estaba fuertemente basado en la monoproducción de recursos naturales no renovables, tomando de manera secundaria la variable ambiental y el uso sostenible de los recursos naturales renovables. (Mérida, 1999, Curi, 2002, ctos. En Ibisch y Mérida, 2003: 483)

Desde principios de los años 1980, Bolivia ha entrado en un sistema de gobierno democrático y a partir de 1992, en base a la Convención Mundial del Medio Ambiente de Río de Janeiro y las orientaciones hacia el modelo de desarrollo sostenible, ha realizado reformas políticas legales e institucionales con respecto al patrimonio natural, como la promulgación de la Ley del Medio Ambiente (No. 1333) y sus reglamentos, la Ley Forestal, la Ley INRA, la Ley de Participación Popular No. 1551 y sus

Reglamentos, la Ley Electoral, la Ley de Reforma Educativa, la Ley del Diálogo Nacional, el Reglamento General de Áreas Protegidas D.S. 2478, el D.S. 25954 que modifica parcialmente el anterior, la Ley 1715 ratificatoria del Convenio Internacional de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales y otras leyes de ratificación de las convenciones (de biodiversidad, cambios climáticos, bosques, desertificación y comercialización de especies silvestres) y el establecimiento de un marco institucional como el Ministerio de Desarrollo Sostenible y el Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP).

Sin embargo, durante la última década, se ha evidenciado que el marco legal vigente, todavía no garantiza la conservación de la biodiversidad y el desarrollo económico sostenible, ni la distribución equitativa de los excedentes generados a partir de su usufructo (Ibisch y Mérida, 2002: 485)

2.5.1. El Proceso de Reforma Agraria en Bolivia.

En Bolivia, la estructura de la tenencia de la tierra hasta 1953 estaba caracterizada por grandes extensiones de tierras en propiedad privada de una reducida cantidad de población, basadas en un proceso de arrebato de tierras a las comunidades indígenas y bajo un sistema de relaciones de producción de tipo feudal, entre propietarios y peones.

El gobierno de la revolución de 1952, promulgó la Ley de Reforma Agraria en 1953, que bajo el principio de “La tierra es de quien la trabaja”, instauró un proceso de redistribución de las tierras de las grandes haciendas latifundistas, en favor de los campesinos, marcando un hito fundamental en el ordenamiento del conjunto social económico boliviano (Regalsky, Calvo y Espinoza 1994: 101), al liberar las tierras para que puedan desarrollarse las fuerzas productivas, apostando a la constitución de unidades agrícolas de tipo capitalista (Arratia, 1999: 2). El principal objetivo de la Reforma Agraria era la industrialización agrícola, que no ha sido alcanzado y los procesos de colonización promovidos, han resultado en la depredación de los recursos naturales y los campesinos no se han integrado en condiciones favorables al mercado.

La Ley de Reforma agraria no contemplaba la protección del recurso suelo, se limitaba simplemente a la concesión de tierras bajo el principio de que “la tierra es de quien la

trabaja”, en algunos casos el proceso a cambiado las propiedades comunales ancestrales por propiedades privadas individuales.

En Tarija, la Reforma Agraria fue un proceso lento y no tan violento como en otras regiones del país, las afectaciones a las grandes propiedades o haciendas, fueron mas bien en base a arreglos y acuerdos entre los campesinos afectados y los grandes propietarios, incluso en algunas regiones vinculadas a la RNFFT, estos procesos todavía se seguían dando hasta la década de los 80.

Por las deficiencias presentadas en la Ley de Reforma Agraria, en el año 1996 se promulgó la **Ley INRA**, a través de la cual se crea el Instituto Nacional de Reforma Agraria sustituyendo al anterior Consejo Nacional de Reforma Agraria. Esta introduce nuevos conceptos como: la **Capacidad de Uso Mayor de la Tierra** (referida a que determinadas tierras tienen mejor aptitud que otras para la producción agropecuaria, incluyendo la conservación y manejo el sostenible del recurso tierra) y la **Función Social y Económica de la Tierra** (referida a que la redistribución de tierras debería tomar en cuenta el espacio real que ocupa un propietario para su producción, también establece que las tierras declaradas como áreas protegidas, por sus objetivos de conservación de la biodiversidad, cumplen con una Función Económica y Social). (Honorable C. N.1996^a: 145-168)

El Instituto Nacional de Reforma Agraria, es el encargado de coordinar, ejecutar y concluir el Saneamiento de la propiedad agraria, en todo el territorio nacional, en el plazo de diez años, a partir de la promulgación de la Ley INRA (1996-2006).

La gestión de la RNFFT, viene facilitando el proceso de saneamiento de tierras, dentro del área protegida, lo que incluye a los terrenos de pastoreo de propiedad colectiva o pro-indivisos, manteniendo el tipo de propiedad colectiva de los mismos, en base a criterios de los mismos propietarios.

2.5.2. El Marco Legal Forestal

En 1974, mediante el Decreto Ley 11686 – Ley General Forestal de la Nación, se creó el Centro de Desarrollo Forestal (CDF), institución estatal responsable de proveer

servicios y fiscalizar la actividad forestal, en todo el territorio nacional. “*Se le asignaron una gran cantidad de responsabilidades que no pudo cumplir, debido a su reducida capacidad técnica y administrativa, además que por su función otorgadora de concesiones y permisos de explotación, así como por su función de fiscalización, se convirtió en caldo de cultivo para la corrupción*” (Pavez y Bojanic 1998: 30).

El 12 de julio de 1996 se aprobó la nueva Ley Forestal N° 1700 y su Reglamento, que tiene por objeto “*normar la utilización sostenible y la protección de los bosques y tierras forestales en beneficio de las generaciones actuales y futuras, armonizando el interés social, económico y ecológico del país*”. (Honorable C.N 1996^b:11).

Esta Ley introduce cambios fundamentales en la normatividad para la gestión de los recursos forestales, como el enfoque de aprovechamiento planificado a largo plazo (concesiones a 40 años), cambia el régimen impositivo del pago por volumen extraído a una patente por extensión de superficie de la concesión. Cambia el CDF por la Superintendencia Forestal (SIF) y, distribuye parte de los beneficios por patentes a las prefecturas y Municipios. (Ibíd.: 20-41).

Provee mejores condiciones para el uso sostenible a través de sus normas técnicas y pone como condiciones inevitables para la otorgación de concesiones, la claridad en la propiedad de la tierra y la elaboración y ejecución de un Plan de Manejo Forestal, regula los desmontes, garantiza el mantenimiento de las servidumbres ecológica y libera de permisos a los usos tradicionales domésticos. También posibilita el acceso al aprovechamiento forestal a organizaciones comunales campesinas como Agrupaciones Sociales del Lugar (ASLs).

El régimen forestal no se aplica dentro de la RNFFT, debido a que los usos permitidos no contemplan el aprovechamiento forestal con fines comerciales.

2.5.3. Participación Social, Conservación de la Biodiversidad y Desarrollo Sostenible

“Desarrollo sostenible o desarrollo duradero es aquel que permite satisfacer las necesidades básicas y las aspiraciones de bienestar de la población sin comprometer la

posibilidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades (Miranda 1997:35).

El desarrollo para ser sostenible, debe ser, socialmente equitativo y beneficiar a los sectores más empobrecidos, no debe degradar el medio ambiente, debe generar ingresos y beneficios tangibles y debe promover la participación social en la gestión ambiental y el acceso equitativo en el aprovechamiento de los recursos naturales.

Se entiende por participación, *“el derecho democrático que tienen los individuos y sus organizaciones e instituciones a ser parte activa del desarrollo sostenible, interviniendo y contribuyendo en la toma de decisiones que afectan su situación económica, social y ambiental”*. (Honorable Senado Nacional, 2005⁴: 188).

Las leyes de Participación Popular (N° 1551) y Descentralización Administrativa (N° 1654) en Bolivia, han delegado, a los gobiernos departamentales y municipales, entre otras funciones del desarrollo, la gestión del medio ambiente y han otorgado a las Organizaciones Territoriales de Base (Otb's), que son organizaciones comunales o barriales, el derecho de: *“Participar y promover acciones relacionadas a la gestión y preservación del medio ambiente, el equilibrio ecológico y el desarrollo sostenible”* (HONORABLE C. N. 1994: 11), lográndose desconcentrar la gestión del desarrollo y el empoderamiento de la población local para la resolución de conflictos y en la administración y conservación de su patrimonio natural y del medio ambiente. (Ibisch y Mérida, 2002: 485)

Sin embargo, ni los gobiernos municipales, ni las Organizaciones Territoriales de Base, a pesar de la vivencia de problemas ambientales que les afectan, hacen uso de sus atribuciones, debido a la falta de una actualización de la conciencia social y el fortalecimiento de las capacidades de acción social, para responder a este tipo de necesidades. Se espera, que en un futuro inmediato, se pueda lograr la participación de la población en la gestión de los recursos y el uso sostenible de los mismos, como forma de asegurar las condiciones favorables del desarrollo sostenible.

De igual forma, el manejo de las áreas protegidas en Bolivia, contempla como política y principio fundamental la facilitación de la participación social en la gestión de las áreas

protegidas, mediante la conformación de Comités de Gestión compuestos de representantes de todos los actores sociales involucrados, la co-administración en convenio con el SERNAP (Servicio Nacional de Áreas Protegidas), así como en los procesos de planificación y ejecución de las acciones de gestión. (SERNAP, 2005)

2.5.4. Las Áreas Protegidas.

2.5.4.1. Base Legal y Conceptual.

Ante la crisis ambiental global, manifiesta en los problemas ambientales a escala global, como la pérdida de biodiversidad, desertificación, contaminación de aguas, atmósfera y tierras, etc., la conservación y uso sostenible de la biodiversidad y de los ecosistemas naturales, se ha convertido en una prioridad mundial y un reto a las capacidades científicas y tecnológicas de la humanidad actual.

Actualmente, se considera que las áreas protegidas son la forma más efectiva de conservar la biodiversidad y promover el desarrollo sostenible (CIPMA 2003: 5). La mayoría de los países del mundo cuentan con Áreas Protegidas que crean y administran, bajo el *Convenio sobre Diversidad Biológica* (CDB) firmado en Río de Janeiro (Brasil) el 5 de junio de 1992, siendo ratificado por más de 180 países, incluido Bolivia que lo hizo mediante Ley de la Republica N° 1580 en 1994.

La Ley del Medio Ambiente N° 1333, constituye la base legal de las áreas protegidas y las define como: “*áreas naturales con o sin intervención humana, declaradas como régimen especial bajo protección del Estado mediante disposiciones legales, con el propósito de proteger y conservar la flora y fauna silvestres, recursos genéticos, ecosistemas naturales, cuencas hidrográficas y valores de interés científico, estético, histórico, económico y social*” (Art. 60. Honorable C. N. 1992: 26)

2.5.4.2. Beneficios que Generan.

Actualmente, se discute ampliamente los beneficios que generan las áreas protegidas. La ciencia ha encontrado una gran dificultad para determinar el Valor Económico Total de un área protegida, porque debe incluir todos los beneficios que ésta genera. Algunos

de estos beneficios son tangibles y se pueden valorar económicamente, como las inversiones en la gestión del área protegida (acciones de apoyo productivo, investigación, organización, etc.) y, los ingresos por turismo; pero los beneficios ambientales (como la conservación de la biodiversidad y de los recursos naturales, la regulación de aguas, del clima y de los nutrientes, almacenamiento de carbono, especies aún desconocidas de biodiversidad), son intangibles y solo pueden valorarse económicamente de forma aproximada. (Fleck, Amend y Reid 2005: 3-6)

Las áreas protegidas por el solo hecho de proteger y mantener los ecosistemas más importantes del planeta, aportan a la conservación e incremento del valor en sí mismo que tiene la naturaleza por el solo hecho de existir y se constituye en un valor de herencia o legado que pasará a las futuras generaciones.

Posibilitan la permanencia y disponibilidad de recursos naturales para la producción (suelos, agua, madera, plantas, animales, atractivos turísticos), la alimentación, y la salud (medicinas, ecosistemas y recursos naturales sin contaminación), etc..

Conservando los bosques más diversos e importantes del mundo, garantizan la permanencia de servicios ecológicos localizados, como la generación y regulación del agua, la prevención y reducción de daños por tempestades e inundaciones, control de erosión, sedimentación y contaminación. También garantizan la permanencia de los servicios ecológicos globales, como la regulación del clima, los nutrientes y, el almacenamiento de carbono.

Generan beneficios económicos directos para las poblaciones locales, municipios y empresas privadas, mediante el turismo; atraen inversiones extranjeras para la gestión, el desarrollo productivo, organizativo y la investigación, minimizando los costos para el Estado nacional; son fuentes de regeneración de la fauna que es usada para la comercialización, contribuyendo al PIB nacional (Producto Interno Bruto).

2.5.4.3. Conflictos.

Los beneficios de las áreas protegidas no siempre son percibidos y valorados positivamente por los pobladores locales y, también ocurre que estos beneficios no

tienen una distribución socialmente equitativa. Los pobladores locales de las áreas protegidas, se encuentran con una serie de restricciones al uso de los recursos naturales, que en algunos disminuyen sus ingresos, sin contar con alternativas que sustituyan esas pérdidas, de tal forma que se considera que los costos sociales de la conservación mediante áreas protegidas, recae en las poblaciones locales que generalmente son pobres.

Incluso cuando las áreas protegidas, abarcan territorios sin intervención humana que contienen mayor biodiversidad y ecosistemas naturales bien conservados (lo que equivale a decir, territorios ricos en recursos naturales como: tierra, madera, forraje, agua, hidrocarburos, minerales, etc.), afectan los intereses de sectores sociales, que al haber degradado los ecosistemas que usan fuera de las áreas protegidas, visualizan en los territorios de las áreas protegidas, las posibilidades de expansión futura, de sus actividades de explotación de los recursos naturales existentes. En algunos casos, las áreas protegidas pueden constituirse en un obstáculo para los intereses nacionales, como cuando se trata de facilitar la exploración y explotación de hidrocarburos. Debido a que: *“la expansión del mercado y la respectiva incorporación de territorios, que promueve el modelo capitalista neoliberal, está llevando a una agudización de las presiones en torno a los recursos naturales, incidiendo en su escasez, deterioro y privación”* (Ortiz 1996: 6).

De esta manera, la afectación de intereses sociales y económicos, que resultan de la creación y gestión de las áreas protegidas, promueven situaciones generadoras de conflictos sociambientales, entre las diversas categorías de usuarios y los gestores de las áreas protegidas. Así mismo, cuando los recursos naturales son escasos o están degradados, surgen conflictos entre usuarios. Para lograr la viabilidad social de las áreas protegidas y sus objetivos, debe crearse la capacidad para manejar y resolver estos conflictos de forma democrática y participativa.

De manera general, se define como **conflicto socioambiental**, a *“una situación social, un proceso, en el cual un mínimo de dos partes pugnan al mismo tiempo por obtener el mismo conjunto de recursos escasos [...] deteriorados o en privación de uso”* (Ortiz 1996: 6). Los conflictos surgen cuando *“una parte percibe que la otra parte, ha afectado o está por afectar negativamente algo que le importa a la primera parte”*

(Tristá 2004:3), es decir que es necesario que el conflicto sea percibido por lo menos por una de las partes y, “*se expresa en comportamientos identificables (desacuerdo directo, lucha, antagonismo, oposición, interferencia), que matizan las interacciones entre las partes y que están sujetos a una dinámica temporal, lo que caracteriza a los conflictos como procesos sociales*”(Ibíd.:3).

Los conflictos pueden ir en graduación sucesiva desde sencillos desacuerdos entre individuos, grupos, comunidades o instituciones hasta convertirse en problemas complejos. Los conflictos siempre se resuelven mediante la negociación pacífica o el enfrentamiento violento, en ambos casos, implica un cambio en las voluntades de las partes involucradas, ya sea una modificación en las voluntades de ambos, mediante la negociación pacífica y democrática o la modificación de la voluntad de una de las partes por la imposición violenta de la otra. (Ortiz 1996: 9).

El conflicto, forma parte de las relaciones cotidianas de individuos, grupos, instituciones y naciones y, no siempre tiene connotaciones negativas. “*Puede ser entendido [...] como una oportunidad para el cambio de las personas y sociedades*” (Ibid.: 10).

El Manejo de Conflictos, se entiende como un conjunto de estrategias tendientes a la resolución pacífica del conflicto (conciliación, negociación y mediación), tomando en cuenta: los bienes en juego, los principios de juego (intereses), el territorio en juego y las relaciones implícitas (supuestos, creencias, etc.). El Manejo debe ser participativo, promoviendo que los actores involucrados, encuentren una solución a las incompatibilidades que tienen (intereses), de manera que, libre y voluntariamente estén de acuerdo con la salida encontrada (transformación del conflicto) (Ibid.: 20)

La cultura es un factor importante en la resolución de conflictos y en esta es imprescindible distinguir dos aspectos: los *intereses* de la personas y sus *actitudes*; Un *interés* es una necesidad o inquietud fundamental del hombre, mientras que la actitud es lo que se emplea para promover sus intereses (Ibid: 12).

Cuadro 1. Opciones para Alcanzar los Objetivos de Manejo de Conflictos

Objetivos	Opciones
Obtener información	<p>1. Llevar a cabo una evaluación de impacto social.</p> <p>2. Hacer uso de la sabiduría local.</p> <p>Llevar a cabo audiencias publicas</p> <p>Realizar investigaciones</p> <p>Usar cuestionarios</p> <p>Hacer entrevistas personales</p> <p>Llevar a cabo un estudio del impacto ambiental</p>
Mejorar la capacidad en manejo de conflictos	Conseguir capacitación para el personal del área protegida.
Generar confianza y comunicación	<p>Desarrollar relaciones personales con grupos claves de interés</p> <p>Contratar personas de la zona para manejar el parque.</p> <p>Involucrar a los vecinos en la investigación técnica o de impacto social.</p> <p>Establecer un comité de manejo.</p> <p>Organizar una mesa redonda o diálogo</p> <p>Asignar un intermediario para mantener relaciones con los vecinos del lugar.</p>
Aumentar poder	<p>Hacer una campaña publicitaria para aumentar y dar energía a los grupos interesados</p> <p>Desarrollar y divulgar materiales educativos acerca del conflicto.</p>
Crear un proceso permanente de manejo de conflictos	Organizar un comité de manejo, una mesa redonda o un dialogo.
Desarrollar y Analizar soluciones y alternativas	<p>Usar un comité de manejo, una mesa redonda o un dialogo.</p> <p>Hacer uso de pericia técnica externa</p> <p>Hacer un estudio de impacto social</p> <p>Hacer un estudio de impacto ambiental</p>
Escoger una solución	<p>Negociar directamente con los grupos interesados</p> <p>Hacer uso de la mediación de una tercera persona</p> <p>Emplear arbitraje</p> <p>Buscar una decisión de la corte (litigio)</p> <p>Usar el proceso legislativo</p> <p>Tomar una decisión unilateral</p>

Fuente: Connie Lewis

2.5.5. El Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Bolivia (SNAP)

El SNAP, está conformado por 22 áreas protegidas de interés nacional (incluida la RNFF Tariquia), tratando de abarcar una muestra representativa de los 199 ecosistemas presentes en el país, (SERNAP, 2005: 9) incluida la diversidad de plantas y animales que viven en ellos y así como la diversidad cultural de los pueblos relacionados a estas áreas protegidas. Las 22 áreas protegidas del SNAP, representan aproximadamente un 20 % de la superficie total de Bolivia.

2.5.6. El Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP)

El SERNAP, fue creado el 17 de septiembre de 1997, mediante la Ley de Organización del Poder Ejecutivo (LOPE) y posteriormente el 4 de septiembre de 1998, mediante Decreto Supremo N° 25158, se estableció la normativa de organización y funcionamiento del SERNAP, definiéndolo como *“una estructura operativa desconcentrada del Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación. Tiene estructura propia, competencia de ámbito nacional y depende funcionalmente del Viceministro de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Desarrollo Forestal”* (D.S. N° 25158. 1998. Ctdo. en SERNAP 2005:10)

Su Misión Institucional es *“coordinar el funcionamiento del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, garantizando la gestión integral de las áreas protegidas de interés nacional, a efectos de conservar la diversidad biológica, en el área”* (Ibíd.: 10)

El SERNAP, como administrador directo, promueve la participación social en la gestión de las Áreas Protegidas a través convenios de co-administración con organizaciones de la sociedad civil (Organizaciones indígenas, mancomunidades de municipios, ONGs), como es el caso de algunas áreas protegidas del país. También está reglamentada la participación de la población local, a través de los Comités de Gestión, conformados en cada área con representantes de los actores sociales públicos y privados que tienen algún interés o competencia con el área protegida. En ese marco se busca también, la compatibilización de los planes de manejo de las áreas protegidas, con los planes de desarrollo municipal, departamental y nacional.

2.6. LA RESERVA NACIONAL DE FLORA Y FAUNA TARIQUIA

La Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía (RNFFT), fue declarada el año 1989, con una superficie de 246.860 ha., mediante Decreto Supremo N° 22277 del 1° de agosto, que el 23 de abril de 1992, fue elevado a rango de Ley de la República. Los objetivos de su creación son proteger la flora y fauna del lugar, regular los caudales hídricos (pulsos máximos y mínimos) en las cuencas de los Ríos Bermejo y Grande de Tarija, y planificar el uso racional y sostenible de los recursos naturales renovables existentes en el área.

Políticamente, se encuentra en la región sureste del Departamento de Tarija, en cuatro provincias O'Connor, Arce, Gran Chaco y Avilés, en proximidad a la frontera con la República Argentina. (Mapa 1).



Foto 1. Vistas aéreas de la Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía

La población humana que habita en el interior de la Reserva está concentrada en 15 comunidades rurales, que pertenecen a 6 Cantones y 4 Municipios, sumando un total aproximado de 3.371 personas (52,7% varones), más de 50% se encuentra entre los 0 y 10 años de edad; alrededor de 37% entre 31 y 50 años y, solo 13% entre 21 y 30 años. La densidad demográfica es de 1,48 hab/km², la más baja del Departamento de Tarija. La migración temporal y definitiva a centros urbanos del interior del país y

principalmente de la Argentina, en busca de empleo, constituye una variable importante para el incremento poblacional. Los habitantes del interior de la RNFFT, están (Ibíd.).

Bolivia, está entre los países más pobres de Latinoamérica, con un IDH o Índice de Desarrollo Humano, de 0,588 o bajo. Para el Departamento de Tarija se ha calculado un IDH de 0,488. Las secciones municipales vinculadas a la Reserva: Padcaya, Caraparí, Entre Ríos y Concepción, tienen Índices de Desarrollo Humano Bajos, que oscilan entre 0,402 a 0,428; teniendo como actividad económica principal la agricultura de subsistencia. Con tasas elevadas de mortalidad infantil (TMI) y nivel educativo bajo. En los tres municipios únicamente la mitad de la población adulta de 24 años y más, tiene menos de dos años de escolaridad. (Arnold *et all* 2000: 34)

La permanencia en la RNFFT de una población humana reducida, no necesariamente significa una baja intervención antrópica en los ecosistemas protegidos, más al contrario, al interior de la Reserva se evidencia mucha actividad humana, que implica también a poblaciones asentadas fuera del área protegida. (Ibíd.:36)

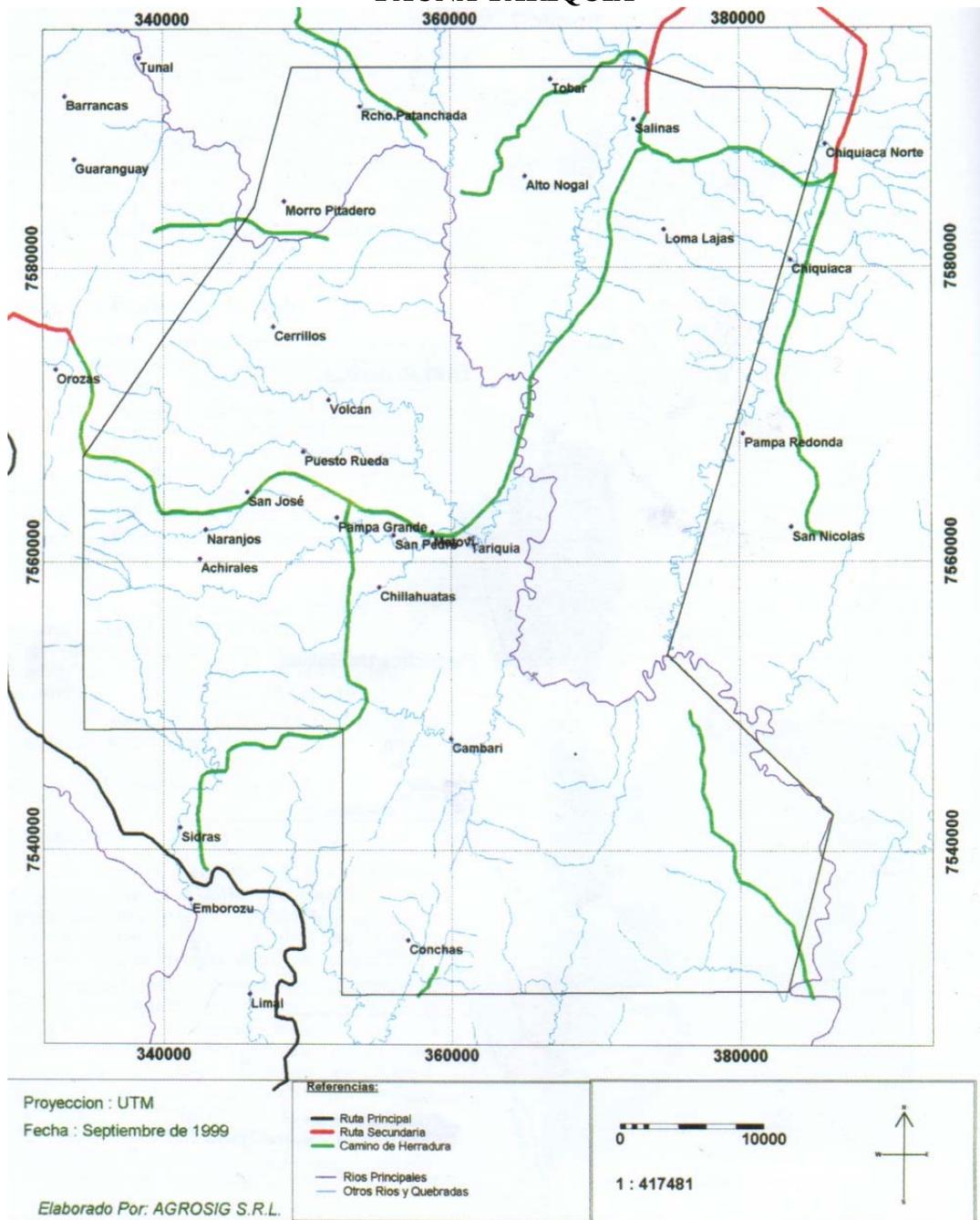
Las familias locales, son pequeñas unidades productivas, primordialmente agropecuarias, que se complementan con la caza, pesca, recolección de productos silvestres y corte de madera, ésta última, en algunos casos con fines comerciales, lo que es ilegal. En su mayoría, la producción está destinada al autoconsumo, en mayor proporción en aquellas zonas sin acceso vehicular y, por el contrario, donde hay camino carretero, existe una mayor orientación comercial de la producción (Arnold *et all* 2000: 39, Chávez 1999^b: 40)

El área protegida está ubicada, en el centro de la Alta Cuenca del Río Bermejo, formando parte de la cuenca del río de La Plata. Pertenece al subandino, cuya formación vegetacional se denomina “*Bosque Tucumano-Boliviano*” e incluye algunos “*bosques secos de transición al Chaco Serrano*”. Topográficamente se evidencia una gradiente altitudinal descendiente de O a E de 3500 a 500 m.s.n.m. (Arnold *et all* 2000: 10).

La biodiversidad que protege la RNFFT está poco estudiada, habiéndose registrado hasta el presente, 609 especies de plantas, pertenecientes a 135 familias y 382 géneros, distribuidas en 8 unidades de vegetación. Se han registrado 58 especies de mamíferos,

varios de ellos se encuentran en alguna categoría del CITES. Se han registrado 241 especies de aves, algunas endémicas de los ambientes de Yungas y, se han registrado 64 especies de peces (Ibíd.).

Mapa 3. MAPA BASE DE LA RESERVA NACIONAL DE FLORA Y FAUNA TARIQUIA



Los objetos de conservación de la RNFFT son: “*las entidades, valores o recursos más importantes*” (Arnold *et al* 2000:35) que tiene, los mismos que se citan en el Plan de Manejo 2000 - 2004 (Ibíd.: 35-37):

1. Cabeceras de Cuencas Hidrográficas - Generación y Regulación Hídrica
2. Diversidad de Hábitats
3. Especies en Peligro y Endémicas
 - Robal (*Zungaro zungaro*)
 - Carpincho (*Hydrochaeris hydrochaeris*)
 - Paraba Militar (*Ara militaris*)
 - Loro Alisero (*Amazona tucumana*)
 - Mirlo de Agua (*Cinclus schulzi*)
 - Jucumari (*Tre macrurus ornatus*)
 - Anta (*Tapirus terrestris*)
 - Taruca (*Hippocamelus antisensis*)
 - Jaguar (*Panthera onca*)
 - Oso Hormiguero (*Myrmecophaga tridactyla*)
 - Pino de Cerro (*Podocarpus parlatorei*)
 - Cedro (*Cedrella sp.*)
4. Límite latitudinal
5. Potencial genético
6. Paisajes y valores escénicos
7. Valores Histórico - Culturales

En el Plan de Manejo, se considera que el principal impacto ambiental que reduce la viabilidad ecológica de los objetos de conservación de la Reserva, “[...] *está dada por la destrucción de hábitats naturales, debido a la reducción, fragmentación o modificación de los mismos, ocasionados por la intervención antrópica*” (Ibíd.: 40), cuyas prácticas productivas no toman en cuenta criterios ambientales. Para el ordenamiento de las actividades humanas, el Plan de Manejo contempla una zonificación de usos.

La gestión de la RNFFT, se orienta en el Plan de Manejo 2000-2004, el mismo que tiene dos componentes: (I) el Diagnóstico Socio-ambiental y (II) la Propuesta de Manejo. Esta última, a su vez, contempla 5 programas de manejo: (1) Control y Vigilancia, (2) Investigación y Monitoreo, (3) Uso Compatible de los Recursos, (4)

Vinculación entre el Plan de Manejo de la RNFFT y los Planes Departamentales y Provinciales de Desarrollo PDDES – PDM, y (5) Administración.

Actualmente la Reserva de Tariquía está bajo la administración directa del Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP), sin embargo, durante el periodo entre el 4 de julio de 1997 y el 4 de julio de 2002, la administración estuvo compartida entre el SERNAP y Protección del Medio Ambiente (PROMETA), una ONG tarijeña. La instancia de fiscalización social, esta representada por el Comité de Gestión, entidad que se constituye en un espacio de participación de los actores involucrados en la gestión del área como pobladores locales, Municipios, Prefectura, Universidad, etc.; una participación mas efectiva de éstos representantes, dependerá de la capacitación y cambios en la estructura y funcionamiento, que permitan un mayor poder de decisión (Arnold *et al* 2000:13)

2.6.1. Aspectos Histórico – Culturales de la Ocupación del Territorio en la Actual RNFFT.

La Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía, forma parte del territorio que ocuparon pobladores autodenominados Ava – Guaraní (de la “nación” Tupi-Guaraní), probablemente “desde fines del siglo XIII o comienzos del XIV” (Avila 1997) abarcando, parte de los territorios de Santa Cruz, Chuquisaca, y Tarija, mediante migraciones sucesivas motivadas en un fin religioso: “la búsqueda de la tierra sin mal”, derrotando a Chanees y Mataguayos y asimilándolos a su estructura social como esclavos, lo que es posible observar hasta fines del siglo XIX (Mingo 1996. ctdo.en Arnold *et all* 2000: 50); constituyéndose en un obstáculo para la expansión incaica y para la colonización del Chaco.

Los Guaraníes se caracterizaron de las otras etnias por su tendencia a la “agricultura migratoria” de tumba y quema; cultivaban algodón, yuca, zapallo, ají, camote, frijol, tabaco, pero principalmente maíz que era la base de su dieta (Mingo 1996; Reboratti 1996. ctdo en Arnold *et all* 2000: 50). Se complementaban con la cacería, del puma (león), jaguar (tigre muy buscado por su piel), oso, corzuela, zorro, gato montés, chanco de monte, acuti, anta y quirquinchos, al igual que Chanees y Mataguayos, quienes incluso consumían lagartijas e insectos, según los cronistas.

Durante el siglo XVIII, las pieles de los animales como anta, acuti, y corzuela, curtidas con corteza de cebil eran usadas por los Guaraníes, en la fabricación de aparejos de caballería y ropa (Giannecchini 1996), éstos animales tenían además usos medicinales y mágicos. La pesca también era una actividad importante para los pobladores Guaraníes, así como la recolección de frutos (guayabilla, chilto, mora, aguai), miel y ceras silvestres.

Los Guaraníes, también usaban árboles maderables como el soto (azadas, morteros), perilla y cedro (vigas, tablas), cebil (curtido de pieles), lapacho (vigas, dentífrico), nogal (frutos, madera, cáscara del fruto para teñir hilos de algodón), tipa (corteza medicina para el escorbuto), timboy o pacará (usado como jabón); entre las plantas arbustivas y herbáceas, usaban el tártago de cuyas semillas extraían el aceite que mezclado con el urucú servía de cosmético, también empleaban otras plantas medicinales como verbena, matico, siempreviva, zarzaparrilla, etc. (Giannecchini, 1996).

La colonización española del territorio Tarijeño, como en todo el “nuevo mundo”, ha implicado un cambio en las formas e intensidades del uso de recursos naturales que hacían los pobladores originarios (desde una cosmovisión integral, tendiente al equilibrio entre hombres y naturaleza), hacia un sistema de uso extractivo y depredador que imponían los colonizadores.

El rey Carlos V, cedió la encomienda que perteneció a Hernando Pizarro, al Adelantado del río de La Plata don Juan Ortiz de Zárate, uno de los primeros exploradores españoles que a partir de 1539, junto a Diego de Rojas, estuvieron tratando de colonizar el valle de Tarija, codiciado por sus tierras fértiles y por constituir una vía de comunicación con el río de la Plata. Ortiz de Zárate fue el primero en introducir ganado a partir de 1561, poseyendo “4000 cabezas de ganado vacuno, 4000 ovejas y otras tantas yeguas, muchas tierras y explotaba algunas minas en este valle”, (Ávila 1997), pero el asedio violento de los Guaraníes (también llamados Chiriguano), lo destruyó todo al poco tiempo.

En 1574, el Capitán Luís de Fuentes y Vargas fundó la *Villa de San Bernardo de la Frontera* (hoy Tarija), que fue constantemente asediada por los Guaraníes; razón por la que desde 1577 a 1584, los españoles, como parte de un plan general del Virrey Toledo,

proceden a atacar a los “salvajes” en sus aldeas en la zona de Entre Ríos, dejando a los indígenas menguados en su capacidad guerrera.

Los religiosos jugaron un rol importante en la “reducción de los Chiriguano”. “Los Jesuitas Ortega y Bilbao en 1606 entran al Valle de las Salinas” (Mingo 1996), retrocediendo pronto frente a los ataques de los Chiriguano. Juan Porcel de Padilla funda en 1616 en el Valle de las Salinas (Entre Ríos), la “Nueva Granada”, siendo conocido como el pueblo de “Las Torres”. Asimismo, se fundaron varios fuertes, en este mismo valle (Fuerte Santiago en el Valle de Abajo y Fuerte de San Carlos en el Valle del Medio entre otros). En 1691 “el Jesuita P. Arce abrió la misión de Tariquía o Tariquea que duró apenas tres años” (Mingo, 1996). Los Dominicos, en Chiquiacá organizaron tres reducciones: “Nuestra Señora del Rosario”, “San Miguel” y “Santa Rosa” que se verificaban existentes durante “las primeras décadas del siglo XVIII”. En 1739 el Jesuita José Pons funda la Misión de “Nuestra Señora del Rosario” en el valle de Abajo de las Salinas (hoy Salinas), en 1767 se hacen cargo de ella los Franciscanos (Arnold *et all* 2000: 51).

La crianza de ganado vacuno llegó a ser de vital importancia en la conquista, las misiones consideraban que las pasturas eran adecuadas e introdujeron buenas cantidades de ganado en Salinas, Chiquiacá y Tariquía de donde llevaron a las nuevas Misiones (Abapó en Santa Cruz y Cuyanbuyu en la región del río Bermejo). En 1769 se contaba en Salinas con 1440 cabezas de ganado vacuno y 240 de caballo, en 1794 se contaban en sus estancias: “de ganado vacuno 2030, de caballo 328, de mular 42 y de ovejuno 190”. (Corrado 1990 ctdo en Arnold *et all* 2000: 52).

En 1813 comienza la guerra de emancipación que culmina en 1825 con la constitución de la República de Bolivia. La visión colonizadora del nuevo Estado tal vez fue más radical respecto a estos territorios aún dominados por los Guaraníes, que se concebían necesarios para la ganadería por sus pastizales permanentes (Giannecchini 1996), legitimando procesos de aprobación violentos por parte del Estado naciente.

Tariquía, sin embargo ya se encontraba colonizada y formaba parte de la actividad ganadera de trashumancia, verificándose asentamientos Guaraníes que convivían con

colonos ganaderos procedentes del Valle Central de Tarija, estos últimos se incrementaron con más intensidad durante las décadas del 50 y 60.

La Reforma Agraria no afectó en gran magnitud la propiedad de Tariquía, se ha mantenido el latifundio y se han otorgado tierras mediante mecanismos políticos, asimismo, se han sucedido transferencias y nuevos asentamientos a raíz de la actividad ganadera, conformando una situación de diversidad y superposición de derechos.

En un contexto caracterizado por una deficiente legislación forestal con un marco institucional limitado en recursos y corrupto, algunas empresas madereras privadas, presionaban para lograr concesiones de explotación en Tariquía. Ante esta situación y considerando el potencial natural de esta zona, el gobierno del Dr. Víctor Paz Estensoro crea, bajo el *Decreto Supremo N° 22277 del 1° de agosto de 1989*, la Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía con una extensión de 246,870 Has. El 23 de abril de 1992 en el gobierno del Lic. Jaime Paz Zamora el Decreto se eleva al rango de Ley de la República (Ley N° 1328). Sin embargo, es importante resaltar que, previamente a la creación de la Reserva, no se realizó ninguna consulta a los pobladores que vivían en este territorio. (Arnold *et all* 2000: 53).

2.6.2. Características de la Ganadería Trashumante Bovina, en la RNFFT.

Ayala (1998) y Moraes (1998), refiriéndose al sistema de producción de la ganadería vacuna del Departamento de Tarija y en particular , al de la Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía, lo definieron como: “*una ganadería extensiva, con características de trashumancia y con un nivel productivo bajo*”. (PEA, AUTAPO, SERNAP, 2005b: 2)

La ganadería y la agricultura conforman la base de la estrategia económica de las familias campesinas de la región en que ubica la Reserva de Tariquía, sin embargo, para la mayoría de estas familias, la agricultura es de subsistencia; mientras que la ganadería bovina trashumante, junto con la emigración a la Argentina, en busca de empleo, son las opciones económicas más lucrativas (Garcia 2000:65), a la vez que es un valor de autoconsumo y de trueque. Por su importancia económica, la tenencia de mayor cantidad de ganado, se convierte también en un símbolo de estatus y prestigio social.

La ganadería bovina trashumante, como parte fundamental de la cultura local, mantiene y recrea pautas del saber ancestral con respecto al uso sostenible de los ecosistemas naturales, mantiene un sistema de tradiciones, creencias y ritos propios, recrea arquetipos y mitos, y vincula al hombre a un territorio de contrastes (cerro, monte), (García 2000: 65), conformando una estructura de representaciones socio-culturales todavía no estudiadas.

La alimentación del ganado trashumante, se basa netamente en el aprovechamiento de pasturas naturales en distintos sitios en diferentes épocas del año, abarcando en esta dinámica un extenso territorio, que excede límites político- administrativos e incluso los límites de la RNFFT. Cada ganadero, usa un mínimo de tres terrenos de pastoreo (dos de época lluviosa y uno de época seca), pero solo los terrenos de pastoreo de época seca se encuentran dentro de la RNFFT. (Vacaflores *et all* 1995: 4)

Durante la época lluviosa (noviembre a abril), el ganado se encuentra en terrenos de pastoreo cercanos a las comunidades de residencia de los usuarios, que en este tiempo tienen forraje en la vegetación estacional, que al cesar las lluvias su producción baja drásticamente volviéndose insuficiente para el ganado, entonces los ganaderos trasladan sus animales a los terrenos de pastoreo de época seca (mayo a octubre) que cuentan con una vegetación mayormente “siempre verde”. Estos plazos pueden variar un poco, dependiendo del adelanto o retraso de las primeras lluvias (Chávez 1999^a: 67, Chávez 1999^b: 42).

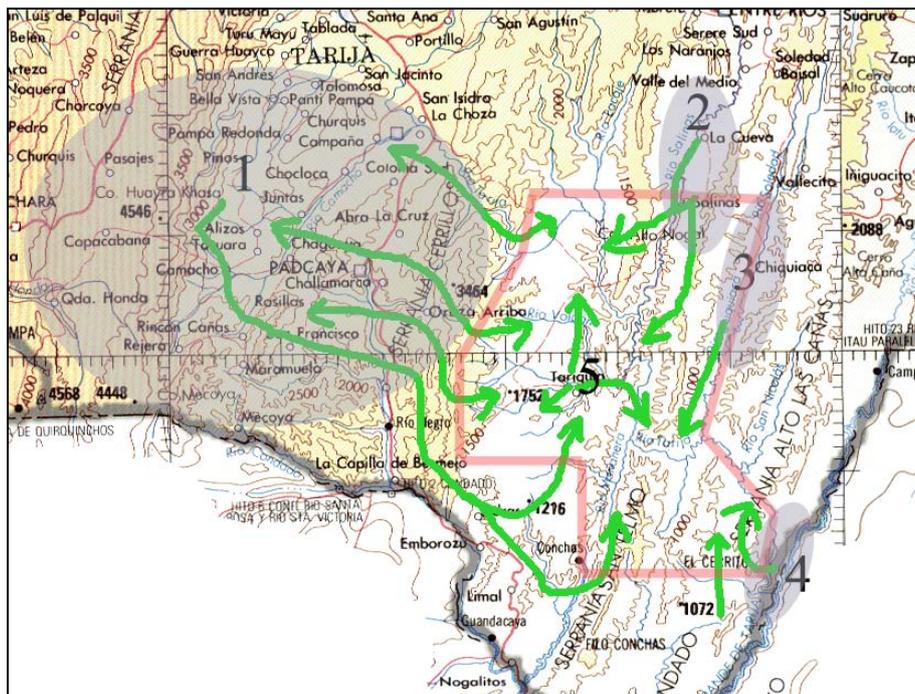
En la Reserva de Tariquía, se pueden distinguir dos tipos de trashumancia de ganado vacuno: local y externa. La trashumancia ganadera bovina local, se refiere a los movimientos estacionales que realizan los ganaderos del interior de la Reserva, durante las épocas del año, alternando terrenos de época lluviosa y época seca ubicados en el interior de la Reserva. La trashumancia ganadera bovina externa, se refiere a los movimientos estacionales que realizan los ganaderos residentes en el exterior de la Reserva, alternando entre terrenos de pastoreo de época lluviosa (fuera de la Reserva), con terrenos de pastoreo de época seca (dentro de la Reserva). (Chávez 2000:4)

2.6.2.1. Circuitos de Trashumancia y Cantidad de Ganado.

Tomando en cuenta el origen, destino y rutas; que sigue la trashumancia ganadera vinculada la RNFFT, podemos distinguir patrones cíclicos que pueden denominarse “circuitos de trashumancia”, los mismos que se mantienen sin cambios aparentes.

Según Chavez, se pueden identificar un conjunto de 5 de circuitos de trashumancia de ganado bovino, que ocupan temporalmente los ecosistemas de la RNFFT, los mismos que son: 1) Valle Central- Tariquía y Salao, 2) Salinas, La Cueva – Río Tarija, El Nogal, 3) Chiquiacá, Loma Alta – Río Tarija, 4) El Cajón, Puesto 27 – Río Tarija, 5) Tariquía- Río Tarija, Volcán Blanco), como se muestra en el mapa 2:

Mapa 4. Circuitos de Trashumancia en la RNFFT



Fuente: Elaboración Propia

El Censo Ganadero (2000) de la RNFFT, referido solamente al ganado trashumante bovino, proveniente del Valle Central de Tarija (fuera de la RNFFT), que ingresa por 8 vías de acceso ubicadas en las zonas Oeste y Sudoeste del área protegida; ha registrado el movimiento de 21.121 cabezas de ganado, conformando 780 hatos, hacia unos 139 puestos de pastoreo ubicados en zonas boscosas con poca presencia humana (Chávez

2000: 6-15), estimándose que en toda la RNFFT, durante la época seca, pastorean más de 30.000 bovinos trashumantes.

2.6.2.2. Problemas de la Ganadería Bovina Trashumante Vinculada a la Reserva de Tariquía

Según el Plan de Manejo del área protegida, una de las principales fuentes generadoras de presiones a la salud de los ecosistemas y la biodiversidad protegida, es la ganadería extensiva y trashumante de vacunos. Esas presiones se identifican como resultantes del sobrepastoreo y son: alteraciones en la dinámica natural de regeneración y composición de la vegetación nativa, favoreciendo a la propagación de plantas invasoras de baja palatabilidad y de alta toxicidad para el ganado, comprometiendo la salud y composición del hato y, ocasionado pérdidas económicas para los ganaderos. Asimismo, la sobrecarga animal, acelera los procesos erosivos y altera con su presencia los hábitats naturales, compitiendo por el forraje con otros herbívoros silvestres, además de potenciar las posibilidades de transmisión de enfermedades a la fauna silvestre y de incrementar la cacería de jaguares, chanchos de monte, corzuelas y la pesca con dinamita. También esta relacionada en alguna medida con la explotación comercial ilegal de madera de cedro principalmente.

La raza de bovinos que maneja la ganadería trashumante, relacionada con el área protegida, es denominada “criolla”, resultado de un largo proceso histórico de adaptación a las condiciones ambientales, caracterizada socialmente con algún grado de degradación genética. Algunos ganaderos en base a iniciativas personales y el apoyo de algunas instituciones, han cruzado este ganado con otras razas como “el Cebú” y “el Holando”, resultando un ganado mestizo “mas fino” que “no aguanta las condiciones del monte, se enferma y muere pronto” (Garcia 2000: 67). Prácticamente, las duras condiciones del manejo trashumante (viajes de varias jornadas por caminos de difícil acceso, exposición a enfermedades, baja calidad nutritiva de las pasturas, entre otros factores), reducen los volúmenes de producción y su calidad, restringiéndola mayormente al autoconsumo.

La industria ganadera trashumante, basada en la producción natural de las pasturas, depende enormemente de las variaciones en cuanto a calidad y cantidad de material

verde producido por estos ecosistemas. *“Los pastos naturales, debido a su baja digestibilidad y bajo contenido proteico, originan bajos niveles de producción animal, [además de que...] los suelos dedicados a la producción pecuaria presentan deficiencias de fósforo y otros minerales”* (PEA, FAUTAPO, SERNAP, 2005b: 1). Por otro lado, el manejo trashumante sin criterios técnicos-ambientales, a través del sobrepastoreo, facilita la propagación de plantas de colonización agresiva, que poseen toxinas en su constitución química, acrecentando la mortalidad del ganado, como es el caso del Helecho Macho o *Pteridium aquilinum*, cuya ingesta provoca la “Hematuria enzootica bovina”, el principal problema sanitario que enfrentan los ganaderos de la RNFFT.

“La presencia abundante e invasora del Helecho Macho, constituye un indicador de alteración del equilibrio natural de los ecosistemas, debido a los efectos del sobrepastoreo” (Ibid.: 5). Considerada “poco palatable” para el ganado, *“su consumo es obligado debido a la disminución de otras especies comestibles y con buen potencial forrajero, por efecto del sobrepastoreo, [...] se constituye en la principal planta forrajera en el área con una disponibilidad de 736 kg/día, constituyendo el 50,5 % del total de la oferta forrajera en una zona representativa.* (Ibid: 7-8).

La *Hematuria Enzootica Bovina* u “Orina de Sangre” (como se la conoce comúnmente), es una enfermedad que hace 30 años, se presentaba muy raramente, sin embargo, en las últimas décadas se ha vuelto mucho más frecuente; Romero en 1982, determinó la incidencia de la enfermedad en zonas adyacentes al área protegida, en un 3,7% y actualmente estima que la incidencia alcanza al 8,5 %. (Romero 1982, ctdo. en, PEA. FAUTAPO, SERNAP, 2005b: 8). En el Cantón Salinas (Prov. O’Connor, al interior de la RNFFT), entre 1998 y 1999 se registró una incidencia del 7,8 %, con una tasa de mortalidad de 4,3 % (PEA, FAUTAPO, SERNAP, 2005b: 13)

Los animales enfermos presentan *“un cuadro de orina sanguinolenta intermitente o con coágulos de sangre, que causa su enflaquecimiento progresivo, la pérdida de apetito y la presencia de mucosas visibles muy pálidas. Aparece con mayor frecuencia en animales de mayor edad, sin embargo, actualmente se ha evidenciado un incremento de los casos en animales hasta de dos años”*. (Ibid: 11). La calidad de la producción de leche y carne se afectan, encontrándose los cancerígenos presentes en la leche de vacas

alimentadas con esta planta, diversos estudios alrededor del mundo, han demostrado cierta relación entre la incidencia de cáncer gástrico en humanos y el consumo de leche contaminada (Ibid: 11-12).

Se ha encontrado una relación directa entre el manejo del rebaño y la presentación de los casos de Hematuria Enzootica, notándose que la enfermedad es casi exclusiva de los animales de “remonte” o que ingresan a los bosques en la época seca, a diferencia de aquellos animales “playeros” o que son criados con pasturas cercanas a las viviendas y rastrojos agrícolas. (Ibid: 9)

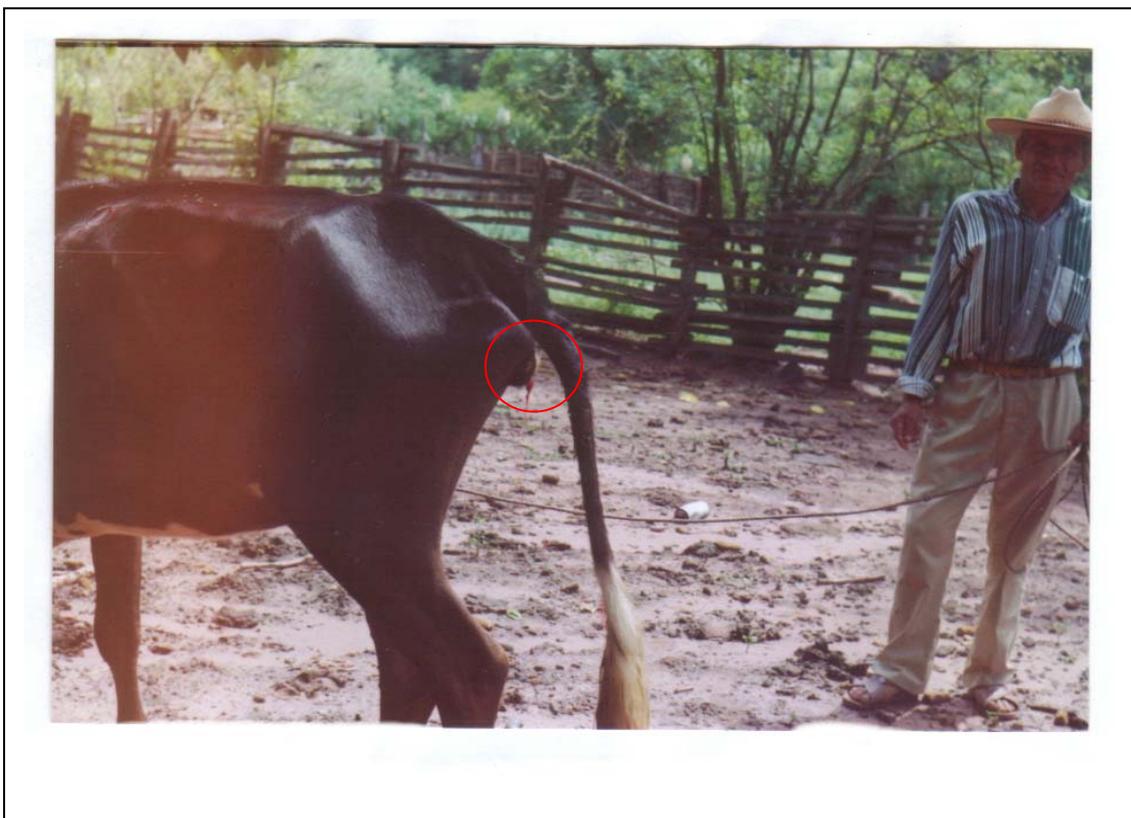


Foto 2. Ganado afectado con Orina de Sangre en el pro-indivisos de San Antonio del Nogal.

Las alternativas estratégicas y técnicas, para minimizar el impacto de la ganadería trashumante en los ecosistemas naturales del interior de la RNFFT, como se expresa en el Plan de Manejo del área protegida, están orientadas a la disminución de la cantidad de animales por hectárea de superficie (carga animal), considerando que es imposible suprimirla casi en su totalidad, se comprometen acciones de investigación para determinar los valores de la carga animal sostenible, cuantificación del ganado que

pastorea en el interior de la RNFFT, implementación de mejoras hacia un manejo mas estabulado e intensivo, evaluación de posibilidades de reorientación productiva a través del mejoramiento genético y un manejo semi- estabulado e intensivo para la producción de leche, queso y carne de calidad.

El Plan de Manejo Pecuario para la RNFFT, se orienta a mejorar las condiciones de manejo ganadero, a través de la prevención y disminución de los factores que sustentan los problemas sanitarios del ganado. Plantea el mejoramiento de pasturas y control del Helecho Macho, el incremento de alternativas de forraje y de manejo de complementos nutricionales, junto a una tendencia a disminuir el pastoreo en los bosques húmedos de la RNFFT, así como el mejoramiento de la sanidad animal en general, con especial atención a la fiebre aftosa y las parasitosis.

También, en el Plan de Manejo se considera la estrategia de fortalecer la institucionalidad de los puestos de pastoreo, a través del logro de acuerdos negociados colectivamente, para la implementación de normas que regulen efectivamente la cantidad de animales que ingresan a pastorear y el establecimiento de estructuras organizativas que desarrollen acciones sociales para la solución de los problemas que enfrenta esta actividad y que amenazan seriamente la base productiva del futuro.

2.6.2.3. La Tenencia de los Terrenos de Pastoreo y los Derechos de Acceso.

Los terrenos de pastoreo que usa el ganado trashumante durante la época seca y que están ubicados dentro de la RNFFT, conforman un conjunto de propiedades privadas colectivas o en “Pro Indiviso”, un tipo de propiedad reconocida inicialmente por la antigua Ley de Reforma Agraria, y en la actual Ley INRA (Instituto Nacional de Reforma Agraria) corresponde al tipo de “Propiedades Comunitarias”, que se definen como aquellas que aseguran la sobrevivencia de los propietarios y : “*son inalienables, indivisibles, irreversibles, colectivas, inembargables e imprescriptibles*” (Honorable C.N. 1996^a: 145).

Los límites entre propiedades colectivas o pro indivisos, en la RNFFT, están más o menos definidos, en base al uso histórico o tradicional y se reconocen en referentes naturales; en ningún caso existe algún tipo de cerramiento. Al interior de los terrenos de

pastoreo en propiedad colectiva, los límites del terreno que le corresponde a cada copropietario están vagamente definidos por la ubicación de un precaria choza y un saleadero (instalación precaria de un bloque de sal, para ser lamido por el ganado) (Rua 1995:25). Los límites externos e internos del terreno de pastoreo, en la práctica no tienen ninguna relevancia, ya que el ganado pastorea hasta donde puede llegar, incluso en otros pro-indivisos vecinos, afectando de esta manera, los sitios más accesibles y con mayor vegetación.

El tamaño de los pro-indivisos, puede variar entre 5 y 8.000 ha. y dependiendo de su tamaño puede tener entre cuatro y más de cuarenta usuarios, con distintos derechos de acceso (Rua 1995:25) que además de forraje, usan madera, peces, mamíferos silvestres y otros productos del bosque.

El Censo Ganadero de la RNFFT, referido solamente al circuito Valle Central- Río Tarija, Conchas, estimó la existencia de 139 terrenos de pastoreo en propiedad colectiva, ubicados dentro de la RNFFT, correspondiendo a 780 usuarios que ingresan unas 21.121 cabezas de ganado. De éstos 780 usuarios, 347 se declaran propietarios, 317 se declaran asentados y, 116 se declaran herbajeros. (Chávez 2000: 6-15), distinguiéndose **tres tipos de derechos de acceso** vigentes: **1) Propietarios, 2) Asentados y 3) Herbajeros** (Chávez 1999^a: 58, Chávez 2000: 6-15).

Propietarios, son aquellos usuarios que declaran tener documentos de propiedad (actualizados o nó), a nombre propio o de algún pariente, generalmente, en primer grado. **Asentados** son los usuarios que acceden al terreno de pastoreo, por costumbre y de forma tradicional sin ningún respaldo legal, mas que “la ocupación de hecho” de éstos terrenos, que puede ser reconocido como una base legal para su demanda de titulación, en el proceso de saneamiento de tierras. **Herbajeros**, son aquellos que acceden al terreno de pastoreo, mediante una autorización lograda bajo algún arreglo económico o de tipo familiar con alguno de los propietarios. (Ibíd 2000: 10)

2.7. PROPIEDAD COLECTIVA, DEGRADACIÓN AMBIENTAL E INSTITUCIONES LOCALES DE USO.

Los terrenos de pastoreo (y los recursos naturales que contienen) están bajo un *Régimen de Propiedad Común o propiedad colectiva*, entendida como aquel: [...] “*sistema de tenencia en el que un grupo de usuarios comparte derechos y obligaciones en relación al recurso.*” (Ostrom, 1992: 34). Los recursos naturales de propiedad colectiva se consideran un “*bien de uso común*” (*Common Pool Resources*, en inglés). El *Bien de Uso Común*, se caracteriza por la dificultad de excluir a los individuos de beneficiarse de este recurso (altos costos de control al acceso) y por la reducción de la disponibilidad física de este recurso una vez utilizado o consumido por otro individuo (alta sustractibilidad). (Ibíd.: 1992: 35)

Según Elionor Ostrom, se ha demostrado que en situaciones donde un conjunto de recursos naturales pertenece a varios propietarios se genera un patrón de uso incontrolable, donde todos los usuarios tratan de aprovechar la mayor cantidad del recurso disponible a causa de un desconocimiento del límite propietario. La “*propiedad común*” equivale a ser “*propiedad de nadie*”, situación donde la competencia por el aprovechamiento de los recursos establece una frecuencia depredadora que determina su extinción (Ostrom 1992:34). Aunque también se acepta, que este desenlace no tiene que ser necesariamente trágico (extinción de los recursos naturales), cuando existe una acción social que regula y organiza estos patrones de uso en base a criterios ambientales, mediante el establecimiento y cumplimiento efectivo de ***normas, reglas o Instituciones*** (por ejemplo: como y donde extraer el producto, quien controla, sanciones e incentivos, etc.).

Las Instituciones, se definen mejor como: “*conjunto de normas y reglas en uso efectivamente utilizadas por un conjunto de personas, con la finalidad de organizar las actividades repetitivas y que producen resultados que afectan a esos individuos*” (Ostrom 1992: 21). “*Las instituciones se manifiestan a través de los esquemas mentales, las acciones asociadas a estos, y los recursos que se combinan para implementar dichas acciones*”. (Crawford y Ostrom 1995: 30).

Las Instituciones, no son lo mismo que las Organizaciones: “*las organizaciones están más definidas en términos de estructuras de funciones reconocidas y aceptadas, mientras que las instituciones están más definidas en términos de creencias, normas y reglas que permiten el desarrollo de estas funciones y estructuras*” (Uphoff, 1986; North, 1990; Ostrom, 1995; Scott, 1995. ctdo. en Appendini y Nuijten 2002: 72). Sin embargo, las normas o instituciones, muchas veces comprenden una estructura organizativa para su implementación. “*Las organizaciones pueden ser formales e informales, las primeras tienen una estructura bien definida y las relaciones son en términos de autoridad, subordinación y responsabilidad, asimismo la participación social es consciente. Las informales, son mal definidas, débiles y espontáneas, la participación puede ser consciente o inconsciente, sin tiempo definido*”. (Chiavenato 1997: 30).

Según Elinor Ostrom, en las Instituciones referidas al uso de los recursos naturales de propiedad o acceso colectivo, existen tres niveles jerárquicos de reglas de uso: 1) **Nivel Operativo**, son las reglas en uso, o efectivamente cumplidas por los usuarios para la cosecha de los recursos naturales; éstas son directamente observables en las actividades de los usuarios, pueden ser de origen costumbrista, de acuerdos colectivos, de la aplicación de las leyes. 2) **Nivel de Elección Colectiva**, son las reglas que han sido establecidas por los mismos usuarios, en espacios de interacción y negociación colectiva. 3) **Nivel Constitucional**, son las reglas establecidas por el conjunto de leyes de Estado vigentes y afectan a los dos niveles de reglas anteriores. (Ostrom 1995: 36-38).

Implícitamente se reconoce que el nivel de reglas o normas de *Elección Colectiva*, que obviamente están basadas, en las normas de tradición, en las normas del Nivel Constitucional y, en la capacidad real de regeneración de los recursos naturales; son las más eficaces para generar la gestión sostenible de los recursos de propiedad y acceso colectivo a nivel local. Debido a que las reglas tradicionales, muchas veces son insuficientes cuando bajo su aplicación se verifica una degradación y escasez de los recursos que se usan y, por otro lado las normas constitucionales (legislación vigente), son muy generales y/o carecen de una aplicación efectiva en la realidad.

La creación y aplicación efectiva de reglas de *Elección Colectiva*, para el uso de recursos naturales de propiedad colectiva, es un proceso que requiere de condiciones mínimas como: 1) la existencia de limitaciones respecto a la disponibilidad del recurso, 2) capacidades y potencialidades organizativas o de interacción social entre los usuarios de los recursos y, 3) que los costos de generar y aplicar normas de consenso colectivo debe ser menor al costo que resultante de una situación sin reglas.

Las capacidades sociales para el establecimiento de instituciones, se denomina desde la ciencia económica: *Capital Social*, definida como: “*las actitudes de confianza y las conductas de reciprocidad y cooperación dentro de una comunidad específica, así como la habilidad de la persona o del grupo para obtener recursos y emprender acciones mancomunadas con el fin de reducir costos de transacción por la vía de la asociación, la administración conjunta, la compra o venta en común, el uso compartido de bienes, la obtención y difusión de información, la reivindicación, y otras, mediante sus lazos o redes sociales.*” (Dirven 2001: 401). El Capital Social, esta intrínsecamente ligado a la cultura. Actualmente existe una amplia literatura de ejemplos exitosos de desarrollo sostenible, donde el capital social ha jugado un papel preponderante.

La gestión de las Áreas Protegidas, debe facilitar procesos sociales de institucionalización en el uso de los recursos naturales, debido a que: “*las Instituciones son mediadoras entre los objetivos de conservación y la complejidad de los sistemas socio-ambientales; por otra parte, las instituciones se manifiestan a través de organizaciones, entonces la gestión exitosa de las AP estará determinada por formas organizacionales apropiadas para su gestión*” (Ballesteros 2004: 2).

Para fines del proceso de investigación, definiremos el término Institucionalidad de los terrenos de pastoreo a las reglas en uso y las estructuras organizativas en que se sustenta su aplicación.

2.8. PERCEPCIÓN SOCIAL Y CONDUCTA SOCIAL ADAPTATIVA.

Desde su aparición, el hombre implementó procesos de adaptación a un entorno ambiental, social y económico, por naturaleza dinámico, llegando a tener la necesidad de un mayor nivel de control o prevención, de aquellos cambios, que le resultan una

amenaza (crisis económicas, guerras, desastres naturales, enfermedades, pobreza, degradación ambiental, etc.), a través de una constante evaluación mental (percepción) de ese entorno, donde juega un papel central el aprendizaje operativo, es decir la adquisición de nueva información, a través de la confrontación de los conocimientos adquiridos anteriormente, con otros nuevos y diferentes, para finalmente emitir una respuesta voluntaria destinada a controlar esas amenazas y lograr una mejor adaptación.

Durante las últimas décadas, los psicólogos sociales, han empezado a manejar el concepto de *percepción social*, que se define como: “ *lo que el conjunto de la gente, que forma parte de una sociedad concreta, piensa, interpreta o imagina sobre una “cosa” determinada. En este sentido se supone que la percepción social es el modo habitual mediante el cual un conjunto social visualiza la realidad, siendo, además, la forma colectiva de entender esta realidad*” (Comas 1999: 77).

En este sentido, se atribuye la cualidad de la percepción social, en relación a la cualidad de la información y de las posibilidades de generar conocimiento que poseen el conjunto de personas que comparten esa percepción. La percepción social de la realidad y la correspondiente acción social, se basa en la detección de obstáculos para el bienestar o los problemas que constituyen una amenaza para la seguridad social, económica, ambiental, etc. y de las posibilidades de identificar posibilidades de solución. La acción social correspondiente se sustenta motivacionalmente, en los resultados de esa acción que se prevén como beneficios directos, como la evitación o superación de situaciones percibidas como amenazantes.

El surgimiento de instituciones sociales locales que regulen el uso de los recursos naturales, dependerá mucho de la percepción social de esa situación como un conjunto de problemas y causas dinámicamente relacionadas.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Realizar un estudio comparativo de la dinámica social, organizativa e institucional del acceso a los recursos naturales, entre dos terrenos de pastoreo de ganado bovino

trashumante, ubicados dentro de la Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía, de propiedad y acceso colectivo, usados en la época seca; con la finalidad de establecer relaciones entre la existencia de una institucionalidad (reglas de uso efectivamente cumplidas y estructuras organizativas) para el uso de los recursos naturales y, el riesgo percibido socialmente de la degradación de los ecosistemas naturales usados para el pastoreo.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Caracterizar las condiciones biofísicas de los terrenos de pastoreo que son objeto de estudio, identificando los cambios percibidos por los usuarios, en la condición general de ecosistema o en sus componentes (suelo, agua, vegetación, fauna), en la última década.
- Caracterizar los atributos de los usuarios (demografía, heterogeneidad/homogeneidad socioeconómica, educativa, organización e institucionalidad locales con respecto al uso de los recursos naturales y desarrollo sostenible, patrones de participación social)
- Analizar la institucionalidad en el uso, acceso y control de los puestos de pastoreo en propiedad colectiva (reglas en uso,
- Identificar los sistemas de uso de los recursos naturales (pastoreo, agricultura, caza, pesca, forestería, etc.), que desarrollan los usuarios en los sitios de estudio y, rescatando las percepciones que tienen respecto a su intensidad y con respecto a los impactos ambientales que pueden estar generando.

4. HIPÓTESIS

Para la realización del presente estudio se plantearon las siguientes hipótesis:

4.1. HIPOTESIS GENERAL.

- A mayor existencia de normas, efectivamente cumplidas, que regulen el uso, acceso y control, de los recursos naturales, en los terrenos de pastoreo de época seca de propiedad colectiva, ubicados dentro de la RNFFT; los usuarios perciben

menor degradación o escasez de forraje y otros recursos naturales y menor existencia de conflictos entre usuarios

4.2. HIPOTESIS ESPECÍFICAS.

- A menor presencia de normas de elección colectiva sobre el uso de los recursos naturales, mayor cantidad de ganado por hectárea y mayor cantidad de usuarios con diversos derechos de acceso en los pro indivisos.
- A mayor percepción social de que, la degradación y escasez de pasturas está directamente relacionada con la cantidad de ganado, mayor desarrollo de reglas de elección colectiva y de acciones organizativas.
- En aquellos terrenos de pastoreo de propiedad colectiva donde se ha desarrollado reglas de elección colectiva y una estructura organizativa, los usuarios tienen un mayor nivel de escolaridad, mayor tradición de organización sindical y más espacios de interacción entre usuarios.
- En aquellos terrenos de pastoreo en propiedad colectiva, donde solo existen reglas de uso, establecidas por tradición (y no, en espacios de consenso colectivo), estas normas, solo regulan aspectos generales del derecho de acceso, carecen de una estructura organizativa que regule ese cumplimiento y, son insuficientes para el manejo sostenible de los recursos forrajeros y otros recursos naturales.

5. OPERACIONALIZACIÓN DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS Y SUS VARIABLES.

La Unidad de Análisis, de este estudio es: el terreno de pastoreo de época seca, de ganado bovino trashumante, en propiedad privada colectiva o Pro Indiviso, ubicado dentro de la Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía. (Ver Anexo 1)

Considerando que el estudio pretende comparar la institucionalidad de dos terrenos de pastoreo, la Unidad de Análisis, tiene dos subunidades, que corresponden a dos situaciones, a priori, diferentes, de la Unidad de Análisis: sitio de estudio o terreno de pastoreo 1 y, sitio de estudio o terreno de pastoreo 2.

Las Variables seleccionadas (ver Anexo 1), para la Unidad de Análisis, en base a los objetivos de la investigación son:

- 1) Las condiciones biofísicas de los terrenos de pastoreo estudiados, así como la percepción de cambios ambientales en los últimos 10 años que tienen los usuarios.
- 2) Los Atributos sociales, económicos y organizativos de los usuarios.
- 3) Las características de los sistemas de uso de los recursos naturales, que desarrollan los usuarios en el terreno de pastoreo.
- 4) El Nivel de Institucionalidad en el manejo del terreno de pastoreo.

La variable, cuyos cambios se estudian en relación a las demás, es el **nivel de institucionalidad en el manejo del terreno de pastoreo**; entendiendo por “institucionalidad”, la existencia de un conjunto de normas o reglas de uso, formales y no formales, que efectivamente son cumplidas y que orientan los comportamientos de los usuarios con respecto a los derechos de acceso, a la intensidad del uso de los recursos naturales y a la resolución de conflictos. La generación y aplicación de estas normas, pueden estar sostenidas en una estructura organizativa.

Las condiciones biofísicas del terreno, se refiere las características de la flora, fauna, suelos, agua, topografía, clima, etc., del terreno de pastoreo, además de los impactos degradatorios causados por las actividades de uso de los recursos naturales, percibidos socialmente como cambios en la cantidad y calidad de los mismos (en la última década), especialmente en las forrajeras, suelos y fauna. La condición biofísica disminuida por la existencia de procesos degradatorios, que resultan en la escasez y disminución de forraje (por ejemplo), pueden ser motivadores para la generación de normas de uso consensuadas colectivamente.

Las características de uso de los recursos naturales, se refiere a las formas de uso de los recursos naturales (pastoreo, agricultura, pesca, extracción forestal, etc.), su intensidad (cantidad de usuarios, cantidad de ganado, cantidades cosechadas de otros recursos naturales, periodos de uso, impactos ecológicos causados y percibidos socialmente, rentabilidad de los principales sistemas de uso de los recursos naturales. Las formas en que se aprovechan los recursos naturales, determinan la magnitud de los

impactos degradatorios en los terrenos de pastoreo, cuando los impactos son mínimos, puede ser que no sean percibidos como un problema por los usuarios, restando importancia a la generación de normas de uso consensuadas colectivamente.

Los atributos sociales, económicos y organizativos de los usuarios, se refiere a las características de los usuarios, como la heterogeneidad/homogeneidad socioeconómica entre usuarios, nivel de escolaridad (grado escolar promedio), las capacidades que tienen para conformar y participar de estructuras organizativas comunales, (características de las organizaciones comunales y de participación de los usuarios en ellas), y de organizaciones supracomunales y la incidencia de ambas en la institucionalidad de los terrenos de pastoreo. Los atributos sociales, pueden condicionar en alguna medida, la identificación de problemas asociados al manejo de los campos de pastoreo, así como la visualización de sus alternativas de solución, la emergencia de reglas de uso consensuadas colectivamente y, a conformación de estructuras organizativas para el manejo sostenible de los terrenos de pastoreo.

6. MARCO METODOLÓGICO.

El estudio planteado se enmarca en las características de la investigación social, de tipo “*Verificativo*” o de *establecimiento de relaciones causales entre variables*, basada en datos cualitativos, bajo un modelo general de comparación entre dos situaciones, aparentemente distintas, de la unidad de análisis, basados en un enfoque participativo.

Sus resultados, pueden ser generalizables en la medida de las características de la unidad de análisis y con las limitaciones de un estudio de caso, al interior de la RNFFT y, también sus resultados contribuyen, como datos, al ámbito teórico y temático en el que se inscribe la investigación.

6.1. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LOS SITIOS DE ESTUDIO.

Tratándose de un estudio comparativo entre terrenos de pastoreo trashumante, los criterios que se consideraron para la selección de los sitios de estudio, se basan en establecer semejanzas y diferencias entre los sitios y, fueron los siguientes:

- Que los sitios de estudio pertenezcan a diferentes circuitos ganaderos de trashumancia bovina, pero ubicados dentro de la RNFFT.
- Que los terrenos de pastoreo de los sitios de estudio, sean de propiedad y acceso colectivo (Pro-indivisos), usados para el pastoreo en época seca.
- Que los sitios de estudio, presenten diferencias en la cantidad de usuarios y ganado que acceden a los mismos.
- Que los sitios de estudio, sean diferentes en superficie.
- Que las condiciones ecológicas de las comunidades de origen de los usuarios de los sitios de estudio sean diferentes.

6.2. DESCRIPCION GENERAL DE LOS SITIOS DE ESTUDIO SELECCIONADOS.

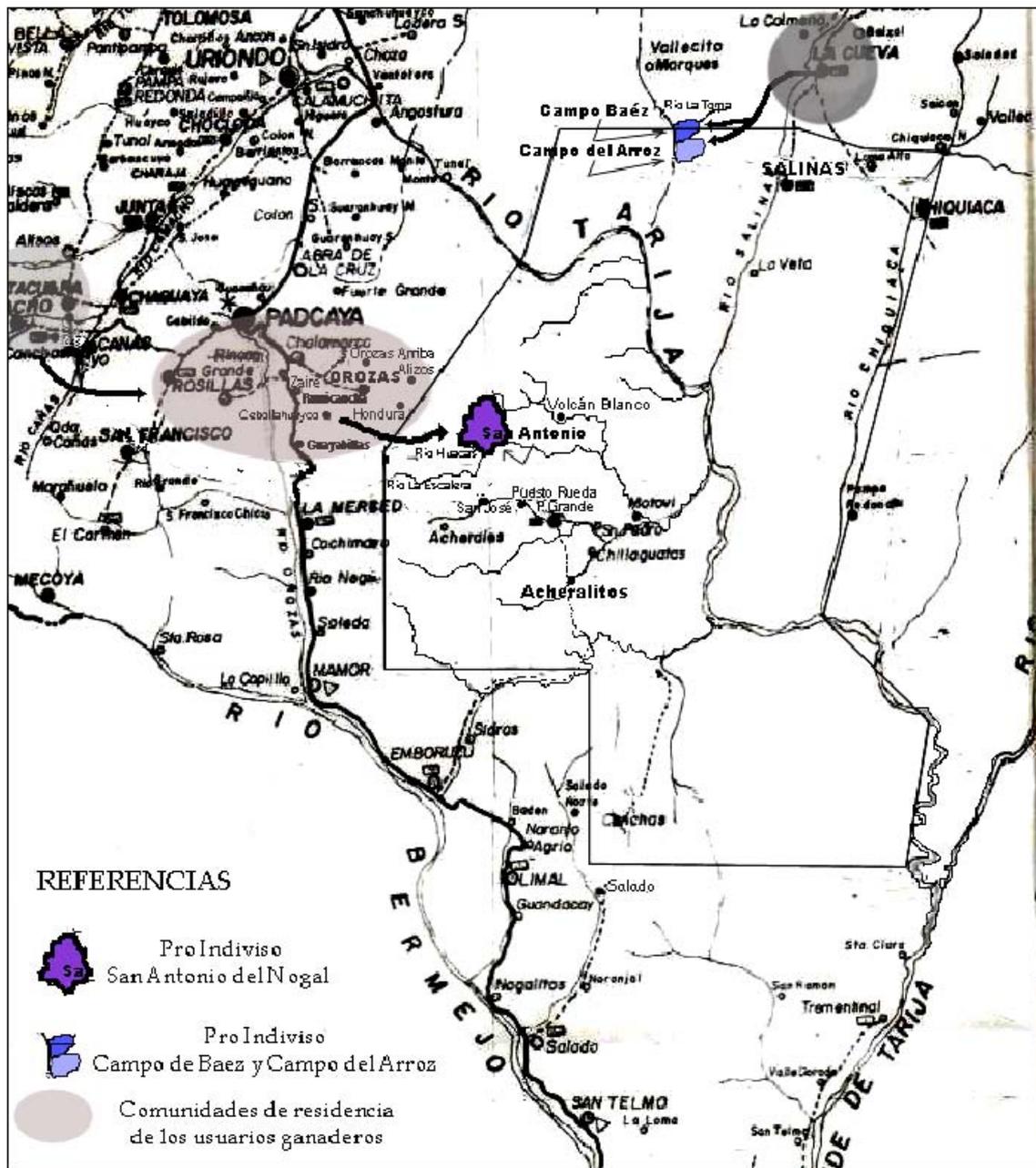
Se aplicaron los criterios de selección a los terrenos de pastoreo de propiedad colectiva usados para el pastoreo trashumante en época seca, identificados por el Censo Ganadero de la RNFFT (2000). Los terrenos de pastoreo o sitios de estudio seleccionados fueron:

1) Sitio de Estudio 1. Pro-indiviso de “Campo Arroz / Campo Baez“ y, **2) Sitio de Estudio 2.** Pro-indiviso de “San Antonio del Nogal”.

6.2.1. SITIO DE ESTUDIO 1. Pro Indiviso: “Campo Arroz / Campo Baez”.

Es un terreno de pastoreo trashumante de época seca (de mayo a noviembre), en propiedad privada colectiva, ubicado dentro de la RNFFT, ocupa unas 1.700 ha ., en la ladera Oeste de la serranía de El Nogal, aguas que vierten al río del mismo nombre. Sus límites, según los usuarios, se basan en acuerdos establecidos en base a los usos tradicionales, reconocidos en referentes naturales: al Norte el río La Toma, (fuera del límite Norte de la Reserva); al Oeste el río Nogal (que corre de Norte a Sur); al Este una serranía baja que es parte de la cordillera de Alto Nogal y al Sur con otro pro-indiviso, denominado Corral de Piedra. (Ver Mapa.....)

Mapa 4. UBICACIÓN GEOGRAFICA DE LOS SITIOS DE ESTUDIO



6.2.2. SITIO DE ESTUDIO 2. Pro-Indiviso: “San Antonio Del Nogal”.

Es un terreno de pastoreo de ganado trashumante, en época seca (de mayo a noviembre), en propiedad privada colectiva, ubicado dentro de la RNFFT, ocupa unas 2.200 ha. en el este de la serranía de “Alto de Minas” (Ver Mapa.....). Para los usuarios, éste terreno esta delimitado en base a referentes naturales: al Norte con “Abra de Antas”, de donde se originan líneas imaginarias que corren por los filos de serranías bajas, delimitando el

terreno en sus lados Oeste y Este. Al Noreste el límite es la quebrada de granadillas (cuyas nacientes se encuentran en Cerrillos). Al Sur el Río Huacas.

Cuadro 2: Características Generales Comparadas de los Sitios de Estudio

	Campo Baez/Campo del Arroz	San Antonio del Nogal
Ubicación Política	Departamento de Tarija, Provincia O'Connor, Cantón Salinas.	Departamento de Tarija, Provincia Arce, Cantón Tariquíá.
Ubicación Biogeográfica	Subandino, bosque Boliviano-Tucumano, Selva Montana, vegetación mayormente siempre verde, de serranías y fondos de valle en la ribera del río Nogal. Oeste del AP. 1200-1800 m.s.n.m.	Subandino, bosque Boliviano-Tucumano, Selva Montana, vegetación mayormente siempre verde, de serranías y fondo de valle estrecho en la ribera del río Huacas. Norte del AP. 1200-1800 m.s.n.m.
Circuito al que pertenece	Trashumancia entre La cueva/Salinas (fuera y dentro del AP) y el río Salinas y Nogal (dentro del AP)	Trashumancia entre el Valle Central (afuera del AP) y el Cantón Tariquíá (dentro del AP)
Superficie	1700 ha. aprox. divididas en 2 sectores: Campo Baez, 800 ha. y Campo del Arroz 900 ha.	2.200 ha. aproximadamente.
Tipo de Propiedad	Propiedad Privada de tipo Comunal o Colectivo, adquirido mediante Reforma Agraria e individual, adquirido por compra. Definido de uso ganadero.	Propiedad Privada de tipo Comunal o Colectivo, en parte adquirido por Reforma Agraria y en parte por antigüedad de uso tradicional (asentamiento). Definido de uso ganadero.
Definición de Límites	Limites consensuados colectivamente en base al uso tradicional e histórico. Reconocidos en base a referentes naturales. Difusos e indefinidos al interior del terreno de propiedad colectiva.	Limites consensuados colectivamente en base al uso tradicional e histórico Reconocidos en base a referentes naturales. Difusos e indefinidos al interior del terreno de propiedad colectiva.
Tipos de Acceso	Por derechos de propiedad legalmente establecidos (Reforma Agraria, compra) y de uso histórico reconocidos socialmente. (Asentados)	Por derechos de Propiedad legalmente establecidos (Reforma Agraria, compra) y de uso histórico y reciente, reconocidos socialmente. (Asentados antiguos y recientes)
Cantidad de Usuarios y población	6 en total. 1 propietario privado (Campo Baez). 4 propietarios colectivos (Campo del Arroz) 1 Asentado (Campo del Arroz) Población total: 75 personas.	55 en total. 15 propietarios colectivos (Refo. Agraria) 25 asentados antiguos 15 asentados recientes. Población total: 293 personas

Cantidad de Ganado	Total: 580 cabezas Propietario individual: 120 cabezas. Propietarios colectivos: 430 cabezas. Asentado: 50 cabezas	Total: 1.364 cabezas Propietarios colectivos: 456 cabezas. Asentados antiguos: 602 cabezas Asentados recientes: 306 cabezas.
Nº de comunidades donde residen los usuarios y sus características.	1 comunidad, La Cueva, Cantón La Cueva, Provincia O'Connor.(fuera del AP). Fondo de valle del río Salinas amplio, submontano, selva montana, 1.300- 2000 m.s.n.m con alta intervención humana y baja cantidad de forrajes nativos de calidad.	15 comunidades dispersas en el Valle Central de Tarija, varios cantones de las provincias Arce y Aviles. Valles interandinos mesotermicos de la cordillera oriental. 2.000-3000 m.s.n.m..Vegetación estacional con alta intervención humana y baja cantidad de forrajes nativos en la época seca.
Distancia del terreno de pastoreo a las comunidades de residencia	30 km. aproximadamente.	Entre 40 y 70 km. aproximadamente.

6.3. POBLACIÓN QUE ABARCÓ EL ESTUDIO.

En el proceso de investigación, se involucró a los usuarios de los pro indivisos estudiados, a informantes clave (ex usuarios, autoridades locales y externas, pobladores estrechamente relacionados y expertos). Haciendo un total de 78 personas, que han participado desde sus conocimientos, en el proceso de investigación.

Del total de 6 usuarios del sitio de estudio 1, se ha entrevistado a 4 usuarios (66%) y, ha participado del taller 5 usuarios (83%), resultando que se abarcó al 100 % de los usuarios con ambas técnicas.

Del total de 55 usuarios del sitio de estudio 2, se ha entrevistado a 20 usuarios (36%) y, han participado del taller 40 usuarios (72%), habiéndose abarcado en total, con ambas técnicas a 40 usuarios (80%)

Se ha entrevistado a 6 autoridades comunales (Una en el sitio 1 y, 5 en el sitio 2), a 3 autoridades externas (Fegatar, SERNAP, Federación de Campesinos) y, a 3 expertos en temas conexos (Juan de Dios Romero en Ganadería, Humberto Alzerreca en Pasturas nativas y, Freddy Chávez en Institucionalidad de recursos en propiedad colectiva).

6.4. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN.

El proceso de investigación, se desarrollo en 4 fases, continuamente interrelacionadas y alternadas entre sí.

FASE 1. Preparación teórica.

Identificación del Tema general de investigación,
Formación conceptual preliminar
Formulación del Problema de Investigación (caso).

FASE 2. Elaboración del Plan.

Diseño de los Objetivos e Hipótesis de la investigación.
Construcción del Marco Teórico (Revisión bibliográfica)
Diseño metodológico: Selección de método y técnicas, elaboración y prueba de instrumentos, definición de la unidad de análisis y variables, operacionalización de variables, etc.
Presentación y aprobación del Perfil de Tesis (Plan)

FASE 3. Construcción de la Información en Campo.

Visita rápida a los sitios de estudio.
Entrevistas para la Identificación de Usuarios.
Talleres Participativos con Usuarios.
Entrevistas para la estratificación socioeconómica.
Entrevistas con informantes clave fuera del grupo de usuarios.

FASE 4. Sistematización y Análisis de la Información.

Evaluación general de los datos en función de los objetivos, hipótesis y marco teórico.
Análisis por sitio de estudio.
Análisis comparativo entre sitios de estudio.
Conclusiones

6.5. METODOS Y TÉCNICAS.

A continuación se describen los métodos y técnicas aplicadas y sus objetivos

- *Entrevistas semiestructuradas a informantes clave:* Permitió reunir y validar gran parte de la información: cantidad de ganado que tiene cada familia, área de pastoreo, tiempo de permanencia del ganado, el tipo de propiedad del terreno, ausencia o presencia de normas y organizaciones, características sociales de los usuarios, percepciones, conflictos, etc. (Ver Anexos 4, 5 y 6)
- *Observación no participante:* Permitió complementar la información, a través de la observación in situ de algunas características de la tecnología de manejo ganadero (corrales, sanidad, siembra de pastos, condiciones de vegetación en las comunidades y en el sitio de estudio, etc.), así como aspectos socioeconómicos y culturales (condiciones de vivienda, educación, etc.). Fue un método utilizado permanentemente durante la fase de Campo.
- *Herramientas de Diagnóstico Rural Participativo:* El Mapa Parlante, permitió recuperar participativamente el saber local, respecto a los límites y ubicación del pro-indiviso, la ubicación de las actividades humanas, el ámbito geográfico de los conflictos y la territorialidad de la trashumancia. Las entrevistas de estratificación socioeconómica, que parten de construir criterios locales de diferenciación, determinados participativamente y en base a tarjetas con el nombre de cada jefe/a de familia, el entrevistado va seleccionándolos de acuerdo a los criterios que el mismo determinó.
- *Talleres Participativos:* Se realizó un taller en cada pro-indiviso, para sistematizar el conocimiento local de los usuarios: sistemas de producción, historia del sitio, demografía de los usuarios, cantidad de ganado, institucionalidad del sitio, percepciones sociales con respecto al estado de los ecosistemas, problemas y conflictos relacionados, etc. (Ver Anexo 7)
- *Revisión Bibliográfica (fuentes secundarias).* La recopilación y análisis de información escrita, referente al marco conceptual, político-normativo, económico, ambiental, metodológico, etc. (Ver Bibliografía), fue una actividad permanente en todo el proceso de investigación.

- *Charlas informales:* Se aprovecharon situaciones informales de interacción con usuarios y pobladores de las comunidades donde viven, para recoger información adicional y validar la que ya se tenía.



Foto 3. Taller participativo con Usuarios de Campo Baez/Campo del Arroz



Foto 4. Taller Participativo con Usuarios de San Antonio del Nogal

Capítulo II. RESULTADOS

1. SITIO 1. EL PRO-INDIVISO: “CAMPO EL ARROZ Y CAMPO BAEZ”

(Salinas Prov. O’Connor)

1.1. CONDICIONES BIOFÍSICAS DEL PROINDIVISO

1.1.1. Fisiografía.

El terreno de pastoreo, con una superficie de 1.700 ha. se encuentra entre los 1.100 y 1.800 m.s.n.m., está conformado por un conjunto de terrenos con relieve “*fuertemente ondulado a moderadamente escarpado*” (5 a 7 % de pendiente); a medida que se penetrando en el pie de monte la disectación se hace fuerte con pendientes máximas del 60% aproximadamente (RUIZ *et al*, 1999: 104).

1.1.2. Suelos.

La zona donde esta ubicado el sitio de estudio 1: Pro indiviso Campo de Arroz / Campo Baez, la litología dominante está constituida por *rocas sedimentarias como areniscas, limolitas, arcillitas lutitas, rocas calizas y carbonatadas del Sistema Terciario*. En las zonas de valle los terrenos con ondulaciones moderadas presentan una la litología dominada por “*rocas sedimentarias, principalmente: diamictitas, limolitas, areniscas macizas, areniscas calcáreas, yeso, sal de roca de los sistemas Carbonífero y Permotriásico.*” (RUIZ *et al*, 1999: 105)

Los suelos de la zona, son *superficiales a moderadamente profundos* (hasta 50 cm. de la superficie a la roca), con presencia superficial de muchos fragmentos rocosos gruesos de formas angulares y subredondeadas, que varía entre el 15 y 40 % (Ibid.: 105). “*La textura es media en los primeros horizontes y fina a mayor profundidad. Los contenidos de fósforo y potasio son moderados a bajos, el contenido de materia orgánica en el primer horizonte es alto y la capacidad de intercambio catiónico es moderada a baja.*” (Ibid.: 105).

En las zonas con mayor pendiente el drenaje es rápido y *se evidencian procesos de erosión en surcos, afectando aproximadamente un 15 % de la superficie*. En las zonas más planas, el drenaje superficial es rápido, presentando evidencias de *erosión laminar de grado ligero, afectando aproximadamente un 15 % de la superficie*. (Ibid.:106).

Los procesos de erosión deposición, generalmente son más rápidos que los de desarrollo de los horizontes del suelo, por lo que se los clasifica, según su capacidad de uso de las tierras como: *“suelos no aptos para ningún tipo de explotación agrícola, siendo su uso apropiado para el desarrollo de la vegetación nativa permanente, de la vida silvestre y para la recreación”* (RUIZ *et al*, 1999: 119).

1.1.3. Hidrografía.

El terreno de pastoreo está ubicado en el margen Este del río Nogal integrando la cuenca baja del río del mismo nombre (que en total tiene aprox. 23 km. de longitud) y que a su vez forma parte de la cuenca del río Tarija. Estos dos últimos años se han producido notables deslizamientos de terreno causados por las lluvias y crecidas del río que han depositado palizadas en las zonas planas próximas a los cursos de agua.

1.1.4. Clima.

El clima varía de templado a cálido con temperaturas medias anuales de 19° a 20°C. La precipitación promedio va desde los 1.700 a los 1.800 mm anuales, concentrando el 85% en el período lluvioso, de noviembre a marzo. De junio a agosto la precipitación es lineal y escasa, originada en la nubosidad húmeda de los surazos invernales.

1.1.5. Vegetación.

El pro-indiviso Campo el Arroz y Campo Baez se encuentran en el piso submontano de las Yungas, en la formación Tucumano-Boliviana. La vegetación se caracteriza por un bosque de serranía baja a media, denso y bajo, con sotobosque ralo, alto a medio. En general la vegetación es mayormente siempre verde, semidecídúo y submontana. Las zonas boscosas, se ubican principalmente en áreas mas bajas y laderas de valles estrechos, encontrándose árboles de gran porte, siendo las especies más abundantes:

Laurel (*Phoebe porphyria*), Cebil (*Anadenanthera colubrina Benth*) y Guayabo (*Eugenia sp.*), además de otras especies menos abundantes pero de importancia como: Cedro y Cedrillo (*Cedrela sp.*), Quina Colorada (*Leg.*), entre otros. (RUIZ *et al*, 1999:59, ZONISIG 2002:77).

Entre los arbustos se encuentran, Garrancho (*Acacia sp.*), Hediondilla amarilla (*Cestrum parqui*), Lecherón (*Sapium, sp.*), Tabaquillo tinajero (*Croton sp.*) y otras, que tienen importancia forrajera. (RUIZ *et al*, 1999:26).

Entre las Herbáceas se distinguen por su frecuencia el Pasto hoja delgada (*Cyperus sp.*), Pasto en capullos (*Digitaria sp.*), Pasto mechudo (*Oplismenus hirtellus*), Pasto monteño grande o de hoja ancha (*Pharus sp.*), Helecho cedacillo (*Pteris sp.*), Helecho macho (*Pteridium aquilinum*), entre otros. Los usuarios denotan cambios en la composición herbácea, mencionando que en la última década, en algunos lugares ha crecido más acherilla (arbusto) y en otros el Helecho Macho.



Foto 5. Herborización de *Pteridium aquilinum* Helecho Macho

1.2. HISTORIA DE LA OCUPACIÓN DEL ESPACIO.

Según los usuarios, este terreno de pastoreo, al igual que otros de la zona, fueron ocupados y usados desde hace más de 200 años, por propietarios latifundistas (hacendados) para el pastoreo trashumante de ganado bovino; con el transcurso del tiempo y a través de la sucesión hereditaria, estos territorios se fueron convirtiendo en propiedades colectivas de clanes familiares de clase media, cuya mayoría de sus miembros tenían residencia casi permanente en la ciudad de Tarija.

Las haciendas, basadas en el derecho propietario de grandes extensiones de tierra y en un modo de producción feudalista, se constituían en una instancia local de la gestión del territorio y de sus recursos naturales. La mayoría de los campesinos, accedían limitadamente a tierras de cultivo y pastoreo, mediante un sistema de “arriendo”, una especie de alquiler, que se pagaba al propietario latifundista, con mano de obra y parte de la producción.

Después de casi 20 años de la promulgación de la Ley de Reforma Agraria, a partir de 1970, se empiezan procesos de afectación a los latifundios de la zona por los peones arrenderos, que en base a la Ley, demandaron la tenencia legal de los terrenos que ocupaban, logrando ese derecho, en base a negociaciones con los propietarios latifundistas, caracterizándose como un proceso no-violento, en comparación con los procesos de Reforma Agraria, del altiplano o de los valles cochabambinos -por mencionar un ejemplo-.

De ésta forma, los latifundios en el caso de los terrenos de pastoreo, se parcelaron en propiedades colectivas o pro-indivisos, siguiendo el patrón establecido por el uso arrendatario. Con el paso del tiempo, la sucesión hereditaria de la propiedad de estos terrenos, ha ido incrementado el número de usuarios y de ganado que tienen acceso al mismo.

1.3. SISTEMAS DE USO DE LOS RECURSOS NATURALES EN CAMPO BAEZ, CAMPO EL ARROZ.

1.3.1. El Sistema de Producción Ganadera de Bovinos.

Los campesinos de Salinas y de La Cueva, tradicionalmente han basado su economía, en la agricultura y ganadería (principalmente de vacunos trashumantes), para los usuarios ganaderos de Campo Baez y Campo del Arroz, la finalidad ganadera es la producción de carne para el autoconsumo y para la comercialización. Ellos perciben que en la zona, la ganadería ha tenido épocas de auge, llegando a ser una actividad de buena rentabilidad, hasta hace 20 años y de ahí en adelante fue decayendo, hasta el presente.

La raza del ganado trashumante se denomina “criollo”, que tiene una historia de permanencia en la zona desde hace más de 300 años, en cuyo transcurso logró una adaptación valorable a las condiciones ambientales y de la dinámica de traslado, pero que también ha incidido en una degeneración genética del ganado.

Campo Baez y Campo del Arroz, en conjunto suman 1.700 hectáreas aproximadamente, que es usado principalmente para el pastoreo del ganado bovino trashumante, durante la época seca (de mayo a octubre), formando parte de un conjunto de por lo menos tres terrenos de pastoreo que ocupa el ganado a lo largo del año. El ganado que ingresa a este terreno de pastoreo ubicado dentro de la Reserva de Tariquía, permanece allí por un periodo de 5 meses, hasta el inicio de la época de lluvias, cuando se los traslada a los otros terrenos de pastoreo de época lluviosa, ubicados cerca de la zona agrícola y de residencia de los usuarios (comunidad de La Cueva). Se ha podido evidenciar que los animales al cabo de éste periodo tienden a salir por si mismos “del monte”, o de los terrenos de pastoreo de invierno, debido a las condiciones insalubres del monte, en la época lluviosa.

Se puede evidenciar que el uso ganadero de este terreno, no toma en cuenta la cantidad de ganado que ingresa en relación a la capacidad de carga animal de estos ecosistemas; debido principalmente, a la carencia y desconocimiento de esa información técnica y del asesoramiento necesario. Campo Baez, tiene aproximadamente 800 hectáreas con una

cantidad aproximada de 120 cabezas de ganado (6,6 ha. por animal). Campo del Arroz, tiene aproximadamente 900 hectáreas, con una cantidad aproximada de 460 cabezas (1,9 ha. por animal), considerando que estos cálculos son aproximados, debido a que no toda la superficie de los terrenos de pastoreo, tienen una oferta forrajera uniforme, ni la misma accesibilidad para el ganado. Como referencia citemos el estudio de Alvarez (2003), que ha estimado que el promedio de capacidad de carga animal, de 2 Unidades Animal Mes por hectárea (UAM/ha), para un terreno de pastoreo colectivo ubicado dentro de la RNFFT (Cambarí), que con algunas diferencias vegetacionales, también pertenece al subandino, si tomamos en cuenta este dato, con todas sus limitaciones, se requerirían 5 hectáreas por animal, durante los cinco meses de pastoreo en el pro-indiviso.



Foto 6. Bovinos en pastoreo extensivo en el “monte”

La prevención y tratamiento de enfermedades del ganado trashumante, es también empírico e intuitivo. La prevención consiste en la aplicación de vacunas, principalmente para el Carbunco y la Aftosa, facilitado por la acción institucionalizada de la Federación de Ganaderos de Tarija. Las enfermedades parasitarias o infecciosas, son tratadas automáticamente con desparasitantes y antibióticos, sin un adecuado asesoramiento técnico y basado en la experiencia cotidiana. Los usuarios estiman que un 10% del ganado que ingresa al terreno de pastoreo, no está vacunado contra la Aftosa. El costo de los insumos sanitarios y la débil economía de los ganaderos,

también es una limitante para una adecuada prevención y tratamiento. Las actividades de sanidad animal, están limitadas a la época en que el ganado se encuentra cerca de las viviendas de los usuarios (de noviembre a marzo) y puede ser agrupado en los corrales. Igualmente se aprovecha esta época, para la “marcada” o “yerra” de los animales, espacio que sirve, además de identificar la propiedad del animal, para la recreación de vínculos y representaciones socio culturales.

Según los usuarios, en las últimas dos décadas, se han multiplicado los casos de la enfermedad denominada “Orina de Sangre” u “Orina Roja” (*Hematuria enzootica*), que según los estudios de FAUTAPO, es producida por la ingesta prolongada de Helecho Macho (*Pteridium aquilinum*); convirtiéndose en el principal problema sanitario, que afecta anualmente, en un promedio aproximado de 7% del ganado.

De todos los usuarios, solamente la propietaria individual, relacionó la enfermedad con “algún tipo de contaminación en los pastos del monte”, actuando en consecuencia, trata de prolongar el tiempo de permanencia del ganado fuera del terreno de pastoreo estudiado, en base al aprovechamiento máximo de los otros terrenos de pastoreo de época lluviosa.



Foto 7. Coágulos de sangre provenientes de la orina de un animal.

Debido a estos problemas y limitaciones que enfrenta la actividad ganadera trashumante (baja rentabilidad productiva, degeneración genética del ganado, sistema de comercialización desfavorable, baja calidad de los pastos, deficiente sanidad animal), los ganaderos de Campo Baez y Campo del Arroz, manifiestan que actualmente en promedio, su producción alcanza a uno a dos animales por año, que son destinados para el mercado y el autoconsumo; siendo los beneficios menores en comparación con la cantidad de trabajo e insumos sanitarios que emplean. Pese a ello, consideran que están obligados a criar ganado porque garantiza la seguridad alimentaria y es un recurso frente a las crisis. Por otro lado, la ganadería tiene una fuerte representación simbólica, como indicador de estatus social y como parte de la identidad cultural de los pobladores locales.

1.3.2. Sistema de Producción Agrícola.

Algunos usuarios de Campo del Arroz, a partir de 1990, introdujeron la agricultura migratoria (tumba, roza y quema). Sembraron Maíz en una o dos pequeñas parcelas bianuales, menores a media hectárea, para lograr una producción adicional, destinada al autoconsumo (alimentación humana y de animales domésticos).

La distancia considerable entre el pro indiviso y la comunidad de los usuarios (aprox. 25 km. de senda), elevó los costos de transporte de la producción maicera; como solución los usuarios agropecuarios, introdujeron algún ganado porcino para alimentarlos con la producción agrícola y sacarlos caminando. Finalmente, esta variación también resultó “poco conveniente” y entre 1998 y 1999, se abandonó la actividad agrícola. Habiéndose verificado, que actualmente ninguno de los usuarios siembra en el terreno de pastoreo; encontrándose solo algunos vestigios localizados y reducidos, de desmontes cubiertos por vegetación secundaria, que se estiman suman en total unas 10 ha.

1.3.3. Extracción Forestal Selectiva.

Según los usuarios, el aprovechamiento de madera, principalmente de cedro y cedrillo (*Cedrela sp.*), es en baja escala y destinada al uso doméstico, sin embargo, se reconoce que algunos usuarios, en algún momento realizaron la extracción de madera para la venta a “rescatadores” en su comunidad, pero en baja escala. También se confirmó, que

algunos comunarios de Vallecito Marquez, de vez en cuando extrajeron madera furtivamente, para su comercialización, debido a las dificultades de control.

Los usuarios consideran que, la extracción de madera ha sido en baja escala y no ha impactado de manera notable en la cantidad de árboles, considerando además, que la expansión de la actividad maderera comercial, hacia esta región, recién a empezado durante las dos últimas décadas, al haberse agotado estos recursos en sitios más cercanos y accesibles.

En el terreno de pastoreo, se evidencian rastros de este aprovechamiento, pero se requieren métodos más especializados para determinar el impacto real de ésta actividad.

1.3.4. Recolección Caza y Pesca.

Según los usuarios del Campo Baez y Campo del Arroz, todos son recolectores ocasionales, principalmente de miel, donde la intensidad de cosecha depende de la oportunidad que tengan para ubicar en medio del bosque una colmena, durante el periodo de la actividad ganadera en estos terrenos. La cosecha de “miel de monte” implica el volteo del árbol que contiene el panal, causando un derrame de la misma, una pequeña parte es recuperada en los recipientes que tienen disponibles, que siempre son insuficientes, porque no es una actividad planificada, desperdiciándose la mayor parte de la miel.

La Cacería es una actividad implícita a la ganadería, como una forma de protección de la producción, frente a los depredadores silvestres como: el Jaguar (*Phantera onca*), denominado localmente “Tigre” y, el Puma (*Puma concolor*), que en la época de lluvias abundan en la zona. Los usuarios tienen establecido por tradición que “*nadie entra al monte sin un arma*” y piensan que “*el tigre es una amenaza*”.

La cacería de animales silvestres, como ser: Acuti (*Dasyprocta punctata*), Chanco de Monte (*Tayassu tajacu*), Corzuela (*Mazama spp.*) y Anta (*Tapirus terrestris*), tiene la finalidad de obtener carne para el autoconsumo. La frecuencia de cacería de éstos animales y el impacto en sus poblaciones, solo es posible establecer mediante un estudio específico.

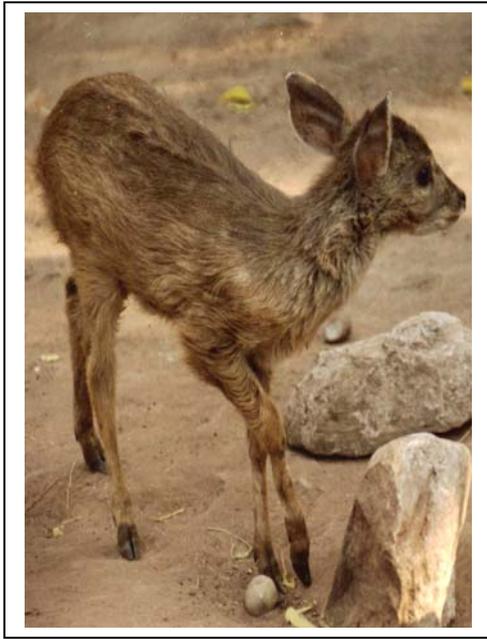


Foto 8. Corzuela (*Mazama spp.*)

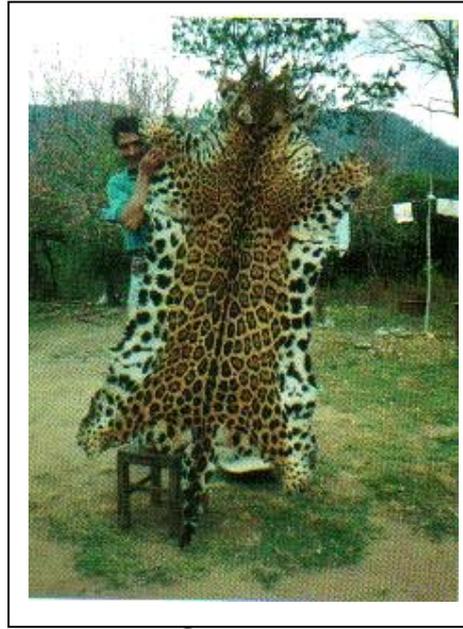


Foto 9. Tigre (*Pantera onca*)

Los recursos piscícolas, son más abundantes en el río Nogal y en su confluencia con el río Tarija. La pesca de los usuarios, es para el autoconsumo y algunas veces excede los límites de la propiedad, hasta el río Tarija. El uso de dinamita, es el método de pesca común, nadie usa anzuelos, ni instala chapapas (trampa para peces, hecha de bejucos y cañas). La reducción de este recurso, es reconocido socialmente. La especie más valorada es el Sábalo (*Prochilodus lineatus*), pero la pesca con dinamita afecta también al Bagre (*Pimelodus sp.*), el Dorado (*Salminus maxillosus*) y diferentes especies de Mojarra del género *Astianax* y *Bryconamericus* (Lavilla, Scrocchi, Lavilla 1999:79). Los estudios de la dinámica del Sábalo, ésta especie empieza a expulsar sus huevos entre noviembre y enero aproximadamente, cuando las aguas están altas (FAUTAPO, PEA, SERNAP 2005c: 10, 11), coincidiendo con la época de ausencia del ganado en estos terrenos de pastoreo.

Se puede decir, que todos los usuarios realizan las mismas actividades dentro del terreno de pastoreo y probablemente con intensidad similar. Sin embargo, para los usuarios de este terreno de pastoreo, el recurso más valorado es el forraje, constituyéndose en el principal motivo para la ocupación y el uso de estos ecosistemas, considerando que, los otros usos son secundarios y derivados naturalmente de la actividad ganadera.



Foto 10 . Anta (*Tapirus terrestres*)



Foto 11. Chanco de monte (*Tayasu tajacu*)

1.4. PERCEPCIÓN SOCIAL DE LOS USUARIOS RESPECTO AL POTENCIAL BIOFISICO Y A LOS IMPACTOS GENERADOS POR EL USO.

Los Usuarios, denominan “el monte”, a todos los ecosistemas naturales cubiertos de abundante vegetación y libre de asentamientos humanos. El monte tiene un doble simbolismo, como fuente de recursos abundantes (plantas útiles, animales, agua, etc.) que deben ser aprovechados para el bienestar de la población y, por otro lado, también se percibe como un lugar “peligroso”, por la presencia de depredadores, serpientes y espíritus propios del monte.

En un primer momento, los usuarios tendieron a manifestar que el terreno de pastoreo tiene abundante vegetación y fauna silvestre. Pero al avanzar el análisis sobre los cambios percibidos en los últimos 10 años, reconocen que la calidad de las pasturas ha bajado, notando que en algunos sectores han crecido otro tipo de pastos y, también es notorio el incremento del Helecho Macho, aunque todavía de forma localizada, estimándose que el ganado tiene todavía la alternativa de elegir entre el Helecho Macho y otros pastos y arbustos.

Al explorar las causas que atribuyen, los usuarios, a estos cambios, se encontró que son percibidos bajo una sistema o modelo cognitivo (o de pensamiento) de que “*todo esta cambiando*”, entendiendo que estos cambios locales, forman parte de los cambios ambientales y globales o, como lo explican ellos: “*Ahora todo esta cambiado...el clima mismo ha cambiado... ahora ya no se sabe si va a llover o va a ser un año seco... hasta para el mismo hombre, ahora hay enfermedades que antes no se conocían...*”. De cierta

forma, esta forma de pensamiento ayuda a desplazar el problema y la responsabilidad hacia niveles de contexto.

Proponiendo la relación entre la degradación del forraje nativo y el pastoreo de los bovinos trashumantes, los usuarios, tienden a negarla mediante la explicación de que: *“Antes entraba mas ganado que ahora... además, en la época de lluvias, no hay ganado en la zona y las plantas pueden recuperarse libremente”*. Aunque, con mayor análisis, también reconocieron que en algunos sectores, el ganado ha disminuido la cantidad de forraje.

Su percepción de la enfermedad denominada “Orina de Sangre”, también se enmarca en el esquema cognitivo de *“Todo está cambiando”*, atribuyéndola a *“algún tipo de contaminación... ahora hay enfermedades para todos los animales, antes se criaban los animales sin vacunas y no se enfermaban, igual que nuestros abuelos que eran más fuertes y vivían mas, en cambio nosotros vivimos enfermándonos de todo y vivimos menos, igual el ganado está cambiado...”*. Pese a que conocen que científicamente se ha comprobado que el origen de la enfermedad es la intoxicación por consumo de Helecho Macho, los usuarios tienden a negar ésta explicación argumentando que: *“el helecho macho siempre ha existido y como no enfermaban antes los animales... por otra parte el ganado que permanece en la comunidad y nunca va al monte igual se enferma”*.

En cuanto a la fauna también se perciben cambios: *“antes había mucha corzuela y chanco de monte, ahora hay menos”, “antes los pescados hacían sombra en el río, ahora hay que buscarlos en algunas pozas”*. Las causas atribuidas son más directas, en este caso: *“será que se los caza mucho, pero nosotros cazamos una vez allá y nadie es cazador de oficio...al único que lo cazamos si lo vemos o cuando hace daño al ganado, es al tigre... pero hay mucho...” (Panthera Onca)*. En cuanto a los peces: *“han disminuido porque se usa mucho la famosa dinamita para pescar...porque es mas fácil y se pesca rápido en cantidad ...nosotros pescamos alguna vez, cuando llevamos o sacamos nuestro ganado y a veces no pillamos nada”*.

Existe un desconocimiento generalizado, del valor de conservación o importancia ecológica de la fauna y la vegetación del sitio de pastoreo, aunque hay consenso en que

se debe conservar la naturaleza en general, atribuyen esta responsabilidad en mayor proporción a otros actores: *“las grandes empresas privadas: petroleras, mineras, las ciudades y los países industrializados, degradan el medio ambiente más que nosotros...los gringos quieren conservar a costa nuestra... nosotros no tenemos ningún apoyo”*.

1.5. ATRIBUTOS SOCIALES DE LOS USUARIOS.

1.5.1. Población

Los 6 usuarios que acceden a este puesto de pastoreo, representan a 6 familias campesinas de la comunidad de La Cueva, que agrupan a un total de 75 personas. Los 6 usuarios titulares tienen edades que oscilan entre los 70 y 32 años. El grado de Escolaridad es bajo: 4 usuarios solo han alcanzado algún grado de escolaridad primaria y 2 han alcanzado algún grado de escolaridad secundaria. De éstos solo uno pertenece al estrato socioeconómico superior. (Ver Anexo 2)

1.5.2. Estratos Socioeconómicos

La autoestratificación de los usuarios, se ha basado en los siguientes criterios locales: 1) tenencia de mayor superficie de tierras, 2) tenencia de mayor cantidad de ganado, 3) tenencia de mayor cantidad de tierras cultivadas, 4) Desarrollo de otras actividades al margen de la agropecuaria (comercio y transporte), 5) Empleo o venta de mano de obra local.

Con esa base, se han identificado 2 estratos socioeconómicos (Alto y Medio). Significando **Alto**: tenencia de tierras cultivables y de pastoreo, más de 8 hectáreas de cultivos, más de 90 cabezas de ganado, realización de otras actividades económicas (comercio y transporte), empleo casi permanente de mano de obra. Corresponden a este estrato 3 usuarios propietarios (1 individual y 2 colectivos).

Medio, significa: tenencia de tierras cultivables y de pastoreo, entre 5 y 7 hectáreas de cultivos, menos de 90 cabezas de ganado, ausencia de otras actividades económicas,

empleo de mano de obra en tiempo de siembra o cosecha solamente. Pertenecen a este estrato 3 usuarios (2 propietarios colectivos y 1 asentado).

1.5.3. Percepción Social de la Propiedad Colectiva

Los usuarios en base a sus necesidades y uso productivo, identifican como “lugares de trabajo” a los distintos espacios o terrenos que usan para la producción agropecuaria y forestal. Así diferencian terrenos usados para la agricultura, generalmente en dos sitios distintos: terrenos planos en terrazas aluviales o “de buey”, dedicados a una agricultura intensiva y sedentaria, cercanos y colindantes a las viviendas y, en terrenos de laderas boscosas (monte), con pendientes variables o “de desmonte”, un poco más alejadas de las viviendas y usadas bajo un sistema de agricultura migratoria que explota los suelos, obligándolos a hacer desmontes cada vez más alejados de las viviendas. Según los usuarios, estos “lugares de trabajo” agrícolas están fuera del pro indiviso.

Respecto a la actividad forestal, se identifica como “lugar de trabajo”, las áreas boscosas (monte), libres de asentamientos humanos y compartidos con el pastoreo de la época seca. Los “lugares de trabajo”, relacionados con la ganadería, se subdividen en tres sitios de pastoreo que se combinan estacionalmente con la trashumancia: 1) puesto de pastoreo de época lluviosa (cerro), ubicados fuera del área protegida, que se combinan en ésta época con los 2) terrenos de pastoreo ubicados cerca de las viviendas (incluyen corrales) y, 3) puesto de pastoreo de época seca (dentro de la Reserva), más o menos distantes de las viviendas.

Estas actividades, son percibidas por los usuarios como complementarias entre sí, aunque, saben que son diferentes. Esa lógica de complementariedad, se manifiesta también entre los diferentes terrenos usados al interior de cada actividad productiva. En el caso de la ganadería, perciben que es indisoluble, la relación entre los tres terrenos de pastoreo estacional, debido a que constituyen la fuente de alimento para el ganado en distintas épocas del año. Por esa razón, el análisis de los puestos de pastoreo de la época seca, debe considerarlos como un elemento del sistema de pastoreo trashumante bovino, que para los usuarios tiene el mismo valor de los otros puestos de pastoreo de la época lluviosa. La propiedad privada colectiva, que en la percepción de los usuarios, es la

forma más adecuada, debido a la característica de pastoreo de los animales y no constituye un problema en sí, más bien parece de beneficio colectivo.

1.5.4. Trashumancia, Territorio y Gestión.

La trashumancia ganadera, en el caso de Campo Baez y Campo del Arroz, abarca un espacio geográfico determinado por la ubicación de los sitios de pastoreo usados estacionalmente a lo largo del año, construyendo una territorialidad que sobrepasa los límites de la RNFFT y las jurisdicciones político administrativas inmediatas, porque abarca territorios del Cantón Salinas, correspondientes a la RNFFT y también, terrenos que se encuentran dentro del Cantón La Cueva, donde además residen todos los usuarios. En consecuencia, rebasa todas las instituciones organizativas comunales, como Sindicato Agrario y OTB.

Aunque, ambos cantones pertenecen a la Provincia O'Connor, esta situación provee un vacío institucional que entorpece en alguna medida, la acción social para mejorar la gestión de los recursos naturales, en el territorio que abarcan estos ganaderos con su actividad trashumante. Por otro lado, la integralidad de la gestión del territorio de trashumancia, no encaja en la planificación pública del desarrollo, que se basa en las divisiones político administrativas.

La promoción del desarrollo ganadero, en la zona de estudio, tiene varios actores, distinguiéndose entre estatales, sindicales y privados.

Actores Estatales, son la Prefectura de Departamento de Tarija, que actúa a través del SEDAG (Servicio Departamental de Agricultura y Ganadería) y el SENASAG (Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria), también se incluyen las subprefecturas. El Municipio de Entre Ríos, también se constituye en un actor relevante a nivel provincial. El INRA (Instituto Nacional de Reforma Agraria), encargado del saneamiento de las propiedades. El SERNAP, como administrador de la RNFFT.

Actores Sindicales o de Base, son la Federación Sindical Única de Comunidades Campesinas de Tarija (FSUCCT), que a través de secretarías de ganadería establecidas en las estructuras organizativas del sindicato comunal. Por otro lado, se encuentra la

Federación de Ganaderos de Tarija (FEGATAR), que se conforma en base a Federaciones provinciales y Filiales Ganaderas comunales. A nivel de la Provincia O'Connor, esta organización esta representada por la Federación de Ganaderos de la Provincia O'Connor (FEGAPO). Aquí también se incluye el Comité de Gestión de la Reserva, pero no se percibe ninguna función asociada a la gestión de los terrenos de pastoreo.

Actores Privados, se constituye la Fundación de Apoyo a las Universidades de Tarija y Potosí, que ha realizado investigación y apoyo productivo en la zona.

Pese a todo este marco institucional, los ganaderos de Campo Baez y Campo del Arroz, consideran que no hay una mejoría real de la ganadería en la zona, percibiéndose que estos actores *“no hacen nada y solo justifican sus sueldos...las inversiones son insignificantes ... no hacen un mejoramiento del ganado, ni de las pasturas”*. Una muestra de que no identifican beneficios en FEGATAR, es el hecho de que 3 usuarios de Campo del Arroz, no están afiliados a esta organización y solo asisten a las reuniones, en tiempo de vacunación, para adquirir las vacunas a un precio más bajo que el mercado y porque necesitan asociarse para emprender estas campañas, evitando asociarse para no adquirir las obligaciones de los aportes económicos.

Se puede decir que los usuarios, emprendieron acciones colectivas y relativamente organizadas, en dos ocasiones: para lograr el derecho propietario en base a la Ley de Reforma Agraria y para defender ese derecho frente a la colonización, en ambos casos, se apeló a instancias legales.

1.6. LA INSTITUCIONALIDAD EN EL USO DE LOS RECURSOS NATURALES EN CAMPO BAEZ Y CAMPO DEL ARROZ.

1.6.1. Reglas en Uso u Operativas.

Son las reglas, que efectivamente aplican y cumplen los usuarios para la cosecha del recurso, pueden ser establecidas por la tradición de uso, también a través de decisiones colectivas y del acatamiento de las Leyes o reglas constitucionales.

1.6.1.1. Derechos de Acceso.

Este terreno de pastoreo de época seca, en la práctica se subdivide en dos zonas: 1) Campo Baez y 2) Campo del Arroz. En la primera se constata un tipo de propiedad privada individual. En Campo del Arroz, se verifica un tipo de propiedad privada colectiva o comunal. Los derechos de acceso se basan en el derecho propietario (regla constitucional) colectivo e individual, legalmente establecido mediante compra, reforma agraria o sucesión hereditaria, probado mediante los documentos correspondientes, pero también reconoce el derecho de acceso basado en el uso histórico tradicional “Asentamiento”. Los derechos propietarios de acceso, son susceptibles de extenderse a los familiares de “hogares aparte”, sin necesidad de consultar o informar a los otros usuarios (regla de uso tradicional).

Los límites del pro indiviso, así como los límites internos entre co-propiedades, han sido establecidos legalmente, en base al uso tradicional (reglas de tradición de uso) y en común acuerdo (regla de elección colectiva). En general, operativamente el acceso al forraje es de tipo semi abierto, porque se evidencia una situación abierta al oportunismo de acceso de otros usuarios, mediante la extensión descontrolada de los derechos propietarios, situación que no se evidencia todavía debido a que existe un nivel de control social, en la medida en que los usuarios viven en la misma comunidad y se conocen entre sí.

El acceso a otros recursos naturales (fauna y madera) es de tipo abierto, en el caso de la fauna silvestre, cualquier comunario de la región puede cazar y pescar en el terreno de propiedad colectiva. En cuanto a la madera, el acceso es furtivo y ocasional, abierto por la dificultad de ejercer un control.

1.6.1.2. Categorías de Usuarios.

Propietarios Privados Individuales.

Campo Baéz y una parte de Campo del Arroz, son de propiedad privada individual, cuyo derecho fue adquirido en base a una compra realizada en 1960 a una familia de la comunidad de Salinas. Sin embargo, la parte de la propiedad que se encuentra en

Campo de Arroz, no es usada por este propietario. Esta propietaria (viuda), tiene 7 hijos, de los cuales 5 ya han conformado hogares aparte, residiendo fuera de la comunidad, sumando un total de 38 personas, 15 varones y 21 mujeres, de los cuales 15 son menores de 10 años. Los hijos de la propietaria, se reconocen igualmente propietarios del terreno y también como propietarios de partes del hato ganadero, que hasta ahora es manejado como uno solo, por la propietaria y una de sus hijas que vive con ella en la comunidad de La Cueva. Esta situación, obviamente es transitoria, susceptible de cambiar por la sucesión hereditaria y con posibilidades para convertirse en un terreno de propiedad privada colectiva, si es que los herederos así lo deciden. Estos propietarios, ingresan a Campo Baez, un solo hato de propiedad familiar colectiva, con 120 cabezas.

Propietarios Privados Colectivos

En Campo del Arroz, la propiedad es privada de tipo colectivo o comunal, correspondiente 4 familias de usuarios, asentados en la comunidad de La Cueva, haciendo un total de 31 personas: 18 mujeres y 13 varones, de los cuales 10 son menores a de 14 años.

Estos usuarios han adquirido el derecho propietario a través de la afectación promovida por la Reforma Agraria, en base a los usos establecidos anteriormente y por sucesión hereditaria. Estos propietarios tienen entre 50 y 160 cabezas, haciendo un total aproximado de 430 cabezas de ganado, que ingresan a Campo del Arroz.

Asentados

En Campo del Arroz, existe un usuario que no es propietario legal del espacio que usa, pero se le reconoce socialmente un derecho de uso establecido por la tradición de uso, (ocupación de hecho, reconocida por la Ley INRA) y sus condiciones de uso son similares a los otros usuarios que son propietarios legales. Este usuario ingresa a Campo del Arroz, unas 50 cabezas de ganado.

1.6.1.3. Uso de los Recursos Naturales.

Tipo de Usos.

El principal motivo de ocupación y uso de este terreno es el uso tradicional de la vegetación nativa para el pastoreo de bovinos trashumantes en la época seca (regla de tradición), uso que ha sido ratificado legalmente por la Reforma Agraria mediante la titulación de estas tierras con esa finalidad. (regla constitucional). Sin embargo, no existen restricciones a la introducción de otros usos (como la agricultura y otro tipo de ganado, por ejemplo). Todo esto en contradicción con el Plan de Ordenamiento Territorial de la Prefectura del Departamento (aprobado oficialmente), que clasifica estas tierras por su capacidad de uso, como no aptas para actividades agropecuarias (regla constitucional).

Cantidad de Ganado

Al no existir límites físicos (murallas o alambrados) entre las co propiedades, la cantidad de forraje aprovechado por cada usuario esta determinado por la cantidad de ganado que ingresa al terreno de pastoreo y no por la cantidad de terreno que posee, ya que los animales circulan libremente por todo el pro indiviso (regla tradicional). No existen reglas que limiten la cantidad de ganado que puede ingresar cada usuario. El periodo de uso pastoril trashumante, se establece tradicionalmente en cinco meses, pero no hay una norma que obligue al usuario a sacar sus animales, al cabo de este tiempo (regla tradicional).

Otros Recursos Naturales.

En cuanto a otros recursos naturales (miel, fauna, madera), el uso es abierto y esta establecido por tradición, no se toman en cuenta los límites de la propiedad privada, excepto en el uso doméstico de madera. No existen restricciones de cantidad ni de método. En el caso de la pesca, la regla es el uso de dinamita y sin restricciones (reglas tradicionales). Contrariamente a la normatividad de uso sostenible y conservación, que impone la Ley del Medio Ambiente, la Ley Forestal, Convenio de Biodiversidad y la condición de área protegida, etc. (reglas constitucionales).

1.6.2. Conflictos y Mecanismos de Resolución.

1.6.2.1. Conflictos internos usuarios

Una situación potencial de conflicto, fue el momento de consensuar los límites externos e internos de la propiedad colectiva (en el caso de afectación por Reforma Agraria), sin embargo, su resolución fue a través de acuerdos, basados en la tradición de uso, apelando a mecanismos legales.

En cuanto al acceso a forraje y otros recursos usados, no existen conflictos, debido a que no existe una situación de escasez, de estos recursos, percibida como problema

1.6.2.2. Conflicto con Colonizadores

El problema de mayor trascendencia fue con la cooperativa “La Tablada”, conformada por colonos procedentes de comunidades de las provincias Avilés, Cercado y Méndez, que trataron de asentarse en parte del río Nogal, área que afectaba la zona de estudio y a otros proindivisos. En este conflicto, primeramente usó mecanismos informales (reuniones), luego tuvo una etapa de acciones punitivas (destrucción de cercos y cultivos) por parte de los usuarios, finalmente se resolvió mediante instancias y procedimientos judiciales, en beneficio de los usuarios actuales.

1.6.2.3. Conflictos con Pobladores de Comunidades Vecinas.

Otro conflicto se dio entre los usuarios y pobladores de Salinas y Vallecito Marqués (comunidades próximas al pro-indiviso) los empezaron a explotar madera de cedro al interior del área, sin embargo este problema fue solucionado mediante acuerdos mediados por instancias de gestión local (Corregimiento).

1.6.2.4. Conflictos con el Área Protegida.

La normatividad de la Reserva de Tariquía, restringe el uso forestal comercial, generando una situación potencialmente conflictiva, debido a que los usuarios, ven la

actividad forestal (inmediatamente ilegal o a mediano plazo legal), una posible alternativa de ingresos, frente a la baja rentabilidad ganadera.

El área protegida, también promueve la conservación de los recursos naturales que tradicionalmente usan (forraje, bosques nativos, mamíferos, peces, etc.) o aquellos que representan una amenaza para la ganadería (Jaguar), lo que también genera una posición opuesta o de alerta, en los usuarios.

1.6.3. Organización.

No se evidencia una organización formal de usuarios (con cargos, funciones y mecanismos operativos) de Campo Baez y Campo del Arroz.

A través de la historia de la acción social, de los usuarios, se puede evidenciar que la organización es informal, basada en una interacción y agrupamiento cooperativo, para lograr beneficios inmediatos, donde representatividad esta asumida por aquellos usuarios con mayor interés (propietario individual, usuario con mayor cantidad de ganado) y mayores capacidades (tradicción sindical, conocimiento básico de procesos legales) . La organización informal, esta latente en el tiempo, recreándose en las interacciones de cooperación entre usuarios (pedirle al vecino-usuario, que entra al terreno de pastoreo, que verifique el estado de los animales del usuario que se queda, etc.), y toma mayor forma, cuando los usuarios perciben una amenaza a sus intereses económicos como propietarios; en cambio en el caso de la afectación de aquellos recursos con menor valor comercial (fauna, peces), no despiertan la acción social de la organización informal.

Se puede decir, que esta organización informal, es una estrategia fuertemente orientada a la defensa del derecho propietario del terreno de pastoreo y de aquellos recursos naturales comercializables (madera), con cierta efectividad en ello.

Según los usuarios, ellos nunca habían pensado en conformar una organización formalmente y menos aún desarrollar normas que hagan más sostenible el uso forrajero y de otros recursos naturales, sin que esto, implique la decisión de conformarla

inmediatamente, debido a que quieren analizar con más tiempo y detalle esta posibilidad.

2. SITIO 2. EL PRO-INDIVISO: “SAN ANTONIO DEL NOGAL” (Prov. A. Arce)

2.1. CONDICIONES BIOFÍSICAS DEL PROINDIVISO

2.1.1. Fisiografía

El terreno de pastoreo, de 2.200 ha. de superficie, está ubicado entre los 1.100 y 1.800 m.s.n.m., en una zona de *relieve escarpado, con disección moderadamente fuerte*. El paisaje se conforma de serranías medias con cimas irregulares, con valles poco profundos de poca extensión y angostos. La pendiente es escarpada, variando entre 30 y 60 %. (RUIZ, *et al*, 1999).

2.1.2. Suelos

En base a la información disponible (RUIZ *et al*, 1999), se considera que la litología dominante está constituida por rocas sedimentarias como areniscas, lutitas, y limonitas del Sistema Terciario. Los suelos generalmente son poco profundos con muchos fragmentos gruesos del tamaño de la piedra y la grava gruesa de forma sub redondeada o angular. La rocosidad varía entre el 5 y 15 %. La textura es media, la reacción suavemente ácida, la capacidad de intercambio catiónico moderado a bajo y la conductividad eléctrica baja. El contenido de materia orgánica es moderado. (RUIZ, *et al*, 1999)

El drenaje natural es rápido, se evidencian pocos signos de erosión hídrica laminar o en surcos, es más común la remoción en masa o deslizamientos (“rodados”, “volcanes”). Según su capacidad de uso estas tierras, se clasifican como: *“suelos no aptos para ningún tipo de explotación agrícola, siendo su uso apropiado para el desarrollo de la vegetación nativa permanente, de la vida silvestre y para la recreación”* (RUIZ *et al*, 1999: 119).

2.1.3. Hidrografía

El terreno de pastoreo denominado San Antonio del Nogal está ubicado en la zona alta a media de la cuenca del río Huacas (23 km. de longitud), afluente del río Pampa Grande y parte de la cuenca del río Tarija. Este territorio tiene innumerables cursos de agua que en su mayoría son afluentes del Río Huacas.

2.1.4. Clima.

El clima es templado a semihúmedo, con una temperatura promedio anual entre 18 y 20° C, la precipitación pluvial es de 1700 a 1800 mm/año, concentrándose el 85 % en la lluvias (de noviembre a marzo). Entre junio a agosto la precipitación es escasa, originada en la nubosidad húmeda de los surazos invernales. (RUIZ, *et al*, 1999)

2.1.5. Vegetación

El área pertenece al piso submontano de las Yungas en la formación Tucumano-Boliviana, se caracteriza por un bosque denso, mayormente siempre verde, estacional o de transición.

La zona posee especies arbóreas de gran porte, como el Cebil (*Adenantha colubrina Benth*), Barroso (*Blepharocalyx salicifolius*), Cedro (*Cedrela fissilis.*), y Cedrillo (*Cedrela lilloi.*), Laurel (*Nectandra sp.*), Urudel o Soto (*Astronium urundeuva*), y otros.

Entre los arbustos se encuentran: Tabaquillo (*Solanum riparium*), Chal Chal (*Allophylus edulis Radlk*), Chirimolle (*Bumelia sp.*) y otras (RUIZ, *et al*, 1999)

El estrato herbáceas esta conformado por: Cañuela o Cañizo (*Gramineae bambusa*), Helecho Cedacillo (*Polystichum sp*), Helecho Macho (*Pteridium aquilinum*), Culantrillo (*Adiantum lorentzii Hieron*) y Pasto Monteño (*Tribu paniceae*) entre otros. Se observa que en los últimos años se ha incrementado la población de Helecho Macho conformando poblaciones únicas y extensas, preferentemente en lugares húmedos y con sombra. (RUIZ, *et al*, 1999)

2.2. HISTORIA DE LA OCUPACION Y DE LOS USOS

Como se mencionó antes, la ocupación de éstos terrenos se produjo bajo la actividad de ganadería trashumante de las haciendas latifundistas de la zona del Valle Central de Tarija.

De igual forma que en Campo de Baez/Campo del Arroz, éste pro-indiviso, ha sido producto de la afectación de la propiedad latifundista, por los arrenderos/peones que con la Ley de Reforma Agraria, obtuvieron derechos propietarios en base a una historia de uso de la superficie geográfica. Este proceso de afectación se dio en un contexto de consenso y acuerdos con los propietarios latifundistas afligidos por vender sus tierras antes de que se proceda a una afectación real y jurídica. De ésta forma los pobladores no obtuvieron documentos sobre los espacios que se adjudicaron.

Durante los primeros años de la década de los 70's, CODETAR (Corporación de Desarrollo de Tarija), institución estatal siguiendo un enfoque tradicional de desarrollo planificó la instalación de una industria de papel en la zona de San Antonio del Nogal, provocando la reacción de los usuarios asentados y propietarios de este pro-indiviso y de toda la zona, originándose un conflicto entre los campesinos ganaderos y la institución estatal, que llevó a instancias jurídicas la solución del mismo. El fallo favoreció a los campesinos ganaderos que habían probado la tenencia y uso de éste espacio geográfico. Por lo que se perpetuó el acceso a los pro-indivisos para la ganadería trashumante.

2.3. SISTEMAS DE USO DE LOS RECURSOS NATURALES EN “SAN ANTONIO DEL NOGAL”.

2.3.1. Sistema de Producción Pecuaria

Basada en pautas tradicionales, la actividad ganadera trashumante de los usuarios de este terreno de pastoreo, está orientada exclusivamente a la producción de carne para el autoconsumo y la comercialización.

La raza de ganado trashumante, se denomina “criollo”, originario de la introducción ganadera española, que con el tiempo se ha ido adaptado a las condiciones ambientales y de manejo trashumante, que hasta ahora han hecho fracasar los intentos de mejora o cambio genético, ya que los animales mejorados o de otra raza, no soportan estas condiciones.

El terreno de pastoreo estudiado, comprende aproximadamente, 2.200 hectáreas, es usado para el pastoreo trashumante, durante la época seca (de mayo a octubre), o por un periodo aproximado de 5 meses, al cabo del cual, es trasladado a otros terrenos de pastoreo de época lluviosa (de noviembre a abril), ubicados en pisos ecológicos más altos y de vegetación estacional, más próximos a las comunidades de residencia de los usuarios (cerros y sectores cercanos a las viviendas), constatándose además el uso de rastrojos agrícolas y en algún caso la siembra de forraje (Alfa-alfa) en pequeñas superficies (hasta 1.200 m²), con la finalidad de incrementar la oferta forrajera.

La instalación de parcelas sembradas con Alfa-alfa, es una práctica rara de alrededor del 6% del total de usuarios. En éstos sembrados se alterna el pastoreo de bovinos y ovejas, ante la pequeñez de éstas pasturas, los usuarios, seleccionan de 1 a 5 bovinos para mantenerlos por algunos días en estas parcelas. Por otro lado, pero se constata un manejo deficiente (falta renovación de semilla y control de maleza). Las parcelas están destinadas especialmente para la crianza de ovejas, cabras o 1 a 5 vacas que alternan esa fuente de alimento con los rastrojos y los pastos de zonas serranas circundantes a las comunidades. Esta producción es totalmente destinada al autoconsumo, llegando en muchos casos a ser insuficiente.

El uso de las pasturas, no toma en cuenta la capacidad de carga animal de los ecosistemas de pastoreo. Se ha evidenciado que ingresan un total de 1.364 cabezas de ganado, pertenecientes a 55 usuarios, resultando una carga animal de 0,6 Unidades Animales por hectárea, para los 5 meses que dura el pastoreo en este sitio. Si tomamos como referencia, el estudio realizado por Alvarez (2003), que estimó una capacidad de carga animal para ecosistemas similares dentro de la RNFFT (Cambarí), en una Unidad Animal por 1,6 ha. por 5 meses (UAM/ha), significando que para 5 meses, se requieren alrededor de 5 hectáreas por animal, podemos afirmar que la capacidad de carga actual, en el terreno de pastoreo, está excedida en sobremanera. Los usuarios consideran, que la

calidad de las pasturas ha cambiado y que la cantidad de Helecho Macho (*Pteridium aquilinum*) se ha incrementado notablemente.

Para los usuarios, las enfermedades del ganado (Aftosa, Carbuncho, “Orina de Sangre” y Parasitosis) son un problema prioritario, debido a que incrementan su mortandad y la mala calidad del ganado, la razón son las deficiencias en la sanidad animal; la prevención se concibe principalmente reducida a la aplicación de vacunas, dejando de lado los aspectos nutricionales. Los usuarios, manifiestan que la aplicación de vacunas, se limita a la prevención de la Fiebre Aftosa y, por lo general, no es una práctica común ni tiene una periodicidad anual regular; debido a los costos que implica y también en base a algunas creencias sobre sus efectos en la reproducción del ganado: : *“años antes vacunábamos para la fiebre aftosa, solamente cuando anunciaban de que ya viene la enfermedad... este año no hemos vacunado, nos han dicho que las vacunas estaban con mucho hielo y hace que las vaquillas no se disponen al toro, por eso no hemos vacunado, hasta averiguar bien”*.

La aplicación de antibióticos y desparasitantes, se realiza empíricamente, sin ningún asesoramiento profesional y cuando la enfermedad está avanzada y los síntomas son más evidentes.

La presentación de la enfermedad denominada: Orina de Sangre (*Hematuria enzootica*), según los usuarios, se ha incrementado drásticamente durante los últimos diez años, estimando que, anualmente afecta alrededor del 15% del ganado, siendo la principal causa de la mortandad y el principal problema sanitario para los usuarios.

Debido a los problemas que enfrenta la ganadería trashumante asociada al sitio de estudio (mala calidad del ganado, degradación de las pasturas nativas, deficiente atención sanitaria, incremento de la “orina de sangre”, etc.), los usuarios, tienen una rentabilidad baja en relación a los costos en la producción. Otro factor, es el tiempo de desarrollo de los vacunos en relación a los volúmenes mínimos de producción que deben lograr los usuarios (2 animales por año). Un vacuno “criollo”, según ellos, requiere entre 5 y 6 años para alcanzar condiciones comerciales de talla y peso; al ser los hatos pequeños (25 animales en promedio), deben sacrificar vacunos de hasta 3 años, llegando a costar Bs. 1200, cerca de Bs, 700 menos que un animal adulto.



Foto 12. Ganado desnutrido y Enfermo en San Antonio del Nogal

Pese a estos problemas, los usuarios consideran que la actividad ganadera es imprescindible para su economía. Su valor fundamental radica en garantizar parte de la seguridad alimentaria y por su naturaleza como un bien económico fácilmente monetarizable, que forma parte de los recursos estratégicos para enfrentar situaciones de crisis (especie de ahorro): *“si no criamos nuestras vaquitas, tendríamos que comprar hasta la carne, cueste lo que cueste tenemos que seguir nomás sufriendo con nuestros animales...el día que ya no podamos criar ganado, nosotros moriremos de hambre, no tendríamos derecho ni de enfermarnos porque no tendríamos para curarnos... seríamos más pobres...”*. Además, la tenencia y cantidad de ganado, es un símbolo social de prestigio y posición socioeconómica.

2.3.2. Sistema de Producción Forestal

Antes de la declaración de éstos territorios como área protegida (1989), la explotación con fines comerciales, de madera de Cedro (*Cedrela fissilis*) y Cedrillo (*Cedrela lilloi*), en baja escala, era una actividad económica importante para muchas familias usuarias del pro-indiviso. De acuerdo a la normatividad del área protegida y la Ley Forestal, está actividad con fines comerciales, es ilegal, permitiéndose solo el uso doméstico.

La tecnología de explotación, se basa en el uso de motosierras para el volteo y tabloneo de la madera, la que luego es transportada en animales de carga, hasta las viviendas de los usuarios, donde es almacenada, hasta que llegue la oportunidad de venderla a “rescatadores transportistas”, que mantienen la demanda vigente en la zona y que luego la comercializan en Tarija, con ganancias superiores a las que obtienen los usuarios que cortan y transportan.

A pesar de los controles establecidos por la gestión del área protegida, que lograron disminuir notablemente este tipo de explotación, en 1998, todavía la economía de algunas familias usuarias del sitio de estudio, era fortalecida por la extracción forestal ilegal, participando mayormente como transportadores en animales de carga (Chávez & Ontiveros 1998).

Actualmente, la explotación comercial es muy reducida y el uso doméstico implica la madera empleada para la construcción de viviendas, cercos, corrales, zarzos, arados, yugos, trapiches, mangos de herramientas, etc. que requiere pequeñas cantidades de diversas especies: Cedro (*Cedrela fissilis*), Cedrillo (*Cedrela lilloi*), Quina (*Lonchocarpus lillo*) y Arrayán (*Eugenia uniflora*).

Los impactos ambientales de ésta actividad, no son notorios a la simple observación, pero según los usuarios, ha disminuido un poco la cantidad de árboles aprovechables, pero no es significativa, observándose árboles pequeños y jóvenes, lo que quiere decir que se está regenerando.

2.3.3. Recolección Caza y Pesca

Los usuarios, recolectan ocasionalmente, miel y frutos del Nogal de monte (*Junglans australis Griseb*) semejante a la nuez doméstica, la intensidad de recolección de nueces del monte, según los usuarios, es muy en baja escala y que no podría perjudicar a su regeneración ni a los animales que lo consumen. La recolección de miel implica el volteo del árbol y por la insuficiencia de envases, se desperdicia la mayor cantidad del producto.

La cacería y la pesca, son prácticas comunes a todos los usuarios, durante las actividades de ingreso, atención y salida de los animales (15 a 20 días en el periodo de 5 meses). La cacería, tiene como objetivos, proteger el ganado de depredadores como el Jaguar (*Phantera onca*) y el Puma (*Puma concolor*), que por algunas temporadas tienen mayor presencia en el área. Por otra parte, la cacería también provee de carne para el consumo doméstico, afectando principalmente al: Acuti (*Dasyprocta punctata*), Chanco de Monte (*Tayassu tajacu*), Corzuela (*Mazama gouazoubira*) y Anta (*Tapirus terrestris*), la mayoría de estas especies silvestres, se encuentran en alguna categoría de peligro de extinción, además que constituyen en elementos importantes para una buena condición de los ecosistemas naturales.

La pesca, también es una actividad común para los usuarios, durante sus actividades con el ganado, a pesar que su diversidad y abundancia son menores que en las zonas más bajas de la cuenca, raramente algunos usuarios, dedican una o dos jornadas más para llegar hasta zonas más bajas para pescar. Las especies más comunes son: Churuma, Mojarra (*Acrobrycon tarijae*) y Bagre (*Pimelodus sp*). El uso de dinamita es el método de pesca común, que los usuarios conociendo que es ilegal, la usan furtivamente.

2.4. PERCEPCIÓN SOCIAL DE LOS USUARIOS RESPECTO AL POTENCIAL BIOFISICO Y A LOS IMPACTOS GENERADOS POR EL USO.

Los usuarios residen en una zona más alta y con menor diversidad y abundancia de vegetación y fauna (valle mesotérmico), en relación a las selvas de montaña, donde se ubica el terreno de pastoreo de la época seca. La mayor parte de las actividades productivas de los usuarios, se desarrollan en las zonas donde residen, excepto una parte del pastoreo trashumante que implica otros ecosistemas distintos, caracterizados como el “monte”, que implica la idea de que los bosques que son una fuente inagotable de recursos naturales: “*Es una zona linda llena de montes, con todo tipo de plantas, hay cualquier cantidad de animales... imposible que se acaben*”.

Sin embargo, los usuarios en general, perciben cambios en la calidad y cantidad disponible de pastos y muchos coinciden en atribuirlo al incremento continuo de la cantidad de ganado que ingresa al sitio de estudio: “*Es de ver que hay exageración de ganado en la zona.. como ejemplo, hay un asentado que ni siquiera es dueño, que*

aparte de sus vacas, lleva las de sus hijos y lleva otras más que agarra a cuidar, entonces esas nos están quitando el pasto y se ve que sale un yuyo inútil, creo que es el Helecho... antes se veía mas pasto, y había menos ganado”. Esta situación de degradación es percibida como un problema que afecta a la economía ganadera: “antes el ganado salía mas gordo del monte, ahora sale más flaco y encima enfermo... ya no conviene llevar las vacas al monte... pero a no tener nada...”.

Pese a conectar la degradación de los pastos con la cantidad de animales, no llegan a la idea de regular la cantidad de ganado, como una parte de la solución, más bien tienden a la mejora de los pastos, a través de la siembra de especies mejoradas en el sitio de estudio, como en los otros terrenos de pastoreo que se alternan con este, a lo largo del año.

Todos han escuchado decir que la causa de la “Orina de Sangre” (*Hematuria enzootica*), es la intoxicación por la ingesta de Helecho Macho (*Pteridium aquilinum*), pero aunque todavía tienen algunas dudas al respecto, reconocen que los animales que no pastorean en el monte, no presentan esta enfermedad. “*Antes no había tanto ganado enfermo con orina de sangre, parece que es alguna cosa que comen en el monte, dicen que es el Helecho Macho, pero está planta siempre ha habido, claro que ahora hay más y también es cierto que los animales playeros que no entran al monte no se enferman”.*

En cuanto a los productos maderables, los usuarios perciben que están en buen estado y que deben ser aprovechados: “*Se ha sacado harta madera, pero todavía hay muchos árboles para aprovechar, nosotros queremos hacer madera de los árboles muertos que se están pudriendo en el monte, pero la Reserva no nos deja”.* El uso comercial de éstos recursos se visualiza, como una alternativa para mejorar sus ingresos.

La fauna silvestre no se percibe como un recurso de uso, sujeto a los límites del terreno de pastoreo. Se concibe, que la cantidad de animales ha bajado un poco, pero que creen que no son ellos lo que inciden de manera importante con la cacería: “*Hay menos animales que antes, pero no somos los únicos cazadores, la gente que vive en Tariquía caza a diario”*, también consideran que la disminución de animales es generalizado: “*en todos lados han disminuido los animales, antes había toda cuenta de bichos, hasta cerca de las casas”.* Por otro lado, la cacería esta considerada como una necesidad para

evitar que el jaguar se coma el ganado y también como fuente de sustento doméstico: *“Tenemos que cazar al tigre porque se come al ganado y no se come una vaca, se come varias y escoge las mejores...para comer, se caza poco depende de la suerte, si se encuentra algún animal”*.

Los usuarios perciben la pesca como otra actividad secundaria, pero reconocen que no todos se dedican a esto: *“no hay mucho para pescar porque todavía son cabeceras de río, algunos tiran dinamita y sacan un poco para su consumo...hay que estar ocioso para irse hasta el río Tarija...aunque hay algunos ociosos, pero los que mas pescan son los que meten su ganado en zonas más bajas”*.

2.5. ATRIBUTOS SOCIALES DE LOS USUARIOS.

2.5.1. Población.

55 usuarios acceden al uso de este terreno de pastoreo, representando igual número de familias nucleares (padre, madre e hijos), que agrupan a un total de 293 personas. Los usuarios titulares tienen edades que oscilan entre 32 y 70 años, presentando el 90% de ellos, un nivel de escolaridad bajo (algún grado del nivel escolar primario), el 10% restante solo ha alcanzado algún grado del nivel escolar secundario. No se encuentra una relación importante entre el nivel de escolaridad y la pertenencia al estrato socioeconómico más alto. (Ver Anexo 3)

2.5.2. Estratos Socioeconómicos.

La autoestratificación de los usuarios, se ha basado en los siguientes criterios locales determinados participativamente: 1) Cantidad de tierras en propiedad privada individual de buena calidad para la agricultura (fuera de la Reserva), 2) Cantidad de ganado trashumante propio, 3) Cantidad de ganado lechero (de calidad y semi estabulado, fuera de la Reserva), 4) Desarrollo de otras actividades al margen de la agropecuaria (comercio, transporte), 5) Empleo de mano de obra local, 6) Venta de mano de obra local y externa (emigración).

Con esa base, se han identificado 3 estratos socioeconómicos (Alto, Medio y Bajo). Significando **Alto**: tenencia de más de 8 hectáreas de tierras buenas para el cultivo, más de 30 cabezas de ganado trashumante (“criollo”), tenencia de ganado lechero mejorado, desarrollo de otras actividades económicas por cuenta propia (comerciante), contratación permanente de mano de obra local (“peones jornaleros”), ausencia de venta local de mano de obra de la familia y de migración laboral temporal. A este estrato pertenecen 7 usuarios (13%), todos ellos son propietarios. 6 son residentes de las comunidades de Abra de Rosillas y Rosillas y, 1 de Chaguaya.

Medio significa, tenencia de 4 a 7 hectáreas de tierras buenas para cultivar, propiedad de 20 a 29 cabezas de ganado trashumante, carencia de propiedad de ganado lechero mejorado, sin otras actividades económicas al margen de la agropecuaria, contratación eventual y mínima de mano de obra local, ausencia de venta de mano de obra local y en pocos casos venta de mano de obra de los miembros jóvenes en el exterior de la comunidad (migración laboral temporal). A este estrato pertenecen 28 usuarios (51%), de los cuales 8 son propietarios, 13 son asentados antiguos y 7 son asentados recientes.

Bajo significa, tenencia de menos de 3 hectáreas de tierras aptas para cultivar, propiedad de menos de 19 cabezas de ganado trashumante, ausencia de propiedad de ganado lechero mejorado, ausencia de otras actividades económicas fuera de la agropecuaria, ausencia de contratación de mano de obra, por el contrario presencia de venta local de mano de obra, y migración regular con fines laborales. A este estrato pertenecen 20 usuarios (36%), 1 es propietario, 11 son asentados antiguos y 8 son asentados recientes.

2.5.3. Percepción Social de la Propiedad Colectiva

La tenencia propietaria de la tierra, es una preocupación central de los usuarios del terreno de pastoreo, referido a todas las tierras que usan para la producción agrícola y pecuaria, según los usuarios, por que constituye la base de su economía. Distinguen claramente entre propiedad privada individual y propiedad privada colectiva. Generalmente los terrenos de cultivo y de viviendas son de propiedad individual, mientras que los terrenos de pastoreo de época seca y época lluviosa, son de propiedad colectiva, a cada propiedad dentro del pro-indiviso la denominan “acción”.

La propiedad colectiva del terreno de pastoreo en estudio, es percibida como la forma más conveniente debido a las características del terreno y las capacidades económicas de los usuarios que dificultan el cercado de sus propiedades, además de que se percibe como ventaja, las posibilidades que tiene el ganado de circular libremente.

También perciben que son muchos socios en esta propiedad colectiva y que no se conocen entre todos. Perciben que existe un aumento de ganado y de usuarios, debido a que no existe un control real de los derechos de acceso, abriendo una puerta al oportunismo que aprovechan muchos usuarios, para extender sus derechos de acceso a otros ganaderos. Por otro lado también manifiestan que los más beneficiados de la propiedad colectiva, son aquellos usuarios que tienen mayor cantidad de ganado, ocupando tal vez, mayor espacio del que legalmente les corresponde.

Según los usuarios, los límites de la propiedad colectiva, solo se toman en cuenta para la ubicación del ganado y, en la práctica, los animales transponen todos los límites, incluso de otros terrenos de pastoreo circundantes. La extracción forestal, de acuerdo a la oportunidad rebasa los límites del terreno de pastoreo en propiedad colectiva. La fauna, y los productos del bosque que recolectan, se consideran de propiedad colectiva, pero su uso no está restringido a los límites del terreno de pastoreo.

2.5.4. Trashumancia, Territorio y Gestión.

La ganadería trashumante vinculada a “San Antonio del Nogal”, con el uso de diferentes terrenos de pastoreo, abarca un extenso territorio fuera y dentro del área protegida, que excede algunas jurisdicciones locales de gestión administrativa y política, debido a que los usuarios pertenecen a diversas comunidades, diversos cantones e incluso en algunos casos a otra Provincia. Configurándose un vacío institucional en la gestión integral del territorio y de la producción ganadera.

Con estas falencias, la gestión del desarrollo ganadero sostenible y de la conservación ambiental, es función de varios actores sociales: 1) Estatales y Municipales, 2) Organizaciones de base, 3) ONGs y organizaciones privadas.

Actores Estatales y Municipales. Son la Prefectura del Departamento de Tarija, subprefecturas y a través de sus unidades de Medio Ambiente, Desarrollo Productivo, el SEDAG (Servicio Departamental de Agricultura y Ganadería) y el SENASAG (Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria). A nivel más local, los Municipios desarrollan acciones de desarrollo productivo sostenible. El SERNAP (Servicio Nacional de Áreas Protegidas), como administrador del área protegida, se convierte en una instancia de gobernabilidad de los puestos de pastoreo ubicados dentro del área protegida. Los corregimientos, son instancias cantonales (locales) que representan al Estado.

Actores Organizaciones de Base. Son las organizaciones sindicales comunales (sindicato agrario y OTBs), que aglutinan a otras organizaciones comunales sectoriales (Junta Escolar, asociaciones productivas, etc.). Estas organizaciones están vinculadas a una estructura sindical campesina, que tiene instancias provinciales (centrales campesinas) e instancias departamentales (Federación), que a su vez se vincula a la estructura nacional. Estas organizaciones campesinas sindicales, en los últimos años han implementado una secretaria de ganadería. En esta categoría también se puede tomar en cuenta la estructura de la Federación de Ganaderos, que se basa en agrupaciones comunales de ganaderos (filiales ganaderas), que se aglutinan en federaciones provinciales como FEGAPA (Federación de Ganaderos de la Provincia Arce, 1ra sección) y, en una Federación Departamental: FEGATAR (Federación de Ganaderos de Tarija).

Actores ONGs y Privados, son aquellas organizaciones privadas que desarrollan actividades de apoyo a la producción pecuaria, canalizando recursos económicos captados del exterior, como ser PROMETA (Protección del Medio Ambiente Tarija) y FAUTAPO (Fundación de Apoyo a las Universidades de Tarija y Potosí).

Pese a este marco institucional y organizativo, no existe una gestión eficiente del desarrollo ganadero sostenible, ni de la conservación de los ecosistemas naturales usados para esta actividad y no proveen las estructuras necesarias para la implementación de normas locales de consenso colectivo o su implementación real. Por lo tanto no gozan de mucha credibilidad entre los usuarios y más bien tienden a identificarlos como actores opuestos a sus intereses.

2.6. LA INSTITUCIONALIDAD EN EL USO DE LOS RECURSOS NATURALES EN “SAN ANTONIO DEL NOGAL”.

2.6.1. Reglas en Uso u Operativas.

Son las reglas, que efectivamente aplican y cumplen los usuarios para la cosecha del recurso, pueden ser establecidas por la tradición de uso, también a través de decisiones colectivas y del acatamiento de las Leyes o reglas constitucionales.

2.6.1.1. Derechos de Acceso.

Operativamente el acceso al terreno de pastoreo es de tipo abierto, aunque se distinguen tres tipos de derechos de acceso (propietarios) establecidos legalmente y (Asentados), establecidos por tradición, no existen mecanismos de control que impidan el comportamiento oportunista, que incrementa la cantidad de ganado y de usuarios que no encajan en ninguna de éstas categorías de derecho de acceso.

Los límites internos y externos han sido definidos en consenso colectivo (regla de elección colectiva), en base a la tradición de uso establecida (regla tradicional), sin embargo, operativamente la regla es: “el ganado cuando pastorea no respeta límites internos ni externos, circula por donde puede”, aunque tampoco hace grandes desplazamientos, que impedirían su “rejunte” o agrupamiento para sacar el ganado del “monte”.

2.6.1.2. Categorías de Usuarios.

Debido a que todos los usuarios, usan principalmente forraje y las intensidades del uso de otros recursos naturales, no permiten distinguir claramente categorías de usuarios en relación a los recursos usados, se han identificado las categorías de usuarios, en base a sus derechos de acceso, variable que establece diferencias en la cantidad de ganado que poseen los usuarios. Según los usuarios, existen tres categorías de derechos de acceso colectivo: Propietarios, Asentados Antiguos y Asentados Recientes.

Propietarios Colectivos.

Existen 15 usuarios (27%), que son reconocidos como propietarios colectivos, habiendo adquirido este derecho, sobre una parte del terreno de pastoreo, mediante un proceso de afectación en base a la Ley de Reforma Agraria aproximadamente en 1970. Este proceso se caracterizó por un mecanismo no violento, basado en la negociación con los propietarios latifundistas, mediatizado por instancias jurídico legales.

Cada uno de estos usuarios posee en promedio, unas 30 cabezas de ganado trashumante que ingresa al terreno de pastoreo estudiado, sumando un total de 456 cabezas de ganado. De los 15 usuarios, 7 son identificados participativamente como pertenecientes al estrato socioeconómico “Alto”, 7 en el estrato “Medio” y 1 en el estrato “Bajo”.

Asentados Antiguos.

Si bien el “asentamiento probado”, es una condición reconocida legalmente, para iniciar el proceso de titulación de las tierras de la propiedad rural, no cuenta con documentos legales. 25 usuarios ingresan su ganado en el terreno de pastoreo en estudio, como Asentados. Se denominan “Antiguos”, en base a un reconocimiento social del uso tradicional establecido por las haciendas, desde antes de 1950. Sin embargo, no lograron organizarse para demandar la titulación de los espacios que usan, pese a que participaron del proceso de afectación desarrollado por los actualmente “propietarios”, simplemente como parte interesada en el consenso de los límites saneados.

Los usuarios de éste grupo, poseen en promedio, 25 cabezas de ganado que ingresan al terreno de pastoreo estudiado, haciendo un total de 602 cabezas de ganado, siendo el grupo con mayor cantidad de ganado. De estos 25 usuarios, 14 se ubican en el estrato socioeconómico “Medio”, 10 corresponden al estrato “Bajo” y 1 al estrato “Alto”.

Asentados Recientes.

Igual, poseen un derecho socialmente reconocido, en base a la tradición de uso, pero legalmente inconcluso. Este grupo esta conformado por 15 usuarios, que en promedio poseen 20 cabezas de ganado trashumante, que ingresa en el terreno de pastoreo

estudiado, haciendo un total de 306 cabezas. De los 15 usuarios, 8 han sido clasificados en el estrato “Medio” y 7 corresponden al estrato “Bajo”.

2.6.1.3. Uso de Recursos Naturales.

Tipos de Usos.

La motivación central de la ocupación es el uso de vegetación nativa para el pastoreo trashumante en época seca (regla tradicional), legalizado con la titulación de tierras por efecto de la Ley de Reforma Agraria (regla constitucional); sin embargo, también se usan otros recursos naturales (fauna, frutos, madera, etc.) sin restricciones; “se pueden aprovechar madera, animales silvestres, peces, frutos y miel, de acuerdo a las oportunidades y necesidades del usuario” (regla tradicional), en contradicción con la capacidad de uso de estas tierras, que según el Plan de Ordenamiento Territorial de la Prefectura del Departamento (aprobado oficialmente), que las clasifica no son aptas para actividades agropecuarias y destinadas a su conservación (regla constitucional).

Cantidad de Ganado y Condiciones Sanitarias.

Operativamente, o en la práctica de los usuarios, no existe ninguna norma tradicional y menos de elección colectiva, que regule la cantidad de ganado que pastorea en el terreno de propiedad colectiva. La norma operativa es: “todos los usuarios pueden meter la cantidad de ganado que posean ellos, sus hijos u otra categoría de familiares que consideren oportuno y no se controla en lo absoluto este aspecto”, así como: “Cada usuario aprovecha el forraje en la medida de la cantidad de ganado que pastorea, propio y de otros familiares, favoreciendo la propiedad colectiva, en mayor medida a aquellos que tengan mas ganado, independientemente del tipo de derechos de acceso que tengan. Contradictoria con las normas constitucionales de uso sostenible, basado en la capacidad de carga de los ecosistemas usados.

En cuanto a la sanidad del ganado, destaca una regla operativa: “No es obligatorio vacunar el ganado y es decisión de cada usuario hacerlo o nó, que depende de que se entere de brotes epidémicos en la región”, contradictoria con las acciones constitucionales, por ejemplo, de erradicar la Fiebre Aftosa de Bolivia, condición para abrir los mercados internacionales a la producción ganadera nacional y departamental.

Otros Recursos Naturales.

En cuanto a la ubicación espacial de éstos usos, la regla operativa es: “se puede cazar, pescar y recolectar productos silvestres en cualquier parte del monte, no necesariamente dentro de los límites de la propiedad colectiva o el sector que le corresponde a cada usuario y en la cantidad que este vea conveniente.”

En el caso de la madera, tradicionalmente está determinado que se corte dentro de la propiedad que le corresponde a cada usuario, caso contrario requiere de un permiso del propietario”, en la práctica o en el nivel operativo, pocos cumplen esta norma y menos aún si se trata de una explotación furtiva con fines comerciales.

En el nivel operativo, el corte de madera con fines domésticos, se ha adaptado al procedimiento de control del área protegida (solicitud de corte, verificación, seguimiento) y también sobre el corte ilegal, caza indiscriminada y pesca con dinamita. (control y vigilancia).

En cuanto a la pesca la norma operativa es: “se puede pescar con cualquier método, pero es más conveniente usar dinamita, burlando los controles del área protegida” y también: “si se pesca mucho se puede vender o intercambiar el producto con los vecinos de la comunidad de origen del usuario”.

2.6.2. Conflictos y Mecanismos de Resolución.

2.6.2.1. Conflictos internos entre usuarios.

A este nivel, se han desarrollado algunos conflictos, de baja intensidad. El primer momento generador de conflictos se dio, al delimitar los espacios demandados mediante la Ley de Reforma Agraria, el mismo que se resolvió pacíficamente y en consenso colectivo, debido a que esta demanda se enmarcaba en la tradición de uso y no afectaba a los otros usuarios.

Otros conflictos menores, a nivel personal, se dieron entre los usuarios ganaderos y explotadores ilegales de madera, que sin ningún derecho de acceso y uso establecido, fueron sorprendidos realizando esta actividad en los terrenos de propiedad colectiva.

Estos conflictos, se resolvieron en base a instancias comunales o locales de gobernabilidad (corregimientos) y la participación de las instancias correspondientes del área protegida.

Entre los usuarios, existen diferencias socioeconómicas y una inequidad percibida en el uso de los recursos forrajeros de propiedad común, así como un sobreuso de los mismos, lo que hasta ahora no ha generado conflictos, pero que tiene la potencialidad para hacerlo quizás en el futuro.

2.6.2.2. Conflictos con Externos.

Un primer conflicto fue, entre los usuarios y el propietario latifundista (1969-1970), generado a partir de la demanda de afectación de la propiedad latifundista, por parte de los usuarios, en base a la Ley de la Reforma Agraria. Su resolución fue pacífica, basada en acuerdos consensuados y mediatizado por instancias sindicales y jurídico-estatales.

Un segundo conflicto fue, entre los usuarios del terreno de pastoreo y CODETAR (Corporación de Desarrollo del Departamento de Tarija), (1971-1972). CODETAR, había planificado instalar una fábrica de papel, en la zona del río Huacas (incluyendo San Antonio del Nogal), aprovechando su potencial forestal. Los usuarios, que todavía no habían recibido sus títulos de propiedad de la Reforma Agraria, apelaron a instancias judiciales, logrando finalmente el fallo en su favor y obligando a CODETAR a instalar la fábrica en otro sitio.

Los usos ilegales de la madera, la pesca con dinamita y la cacería de jaguares, que están en contradicción con la normativa legal vigente en el área protegida, son potenciales generadores de conflictos entre los usuarios y la gestión del área protegida.

2.6.3. Organización.

No existe una organización formal (cargos, funciones y operatividad definida colectivamente), tampoco una organización informal única, lo que se verifica en el hecho de que en el proceso de saneamiento con la Reforma Agraria, se tituló a una

parcialidad del total de usuarios del terreno de pastoreo, interpretándose que no hubo la capacidad social y organizativa de incluir a todos los usuarios en este proceso.

Las organizaciones informales, o redes sociales de cooperación, se estructuran como grupos de usuarios que viven en una misma comunidad o en varias comunidades cercanas entre sí, encontrándose que el hecho de conocerse entre ellos y la frecuencia de interacción, proporcionada por la cercanía geográfica, determinan en alguna manera la conformación de éstas organizaciones informales, que organizan la acción social en momentos de crisis o ante la amenaza de la propiedad, tenencia y uso de éste terreno de pastoreo.

Es notable, que las acciones de estas organizaciones informales, están más centradas en la consolidación de los derechos propietarios y de uso tradicional, que en aspectos de manejo sostenible (regulación de acceso, uso y control de los recursos naturales).

3. ANALISIS COMPARATIVO DE LOS RESULTADOS DE LOS 2 SITIOS DE PASTOREO EN PROPIEDAD COLECTIVA.

3.1. CONDICIONES BIOFÍSICAS ESTUDIADAS Y PERCIBIDAS SOCIALMENTE.

Ambos sitios de estudio (terrenos de pastoreo trashumante de época seca, en propiedad privada colectiva: 1) Campo Baez/Campo del Arroz y, 2) San Antonio del Nogal), se encuentran dentro de la RNFFT, perteneciendo al subandino tarijeño, en su formación de bosque Boliviano- Tucumano o Yungas del Sur, en el piso ecológico denominado Selva Montana. Ambos se encuentran entre 1.100 y 1.800 m.s.n.m., con alguna diferencia latitudinal y longitudinal, siendo ambos parte de la cuenca hidrográfica del río Tarija que a su vez es parte de la Gran Cuenca del Plata.

En ambos sitios, los suelos son superficiales (40 a 50 cm.), con presencia de fragmentos rocosos en la superficie (15 a 40%). Campo Baez/Campo del Arroz tiene un nivel Alto de materia orgánica, mientras que San Antonio tiene un nivel Moderado. En ambos se evidencian procesos de erosión hídrica, en los sitios con mayor pendiente.

Cuadro 3. Diferencias Vegetacionales entre Ambos Sitios de Estudio.

Estratos de vegetación	Campo Baez/Campo del Arroz	San Antonio del Nogal
Arbóreo	Menor abundancia de especies con valor comercial.	Mayor abundancia de especies con valor comercial.
Arbustivo	Diferencias en la predominancia de especies. Mayor potencial forrajero	Diferencias en la predominancia de especies. Menor potencial forrajero
Herbáceo	Diferencias en la composición y abundancia de especies. Mayor potencial forrajero, menor degradación.	Diferencias en la composición y abundancia de especies. Menor potencial forrajero, mayor degradación. Helecho Macho entre las especies con mayor abundancia.

La vegetación en ambos sitios, es mayormente siempre verde, aunque también estacional y de transición. En ambos, se encuentran árboles gran porte y comparten una gran parte de especies, con leves diferencias en la abundancia y predominancia de algunas especies. En Campo Baez/Campo del Arroz, son predominantes las especies de Laurel, Cebil y Guayabo, en cambio en San Antonio del Nogal, predominan además el Barroso, Urundel, Cedro, Cedrillo, estas dos últimas son de mayor valor comercial. Si bien no es posible asociar bajo un determinismo absoluto, que la existencia menor cantidad de especies maderables con valor comercial en Campo Baez/Campo del Arroz, se debe a la intensidad histórica de su explotación, que data desde hace más de 150 años, debido a su mayor cercanía a los poblados establecidos a partir 1.600 (Salinas, La Cueva) y, actualmente, por su proximidad a la comunidad de Vallecito Marquez, cuyos comunarios se caracterizan por la extracción comercial ilegal. Los rastros de la actividad maderera son mucho más visibles en este campo de pastoreo.

La predominancia y composición de especies arbustivas, es distinta en ambos sitios, probablemente los de mejor potencial forrajero se encuentren en Campo Baez/Campo del Arroz. Lo mismo ocurre con las especies herbáceas, probablemente en Campo Baez/Campo del Arroz, existen predominancia de especies consideradas de buen potencial forrajero. En San Antonio del Nogal, el *Pteridium aquilinum* o Helecho Macho, está entre las herbáceas más predominantes por su abundancia, lo que no ocurre en Campo Baez/Campo del Arroz. Esto es congruente con la percepción social de los usuarios, de San Antonio del Nogal, que han notado que en los últimos diez años hubo un incremento importante del Helecho Macho y consideran que las pasturas se han degradado, constituyendo un problema para la ganadería. En cambio los usuarios de Campo Baez/Campo del Arroz, perciben que se ha incrementado la cantidad de

Helecho Macho en sitios puntuales y que, en general los pastos se han degradado, pero esta situación todavía no se considera un problema.

Existe una diferencia fundamental en la percepción de las causas que hacen a la degradación de la vegetación forrajera. Los usuarios de Campo Baez/Campo del Arroz, la atribuyen ligada a cambios ambientales globales (todo esta cambiando). Mientras que los usuarios de San Antonio del Nogal, la perciben originada por la excesiva cantidad de ganado que pastorea en este sitio y que se va incrementando gradualmente. Esta diferencia, es determinante en la identificación de alternativas de solución locales y la consiguiente acción social para implementarlas, por el contrario si las causas identificadas son globales, en primera instancia se tiende a pensar en alternativas de solución también globales, incontrolables por los usuarios, sus niveles decisión y acción locales, motivando a una pasividad social.

La fauna silvestre, que protege la Reserva de Tariquía, se compone de especies de importancia ecorregional y otras son endémicas (exclusivas del bosque Boliviano tucumano), muchas especies de mamíferos, aves y peces, se encuentran en algún grado de amenaza de extinción (Vulnerables, Endémicas), asimismo su comercialización esta regulada por el CITES. Estas especies, son precisamente, las más afectadas con la cacería y la pesca con dinamita. Según los usuarios, durante los últimos 10 años, en ambos sitios la cantidad de mamíferos silvestres y peces ha disminuido. La percepción social en ambos sitios, es que los usuarios, no son los únicos cazadores, por tanto la causa no es la actividad de ellos, sino del colectivo social, que vive dentro y fuera de la reserva y que ingresa al monte en general.

3.2. SISTEMAS DE USO DE LOS RECURSOS NATURALES.

3.2.1. Ganadería.

Para los usuarios de ambos sitios de estudio, la ganadería, junto con la agricultura forma la base de su economía. El uso de los sitios de estudio, es principalmente forrajero, constituyendo un terreno de pastoreo de época seca (de mayo a octubre), dentro de la dinámica de uso estacional de varios terrenos de pastoreo durante el año.

En ambos sitios de estudio, se maneja el ganado “criollo”, que también de forma común se considera degenerado y de baja rentabilidad, con similares experiencias de fracaso en el mejoramiento o cambio genético. Los patrones de comercialización y rentabilidad son similares.

Existe poca información respecto a la capacidad de carga animal, de los ecosistemas usados, tomamos como referencia el estudio de Alvarez (2003), considerando las variaciones que pueden haber en el tipo de vegetación y su producción de biomasa, accesibilidad, nivel de intervención, etc., esta estimación puede usarse para evaluar el nivel de carga animal que actualmente soportan los terrenos de pastoreo, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 4. Carga Animal en los Sitios de Estudio Comparada con la Capacidad de Carga Estimada para Sitios Similares.

Terreno de Pastoreo	Carga Animal Actual.	Capacidad de Carga Estimada en sitios similares.	Evaluación Diferencial.
Campo Baez	1 Unidad Animal por 6,6 ha. por 5 meses.	1 Unidad Animal por 5 ha. por 5 meses.	Carga Animal Baja
Campo del Arroz	1 Unidad Animal por 1,9 ha por 5 meses.		Carga Animal Alta
San Antonio del Nogal	1 Unidad Animal por 1,6 ha. por 5 meses.	1 Unidad Animal por 5 ha. por 5 meses.	Carga Animal Alta

Evidenciándose que la carga es menor al indicador, en Campo Baez de acceso privado individual, mientras que en Campo del Arroz y San Antonio del Nogal se sobrepasa notablemente el indicador. En Campo Baez/Campo del Arroz, el número promedio de cabezas por hatos es de 96,67, en cambio en San Antonio del Nogal, este promedio alcanza solo a 24,8 cabezas por hatos, con diferencias de promedios correlativos al tipo de derechos de acceso.

En ambos sitios, la principal preocupación sanitaria de los usuarios, es la enfermedad *Hematuria enzootica bovina* u Orina de Sangre, pero marcada por una diferencia en la percepción social del nivel de su incidencia. En Campo Baez/Campo del Arroz, se estima en un 10 % por año, en cambio en San Antonio del Nogal, los usuarios estiman la incidencia hasta en un 15 %. Lo que es correlativo con la estimación de la presencia e incremento de Helecho Macho y también con la mayor cantidad de carga animal, en los sitios de estudio.

En los usuarios de ambos sitios de estudio, se encuentra una tendencia a no aceptar que la causa de la *Hematuria enzootica*, es el consumo de Helecho Macho (*Pteridium aquilinum*), a pesar que todos conocen esa información de base científica. Esta postura de pensamiento, puede constituirse en un obstáculo fundamental para las acciones orientadas a buscar soluciones de manejo, que también tomen en cuenta la carga animal.

No tenemos estimaciones de la incidencia de otras enfermedades del ganado, pero existen diferencias en la vacunación del ganado. En Campo Baez/Campo del Arroz, los usuarios manifiestan que solo un 10% del ganado entra a pastorear sin vacunación, siendo esta una práctica común entre los usuarios. En cambio en San Antonio del Nogal, los usuarios manifiestan que esta práctica a dejado de ser una práctica común y uniformemente periódica, en el periodo de tiempo que se realizó el trabajo de campo de la investigación, se estimó que aproximadamente el 70 % del ganado no fue vacunado, debido a los costos económicos que implica y un conjunto de creencias respecto a sus efectos negativos sobre la reproducción del ganado. Esta situación, al margen de afectar los aspectos sanitarios del ganado bovino y la productividad de la actividad ganadera, también es un factor de riesgo potencial para el contagio con estas enfermedades, a la fauna silvestre herbívora.

En San Antonio del Nogal, existen pocos usuarios que además del ganado trashumante, poseen ganado lechero mejorado, que crían bajo un sistema semiestabulado, con siembra de pastos, en sus comunidades de origen (Abra de Rosillas y Rosillas). Debido a que en toda esa zona se ha promocionado esta producción y que cuenta con un mercado establecido y consolidado en la demanda de la empresa industrializadora de lácteos PIL- Tarija, por lo que esta actividad se considera altamente rentable y es un factor de diferenciación socioeconómica entre los usuarios de este terreno de pastoreo.

3.2.2. Agricultura.

En Campo del Arroz, algunos usuarios en la década de 1990, han realizado alguna actividad agrícola de tipo migratoria, pero en baja escala y con resultados económicos negativos, por lo que esta actividad se ha suspendido. En cambio, en San Antonio del Nogal, no se ha evidenciado esa actividad ni histórica ni actual.

3.2.3. Otros Usos.

La caza, la pesca y la recolección de frutos y miel silvestres, sigue las mismas pautas en ambos sitios de estudio, caracterizándose como actividades secundarias o complementarias a las actividades ganaderas. No existen restricciones para el tipo de especie, ni tampoco para las cantidades que pueden aprovechar los usuarios. Debido a que no existen tampoco restricciones de propiedad privada para estos usos, todo el bosque es un campo de cacería abierto a todos.

La extracción forestal, es un uso también común (casi todos los usuarios han cortado madera para uso doméstico y algunos también de forma ilegal para la comercialización). El sitio de donde se cortan los árboles, es determinado por la oportunidad generada por la falta de control. En ambos sitios, los usuarios con derechos establecidos de forma legal o transitoria, han tenido conflictos con explotadores comerciales (ilegales) de madera, que no tienen ningún derecho reconocido de uso.

3.3. ATRIBUTOS SOCIALES DE LOS USUARIOS.

3.3.1. Población.

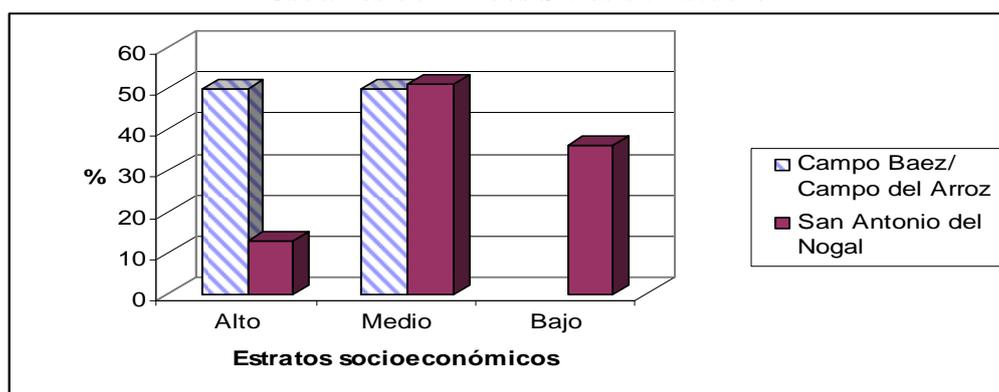
Entre ambos terrenos de pastoreo existe una diferencia de superficie de 500 hectáreas. Campo Baez/Campo del Arroz 1.700 ha, San Antonio del Nogal 2.200 ha.), sin embargo, la diferencia en la cantidad de usuarios es muy superior. En Campo Baez/Campo del Arroz existen 6 usuarios, cuyas familias suman un total de 75 personas. En cambio en San Antonio del Nogal, existen 55 usuarios, cuyas familias suman un total de 293 personas.

3.3.2. Estratificación Socioeconómica.

En Campo Baez/Campo del Arroz, existe mayor homogeneidad socioeconómica, habiéndose identificado participativamente dos estratos socioeconómicos, basados en criterios localmente contruidos, donde la cantidad de ganado y la cantidad de tierras que poseen los usuarios, son los criterios centrales para la diferenciación socioeconómica.

En San Antonio del Nogal, existe mayor heterogeneidad socioeconómica percibida socialmente, los criterios centrales de estratificación, igual que en el caso anterior fueron, la cantidad de ganado y la cantidad de tierras que poseen los usuarios, pero además resultó central y correlativo con estos criterios: la tenencia de ganado lechero mejorado, exclusivamente para diferenciar al estrato “Alto”, también se nota una alta correlación entre “Alto” y el tipo de usuario “Propietario”.

Grafico 1. Comparación de Estratos Socioeconómicos de los Usuarios de Ambos Sitios de Estudio



Según estos resultados, la mayoría de los usuarios de San Antonio del Nogal, son más pobres que los de Campo Baez/Campo del Arroz.

3.3.3. Nivel de Escolarización.

El nivel de escolarización de los usuarios en ambos sitios es bajo. En Campo Baez/Campo del Arroz, el 60 % solo ha alcanzado algún grado del nivel primario y el 40% del nivel secundario. En San Antonio del Nogal, el 90% de los usuarios, solo ha alcanzado algún grado del nivel primario y el restante 10%, del nivel secundario.

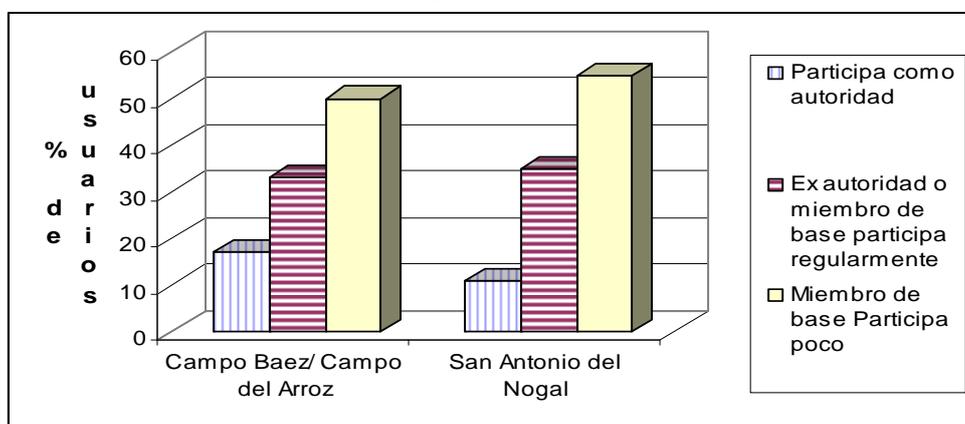
3.3.4. Capacidades Organizativas y Niveles de Participación.

En ambos sitios los usuarios poseen un capital social organizativo, basado en la acción social del sindicalismo campesino y sus experiencias locales. El sindicalismo campesino fue conformando una estructura desde los niveles comunales locales, hasta el nivel nacional, pasando por el nivel departamental.

Absolutamente en todas las comunidades donde residen los usuarios de ambos sitios de estudio, existen Sindicatos Agrarios comunales, que son la organización matriz de la vida organizativa comunal. Estos Sindicatos Agrarios comunales tienen en cada comunidad diferentes niveles de funcionamiento y eficacia, pero no se encuentran diferencias significativas a nivel de sitios de estudio. Caracterizándose por lo general, como organizaciones de funcionamiento y eficacia entre regular a bueno.

El nivel de participación activa, de los usuarios en las organizaciones locales de su comunidad, se evaluó en base a tres criterios (Ver Gráfico 2).

Gráfico 2. Niveles de Participación de los Usuarios en la Organizaciones de Base de sus Comunidades.



Concluyéndose que, las capacidades organizativas de los usuarios de ambos grupos, se basa en una cultura democrática, de reivindicación de derechos de uso de la tierra y de desarrollo social y productivo, basada en la tradición sindical campesina. Pero, con una mayoría que participa de forma pasiva, que en San Antonio del Nogal es un poco más alta.

Por otro lado, se observan capacidades sociales para la conformación de redes de cooperación, que se configuran como organizaciones no formales, en los casos de amenaza a sus intereses sobre la tenencia y uso de la tierra, o la reivindicación de derechos respecto a los mismos. La inseguridad en la tenencia de la tierra, es percibida por los usuarios como un problema prioritario en el manejo ganadero.

3.4. INSTITUCIONALIDAD EN EL USO DE LOS TERRENOS DE PROPIEDAD Y ACCESO COLECTIVO.

3.4.1. Reglas Operativas.

3.4.1.1. Categorías de usuarios y Derechos de Acceso.

En ambos sitios de estudio, el uso principal esta referido al forraje y la uniformidad aparente en la intensidad del uso de otros recursos naturales, no permite establecer categorías de usuarios en relación al tipo de uso. Sin embargo, ha sido posible categorizar a los usuarios por el tipo de derechos de acceso, cuyo detalle se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 5. Cantidad y Categorías de Usuarios Comparadas por Sitio de Estudio.

Sitio de Estudio.	Nº Total de Usuarios	Propietar. Colectivos	Propietar. Individual	Asentados	Asentados Antiguos	Asentados Recientes
Campo Baez/Campo del Arroz	6	4	1	1		
San Antonio del Nogal	55	15			25	15

En general, las reglas que rigen el acceso se fundamentan en la propiedad colectiva legalmente o, socialmente reconocida y se orientan a defender y consolidar ese derecho ante amenazas externas. En la práctica, el acceso es de tipo abierto, sin control efectivo sobre quienes ingresan ganado al sitio, sobretodo en San Antonio del Nogal, donde existe mayor cantidad de usuarios y poca interacción entre ellos.

Cuadro 6. Reglas Operativas para el Acceso

Reglas	Campo Baez/del Arroz			San Antonio del Nogal		
Cat. Usuario	Prop.Priv. Individual	Prop.Priv. Colectivo	Asentado	Prop.Priv. Colectivo	Asentad Antigo	Asentad Recient.
Tradicion	Se respeta el derecho individual por compra.	Se respeta el uso histórico y tradicional, pero no se controla eficientemente.		Se respeta el uso histórico y tradicional, pero no se controla en lo absoluto.		
	Se pueden extender derechos a familiares	Se puede extender el derecho a otros usuarios, sin consulta colectiva.		Se puede extender el derecho a otros usuarios sin consulta colectiva.		

Elección	Se respeta el derecho individual por compra, con límites territoriales claros.	El uso tradicional permite demandar la propiedad.	Cooperatividad para la defensa de los derechos	El uso tradicional permite demandar la propiedad.	Cooperatividad para la defensa de los derechos	Cooperatividad para la defensa de los derechos
Constitucionales	Se reconoce la propiedad privada, con fines ganaderos	Se reconoce la propiedad colectiva con fines ganaderos.	Se reconoce el “asentamiento de hecho”	Se reconoce la propiedad colectiva con fines ganaderos	Se reconoce el “asentamiento de hecho”	Se reconoce el “asentamiento de hecho”

3.4.1.2. El Uso de Forraje

Las reglas operativas, priorizan el uso ganadero, pero no excluyen ni regulan el uso de otros recursos naturales. No regulan de ninguna forma la cantidad de ganado total, ni por usuario, facilitando una situación inequitativa de: “aprovecha más forraje el que tiene más ganado”. Las limitaciones al tiempo de pastoreo del ganado en estos terrenos, es más bien flexible, determinado más por las condiciones insalubres del monte, que por decisiones sociales, basadas en la regeneración de las pasturas.

Cuadro 7. Reglas Operativas de Uso de Forraje.

Reglas	Campo Baez/del Arroz			San Antonio del Nogal		
	Prop.Priv. Individual	Prop.Priv. Colectivo	Asentado	Prop.Priv. Colectivo	Asentad Antiguo	Asentad Recient.
Tradicion	Terreno destinado al Pastoreo. El ganado traspasa límites internos y externos. No hay restricciones a la cantidad de animales. Se restringe el acceso de ganado de otros propietarios.	Terreno destinado principalmente al pastoreo. El ganado traspasa límites internos y externos. No hay restricciones a la cantidad de animales por usuario. Se pastorea durante 5 meses de la época seca.		Terreno destinado principalmente al pastoreo El ganado traspasa límites internos y externos. No hay restricciones a la cantidad de animales por usuario. Los que tienen más ganado aprovechan más forraje.		

	Se pastorea durante 5 meses de la época seca.	Los que tienen más ganado aprovechan más forraje	No es obligatorio vacunar el ganado. Se pastorea durante 5 meses de la época seca.
Elección Colectiva		Titulación para uso ganadero colectivo.	Titulación para uso ganadero colectivo.
Constitucionales	Se reconoce la propiedad privada (individual o colectiva) con fines de pastoreo ganadero. (Ley R. Agraria) La capacidad de uso de estas tierras restringe el uso agrícola y recomienda destinarlas a la conservación. (PLOT-Tja.)		Se reconoce la propiedad privada (individual o colectiva) con fines de pastoreo ganadero. (Ley R. Agraria) La capacidad de uso de estas tierras restringe el uso agrícola y recomienda destinarlas a la conservación. (PLOT-Tja.)

3.4.1.3. El Uso Forestal.

Las reglas operativas, abren el acceso y uso forestal a todos los usuarios, extendiéndose si es necesario fuera de la propiedad correspondiente y no se establecen límites claros a la cantidad. El uso puede ser doméstico pero también se realiza con fines comerciales, incluso por personas ajenas a la propiedad, evitando los controles del área protegida.

Cuadro 8. Reglas Operativas para el Uso Forestal.

Reglas	Campo Baez/del Arroz			San Antonio del Nogal		
	Prop.Priv. Individual	Prop.Priv. Colectivo	Asentado	Prop.Priv. Colectivo	Asentad Antiguo	Asentad Recient.
Tradicion	Se puede aprovechar madera con fines domésticos y comerciales. No se puede controlar eficientemente el corte furtivo que realizan extraños. El corte doméstico contempla especies de mayor y menor valor comercial El corte ilegal para la venta, afecta exclusivamente a las especies de mayor valor comercial (cedro y cedrillo)			Se puede aprovechar madera con fines domésticos y comerciales. No se puede controlar eficientemente el corte furtivo que realizan extraños El corte doméstico y comercial están más centrados en especies de valor comercial (cedro y cedrillo)		
	Se respeta los límites de la propiedad para el corte.	En lo posible se respetan los límites del terreno y de las co-propiedades colectivas (uso doméstico), si el corte es en la propiedad de otro co-propietario, se requiere un permiso de éste.		En lo posible se respetan los límites del terreno y de las co-propiedades colectivas (uso doméstico), si el corte es en la propiedad de otro co-propietario, se requiere un permiso de éste.		

	No se respetan los límites cuando el uso es furtivo e ilegal (comercial)	No se respetan los límites cuando el uso es furtivo e ilegal (comercial)
Elección Colectiva	Evitar y demandar el uso maderero por parte de ajenos a la propiedad.	Evitar y demandar el uso maderero por parte de ajenos a la propiedad.
Constitucionales	La RNFFT, permite el uso doméstico y tiene un proceso para su control y seguimiento. La RNFFT prohíbe el corte de madera con fines comerciales. La Ley Forestal, prohíbe el corte de madera con fines comerciales, fuera del área protegida, sin antes cumplir con los requerimientos legales y técnicos.	La RNFFT, permite el uso doméstico y tiene un proceso para su control y seguimiento. La RNFFT prohíbe el corte de madera con fines comerciales. La Ley Forestal, prohíbe el corte de madera con fines comerciales, fuera del área protegida, sin antes cumplir con los requerimientos legales y técnicos.

3.4.1.4. Uso de Fauna y Otros Productos del Bosque.

El uso de fauna, frutos y miel silvestres, es abierto a todos los usuarios y a otros ajenos a la propiedad, considerando el bosque en general como “propiedad de todos y de nadie”; no se reconoce ningún tipo de límites de propiedad, especie y cantidad, más bien se establece la cacería indiscriminada de Jaguares, pumas y otros depredadores silvestres del ganado. (Cuadro

Cuadro 9. Reglas Operativas para el Uso de Fauna y Otros Productos del Bosque

Reglas	Campo Baez/del Arroz			San Antonio del Nogal		
	Prop.Priv. Individual	Prop.Priv. Colectivo	Asentado	Prop.Priv. Colectivo	Asentad Antiguo	Asentad Recient.
Tradicion	<p>Todos tienen derecho a cazar, pescar y recolectar miel y frutos silvestres (incluso aquellos ajenos a la propiedad). Para estos usos no se respetan los límites de la propiedad de pastoreo, pero siguen el patrón espacial de desplazamiento del ganado.</p> <p>Se caza al Jaguar, Puma y otros depredadores silvestres, para proteger al ganado.</p> <p>Se cazan mamíferos (corzuela, chanco de monte, anta y otros) para el consumo doméstico.</p> <p>El método común de pesca es la dinamita.</p>			<p>Todos tienen derecho a cazar, pescar y recolectar miel y frutos silvestres (incluso aquellos ajenos a la propiedad). Para estos usos no se respetan los límites de la propiedad de pastoreo, extendiéndose geográficamente a veces, independientemente del manejo ganadero.</p> <p>Se caza al Jaguar, Puma y otros depredadores silvestres, para proteger al ganado</p> <p>Se cazan mamíferos (corzuela, chanco de monte, anta y otros) para el consumo doméstico.</p> <p>El método común de pesca es la dinamita.</p>		

	La miel y los frutos silvestres pueden ser aprovechados de acuerdo a la oportunidad, sin límites de propiedad, ni cantidad cosechada.	La miel y los frutos silvestres pueden ser aprovechados de acuerdo a la oportunidad, sin límites de propiedad, ni cantidad cosechada.
Elección Colectiva		
Constitucionales	<p>La RNFFT, protege la fauna silvestre de acuerdo a su grado de amenaza de peligro de extinción y controla la cacería indiscriminada, de manera flexible.</p> <p>Debido a los controles del área protegida, no existe la actividad de cazadores “deportivos” o urbanos.</p> <p>La pesca con dinamita esta prohibida y se ejerce control para este cumplimiento.</p>	<p>La RNFFT, protege la fauna silvestre de acuerdo a su grado de amenaza de peligro de extinción y controla la cacería indiscriminada, de manera flexible.</p> <p>Debido a los controles del área protegida, no existe la actividad de cazadores “deportivos” o urbanos.</p> <p>La pesca con dinamita esta prohibida y se ejerce control para este cumplimiento.</p>

4. CONCLUSIONES.

Nuestra Hipótesis general, planteaba que:

“A mayor existencia de normas, efectivamente cumplidas, que regulen el uso, acceso y control, de los recursos naturales, en los terrenos de pastoreo de época seca de propiedad colectiva, ubicados dentro de la RNFFT; los usuarios perciben menor degradación o escasez de forraje y otros recursos naturales y menor existencia de conflictos entre usuarios”.

Los resultados obtenidos nos permiten concluir que, en ambos sitios existen reglas similares pero con diferente nivel de control a su cumplimiento, donde existe mayor control y cumplimiento efectivo de estas reglas (de tradición de uso, de elección colectiva, constitucionales), evidentemente, existe una menor degradación de los recursos forrajeros, percibida socialmente.

Se ha evidenciado que ambos sitios de estudio comparados, las reglas operativas o efectivamente aplicadas, mayormente son de origen tradicional (establecidas por la costumbre de uso). En ambos sitios las reglas aplicadas en la realidad (operativas), son similares y están mas referidas a aspectos de consolidación y uso de la propiedad privada colectiva y de los derechos de “asentamiento de hecho”, careciendo en la

práctica de normas que regulen la intensidad de uso a través de un control efectivo del acceso bajo derechos reales y la cantidad de forraje usada por cada usuario (cantidad de ganado).

Los usuarios de Campo Baez/Campo del Arroz, perciben una menor intensidad de cambios en el potencial forrajero, notándose que para ellos estos cambios no llegan a constituirse plenamente como un problema, que merezca la atención colectiva. Los estudios de vegetación de la zona no reportan la presencia de Helecho Macho, entre las especies más abundantes y predominantes, coincidente con una estimación social, más baja de la incidencia de la enfermedad que causa (Orina de Sangre), en relación a la estimación de los usuarios de San Antonio del Nogal. Asimismo se verifica una menor carga animal (cantidad de ganado por hectárea, por mes), que es más reducida en Campo Baez, de propiedad privada individual.

En San Antonio del Nogal, por el contrario, los usuarios perciben con mayor intensidad los cambios en el potencial forrajero, estableciéndolo como un problema relacionado con la excesiva cantidad de ganado que pastorea en la época seca. También perciben que la cantidad de Helecho Macho se ha incrementado, coincidiendo con los estudios de vegetación que reportan esta especie, entre las más abundantes y predominantes del estrato herbáceo y con la mayor incidencia de la Orina de Sangre socialmente percibido, en relación al otro sitio de estudio. Por otro lado se evidencia también, una mayor cantidad de carga animal.

Estas diferencias, no se pueden atribuir únicamente a la existencia de reglas de uso, sino también a las capacidades sociales y a las posibilidades en general, de ejercer un control a su cumplimiento. En Campo Baez/Campo del Arroz, la reglas de acceso que se basan en los derechos propietarios y de asentamiento, son efectivamente cumplidas y se constituye en una llave que regula el incremento de usuarios y por lo tanto de la carga animal. Este control es más efectivo, aparentemente por la reducida cantidad de usuarios que además se conocen entre sí y que viven todos en una misma comunidad.

Mientras que en San Antonio del Nogal, la situación de acceso es abierta, porque el control real de los derechos de acceso de cada uno de los 55 usuarios, es imposible sin una estructura organizativa que provea un proceso de verificación de los mismos,

provocando un incremento de usuarios y de ganado. Las posibilidades de interacción entre ellos son muy limitadas, debido a que residen en unas 16 comunidades distantes entre sí y, además de que no se conocen entre ellos.

Se puede concluir entonces que la aplicación efectiva de normas de uso, depende de las capacidades de ejercer un control a su cumplimiento efectivo, encontrándose que a menor número de usuarios colectivos, mejores posibilidades de ejercer ese control. En un tipo de acceso en propiedad privada individual, este control resulta mucho más efectivo.

Una de nuestras Hipótesis específicas, plantea que:

“A menor presencia de normas de elección colectiva sobre el uso de los recursos naturales, mayor cantidad de ganado por hectárea y mayor cantidad de usuarios con diversos derechos de acceso en los pro indivisos”.

En realidad, en ambos sitios de estudio, se encuentra una marcada ausencia de normas de elección colectiva (es decir aquellas que se han generado e implementado en base a una decisión de consenso entre todos los usuarios). La escasa normatividad de elección colectiva, está referida a los consensos entre usuarios, para la obtención de derechos propietarios mediante compra o dotación de la Reforma Agraria y la acción social frente a la amenaza a estos derechos.

Considerando que la creación y aplicación efectiva de normas de elección colectiva, requiere de ciertas condiciones en el atributo social de los usuarios (percepción de la escasez de los recursos naturales como un problema local y con alternativas de solución locales, capacidades organizativas y de cooperación entre usuarios, beneficios más altos que los costos de organizarse para implementar una normatividad de consenso colectivo. Se observa que en Campo Baez/Campo del Arroz, la escasez del recurso forraje y la competencia entre usuarios no ha llegado a un nivel crítico, por lo tanto no se percibe como un problema, en cambio en San Antonio del Nogal, este aspecto es más crítico y se percibe como un problema. No obstante esta diferencia, en San Antonio del Nogal, no existe una acción social para la generación de normas de consenso colectivo, quizás debido a la falta de espacios formales e informales de interacción que incluyan a

todos los usuarios y también quizá por que muchos identifican un beneficio mayor de una situación sin reglas.

En base a las diferencias entre ambos sitios de estudios, se puede decir también, que las normas tradicionales de uso, son más efectivas donde existen pocos usuarios, para controlar los derechos de acceso y no así la cantidad de cabezas de ganado que ingresa y; que por el contrario, en una situación donde existen muchos usuarios, carecen totalmente de capacidades de control, facilitando un uso caótico del forraje y el incremento gradual de usuarios y ganado.

Otra de nuestras hipótesis específicas, plantea que:

“A mayor percepción social de que, la degradación y escasez de pasturas está directamente relacionada con la cantidad de ganado, mayor desarrollo de reglas de elección colectiva y de acciones organizativas”.

Se ha evidenciado que, entre los usuarios de ambos sitios de estudio, existe una percepción de que los pastos se han degradado, pero en diferente intensidad. Sin embargo, la diferencia fundamental en la percepción social entre los usuarios de los dos sitios estudiados, es que en Campo Baez/Campo del Arroz, se atribuyen estos cambios a causas globales de degradación ambiental, quitándole valor de influencia al factor de la carga animal. Por el contrario, en San Antonio del Nogal, se percibe claramente la relación causal entre la exagerada cantidad de ganado y la degradación de los pastos nativos. Sin embargo, en este terreno de pastoreo, al igual que en Campo Baez/del Arroz, no se han encontrado reglas de elección colectiva, referidas a controlar la degradación de las pasturas.

Por lo tanto, está hipótesis se rechaza, considerando que la generación y aplicación de normas de uso de elección colectiva, en una situación de degradación de las pasturas percibida socialmente, no depende únicamente de éste factor, sino que requiere de un proceso de elaboración cognitiva colectiva (identificación de alternativas de solución, contar con espacios de interacción colectiva respecto a este problema, etc.).

Otra hipótesis específica, plantea que:

“En aquellos terrenos de pastoreo de propiedad colectiva donde se ha desarrollado reglas de elección colectiva y una estructura organizativa, los usuarios tienen un mayor nivel de escolaridad, mayor tradición de organización sindical y más espacios de interacción entre usuarios”.

Debido a la inexistencia de normas de elección colectiva, más allá de los acuerdos sobre derechos de acceso y límites entre las propiedades y; el hecho de que no existan estructuras organizativas de tipo formal (cargos, funciones, acciones establecidos formalmente); esta hipótesis queda invalidada en parte, notándose que el cumplimiento de las normas tradicionales es más efectivo, cuando existe una situación favorable a una mayor presencia de espacios de interacción entre usuarios (caso Baez/del Arroz). Notándose también, que el nivel de escolaridad y la tradición organizativa sindical, son similares en ambos sitios de estudio y que no tienen mayor incidencia en la generación de normas de elección colectiva o estructuras organizativas propias al uso sostenible de los terrenos de pastoreo que usan.

El capital social organizativo, basado en el sindicalismo agrario, solo ha servido de estructura para la consecución y reconocimiento de la tenencia de los terrenos de pastoreo. Esto es corroborado con el hecho de que se ha encontrado mayor nivel de organización informal (redes de cooperación y movilización social, para el control y ante situaciones de crisis que amenazan la propiedad y uso de los terrenos de pastoreo) que involucra al total de usuarios; mientras que en San Antonio del Nogal, existen numerosas redes o instituciones informales, basadas en el derecho propietario y en la proximidad entre comunidades de residencia de los usuarios, que facilita la interacción y el conocimiento de los usuarios entre sí, pero que no llegan a constituir una sola red que involucre al total de usuarios, en sus distintas categorías de derechos de acceso.

Por otro lado, quizá el capital social organizativo, no se ha aplicado a la institucionalidad de los terrenos de pastoreo, debido a que no se identifica esta acción social como un medio para la consecución de beneficios inmediatos. Dicho de otro modo, el nivel de conocimientos y creencias determinan la forma en que los usuarios evalúan su realidad inmediata y la acción social cooperativa, organizada, etc., está

motivada en que el resultado de esa acción se perciba como un conjunto de beneficios, quizá más inmediatos.

Otra hipótesis específica, plantea que:

“En aquellos terrenos de pastoreo en propiedad colectiva, donde solo existen reglas de uso, establecidas por tradición (y no, en espacios de consenso colectivo), estas normas, solo regulan aspectos generales del derecho de acceso, carecen de una estructura organizativa que regule ese cumplimiento y, son insuficientes para el manejo sostenible de los recursos forrajeros y otros recursos naturales”.

Como se ha visto, esta hipótesis se acepta plenamente, porque la situación real de acceso y uso de forraje y otros recursos naturales, se basa mayoritariamente en reglas de uso tradicionales, caracterizándose por una ausencia de normas de elección colectiva y de organizaciones formales para su aplicación. Se encuentra que ambos casos las reglas tradicionales, proveen una situación de uso y acceso caótico, solamente controlables en situación donde existen pocos usuarios, pero que a futuro se muestran como potencialmente insuficientes, debido a que se prevé un incremento en usuarios y ganado por efecto de las posibilidades abiertas al oportunismo de hacer extensivos los derechos de acceso a más usuarios.

En ambos casos estudiados, las reglas tradicionales usadas efectivamente (operativas), carecen totalmente de restricciones a la cacería, la pesca, la recolección de frutos y miel silvestre, más al contrario, abren las posibilidades a un uso desmedido, limitado solo por la capacidad de transporte con que cuentan los usuarios, la todavía baja demanda del mercado por productos silvestres de este tipo y las acciones de protección y vigilancia de la gestión del área protegida.

4.1. CONSIDERACIONES FINALES.

En ambos terrenos de pastoreo estudiados, el acceso se caracteriza por ser: abierto a semiabierto, situación que convierte a los recursos naturales de bien común o propiedad y acceso colectivo, en “propiedad de nadie”, mucho más notable en cuanto a los recursos naturales como: mamíferos, peces, madera, frutos silvestres y miel. Aunque

también respecto a los recursos forrajeros. De continuar esta situación, en el futuro es de esperarse mayor degradación de los pastos y mayor incidencia de sus consecuencias ambientales, sociales y económicas.

El uso sostenible que involucra la conservación de la biodiversidad, los ecosistemas naturales, sus funciones y servicios ambientales, es de vital importancia para mantener las capacidades de uso de estos terrenos de pastoreo, además de su importancia ecológica y ambiental, se constituye en la base fundamental para garantizar la permanencia de la actividad ganadera trashumante, que juega un papel insustituible en la economía de las familias campesinas; que se caracterizan por su pobreza (índices de desarrollo humano bajo), que también limitan sus posibilidades de encontrar alternativas productivas viables para mejorar la ganadería, haciéndola más sostenible.

Hemos encontrado que la generación y aplicación real de normas de uso de elección colectiva, puede ser uno de los puntos clave para el manejo sostenible de los terrenos de pastoreo, sin embargo, esa posibilidad es más remota, en tanto no involucre la acción de un agente facilitador externo, que inicialmente se dedique a la conformación de espacios colectivos (reuniones, talleres), como parte de un proceso de aprendizaje, en el que se compartan los conocimientos empíricos y las creencias populares de los usuarios, frente a los conocimientos de base científica, promoviendo cambios en la percepción social de la realidad, más objetiva (científica, dinámica e integral) y problematizada (que implique la identificación y análisis de los problemas que dificultan el desarrollo humano y el logro de mejores condiciones de vida), condición necesaria para iniciar la acción social consecuente a la superación de estos problemas, no solo por medio de la generación de reglas consensuadas, sino también por medio de acciones técnicas para el mejoramiento de la sostenibilidad del manejo ganadero (siembra de pasturas donde esté permitido, prolongar los periodos de descanso del terreno, ensilaje y producción de forraje en las comunidades de residencia de los ganaderos, medidas sanitarias, etc.).

Por poner un ejemplo, si perciben que la degradación de pastos es a causa del sobrepastoreo, que la Orina de Sangre es causada por el Helecho Macho que se ha incrementado también por el sobrepastoreo, con el apoyo de ese mismo conocimiento científico, pueden visualizar soluciones colectivas locales y que se encuentran dentro de sus posibilidades, como el redistribuir la carga animal de forma más equitativa entre los

usuarios y, de acuerdo a la capacidad natural de regeneración y recuperación de los ecosistemas. Entonces, también pasa por una democratización de los derechos de acceso y de la cantidad de recursos que puede aprovechar cada usuario de manera que no se degraden los ecosistemas.

En general, se observa que la gobernabilidad constitucional (marco legal e institucional) del territorio total que abarca el desplazamiento de ganado bovino trashumante durante el año, por su extensión, se encuentra fragmentada de acuerdo a las jurisdicciones político-administrativas y de la Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía, constituyendo un obstáculo para una gestión integral de ese territorio.

Asimismo, las organizaciones sindicales comunales, también se ven rebasadas en sus jurisdicciones, más aún cuando el terreno de pastoreo se encuentra fuera de las comunidades y pertenece a usuarios de más de 16 comunidades, en cantones distintos y en algunos casos en otra provincia.

Debido a la ubicación de estos terrenos de pastoreo dentro de la RNFFT, la normativa del área protegida y las capacidades organizativas (de gestión) que tiene para implementarla, se constituyen en la institucionalidad más próxima que regula el uso de los recursos naturales en los terrenos de pastoreo estudiados; pero como una institucionalidad finalmente “externa” para los usuarios, en el sentido que no ha sido apropiada socialmente y es percibida como una imposición del Estado, se abre un espacio para la generación de conflictos y se corre el riesgo de que la responsabilidad normativa y su control son responsabilidades únicas del área protegida, inmovilizando las acciones sociales organizativas y consolidando una situación de confrontación a la normativa del área protegida que puede llegar a expresarse en la búsqueda de oportunidades sin control para intensificar los usos ilegales.

Por esa razón, el SERNAP, como administrador del área protegida, se constituye en un actor fundamental promover el uso sostenible de éstos terrenos de pastoreo, en base a una institucionalidad local consensuada por todos los usuarios y contextualizada en las normas constitucionales y las tradicionales de uso. Pero además con acciones técnicas integrales para el mejoramiento del manejo ganadero.

BIBLIOGRAFIA CITADA Y CONSULTADA

ALVAREZ, Max

2003 “Evaluación de Bosques de Pastoreo en Proindiviso en la Comunidad de Cambarí. RNFFT”. En “¿De Donde Proviene el Forraje?. Compendio de Estudios de Ganadería en la Reserva de Tariquía”. PROMETA-SERNAP-TARIQUIA. Tarija Bolivia.

APPENDINI, Kirsten y, NUIJTEN, Monique

2002 “El Papel de las Instituciones en Contextos Locales”. El Colegio de México / Wageningen University-Países Bajos. Revista CEPAL N° 76. México.

ARNOLD, Iván, CHAVEZ, Freddy, SALINAS Giovanna, ZAMORA, Marcela.

2000 “*Plan de Manejo de la Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía*”. PROMETA/TNC/SERNAP. Tarija, Bolivia.

ARRATIA, Luís J.

1999 “La Ley INRA: Reconceptualización de la Función Social de la Tierra”. INRA. Cochabamba, Bolivia. (No publicado).

AVILA, Edgar Echazú.

1997 “Historia de Tarija”. Ed. Luís de Fuentes. Tarija, Bolivia.

BALLESTERO, Andrea S.

2004 “Políticas e Instituciones para la Gestión de Áreas Protegidas”. Escuela Latinoamericana de Áreas Protegidas (ELAP) / Universidad para la Cooperación Internacional (UCI). Costa Rica.

BARZETTI, V.

1993 “Parques y Progreso. Áreas Protegidas y Desarrollo Económico en América Latina y el Caribe”. UICN. México.

BAZOBERRY, O. Chali

1991 “Campesino y Reserva Forestal. Acercamiento al Componente Social de Tariquía”. (Informe de consultoría). PROMETA. Tarija, Bolivia.

BROWN, Alejandro D.

1989 “Reserva Natural de Tariquía - Dpto. Tarija – Bolivia”. (Informe de consultoría). PROMETA

BROWN, Alejandro y GRAU, Humberto

1995 “Investigación, conservación y desarrollo en selvas subtropicales de montaña”. Laboratorio de investigaciones ecológicas de los Yungas (LIEY). Tucumán, Argentina.

CARABIAS, J. DE LA MAZA, J. CADENA, R.

2003 “Capacidades\Necesarias para el manejo de Áreas Protegidas América Latina y El Caribe”. México. Versión digital.

CIPMA

2003 “Manual para Guardaparques. Parte I. Las Áreas Silvestres Protegidas y la Conservación de Espacios Naturales”. Centro de Investigación y Planificación del Medio Ambiente. Valdivia, Chile.

CHÁVEZ, Freddy & ONTIVEROS, Edil.

1998 “Diagnostico Socioeconómico e Institucional de la Actividad Forestal en el Circuito Tariquía –Orozas”. TNC/PROMETA.

CHÁVEZ, Freddy P.

1999^a “Estudio de las Actitudes de Usuarios del Pro-indiviso de Chapis, Hacia la Organización para el Uso Sostenible de los Recursos Naturales”. Tesis de Grado de Licenciatura en Psicología. UAJMS. Tarija, Bolivia.

CHÁVEZ, Freddy P.

1999^b “Estudio Participativo de las Formas de Uso y Acceso a los Recursos Naturales en las Comunidades de Tipas y Salinas. RNFFT. Embajada Real de los Países Bajos- PROMETA. Tarija, Bolivia.

CHÁVEZ, Freddy P. (ed.)

2000 “Censo Ganadero 2000. Ganadería Trashumante que Ingresa del Valle Central de Tarija a la Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía”. PROMETA- SERNAP/ TARIQUIA. Tarija, Bolivia.

CHIAVENATO, Idalberto

1997 “Administración de Recursos Humanos”. Ed. Mc. Graw Hill. México.

COMAS, Domingo A.

2002 “La Percepción Social de los Problemas”. Ministerio de Asuntos Sociales. Madrid.

CRAWFORD, Sue y OSTROM, Elionor

1995 “A grammar of institutions”. en *American Political Science Review* N° 89. Washington.

CRESPO, Renato Callaú.

1999 “Diccionario de Términos Ambientales”. CESU-UMSS-UNESCO-CID. La Paz, Bolivia.

DIRVEN, Martín

2001 “Entre el ideario y la realidad: capital social y desarrollo agrícola, algunos apuntes para la reflexión. Cap. XIII” en “*Capital social y reducción de la pobreza en América Latina y el Caribe*”. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y la Universidad Estatal de Michigan. Santiago, Chile.

FLECK, Leonardo, AMEND, Marcos, REID, Jhon

2005 “Áreas Naturales Protegidas: ¿Freno o Motor del Desarrollo?. El Caso del Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi”. CSF. Estrategias para la Conservación / WCS. La Paz, Bolivia.

GARCIA, Ángel E.

2000 “Estudio de las Normas de Acceso, Uso y Control y las Representaciones de los Recursos Naturales de los Campesinos de la Reserva de Tariquía y el Valle Central de Tarija”. VSF – PROMETA. La Paz, Bolivia.

GIANNECCHINI, Doroteo.

1996 “Historia Natural, Etnográfica, Geográfica, Lingüística del Chaco Boliviano. (Traductores: Lic. Leonel Camacho, Dr. Pedro de Anasagasti OFM, Dr. Lorenzo Calzavarini OFM) Editor Lorenzo calzavarini. Ed. Tupac Katari. Sucre, Bolivia.

HONORABLE CONGRESO NACIONAL

1992 “Ley N° 1333 del Medio Ambiente”. Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación – MEDMIN. La Paz, Bolivia.

HONORABLE CONGRESO NACIONAL

1994 “Ley de Participación Popular N° 1551”. Ministerio de Desarrollo Humano – SNPP / COTESU. La Paz, Bolivia.

HONORABLE CONGRESO NACIONAL

1996^a “Ley del Servicio Nacional de Reforma Agraria. N° 1715”. BOLFOR. Santa Cruz, Bolivia.

HONORABLE CONGRESO NACIONAL

1996^b “Nueva Ley Forestal N° 1700”. BOLFOR. Santa Cruz, Bolivia.

HONORABLE SENADO NACIONAL

2005⁴ “Glosario de Términos Municipales”. Comisión de Participación Popular - PADEM. La Paz, Bolivia.

HUSS,

1993 "Bases Conceptuales y Utilización de la Pradera en Mesa Redonda Sobre la promoción del Manejo de Praderas Nativas en Sud América". Santiago, Chile.

IBISCH, Pierre L. y MERIDA, Gonzalo (eds.)

2003 “Biodiversidad: La Riqueza de Bolivia. Estado de Conocimiento y Conservación. Ministerio de Desarrollo Sostenible. Ed. FAN, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.

INE.

1993 “Censo Nacional de Poblaciones 1992”.

LAVILLA, J.A., SCROCCHI, G.J., LAVILLA, E.O. (Edtos.)

1999 “Relevamiento de la Biodiversidad de la Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía”. “Los Peces de Tariquía” Fernandez, A. Luís (autor).

Fundación Miguel Lillo, PROBONA, PROMETA, TNC, CDC, FAN, COSUDE. Tucumán, Argentina.

LAROUSSE (Ed.)

2004 “La Marcha del Tiempo. Del Origen del Universo al Siglo XXI”. México.

LUMBRERAS, L.G, ROSTOWOROSKI, M., MURRA, J. , ZUIDEMA, T., ESPINOZA, W., WACHTEL, N., ARANIBAR, C., BURGA, M., FLORES-GALINDO, A., MACERA, P., SPALDING, K., FISCHER, J.
1983 “Nueva Visión del Perú I”. Democracia y Socialismo, Instituto de Política Popular. TAREA, Asociación de Publicaciones Educativos. Lima, Perú.

MIRANDA, C.

1997 “Acceso a Recursos Genéticos y Derechos de pueblos Indígenas de Bolivia”. DNCB/PNUD-OSP/TCA p. 21.

MIRÓ, Rocasolano Pablo

2003 “El Concepto de Instituciones”. Instituciones Económicas. Capturado en: <http://www.eumed.net/cusecon/1/inst.htm>. el 5 de marzo de 2006.

MONTES DE OCA, I.

1997 “Geografía y Recursos Naturales de Bolivia” EDOBOL La Paz-Bolivia

NUÑEZ, Lautaro. SANTORO, Calogero.

1990 “Primeros Poblamientos en el Cono Sur de América (XII-IX Milenio A.P.).

ORTIZ, Pablo T.

1996 “Apuntes Teórico-Conceptuales para Propuesta Metodológica de Manejo Comunitario de Conflictos Ambientales”. Programa Bosques, Árboles y comunidades Rurales. FAO/FTPP. Quito, Ecuador.

OSTROM, Elionor

1992 “Diseño de Instituciones Para Sistemas de Riego Auto-Gestionarios” Ed.ICS Press San Francisco California

PAVEZ, Iciar Lizárraga y BOJANIC, Alan Helbingen

1998 “El Proceso Social de Formulación de la Ley Forestal de Bolivia de 1996”. CIFOR / CEDLA / TIERRA / PROMAR. La Paz, Bolivia.

PEA, FAUTAPO, SERNAP

2005^a “Plan de Acción para la Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía. Tarija, Bolivia.

PEA, FAUTAPO, SERNAP

2005^b “Plan Ganadero de la Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía”. Plan de Acción de la RNFFT. Vol. II. Tarija, Bolivia.

- PEA, FAUTAPO, SERNAP
2005^c “Monitoreo y Reglamento de Ictiofauna en la RNFFT”. Plan de Acción de la RNFFT. Vol. III. Tarija, Bolivia.
- REBORATTI, C.
1996 “Sociedad, Ambiente y Desarrollo Regional en la alta Cuenca del Río Bermejo”
Universidad de Buenos Aires. P. 45
- REGALSKY, P, CALVO, L.M., ESPINOZA, C.
1994 “Instituciones y Tecnología Campesina”, en Regalsky, P. (ed.), Raqaypampa; Los Complejos Caminos de una Comunidad Andina. CENDA, Cochabamba, Bolivia.
- RUA, Lenny C.
1995 “Uso y Tenencia de la Tierra en la Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía”. PROMETA Tarija-Bolivia.
- RUIZ, A. et All.
1999 “Digitalización de Mapas Temáticos. Cuenca Alta del Río Bermejo-Territorio Boliviano”. Comisión Binacional de la Cuenca Alta del Río Bermejo y Río Grande de Tarija. Programa Estratégico de Acción (PEA), para la Alta Cuenca del Río Bermejo. Tarija, Bolivia.
- SANCHEZ_MORENO, Eduardo
1998 “Historia de la Trashumancia en España Peninsular”. Universidad Autónoma de Madrid.
- SERNAP.
2005 “Agenda Estratégica de Gestión para el Desarrollo del Sistema Nacional de Áreas protegidas”. SERNAP-MAPZA. La Paz-Bolivia
- SOLIZ V, E. ARCE, F. CHAVEZ, M. SORUCO y J. VALDIVIESO.
1997 “Tipos de relaciones bosque-comunidad y normas tradicionales de acceso al bosque en la zona de Tariquía” PROBONA, p. 26
- TNC
2000 “Esquema de las Cinco S para la Conservación de Sitios”. The Nature Conservancy. México.
- TRISTÁ, Boris Pérez
2004 “Manejo de Conflictos. Una Perspectiva desde las IES”. Colección de Documentos N° 2. Universidad de la Habana. Centro de Perfeccionamiento de la Educación Superior. Cuba.
- VACAFLORES C., E. ARCE, F. CHAVEZ y O. JUSTINIANO.
1995 “La actividad ganadera de trashumancia en Tarija” CERES-F TPP.
- VERA, Victor

2002 “Análisis del Ambiente Externo”. CICOAM – Curso de Capacitación en Gerenciamiento de Organizaciones Ambientalistas – Modulo III. (material de capacitación no publicado). Asunción, Paraguay.

UHL, C. & D. NEPSTAD.

1990 “Perturbaciones naturales y antropogénicas en la amazonia. P 45-79. en. Anderson, A. (ed.). Alternativas a la deforestación. Eschborn.

ZAMORA, Marcela P.

2000 “Influencia de la ganadería de trashumancia y la apertura claros en la supervivencia y crecimiento de plántulas de *Cedrela lilloi* (Meliaceae) en la Reserva Nacional de Flora y Fauna de Tariquía” Tesis de grado para optar el título de Licenciada en Biología.

ZONISIG

2002 “Inventario y Clasificación Tipológica de Bosques en las Provincias Gran Chaco y O’Connor del Departamento de Tarija. Proyecto de Zonificación Agroecológica y Establecimiento de una Base de Datos y Red de Sistema de Información Geográfica en Bolivia. Prefectura del Departamento de Tarija. Bolivia.

ANEXO 1.

VARIABLES E INDICADORES DE LA INVESTIGACIÓN

UNIDAD DE ANALISIS	VARIABLES	DIMENSIONES DE LA VARIABLE	INDICADORES	TECNICAS
Terreno de pastoreo de ganado trashumante bovino, de época seca, de propiedad colectiva, ubicado dentro de la RNFFT	<p>1.a. Condiciones Biofísicas de los terrenos de pastoreo trashumante bovino en propiedad colectiva (Pro indivisos) dentro de la RNFFT</p> <p>1.b. Percepción de los cambios en relación a los recursos naturales del terreno de pastoreo</p>	<p>1.a.1. Flora y forrajes</p> <p>1.a.2. Fauna</p> <p>1.a.3. Erosión</p> <p>1.b.1. Estado de conservación en relación a 10 años atrás (observado, percibido socialmente)</p>	<p>1.a.1. Abundancia o rareza de Helecho Macho en el terreno de pastoreo.</p> <p>1.a.2. Disminución o abundancia de fauna silvestre, en el terreno de pastoreo, percibida socialmente.</p> <p>1.a.3. Procesos acelerados de erosión y pérdida de cobertura vegetal en sitios del terreno de pastoreo percibida y observada.</p> <p>1.a.4. Clasificación de la capacidad de uso del suelo del terreno de pastoreo.</p> <p>1.b.1.1. Especies de plantas o animales que han desaparecido o disminuido en su abundancia, percibidos socialmente, en el periodo de los últimos 10 años.</p>	<p>1.a.1. Revisión bibliográfica, Talleres participativos, entrevistas.</p> <p>1.a.2. Revisión bibliográfica, Talleres participativos y entrevistas.</p> <p>1.a.3. Revisión bibliográfica, talleres, entrevistas, observación en el sitio.</p> <p>1.a.4. Revisión bibliográfica.</p> <p>1.b.1.1. Talleres y entrevistas.</p>
	2. Atributos sociales, económicos y organizativos de los usuarios	<p>2.a. Demografía de los usuarios</p> <p>2.b. Estratos socioeconómicos</p> <p>2.c. Nivel de escolarización predominante</p> <p>2.d. Existencia y funcionalidad de las</p>	<p>2.a. Tamaño y estructura de la población de usuarios y sus familias.</p> <p>2.b. Clasificación socioeconómica de los usuarios, en base a criterios participativamente elaborados.</p> <p>2.c. Existencia y nivel de funcionamiento de organizaciones comunales.</p>	<p>2.a. Revisión bibliográfica, talleres.</p> <p>2.b. Entrevistas de Estratificación socioeconómica participativa.</p> <p>2.c. Talleres participativos y entrevistas.</p>

		<p>organizaciones de las comunidades de origen de los usuarios.</p> <p>2.e. Niveles de participación de los usuarios en estas organizaciones comunales</p> <p>2.f. Incidencia de estas organizaciones en la institucionalidad del manejo del terreno de pastoreo.</p> <p>2.g. Condiciones biofísicas de las comunidades de origen de los usuarios, en relación al pastoreo.</p> <p>2.h. Nivel de percepción de los usuarios, de los impactos ambientales.</p>	<p>2.e.1. Participación activa o pasiva de los usuarios, autopercebida</p> <p>2.e.2. Número de usuarios que desempeñan cargos organizativos en sus comunidades.</p> <p>2.f. Existencia de acciones de las organizaciones comunales, provinciales, departamentales en facilitar la generación de normas de uso y estructuras organizativas en el terreno de pastoreo.</p> <p>2.g. Características de la vegetación y sus limitaciones para el pastoreo, en las comunidades de origen de los usuarios.</p> <p>2.h. Percepción de los impactos ambientales como problemas sociales y económicos.</p>	<p>2.e.1. Talleres participativos y entrevistas.</p> <p>2.e.2. Talleres participativos y entrevistas.</p> <p>2.f. Talleres, entrevistas, observación.</p> <p>2.g. calidad y disponibilidad de forraje y su estacionalidad.</p> <p>2.h. Talleres, entrevistas.</p>
	<p>3. Sistemas de uso de los recursos naturales, que desarrollan lo usuarios en el terreno de pastoreo.</p>	<p>3.a. Actividades de uso de los recursos naturales desarrolladas por los usuarios en el terreno de pastoreo.</p> <p>3.b. Rentabilidad y comercialización de productos y subproductos resultantes del uso de los recursos naturales del terreno de pastoreo.</p> <p>3.c. Impactos ambientales,</p>	<p>3.a.1. Formas de uso de los recursos naturales (pastoreo, caza, pesca, recolección, extracción de madera, etc.)</p> <p>3.a.2. Intensidad y cantidad del uso (cosecha) de los recursos naturales.</p> <p>3.a.3. Periodo de tiempo en el que se usan los recursos naturales del terreno de pastoreo.</p> <p>3.a.4. Cantidad de usuarios y de ganado en el terreno de pastoreo.</p> <p>3.b. Análisis económico participativo de costos y beneficios de la ganadería y</p>	<p>3.a.1. Revisión bibliográfica, Talleres participativos y entrevistas</p> <p>3.a.2. Talleres participativos y entrevistas.</p> <p>3.a.3. Revisión bibliográfica, Talleres participativos y entrevistas, observación.</p> <p>3.a.4. Talleres participativos, entrevistas.</p> <p>3.b. Talleres participativos, entrevistas.</p>

		<p>sociales y económicos percibidos como consecuencia de los usos (degradación de pasturas, conflictos entre usuarios, rentabilidad, etc.).</p> <p>3.d. Acciones colectivas o individuales desarrolladas hacia la búsqueda de alternativas forrajeras, dentro o fuera de la Reserva y de los sitios estudiados.</p>	<p>otros productos comercializados.</p> <p>3.c. Degradación de pasturas, conflictos entre usuarios, rentabilidad, enfermedades, etc.)</p> <p>3.d. Ausencia o presencia</p>	<p>3.c. Talleres participativos y entrevistas.</p> <p>3.d. Talleres participativos, entrevistas y observación en los sitios.</p>
	<p>4. Nivel de Institucionalidad en el manejo del terreno de pastoreo en propiedad colectiva.</p>	<p>4.1. Existencia o ausencia de normas o reglas de uso efectivamente cumplidas por los usuarios.</p> <p>4.2. Existencia o ausencia de estructuras organizativas para el manejo del terreno de pastoreo</p>	<p>4.1.a. Nivel Constitucional</p> <p>4.1.b. Nivel Tradicional</p> <p>4.1.c. Nivel Consensuado participativamente.</p> <p>4.1.d. normatividad respecto al tiempo de uso del terreno.</p> <p>4.1.c. normatividad con relación a límites entre propietarios.</p> <p>4.1.d. normatividad en cuanto a la cantidad de animales.</p> <p>4.1.e. normatividad que regula la cantidad de usuarios.</p> <p>4.1.f. normatividad en cuanto a cantidad de cosecha de otros recursos naturales.</p> <p>4.1.g. Niveles de cumplimiento o</p>	<p>4.1.a. Revisión bibliográfica, entrevistas, talleres participativos.</p> <p>4.1.b. Talleres participativos, entrevistas.</p> <p>4.1.c. Talleres participativos, entrevistas, revisión de documentos de consenso.</p> <p>4.1.d. Talleres, entrevistas</p> <p>4.1.e. Talleres, entrevistas.</p> <p>4.1.f. Talleres y entrevistas.</p> <p>4.1.g. Talleres y entrevistas.</p> <p>4.1.h. Talleres, entrevistas, revisión de documentos institucionales.</p> <p>4.2.a. Talleres, entrevistas,</p>

			<p>incumplimiento real de estas normas.</p> <p>4.1.h. Existencia o ausencia de sanciones y su aplicación real.</p> <p>4.2.a. Existencia o ausencia de una mesa directiva con funciones mas o menos claras.</p> <p>4.2.b. existencia o ausencia de mecanismos o instancias de control al cumplimiento de las normas de uso existentes.</p> <p>4.2.c. Niveles percibidos de funcionalidad y temporalidad de estas organizaciones de usuarios.</p>	<p>revisión de documentos institucionales.</p> <p>4.2.b. Talleres, entrevistas, revisión de documentos institucionales.</p> <p>4.2.c. Talleres, entrevistas y observación.</p>
--	--	--	---	--

ANEXO 2. USUARIOS DE “CAMPO BAEZ/CAMPO DEL ARROZ”. BASE DE DATOS GENERAL.

No	COMUNIDAD	Provincia	edad	Grupo fliar.	I			II	III			IV			V	VI	VII			VIII			IX			
					PI	PC	A		Fo	Ma	Fau	PI	PC	A			1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1	La Cueva	O'Connor	70	8	1			Compra	1			120			TE	GT,AG	1			1						1
2	La Cueva	O'Connor	55	5		1		Ref. Agr.	1		2		160		TE	GT,AG,CO	1				1				1	
3	La Cueva	O'Connor	60	8		1		Ref. Agr.	1		2		95		T	GT,AG,TP	1			1						1
4	La Cueva	O'Connor	38	6		1		Ref. Agr.	1		2		75		T	GT,AG, MG		1			1					1
5	La Cueva	O'Connor	42	5		1		Ref. Agr.	1		2		80		TE	GT,AG.		1		1						1
6	La Cueva	O'Connor	32	6			1	uso	1		2			50	E	GT,AG.		1		1						1
TOTALES				38	1	4	1					120	410	50			3	3	0	4	2			1	2	3
TOTAL DE GANADO EN EL PRO INDIVISO														580												
%														50	50		67	33		17	33	50				

REFERENCIAS

I. Derechos de acceso

PI= Propietarios Individuales
 PC= Propietarios Colectivos
 A = Asentados

II. Origen de la propiedad

III. RR NN que usa

Fo= Forraje
 Ma= Madera
 Fa= Fauna

IV. Cantidad de Ganado por Derechos de Acceso

V. Participación en la Investigación

T= Taller, E= Entrevista

VI. Activid. socioeconómicas

GT= Ganadería Trashumante
 GL= Ganadería Lechera
 AG= Agricultura

CO= Comercio

MG= Migración Temporal
 Laboral

TP= Transporte

VII. Nivel socioeconómico

1. Nivel "ALTO"
2. Nivel "MEDIO"
3. Nivel "BAJO"

VIII. Nivel de escolaridad

1. Primaria
2. Secundaria
3. Técnico o Universitario

IX. Nivel de Participación Comunitaria

1. Autoridad local actual
2. Ex autoridad local o miembro de base. participa con regularidad
3. Miembro de base, poca participación.

ANEXO 3. USUARIOS DE “SAN ANTONIO DEL NOGAL”. BASE DE DATOS GENERAL.

No	COMUNIDAD	Provincia	edad	Grupo fiar.	I			II	III			IV			V	VI	VII			VIII			IX			
					P	AA	AR		Fo	Ma	Fau	P	AA	AR			1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1	Abra de rosillas	Arce Ira secc	57	7	1			Ref. Agr.	1		2	39			TE	GT,GL,AG	1			1				1		
2	Abra de rosillas	Arce Ira secc	38	5	1			Ref. Agr.	1		2	30			TE	GT,GL,AG,CO	1				1			1		
3	Abra de rosillas	Arce Ira secc	60	8	1			Ref. Agr.	1		2	40			T	GT,AG,GL	1			1					1	
4	Alizos	Uriondo Ira	58	6			1	extensivo	1						T	GT,AG, MG		1		1					1	
5	Alizos	Uriondo Ira	65	5			1	extensivo	1		2				TE	GT,AG.			1	1						1
6	Almendros	Uriondo Ira	34	6		1		uso	1				28		T	GT,AG, MG		1		1						1
7	Almendros	Uriondo Ira	62	5	1			Ref. Agr.	1			28				GT,AG.		1		1						1
8	Cebolla Huayco	Arce Ira secc	35	4		1		uso	1	2	3		20		T	GT, AG		1		1				1		
9	Cebolla Huayco	Arce Ira secc	45	6		1		uso	1	3	2		22		T	GT,AG			1	1					1	
10	Cebolla Huayco	Arce Ira secc	39	5		1		uso	1		2		25		T	GT,AG,MG			1	1						1
11	Cebolla Huayco	Arce Ira secc	42	5			1	extensivo	1		2				T	GT,AG			1	1						1
12	Cebolla Huayco	Arce Ira secc	38	6			1	extensivo	1		2				TE	GT,AG,MG		1		1					1	
13	Cebolla Huayco	Arce Ira secc	40	4			1	extensivo	1		2				TE	GT,AG,MG			1	1						1
14	Chaguaya	Arce Ira secc	55	3			1	extensivo	1		2				T	GT,AG		1		1						1
15	Chaguaya	Arce Ira secc	38	5	1			Ref. Agr.	1			39			E	GT,AG,	1				1				1	
16	Chalamarca	Arce Ira secc	43	4		1		uso	1				30			GT,AG,MG		1		1						1
17	Chalamarca	Arce Ira secc	50	7		1		uso	1				22		T	GT,AG,MG			1	1						1
18	Chalamarca	Arce Ira secc	60	4			1	extensivo	1	3	2				T	GT,AG,MG		1		1						1
19	Chalamarca	Arce Ira secc	32	8	1			herencia	1		2	25			E	GT,AG,		1			1			1		
20	Chalamarca	Arce Ira secc	53	4	1			Ref. Agr.	1			28				GT,AG,		1		1					1	
21	El saire	Arce Ira secc	70	3	1			Ref. Agr.	1	2		15			TE	GT,AG,			1	1						1
22	El saire	Arce Ira secc	45	5		1		uso	1				33		T	GT,AG,			1	1					1	
23	El saire	Arce Ira secc	39	6	1			herencia	1	2		28			TE	GT,AG,		1		1						1
24	El saire	Arce Ira secc	41	7	1			herencia	1			22				GT,AG,MG		1		1						1
25	El saire	Arce Ira secc	56	5		1		uso	1				25		T	GT,AG,			1	1						1

No	COMUNIDAD	Provincia	edad	Grupo fiar.	I			II	III			IV			V	VI	VII			VIII			IX		
					P	AA	AR		Fo	Ma	Fau	P	AA	AR			1	2	3	1	2	3	1	2	3
26	Guayabillas	Arce Ira secc	47	5		1		uso	1	3	2		25		TE	GT,AG,		1		1				1	
27	La Hondura	Arce Ira secc	32	4		1		herencia	1	2			22		T	GT,AG,MG			1	1				1	
28	La Hondura	Arce Ira secc	25	6			1	uso	1		2			17	T	GT,AG,MG			1	1				1	
29	Orozas Arriba	Arce Ira secc	59	4		1		uso	1	2			20		TE	GT,AG,			1	1				1	
30	Orozas Arriba	Arce Ira secc	50	3		1		uso	1	2			25		TE	GT,AG,		1		1			1		
31	Orozas Arriba	Arce Ira secc	45	5			1	extensivo	1	2				15	T	GT,AG,		1		1				1	
32	Orozas Arriba	Arce Ira secc	37	4			1	extensivo	1					25	T	GT,AG,		1		1		1			
33	Orozas Arriba	Arce Ira secc	39	4			1	extensivo	1					28	T	GT,AG,			1	1			1		
34	Orozas Centro	Arce Ira secc	43	6		1		uso	1	2			22		TE	GT,AG,		1		1				1	
35	Orozas Centro	Arce Ira secc	50	5		1		uso	1				22		T	GT,AG,MG		1		1			1		
36	Orozas Centro	Arce Ira secc	35	7		1		herencia	1		2		25		TE	GT,AG,		1		1				1	
37	Orozas Centro	Arce Ira secc	39	4			1	herencia	1					21		GT,AG,			1	1				1	
38	Orozas Centro	Arce Ira secc	44	5		1		herencia	1	2			22			GT,AG,			1	1				1	
39	Orozas Abajo	Arce Ira secc	45	6		1		herencia	1				23		TE	GT,AG,		1		1				1	
40	Orozas Abajo	Arce Ira secc	55	4		1		uso	1	2			27		T	GT,AG,			1	1				1	
41	Orozas Abajo	Arce Ira secc	52	5		1		uso	1		2		25			GT,AG,		1		1				1	
42	Orozas Abajo	Arce Ira secc	57	4		1		uso	1				27		TE	GT,AG,MG		1		1				1	
43	Orozas Abajo	Arce Ira secc	59	6		1		uso	1		2		22		T	GT,AG,		1		1				1	
44	Orozas Abajo	Arce Ira secc	40	7			1	extensivo	1	2				20		GT,AG,		1		1		1			
45	Rosillas	Arce Ira secc	62	4	1			Ref. Agr.	1				26		TE	GT,GL,AG,		1		1				1	
46	Rosillas	Arce Ira secc	57	5	1			Ref. Agr.	1		2	38			E	GT,GL,AG,CO	1			1				1	
47	Rosillas	Arce Ira secc	59	8	1			Ref. Agr.	1			38			TE	GT,GL,AG,	1			1				1	
48	Rosillas	Arce Ira secc	52	10	1			Ref. Agr.	1		2	35				GT,GL,AG,CO	1			1				1	
49	Rumicancha	Arce Ira secc	35	7		1		herencia	1	3	2		25		T	GT,AG		1		1			1		
50	Rumicancha	Arce Ira secc	42	8		1		uso	1				20		T	GT,AG,MG			1	1				1	
51	Rumicancha	Arce Ira secc	46	5		1		uso	1				22		E	GT,AG,MG			1	1				1	

No	COMUNIDAD	Provincia	edad	Grupo fliar.	I			II	III			IV			V	VI	VII			VIII			IX		
					P	AA	AR		Fo	Ma	Fau	P	AA	AR			1	2	3	1	2	3	1	2	3
52	Rumicancha	Arce 1ra secc	34	6			1	extensivo	1	2			15	TE	GT,AG,MG			1	1				1		
53	Rumicancha	Arce 1ra secc	58	4		1		uso	1				23		GT,AG,MG			1	1				1		
54	Tacuara	Arce 1ra secc	59	4	1			Ref. Agr.	1		2	25		TE	GT,AG,MG		1		1				1		
55	Tacuara	Arce 1ra secc	35	5			1	extensivo	1		2				GT,AG,MG		1		1				1		
	TOTALES			293	15	25	15					456	602	306			7	28	20	50	5	6	19	30	
	TOTAL DE GANADO EN EL PRO INDIVISO												1364												
	%																13	51	36	91	9	11	35	55	

REFERENCIAS

I. Derechos de acceso

P= Propietarios
AA= Asentados Antiguos
AR = Asentados Recientes

II. Origen de la propiedad

III. RR NN que usa

Fo= Forraje
Ma= Madera
Fa= Fauna

IV. Cantidad de Ganado por Derechos de Acceso

V. Participación en la Investigación

T= Taller, E= Entrevista

VI. Activid. socioeconómicas

GT= Ganadería Trashumante
GL= Ganadería Lechera
AG= Agricultura

CO= Comercio
MG= Migración Temporal
Laboral

TP= Transporte

VII. Nivel socioeconómico

1. Nivel "ALTO"
2. Nivel "MEDIO"
3. Nivel "BAJO"

VIII. Nivel de escolaridad

1. Primaria
2. Secundaria
3. Técnico o Universitario

IX. Nivel de Participación Comunitaria

1. Autoridad local actual
2. Ex autoridad local o miembro de base. participa con regularidad
3. Miembro de base, poca participación.

ANEXO 4
GUIA DE ENTREVISTA PARA USUARIOS

- 1) **CARACTERIZACIÓN DEL USUARIO.**
 - Nombre y Apellidos
 - Comunidad de Residencia
 - N° de miembros del grupo familiar
 - Actividades productivas que desarrolla en orden de importancia
 - Escolaridad
 - Nivel de participación en las organizaciones de su comunidad

- 2) **CARACTERÍSTICAS DE LA COMUNIDAD DE RESIDENCIA**
 - Vegetación, temporalidad, disponibilidad
 - Suelos, aptitudes, disponibilidad
 - Organización comunal, funcionamiento y efectividad.

- 3) **GANADERIA TRASHUMANTE**
 - Valoración de la actividad, estado, rentabilidad, importancia
 - Manejo trashumante, sitios de pastoreo, épocas, cantidad de ganado
 - Ubicación del terreno de pastoreo de época seca
 - Cantidad de Usuarios con los que comparte en el terreno de época seca y comunidades donde residen éstos.
 - Rutas de entrada a la Reserva de Tariquía.
 - Manejo y problemas tecnológicos, sanitarios, incidencia de la *Hematuria enzootica*
 - Uso de otros recursos naturales, tipos, especies, cantidad, intensidad.

- 4) **CONDICIONES BIOFÍSICAS DEL TERRENO DE PASTOREO**
 - Historia del Acceso
 - Cambios en los recursos naturales percibidos en los últimos 10 años
 - Causas percibidas de éstos cambios
 - Percepción de la condición de la Fauna, árboles maderables y otros recursos naturales.

- 5) **INSTITUCIONALIDAD EN EL TERRENO DE PASTOREO DE ÉPOCA SECA.**
 - Derechos de Acceso, tipos de usuarios y formas de control
 - Usos permitidos, restricciones, sanciones, incentivos y control de su cumplimiento
 - Reglas de elección colectiva
 - Organizaciones comunales o supracomunales que gobiernan directamente el uso y acceso al terreno de pastoreo
 - Organización de Usuarios del Pro-indiviso. Formales e informales y su efectividad en el uso sostenible del terreno de pastoreo.
 - Conflictos con externos e internos y formas de resolución.

ANEXO 5.

GUIA DE ENTREVISTA DE ESTRATIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA

Procedimiento Previo:

Contar con una lista de todos los usuarios del terreno de pastoreo por comunidades de residencia, participativamente elaborado (Talleres y Entrevistas)

Preparación de tarjetas (7x5 cm.) con el nombre de cada usuario.

Visita a los usuarios en sus comunidades de residencia.

Temas de la Entrevista.

- 1) Explicación del Objetivo e introducción a las diferencias socioeconómicas entre los usuarios.
- 2) El entrevistado define los criterios locales de diferenciación socioeconómica
- 3) El entrevistado clasifica las tarjetas correspondientes a cada usuario, en estratos de acuerdo a una evaluación caso por caso en base a estos criterios.
- 4) Comprobación final de la conformidad del entrevistado, en relación a la clasificación que hizo.
- 5) Cierre.

ANEXO 6

GUIA DE ENTREVISTA PARA AUTORIDADES LOCALES

- 1) **CARACTERIZACIÓN DEL ENTREVISTADO**
 - Nombre y Apellidos
 - Cargo que desempeña, tiempo y organización
- 2) **CARACTERIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN**
 - Objetivo y jurisdicción territorial
 - Nivel de funcionalidad y efectividad de la organización
 - Participación social en la organización.
 - Incidencia en el uso, acceso y control del terreno de pastoreo y en la actividad ganadera en general.
- 3) **CONOCIMIENTO DEL TERRENO DE PASTOREO ESTUDIADO, DE LOS USUARIOS Y LOS USOS.**
 - Cantidad de Usuarios
 - Cantidad de Ganado
 - Estado de los recursos naturales usados.
 - Problemas organizativos, conflictos y resolución.

ANEXO 7

ESTRUCTURA DE LOS TALLERES PARTICIPATIVOS CON USUARIOS

SESIÓN	OBJETIVO	CONTENIDOS	MÉTODO E INSUMOS	RESPONSABLE	TIEMPO
1.	Presentación	1. Presentación del facilitador. 2. Presentación de los participantes y sus expectativas. 3. Presentación y consenso de los objetivos y plan del Taller y regulación de expectativas.	2.Registro de participantes y expectativas. 3. Contrastación de expectativas con los objetivos, consenso. (papelógrafo con los objetivos)	Iván Arnold	20 min.
2.	Introducción	1. Caracterización de la ganadería trashumante en la RNFFT. (usos, temporalidad, cantidad de ganado, cantidad de usuarios y derechos de acceso, problemas	Presentación interactiva de datos generales y aclaración de conceptos. Ayudas visuales de la información (papelógrafos)	Iván Arnold	30 min.
3.	Caracterización participativa de la ganadería Trashumante	1. Ubicación, características de uso del terreno de pastoreo y problemas. 2. Cantidad de Usuarios, comunidades de origen y derechos de acceso 3. Manejo pecuario, raza, dinámica de uso de terrenos de pastoreo, sanidad animal, disponibilidad de forraje.	Trabajo en grupos. (conformación de 3 grupos, reglas para su desempeño, explicación de las técnicas DRP aplicadas: Mapa parlante del sitio de pastoreo, matriz de usuarios, calendario)	Iván Arnold	45 min.
4.	Presentación de resultados	1. Presentación de la información. 2. Validación, complementación colectiva 3. Lista de problemas identificados.	Plenaria Papelografos con la información	Iván Arnold	30 min.
5.	Introducción a la Institucionalidad local	1. Recursos naturales de propiedad colectiva 2. Instituciones locales (niveles de reglas) y organización 3. Beneficios de las instituciones.	Presentación interactiva y construcción colectiva de conceptos básicos. (ayudas visuales)	Iván Arnold	20 min.

6.	Institucionalidad local en el pro indiviso	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reglas operativas para el uso de forraje 2. Reglas operativas para el uso de madera 3. Reglas operativas para el uso de fauna silvestre y otros productos del Bosque 	Trabajo de grupos. Organización de los 3 grupos, explicación de las herramientas a usar (lluvia de ideas y matriz por usuarios) y dinámica de trabajo.	Iván Arnold	45 min.
7.	Presentación de resultados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación de la información. 2. Validación, complementación colectiva 3. Lista de problemas identificados 	Plenaria Papelografos con la información	Iván Arnold	30 min.
8.	Análisis de Problemas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Priorización 2. Causas 3. Posibles soluciones. 	Plenaria. Lluvia de ideas, matriz de análisis de problemas	Iván Arnold	40 min.
9.	Evaluación y cierre	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluación general 2. Acuerdos para el desarrollo futuro de la investigación. 3. Clausura 	Matriz de evaluación, Lista de acuerdos y cronograma de visitas.	Iván Arnold	30 min.