



La ruta de la llama en Tarija

Memoria de la reintroducción de camélidos en el altiplano tarijeño

La ruta ^{de} la llama en Tarija

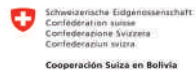
Memoria de la reintroducción de camélidos en el altiplano tarijeño

La ruta de la llama en Tarija

Memoria de la reintroducción de camélidos en el altiplano tarijeño

PROMETA

Rodrigo Ayala Bluske
Roberto Cabrera
Alberto Cortez
Henry Vides
Javier Apaza
Elvio Avendaño
Antenor Farfán
Claudio Colque
Ricardo Aguilar
Mateo Tapia
Ricardo Aguilar



Protección del Medio Ambiente Tarija – PROMETA

Agosto 2.014

Derechos reservados



Presentación

1. Introducción

2. Una zona tarijeña en peligro

3. Ecología versus economía: una falsa disyuntiva en el altiplano tarijeño

Cuadro 1.Ventajas resumidas de la ganadería camélida.

4.A criar llamas

4.1. La motivación de Prometa

Cuadro 2. PROMETA.

4.2. La iniciativa

4.3. El inicio del proyecto

Cuadro 3. Las tres primeras comunidades.

4.4. Los participantes en el proyecto

4.5. Cerramientos ecológicos

Cuadro 3. Infraestructura.

4.6. Introducción de pastos y forrajes

4.7. Distribución de ganado

Cuadro 4. La “transformación del paisaje”

4.8. Centros de cruce

4.9. Montas dirigidas y controladas

4.10. Capacitación y asistencia técnica permanentes

4.11. El “convenio de servidumbre voluntaria”

4.12. Construcción de la cabaña de vientres

Cuadro 5.El día que las llamas entraron a la Gobernación de Tarija.

4.13. Construcción de una playa de faena y una planta procesadora de charque

4.14. Promoción de la artesanía y difusión de las capacidades productivas

4.15. Creación de un centro de investigación

4.16. Construcción de estanques

4.17. El programa Biocultura, el Centro de Investigación tecnológica y la reintroducción de la alpaca.

Cuadro 6. Las Alpacas “Chapacas”.

5. Primer impacto: crecimiento del hato de camélidos en Tarija

5.1. La natalidad de las llamas

6. Impactos ambientales y socio-económicos

Cuadro 7. Los vulnerables

7. Lecciones aprendidas

Cuadro 8. Niebla y Clarita en el G 77

8. Recomendaciones

ANEXO 1. Principales elementos en el manejo de llamas.

ANEXO 2. Principales faenas ganaderas

ANEXO 3. Principales elementos de la esquila.

ANEXO 4. Principales elementos en el manejo de praderas.

Presentación

“La Ruta de la Llama” pretende describir el proceso de reintroducción de camélidos en el altiplano tarijeño. Se trata, de una iniciativa de desarrollo que ha tenido resultados de verdadero impacto en lo económico, ambiental y cultural, en la zona oeste del departamento de Tarija.

El altiplano tarijeño es una porción de la puna boliviana, que hasta hace trece o 14 años tenía el dudoso honor de haber erradicado a la casi totalidad de camélidos de su territorio. ¿Cómo ocurrió este fenómeno?, debido a dos causas centrales: por un lado la aplicación de malas políticas de desarrollo en las últimas décadas del anterior siglo, en las que se privilegió la reproducción de otras especies, exóticas y dañinas al medioambiente, y fundamentalmente la existencia de diversos prejuicios sociales y raciales, en los que se sustentaron esas políticas mal llevadas.

En general puede decirse que el Altiplano Tarijeño fue una región de “segunda clase”, hasta hace unos años, dentro del universo político institucional del departamento. Su importancia política, social y económica fue mínima. Sin embargo en la última década, esa realidad ha cambiado. La puna tarijeña se reposiciona y gran parte de ese fenómeno ha tenido que ver con la reintroducción de la llama.

De ser una tierra expulsora de jóvenes, Yunchará y El Puente, han recuperado su vocación productiva y al mismo tiempo han visto cómo sus dirigentes ocupan nuevas posiciones sociales y políticas en el con-cierto departamental.

La cadena de camélidos se ha mostrado como uno de los pocos esfuerzos productivos que Tarija ha tenido en los últimos años, acompañando a sectores como el de la vitivinicultura en el crecimiento departamental.

En ese sentido puede decirse que el programa de reintroducción de camélidos ha sido exitoso tanto en lo ambiental, como en lo económico y sobre todo en lo social. Por eso es que se trata de una experiencia única en su tipo, que vale la pena de ser revisada.

En ese contexto, ha sido también valioso el aporte del programa “Biocultura” parte de la Cooperación Suiza, que en los últimos años ha contribuido tanto a su sostenimiento, como a la reflexión sobre este proceso, desde el punto de vista del paradigma del “Vivir Bien” y de la legislación referente a la “Madre Tierra”.

El proceso de reintroducción de camélidos ha sido un hito para el desarrollo institucional de PROMETA, pero mucho más allá para la región y el departamento mismo.

En este texto repasaremos lo que ha sido una epopeya, para autoridades, instituciones, pero sobre todo para los comunarios de Yunchará y El Puente, que han tenido la capacidad de modificar su realidad, construyendo un nuevo destino.

El objetivo de este texto es mostrar de manera sencilla y accesible al público, los procedimientos que se emplearon en este programa, sobre todo a un inicio del proceso y resaltar sus principales hitos. También se tratará de reflejar las lecciones aprendidas en estos años y reseñar los retos pendientes, en un proceso que como la vida misma, va renovándose a cada momento.

Rodrigo Ayala Bluske
Director Ejecutivo

A las 52 comunidades del altiplano tarijeño, que con su esfuerzo han recuperado para el departamento de Tarija, un patrimonio perdido hace años.

I. Introducción

Este pequeño libro tiene el propósito de registrar y describir un singular esfuerzo realizado en el sur de Bolivia para mejorar las condiciones de vida de la población más marginada de la región, del país y, en algunos sentidos, el mundo; una experiencia ejemplar, porque al mismo tiempo que logró incrementar los ingresos de los pobladores de una empobrecida región tarijeña, disminuyó los efectos ambientales que causaba la actividad humana, desmontó algunas amenazas serias a la estabilidad del ecosistema, contribuyó a la revaloración de la diversidad biológica y cultural del Departamento y contribuyó al reposicionamiento político y social de los habitantes de esta región en el contexto departamental, que hasta ese momento había sido adverso.

Nuestro propósito al escribir estas líneas es transmitir a todos los interesados en la cooperación al desarrollo sostenible y en la conservación natural una idea exitosa que puede replicarse con fortuna en varios otros lugares del país y del extranjero; mostrar cómo se ejecutó, cuáles fueron los obstáculos de inicio y cómo se superaron, y señalar también, a manera de conclusiones, algunas “lecciones” que podrían permitir una mejor aplicación futura de un proyecto de similares características.

Al mismo tiempo se trata de una memoria, que permitirá comprender mejor la evolución de Tarija en la última década, tanto en el terreno social, como económico – productivo.

Por otra parte, deseamos hacer un homenaje a las personas que hicieron posible esta conquista, especialmente los comunarios de la zona alta de Tarija. El destino de este proyecto renueva nuestra esperanza en la capacidad de organizaciones sociales e instituciones, para luchar contra la pobreza y contribuir a la salvación del planeta, en un momento en que ambas batallas son fundamentales para el futuro de la humanidad y, cuando sin embargo, crece el escepticismo sobre la posibilidad de librarlas y vencer en ellas.

Vale la pena además, realzar el trabajo de los comunarios de Yunchará y El Puente, que al principio con reticencia y luego con creciente entusiasmo, aprovecharon la oportunidad que les brindaba el proyecto para cambiar estructuralmente sus posibilidades de trabajo y supervivencia, es decir, que no se limitaron a recibir pasivamente los fondos que se destinaban a ellos, sino que los emplearon en la creación de una industria sostenible, que les da sustento al margen de la ayuda externa, y que, bien administrada, puede extenderse y fortalecerse sin límite. Hoy estos individuos y sus familias tienen más autoestima que antes, se sienten más orgullosos de su propio trabajo, de su identidad cultural y de su terruño, y por tanto pueden contribuir de una forma más saludable a nuestra colectividad.



2. Una zona tarijeña en peligro

En el imaginario nacional, Tarija es una región de valles, llena de vides, surcada de ríos y quebradas. Si se ahonda un poco más en el conocimiento del habitante medio de nuestro país, es posible que pueda relacionar la departamento con el chaco y quizás con la selva de montaña, que se encuentra alrededor de ciudades como Entre Ríos y Bermejo. Estas apreciaciones son correctas para la mayor parte del departamento, pero excluyen a una importante zona que tiene poco que ver con ella. Hablamos de la puna tarijeña, de un altiplano andino muy parecido al que es posible encontrar en las partes más norteñas y occidentales de Bolivia y que en parte está designada como un área protegida.

Se trata de una zona seca, árida y propensa a la erosión, en la que la agricultura se halla seriamente limitada por la dureza de las condiciones climáticas. Las únicas actividades productivas al alcance de la población son los cultivos de subsistencia, la artesanía y la ganadería, y de éstas, sólo la tercera posee cierta rentabilidad.

Hasta hace poco, sin embargo, la ganadería se realizó con gran daño para el frágil ecosistema de la zona. (Además, como veremos, la erosión es uno de los principales problemas ecológicos de todo el departamento de Tarija). Los animales que criaban los habitantes de la cuenca de Tajzara eran principalmente ovejas y burros, los cuales no producían casi beneficios (especialmente los burros), pero a cambio causaban una fuerte erosión de los suelos. Ambas especies son “depredadoras” de los pastos, porque tienen una alimentación selectiva, esto es, escarban, buscan los más tiernos y los arrancan de raíz, lo que imposibilita la regeneración natural de la pradera nativa. Además, matan las coronas de las plantas cuando las pisotean. En suma, constituyen una “sobrecarga” para el medio ambiente altiplánico. La importación de este ganado de Europa, durante la Conquista, fue una de las principales causas de la degradación del ecosistema andino. Los animales nativos, claro, eran

las llamas, que aunque existían aún en la cuenca, se habían convertido, increíblemente, en una minoría. Cada familia tenía dos o tres ejemplares como máximo, lo que resulta insuficiente para cualquier propósito productivo. Se calcula que es posible generar réditos a partir de hatos de al menos 20 animales.

Las condiciones de esta región explican el tipo de vida de sus habitantes. La mayor parte de los jóvenes emigra hacia la ciudad de Tarija y hacia el norte argentino. Se quedan las mujeres y los hombres adultos, que deben vegetar en un nivel extremadamente bajo de vida. Como es lógico, esto coincide con la inexistencia de servicios básicos, de educación y salud, y todo repercute con gran fuerza en la autoestima de las personas.

En consonancia, presencia política y social de la zona alta de Tarija, fue ignorada y muchas veces discriminada por algunos sectores tarijeños, que la veían como algo ajeno al departamento y sus “verdaderas” tradiciones (sobre todo por sus rasgos geofísicos). El icono de esta cultura, la llama (Lama glama), se convirtió en una forma sintética de representar aquello que se rechazaba, todo aquello con lo que Tarija no se identificaba. Era un símbolo de derrota.

Y, sin embargo, en la llama se encontraba la oportunidad de un renacimiento. El paso mullido y leve de este animal no sólo le da agilidad y elegancia, también muestra su adaptación al medio ambiente. La llama no rompe las plantas al pisarlas, no escarba el suelo y sólo come la punta del forraje, permitiendo que éste se reproduzca. Y además tiene un gran valor, más allá de su rostro airoso y dulce. Su condición rústica, sus hábitos casi silvestres, hacen fácil criarla y eso multiplica los ingresos que puede generar para sus propietarios. La llama, compañera inmemorial de los altiplánicos, es una industria en sí misma: puede aprovecharse su carne y su fibra, y se la puede vender como ganado vivo.



La llama no sólo es una gran opción, también es la única opción en lugares como Tajzara, donde el ambiente hostil, la inexistencia de comunicaciones y una larga historia de postergación hacen imposibles otras soluciones. Los municipios de Yunchará y El Puente están entre los más pobres del país, con más del 90 por ciento de su población por debajo

de la línea de pobreza. Los indicadores de enfermedad, muerte infantil y materna y de problemas educativos están entre los más altos de Bolivia y Sudamérica. Por estas razones, la idea más ecológica y sostenible con el ambiente es también, por una vez, la única que tiene chances económicos. La llama, convertida, ahora, en signo de triunfo.

VENTAJAS DE LA GANADERIA CAMELIDA

Ayudan a la conservación de la pradera nativa, especialmente porque al consumir su alimento, el pasto, lo toma por corte y no por arrancamiento como hacen las otras especies. Cuenta con almohadillas plantares, lo que evita la mortandad de las plántulas tiernas por efecto de aplastamiento.

Es un animal rústico, fuerte y de fácil manejo; no requiere por tanto, tropero, pastor, cuidador del rebaño o t'ama todo el día. Económicamente es más rentable que la cría de ovinos, porque vender una llama de 2 años de edad es igual a generar ingresos por la venta de cuatro ovinos de 3 a 4 años. Culturalmente está unido al saber de la cultura y andina. Nutricionalmente es ventajoso, por las bondades y características de la carne, que posee un 24.84% de proteína, 0.63% de colesterol, y es baja en ácido úrico y grasa. Su consumo es recomendado para elevar el valor nutricional en su dieta. En la medicina tradicional, la grasa proveniente de la región del pectoral, sana la proliferación de granos en las personas. En las prácticas ancestrales andinas, el sullo y la sangre de llama son parte de las ofrendas que se entregan a la madre tierra, la Pachamama.



3. Ecología versus economía: una falsa disyuntiva en el altiplano tarijeño.

Lo normal es que la economía —es decir, todas las actividades orientadas a transformar la naturaleza para aprovecharla en beneficio del hombre—, se oponga la visión a largo plazo del hombre, que quiere conservar los recursos y los ecosistemas existentes, y legarlos con el menor daño posible a las nuevas generaciones. Estos objetivos contrapuestos producen una tensión que se intenta resolver con distintos modelos de “desarrollo sostenible”; en ellos, los proyectos económicos, que pueden realizarse de muchas formas, y que se ejecutan solamente del modo que hace posible preservar la vida animal y vegetal, cuidar las relaciones entre los distintos componentes del ambiente, renovar y reciclar los recursos, asegurar el uso de energías limpias, disminuir los impactos sobre la naturaleza, etc. Sin embargo, estos modelos casi siempre son más caros que los convencionales, por lo que, allí donde disminuye la presión social o el Estado no cumple bien su trabajo, se dejan de lado o se deforman hasta volverlos irreconocibles.

La lucha entre la economía y la ecología pareciera que es eterna. Por un lado, las personas son cada vez más numerosas y necesitan sobrevivir; y todas quieren hacerlo en las condiciones de dignidad y prosperidad marcadas por su tiempo, que progresivamente se tornan más altas. Para esto es imprescindible una economía en pleno funcionamiento. Por el otro lado, los recursos disponibles no sólo no alcanzan, sino que están disminuyendo, de modo que cualquier iniciativa para conservarlos y racionalizar su uso disminuye la riqueza de la que es posible disponer, implica un cierto “des - desarrollo”. Y, sin embargo, este sacrificio puede evitar que en algún momento del futuro mediato sobrevenga una catástrofe mucho peor. Hoy el principal desafío de la humanidad es aprender a conciliar estas motivaciones encontradas, de modo que avancemos, pero no tan rápido ni tan imprudentemente como para desequilibrar o incluso arruinar el mundo en el que vivimos.

El caso del que estamos hablando es una excepción a esta regla, que esperamos pueda convertirse en un camino por el que los boli-

vianos podamos transitar, en el marco de la legislación actual, especialmente de la Ley de la Madre Tierra y el paradigma del Vivir Bien. Por una vez, aquí en el altiplano tarijeño, la economía y la ecología se han alineado armónicamente.

El principal problema ambiental de Tarija, en general, y de la cuenca altiplánica tarijeña, en particular, es la erosión y la progresiva desertificación del suelo. Un problema al que contribuye significativamente la presencia de ganado ovino y asnal, que es foráneo, no está adaptado a la fragilidad del suelo andino y tiene características biológicas y costumbres dañinas para la conservación de las capas superficiales de éste. Al mismo tiempo, la ganadería de ovejas y la posesión sin propósito claro de burros no es fundamental para las actividades económicas de los pobladores de la región. La proliferación de este tipo de ganado no ha ocurrido porque aventaje al nativo en rentabilidad ni utilidad para el trabajo; se debe a los vericuetos de la historia del país, a lo largo de la cual se produjeron toda clase de iniciativas e incluso experimentos para intentar activar al empobrecido y despoblado campo boliviano. Los burros, por ejemplo, que seguramente en algún momento se usaron en el traslado de cargas mineras y agrícolas, con el paso del tiempo dejaron de tener utilidad y pasaron a una condición casi silvestre, sin constituir ningún provecho para las familias que los poseían y hacían pastar.

La solución ambiental normal para resolver una situación como ésta es la sustitución de la ganadería dañina por otra que lo sea menos. La selección obvia para hacerlo es la llama, la especie más resistente de los camélidos que habitan Sudamérica. Como ya hemos dicho, estos animales están adaptados al entorno y por eso establecen una relación mucho más amigable con él.

Pues bien, la coincidencia en este caso reside en el hecho de que ésta, que es la solución ecológica, también es, al mismo tiempo, la mejor salida económica, porque los camélidos son más versátiles, fáciles



de criar y reproducir, y más interesantes en el mercado que los otros animales. Si sólo se considerara la situación económica de estos municipios, también habría que pensar en alguna actividad productiva que pudiera ofrecer nuevas oportunidades a las familias de agricultores de supervivencia que los habitan. Y, sin duda, la alternativa sería la ganadería, que es la principal cadena productiva de las zonas altiplánicas del país. Y, dentro de ella, la ganadería de la llama, que resulta mucho más rentable que el cultivo de ovinos.

La curiosa situación de la cuenca altiplánica tarijeña (el olvido de una vieja tradición pese a que ésta era más competitiva que las alternativas modernas) sólo puede deberse al menosprecio en que cayó la llama en la mentalidad colectiva, debido a prejuicios de índole racial y social y a la sobreestimación de los “occidental” (en este caso la oveja y el asno) que ha primado a lo largo de nuestra historia. Por ejemplo, un insulto común en el pasado era decir “llamero” a las personas menesterosas. Por emulación, este insulto podía escucharse incluso entre los tarijeños altiplánicos. Evidentemente, dedicarse al cultivo de las llamas no gozaba de la aprobación social ni constituía una opción prestigiosa para los jóvenes. Esto explica que no se hubiera pensado en ello hasta el momento en que PROMETA, conjuntamente con las comunidades de la zona alta de Tarija, planteó el Proyecto de Cría, Manejo y Producción de Llamas en la Cuenca de Tajzara.





4.A criar llamas

4.1. La motivación de Prometa

Prometa nació hace 24 años en Tarija, con el propósito de coadyuvar a la protección y recuperación del medio ambiente regional, gravemente amenazado por la deforestación, la erosión, la contaminación del aire y el agua, la carencia de fuentes hídricas, el monocultivo, y la falta de conciencia ambientalista de la población. Actualmente está reconocida como una de las principales organizaciones ambientalistas del país. Su interés en este proyecto fue de inicio, entonces, de índole ambientalista, pero además se sintió fuertemente alentada por la posibilidad de

crear capacidades productivas en una población tan carenciada como la que este proyecto beneficia. Un aliciente adicional fue la oportunidad de transformar la mentalidad tarijeña en un sentido multicultural, pues al empoderar a los sectores rurales, y en particular a los altiplánicos, se abría un espacio de reconocimiento de su cultura, en primer lugar entre ellos mismos, que siempre sufrieron problemas de relegamiento político y social.



PROMETA

PROMETA nació en la década de los noventa, cuando la temática ambiental apenas estaba naciendo en Bolivia; un grupo de estudiantes tarijeños (dos de ellos residentes en Tarija y otro afincado en La Paz), decidieron fundar un grupo de voluntarios que difundiera la problemática en los colegios y la universidad, e iniciara acciones para luchar contra la erosión.

En sus primeros años la organización empezó ejecutar proyectos, a tener sus primeros equipos y profesionales y a formar voluntarios en el campo ambiental. En líneas generales podría decirse que la historia de PROMETA ha tenido dos etapas.

En la primera su objetivo estratégico, fue el de impulsar la creación de áreas protegidas en las principales ecoregiones de Tarija. Es así que en esa etapa, se crea en consenso con las poblaciones locales, cuatro áreas protegidas de importancia Nacional: la Reserva de Flora y Fauna Tariquia, la Reserva Biológica Cordillera de Sama, el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Serranía del Aguaragüe y el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Serranía del Iñaño, ubicado este último en el departamento de Chuquisaca. En esta época todo el esfuerzo de la organización se dirige a apoyar la consolidación de dichos espacios, apoyando técnicamente a las comunidades campesinas que habitan al interior de las mismas.

En su segunda etapa, la que comprende los últimos catorce años, PROMETA vuelca su esfuerzo al desarrollo de iniciativas de carácter local y amplía su radio de acción al ámbito nacional.

Entre las principales líneas de trabajo que PROMETA ha desarrollado esta etapa se encuentran las acciones tendientes al control y prevención de incendios forestales, el desarrollo de iniciativas económicas como la comercialización de la miel a través de la asociatividad de los productores y la protección y gestión comunitaria de fuentes de agua.

Un acápite especial merece la implementación de proyectos de desarrollo económico comunitario; en este caso se encuentra el impulso a la ganadería bovina y el impulso a huertos escolares, pero sobre todo la reintroducción de ganado camélido en el altiplano tarijeño, con el que se ha logrado un alcance innovador y altamente diferenciado de toda la zona altiplánica sur de Tarija y Villazón en el departamento de Potosí.

El éxito en este terreno, se ha traducido en numerosos premios nacionales ganados por los ejemplares tarijeños en ferias nacionales, pero sobre todo en el incremento del nivel de vida de los habitantes de la zona, la contribución de esta actividad a la conservación de las praderas nativas y la recuperación de la identidad y la autoestima en el altiplano tarijeño.

En los últimos años, ha desarrollado sistemas de prevención de desastres, especialmente en el Valle central de Tarija y el Chaco Boliviano y se ha desarrollado una amplia labor de planificación a nivel local para la adaptación al cambio climático.

4.2. La iniciativa

En consonancia con sus objetivos, la primera intención de Prometa fue de carácter ambiental: evitar la sobrecarga animal y el sobrepastoreo en la cuenca, a fin de detener la erosión del terreno. Para esto se pretendía aumentar la cría de llamas y se contrató a especialistas en esta materia. En consulta con ellos, pronto los técnicos de la organización comprendieron que su trabajo debía adquirir otra dimensión y transformarse también en una respuesta socioeconómica a la extrema pobreza de los comunarios con los que se trabajaba conjuntamente. Había que criar llamas, sí, pero no sólo para disminuir el impacto ambiental de la precaria economía campesina, sino para darle alas, proyección y norte a ésta.

En ese momento, los pocos pastores de llamas que existían en la zona trabajaban de forma espontánea, sin criterios técnicos, y obtenían poco por sus animales: la carne de llama sólo podía venderse en Villazón de forma clandestina, y por tanto a precios bajos. Aún no se había producido la revaloración de este producto que comenzó poco después y que con tanto éxito ha llevado la carne de llama a los menús de los restaurantes más renombrados del país (y algunos extranjeros).

La carne de llama posee una serie de ventajas nutritivas que la hacen particularmente atractiva: además de un sabor agradable, exótico y original, que tiene similitudes con la carne de caza, es una de la proteínas más magras del espectro de las carnes: tiene menos grasa que la carne de pollo y una cantidad similar a la del conejo. Por supuesto, sus niveles de colesterol están muy por debajo de los que registran las carnes de res, cerdo y cordero.

Bondades de la carne de llama

Especie	Proteína (%)	Grasa (%)	Ceniza (%)	Humedad (%)	Colesterol (mg/100 m)
Llama	24,82	3,69	1,41	69,17	0,63
Alpaca	21,88	5,13	1,30	71,80	0,65
Gallina	21,87	3,76	1,31	72,04	8 a 10
Vacuno	21,01	4,85	0,91	72,72	12
Caprino	20,65	4,30	1,25	73,80	7 a 8
Porcino	19,37	20,06	0,79	59,18	7 a 8
Ovino	18,91	6,53	2,16	72,24	7,7

Fuente: Sumar K. J., *La llama recurso genético de los Andes*, 1980. Jeri L.A., *Industrialización de la carne de alpaca*, 1986.

Otra ventaja de la carne de llama es su bajo porcentaje de ácido úrico, por lo que su consumo está médicamente recomendado para las personas que adolecen de artritis, reumatismo y gota.

También se considera ecológica a la llama porque en su crianza no se utilizan, promotores de crecimiento, hormonas ni otros productos sintéticos que en cambio sí se usan en otros animales, con el propósito de aumentar su desarrollo corporal.

Además, la llama consume menos alimento que otras especies, lo que en áreas extremadamente pobres adquiere una importancia capital: cada día, las llamas sólo consumen hierbas por un 1,8% de su peso.



Por otra parte, la grasa de llama, conocida como “tuctuca”, se utiliza en la medicina tradicional para combatir el acné, y su sangre es fundamental para las inmolaciones que constituyen el rito central de las creencias andinas.

Las campañas que se realizaron para concienciar a la población sobre las ventajas de esta especie, en el contexto de un mayor aprecio general por el pasado precolombino y la reivindicación de Bolivia como un país multicultural, han logrado que el consumo de carne de llama ya no se considere negativamente, y que este producto pueda venderse con su propio nombre, sin necesidad de “camuflarse” bajo el nombre de “res”, tal como ocurría en el pasado.

Las culturas precolombinas creían que estos animales eran un préstamo de los dioses, por el que los hombres debían pagar con agradecidos ritos. Además de su carne, su legado reside en la finura de sus fibras, que permite producir hilos con varias de ellas (una combinación que los hace más fuertes). Con estos hilos es posible confeccionar prendas altamente aislantes del frío y del calor.

Durante muchos años se ha creído, falsamente, que el vellón de la llama era de inferior calidad que el de la alpaca. Ahora que las fibras naturales se están revalorando por la necesidad de preservar el ambiente, y por la oportunidad de dar empleo a algunas de las poblaciones más pobres del mundo, la verdad sobre la llama se abre paso. Bien tratado, el pelo de estos rebaños pastoreados por los indígenas bolivianos desde hace cinco mil años, es tan bueno como el de alpaca, y juntos aportan a las confecciones la misma resistencia, elegancia y flexibilidad que caracterizan a los camélidos que los proveen.

Es cierto que las llamas poseen un porcentaje de cerdas (fibras de un grosor mayor a las 30 micras), que si no son extraídas previamente pueden causar picor a los usuarios de la ropa. Pero el proceso de descerdado elimina este problema. Ahora bien, para que esta solución sea demandada por el mercado, se requiere primero una extensión del proceso artesanal mismo, que en algunas partes está desapareciendo.

En varios países, las llamas son animales terapéuticos, dóciles, que pueden servir de acompañamiento de personas con capacidades diferentes o de deportistas (por ejemplo los que se dedican al traiking) y, en muchos casos, directamente como mascotas.

Bolivia tiene casi dos millones y medio de llamas, lo que la convierte en el mayor productor mundial. El cuidado de estas bestias es una de las actividades más importantes de la mayoría indígena del país, que es pobre en casi su totalidad.

Antes de la conquista española era la explicación de su prosperidad, porque las llamas están perfectamente adaptadas a la puna alta y fría en la que habitan, donde sólo crecen pastos duros. De este modo, su pastoreo no causa deterioro ambiental alguno. Ahora las llamas son una excelente oportunidad para que los comunarios tomen parte de los beneficios del mundo moderno.

4.3. El inicio del proyecto

Para comenzar a ejecutar la idea creativa que hemos descrito, Prometa realizó un estudio de “Prefactibilidad de la cría de llamas en la cuenca de Tajzara”. Sus resultados demostraron la alta posibilidad de mejorar la crianza de las llamas criollas existentes en la zona. Una comparación con las especies ovina y asnal mostró que criar una llama en tres años equivale, en términos económicos, a criar seis ovinos y 12 burros. Mientras que el peso promedio de una llama de tres años de edad es 45 a 48 kilos, el de una oveja de la misma edad sólo alcanza a los 10 a 12 kilos.

Esta conclusión fue presentada al Concejo Municipal y la Alcaldía de Yunchará, así como a los técnicos de esta institución encargados del desarrollo local. Afortunadamente, el proyecto fue aceptado, ya que las autoridades locales lo consideraron de gran alcance e impacto para la zona. El Municipio de Yunchará se constituyó en la principal contraparte y uno de los más importantes actores de la ejecución del proyecto. Posteriormente, incluso llegó a aumentar su contribución inicial para am-

pliar el número de las comunidades beneficiadas. El apoyo del municipio fue clave para despertar el interés de las comunidades; gracias a éste, se pudo contar con su mano de obra y materiales locales, mientras que el municipio y Prometa proveyeron los recursos económicos.

El esquema de mejoramiento de la ganadería camélida que se siguió puede resumirse así:

a) Adquisición de ganado de alta calidad,

b) descarte de animales de baja calidad,

c) sanidad de los animales con campañas de desparasitación

y capacitación de promotores veterinarios;

d) registros de progenie y calidad reproductiva del ganado para evitar cruzamientos consanguíneos y asegurar la pureza de los

machos reproductores, que se pueden vender a buen precio;

e) división física entre las llamas destinadas a la producción de carne (q'ara) de las que están destinadas a la producción de fibra (t'ampulli);

f) conservación de esta división durante la reproducción;

g) control de las cruza y uso de machos reproductores de alta calidad para mejorar la progenie;

h) construcción de infraestructura para el almacenamiento de forraje e introducción de especies forrajeras adaptables altiplano,

para la buena alimentación del ganado;

i) certificación de toda la cadena productiva.

En base a este esquema, se definió la secuencia de actividades del proyecto, que fue la siguiente:

- Identificación de comunidades interesadas e incorporación de la mayor cantidad posible de participantes.

- Construcción de cerramientos ecológicos, con el objetivo de permitir la regeneración natural de los pastos de las praderas nativas, así como la rotación de las áreas de pastoreo.

- Introducción de semillas de pastos y forrajes mejorados.

- Compra y distribución de llamas para el refrescamiento de la sangre y el mejoramiento genético del ganado.

- Centros de monta dotados de sementales y montas dirigidas y controladas.

- Capacitación, asistencia técnica permanente y apoyo logístico.

- Creación de un sistema de faenado y comercialización de la carne.

- Promoción de la artesanía del vellón de llama.

- Difusión del potencial productivo de la cuenca llamera.

Las Tres Primeras Comunidades

Al inicio del proyecto, las tres comunidades con las que se acordó comenzar a trabajar el proyecto fueron Pujzara, Pasajes y Chorcuya Avilés. El trabajo de los técnicos fue muy esforzado ya que muchos de los productores no concebían la idea de que la llama les podría brindar mejores ingresos económicos y permitir regeneración de las praderas, que poco a poco por efectos del sobre pastoreo de ovinos se iba despoblando de las especies que brindan alimento al ganado. En las tres comunidades se identificaron a 54 beneficiarios, con quienes se empezó el trabajo de la realización de una línea de base, un estudio de reintroducción de la llamas como animal de doble propósito y la realización de cerramientos ecológicos con el fin de conservar pradera nativa para la época de escasez de forraje.

La compra de llamas se realizó bajo el sistema de apoyo al 50% de su costo, lo que implicaba poner el 50% en forma efectiva del costo del animal y apoyar con el 50% para el traslado de los ejemplares desde el lugar de compra hasta las comunidades beneficiarias, para lo que debía considerarse el alquiler de un camión.

4.4. Los participantes en el proyecto

El personal del proyecto realizó visitas, primero a las tres primeras comunidades seleccionadas (ver cuadro) y luego a la Subcentral de Copacabana (que agrupa y dirige al grupo organizado de comunidades) y a ocho comunidades, individualmente consideradas. En todos los casos se presentó el proyecto con la ayuda de medios audiovisuales. Al comienzo, parecía que la idea no atraía a los pobladores, que mostraban reticencias a la ganadería de la llama.

Por un lado, veían que estos animales no eran aceptados en el mercado de carne, donde se vendían, como hemos dicho, de forma “camuflada”. Por otra parte, argumentaban que sus llamas (criollas) eran de sucesión hereditaria y tenían un propósito específico: se las usaba para consumo propio en los acontecimientos familiares.

El precio de la carne comercializada de forma “clandestina” en los mercados no superaba los cuatro bolivianos por kilo y el costo promedio de una llama oscilaba entre los 150 y 200 bolivianos. En suma, las llamas no contaban con la confianza de los comunarios, que desconocían sus ventajas ecológicas y económicas sobre los burros y ovinos.

Pese a todo, el esfuerzo de difusión del proyecto y el apoyo municipal se logró la incorporación de tres comunidades de las ocho convocadas.

Estas comunidades funcionaron como pioneras y ejemplos prácticos que permitieron seducir a las demás, hasta lograr que 52 comunidades de los municipios de Yunchará y El Puente se convirtieran en ganaderas.

Los comunarios pudieron comprobar en la realidad que los ingresos de quienes producían llamas aumentaban hasta en un tercio más, y esto los decidió a sumarse a la iniciativa.



4.5. Cerramientos ecológicos

Las tres primeras comunidades en plegarse al programa de reintroducción de camelidos fueron Puczara, Pasajes y Chorcuya Aviles. Allí es donde se exploró las condiciones para ubicar tres terrenos en los cuales realizar los cerramientos ecológicos y otros tres para la producción experimental de forraje (cebada y avena). Luego fue tiempo de trabajar. El municipio, con el apoyo de Prometa, hizo llegar el material necesario y las comunidades lo trasladaron a las áreas identificadas. Allí practicaron los hoyos necesarios, en los cuales introdujeron postes; luego de lo cual, alambraron los cerramientos.

Estos cerramientos tienen el siguiente propósito: permiten controlar el pastoreo, de modo que sólo las llamas consuman los pastos designados para ellas. También permite que ciertos terrenos descansen por un tiempo y así no se produzca erosión. Finalmente, sirven para cultivar forraje destinado al ganado. El éxito de los primeros cerramientos permitió que el proyecto lograr cercar 1.069 hectáreas (1051.11 hectáreas para conservación y manejo de pasturas y 18,6 hectáreas para cultivo de forraje), en 15 comunidades de Yunchará y ocho comunidades de El Puente.

INFRAESTRUCTURA

Uno de los hitos más importantes en este proceso ha sido la construcción del primer módulo del matadero modelo categoría “D”, que se encuentra en la de Pujzara. El matadero, uno de los pocos de su tipo existentes en Bolivia, permite que se realice un buen acabado, faeno de las llamas y certificación de la carne. Cuenta con la resolución sanitaria emitida por el SENASAG y una licencia de funcionamiento otorgada por municipio de Yunchará.

En general las construcciones de apoyo al proceso productivo que se han realizado con mayor frecuencia son:

- Heniles.
- Silos.
- Corrales de manejo.
- Estanques para almacenamiento de agua.
- Bebederos para el consumo de agua de los animales.
- Centros de machaje Comunal.

4.6. Introducción de pastos y forrajes

Simultáneamente se introdujo cebada forrajera, avena y pastos especiales en la zona; un forraje que sirve tanto de alimento para el ganado camélido como para el de hacienda (ovinos y bovinos).

La primera acción fue la compra de semilla para la siembra de tres hectáreas por grupo de trabajo (360 kilos); en el segundo año, se compró semilla suficiente para una hectárea y media adicional. Y al tercer año para una hectárea más. Esta progresión buscó darle sostenibilidad al continuo incremento de la cantidad de cabezas, que, por supuesto, no puede darse más que cuando aumenta la disponibilidad de alimento.

En contraparte, los productores se encargaron de la preparación de los suelos, el abono, el cultivo, la cosecha del forraje, el henificado y el almacenamiento del suplemento alimentario para las épocas de escasez. Estas actividades los prepararon para el momento en que deban enfrentar el trabajo por sí solos, sin el apoyo del proyecto.

Esta actividad, como todas las otras que aquí se reseñan, fue creciendo con el tiempo. Al cabo se sembró y cosechó 69,6 hectáreas de pastos forrajeros en 17 comunidades de Yunchará y ocho comunidades de El Puente. La cosecha se empleó en la alimentación suplementaria del ganado.

Conservación de pastos. Los campesinos de la zona usan una técnica ancestral para conservar el forraje: lo secan de forma, un procedimiento que se llama henificación, es decir, transformación de la hierba en heno. Para ayudarles, el proyecto construyó 15 henares en distintas comunidades.

Sin embargo, la tecnología agrícola moderna considera más rentable la preservación de los pastos en silos, que mantienen sus condiciones nutritivas naturales. Por esta razón, el proyecto apoyó la construcción de nueve silos (tipo trinchera de sección trapezoidal).



4.7. Distribución de ganado

Las comunidades no se sentían reticentes ante la cría de llamas por capricho. Antes del proyecto, esta actividad resultaba inviable. Debido a la alta consanguinidad de los t'hamas (rebaño de animales) se presentaban frecuentes defectos congénitos, y una debilidad general que también se expresaba en la pequeña cantidad de animales con que contaba cada productor.

Para cambiar esta situación se adquirió llamas hembras de dos a tres años de edad, que se entregaron a todos y cada uno de los productores que participaban en el proyecto, a la mitad del precio que sumaba el del animal y el del transporte del mismo hasta cada zona de producción. Esta forma de trabajo garantiza que el productor valore como suyo el animal que se le entrega, y esto lo motiva a cuidarlo, lo que resulta imprescindible para que la crianza de los camélidos sea exitosa.

El primer objetivo fue aumentar la cantidad de ganado de las t'hamas, pero de una forma que mejore la calidad y diversificación genética de los animales. Se intentó orientar la crianza por tipo de llama y de comunidad, de modo que se formen grupos de llamas qara (animales pelados —con poca fibra— destinados a la producción de carne) y t'hampulli (animales peludos).

En total, se entregó 1.227 llamas hembras de alta calidad genética de ambas clases a 621 familias, 484 productores de Yunchará y 137 de El Puente.



La “transformación del paisaje”.

Cualquier observador que haya conocido el altiplano tarijeño hace doce años y lo haya vuelto a ver ahora, sabe que el paisaje “ha cambiado”. En los pasados decenios, el burro era el animal dominante en las vistas abiertas, hoy su lugar ha sido sustituido por la llama.

Con el objetivo de realizar un remplazo gradual y evitar la competencia de alimento y la sobrecarga en la cuenca de Tajzara, se propuso un intercambio de ganado: se entregaba 6 ovejas o 4 burros por una llama hembra de 2 años. De esta manera la reducción de los burros existentes en la región, se dio en un 85%.

Sin embargo vale la pena hacer notar que en estos doce años, no solo las llamas han cambiado el paisaje, sino que este se ha remozado, merced al renacimiento de sus praderas.

4.8. Centros de cruce

Para lograr el mejoramiento genético no era suficiente la introducción de llamas hembras; también se necesitaba un procedimiento de monta y cruce de animales que permitiera inseminar a las hembras de forma adecuada. Para lograrlo, primero se construyó un centro de cuidado de 12 machos selectos, que se prestaban a las comunidades en el tiempo de empadre (cruza o monta), que es propicio de diciembre a marzo de cada año. Al mismo tiempo, el centro realizaba transferencia de tecnología de cultivo de las llamas.

La ampliación del proyecto a otras comunidades requirió cambiar de estrategia y descentralizar el centro, entregando sementales a las propias comunidades. Así se repartió 102 reproductores a 12 centros de cruce o “machaje”.

4.9. Montas dirigidas y controladas

Un buen manejo las llamas demanda montas dirigidas y controladas, pensadas para garantizar la reproducción saludable de cada especie. Las llamas destinadas al empadre deben juntarse anualmente; para eso es necesario identificar a los animales machos y hembras por medio de caravanas numeradas y anotar en “cuadernos de campo” el día en que se produce la cubrición o monta. Esta información permite el control y la periodización de los encuentros.

Inicialmente se permite que la cruce se efectúe en el campo, luego se procede a la monta dirigida. En algunos casos ésta debe ser forzada, cuando las hembras no aceptan a los machos reproductores (porque son “primerizas”, es decir, entran al empadre por primera vez).

Para lograr este tipo de manejo, se requiere información sobre el ganado. El proyecto ha instalado un sistema computarizado que registra a más de 3.000 animales, que es más o menos el hato que poseen las 30 primeras comunidades que participaron. La mayoría de estos animales cuenta con caravanas numeradas.



4.10. Capacitación y asistencia técnica permanentes

Un buen cultivo de la llama exige el conocimiento, por parte de los ganaderos, de medios técnicos especializados. De ahí que una de las principales preocupaciones del proyecto fuera inculcar las capacidades y destrezas necesarias en las comunidades, mediante un sistema de capacitación y asistencia técnica permanentes. Como resulta evidente, esto es fundamental para darle sostenibilidad a la industria.

Se calcula que es necesario asistir a los ganaderos por un tiempo mínimo de 12 años para lograr una “masa crítica” suficiente como para impulsar la industria camélida sin ayuda externa. Este largo plazo se debe al tiempo de gestación de la especie, que es de 345 a 350 días (11 meses y medio). Considerando este tiempo, para conseguir la progenie esperada se requiere de cuatro a cinco años.

Por supuesto, esta evolución no resulta posible sin una adecuada sanidad de los animales. Por eso otra necesidad fundamental para el manejo de la especie es el control zoonosanitario, que, para ser sostenible, debe convertirse en una responsabilidad de los propios beneficiarios. Por esta razón, se formó promotores veterinarios locales, los cuales, a su vez, se convirtieron en agentes de promoción de la salubridad ganadera.

Las capacitaciones se realizaron con medios audiovisuales, talleres, cursos teóricos y prácticas de campo. También se realizaron campañas de vacunación y sanidad.



4.11. El “convenio de servidumbre voluntaria”

El impacto del proyecto (del que hablamos más abajo) hizo que no sólo más comunidades, sino también algunas personas particulares solicitaran apoyo técnico para construir y poner en funcionamiento centros productivos de crianza de llamas. Así fue como se celebró un “convenio de servidumbre voluntaria”, por el cual el dueño de una propiedad puso a disposición del proyecto 110 has para la crianza de estos animales. El proyecto compró una “punta” de llamas hembras para comenzar la producción.





4. 12. Construcción de la cabaña de vientres

El éxito del proyecto, observable en la mejoría de las condiciones de vida de las familias que participaron en él, creó un efecto de emulación impresionante. Así lo probaron las decenas de solicitudes de comunidades que al principio se resistían a la idea de implantar una ganadería de camélidos y que después quisieron obtener el apoyo del proyecto.

Por esta razón fue necesario crear y equipar una “cabaña de vientres”, es decir, un centro en el que, a partir de un pie de cría de 70 animales, se obtienen llamas bebés y se las entrega a los productores. Esta actividad se realizó en convenio con la Asociación de Ganaderos de Tajara y con el gobierno municipal de Yunchará. Todas las instituciones participantes mostraron su decidido compromiso de contribuir a reemplazar gradualmente las especies ganaderas que se crían en esta región por camélidos, a fin de reequilibrar el ecosistema y desarrollar oportunidades económicas para sus habitantes.

El día que las llamas entraron a la Gobernación de Tarija

Fue el 2.012, en el acto de lanzamiento de la Feria Departamental de Camélidos, la primera vez que los camélidos entraron en el Salón Rojo de la Gobernación del Departamento de Tarija.

Fue todo un revuelo; los periodistas e invitados se interrogaban sobre los posibles daños a las caras alfombras del lugar. ¿Acaso los animales no iban a dañar la alfombra con sus patas y no había el peligro de que defequen poniendo en situación incómoda a invitados y autoridades?. Los técnicos explicaron que las llamas tienen almohadillas plantares, por lo que sus patas causan menos impacto que los duros zapatos de los humanos bípedos y por otra parte, que son animales extremadamente limpios, con lugares establecidos para defecar. A partir de ese año, las llamas siempre están presentes en el Salón Rojo de la gobernación para esas fechas y no solo allí: también se toman lugar en la plaza principal y en los medios de comunicación.

Y es que las llamas tarijeñas ya han adquirido carta de ciudadanía. Ya nadie se extraña de que atraviesen altivas las calles de la capital de la sonrisa. Atrás quedaron las primeras épocas en las que se comenzó su reintroducción; en ellas no fueron extraños varios ataques en algún medio a PROMETA (acusándola de introducir “costumbres del norte”); voces que olvidaban que la llama ya habitaba nuestros valles hace más de tres mil años.

Hoy la Llama orgullosa, forma parte del patrimonio natural y cultural de los tarijeños.

4.13. Construcción de una playa de faena y una planta procesadora de charque

Conforme el proyecto se desarrolló, los animales que se produjeron, especialmente los de raza criolla, alcanzaron la edad de ser faenados, a fin de aprovechar su carne.

Este es un proceso delicado e importante, de cuya buena realización depende que, posteriormente, sea posible o no comercializar la carne de forma legal y a precios interesantes. Para garantizar que el faenado se realice en buenas condiciones, el proyecto construyó dos de sus obras más importantes: una playa de faena y una planta procesadora de charque (las primeras de la región). Se las situó en la comunidad de Pujzara.

Estas construcciones y equipamientos permiten que los animales sean sacrificados con higiene y sin crueldad. Por su parte, la planta de charque agrega valor a la carne, convirtiéndola en un producto manufacturado. Por supuesto, como tal su precio es mayor.

Gracias a las gestiones del proyecto, se logró los adecuados permisos del Servicio de Sanidad Alimenticia para comercializar la carne de llama y se cuenta con un puesto de venta en el Mercado Campesino de la ciudad de Tarija, el cual es manejado por la Asociación de Ganaderos de la Cuenca de Tajzara y el Gobierno Municipal de Yunchará.

4.14. Promoción de la artesanía y difusión de las capacidades productivas

El proyecto colaboró con las asociaciones de artesanos existentes para difundir sus productos. Y, además, hizo un intenso esfuerzo para promocionar las capacidades productivas ganaderas de la cuenca de Tajzara, participando en la Expocruz (Santa Cruz) y la Exposur (Tarija), que son las dos principales ferias ganaderas del país, así como en ferias andinas nacionales e internacionales.

La participación en estas ferias logró una mejora de la autoestima de los productores, lo que, como hemos visto, constituye un importante requisito de su desarrollo.





4.15. Creación de un centro de investigación

El proyecto construyó, también en Pujzara, un centro de investigación de enfermedades del ganado camélido de la zona, que también sirve como espacio de capacitación en técnicas de transformación y aprovechamiento de la carne de llama.

Esta instalación cuenta con varios ambientes y con el equipo de laboratorio que es necesario para el cumplimiento de su trabajo.

4.16. Construcción de estanques

Las zonas para el cultivo de pastos requerían riego y pronto se vio la posibilidad de construir reservorios que acumularan el líquido proveniente de ojos de agua natural y pequeños riachuelos de los cuales era posible hacer captaciones sin perjudicar a los pobladores ubicados en la parte baja del curso. Para esto se contrató a un constructor especializado y se compró los materiales necesarios: cada uno de los primeros estanques con un promedio de almacenamiento de agua de 160.000 litros de agua. El aporte de los beneficiarios, organizados en varios grupos de trabajo, consistió en hacer acopio de los materiales, trasladarlos y proveer de mano de obra no calificada al constructor (en el caso de los estanques). El proyecto proveyó el material y los constructores externos.

También se construyeron estanques más pequeños en las comunidades, como abrevaderos de las llamas. Estos estanques fueron cercados para evitar que el ganado cayera en ellos.

4.17. El programa Biocultura, el Centro de Investigación tecnológica y la reintroducción de la alpaca.

La intervención del programa Biocultura en el proceso de reintroducción de camélidos en la zona alta de Tarija, implicó un salto cualitativo en varios aspectos.

En primer lugar el programa impulsó la reflexión colectiva sobre el proceso vivido, así como la sistematización de las iniciativas implementadas.

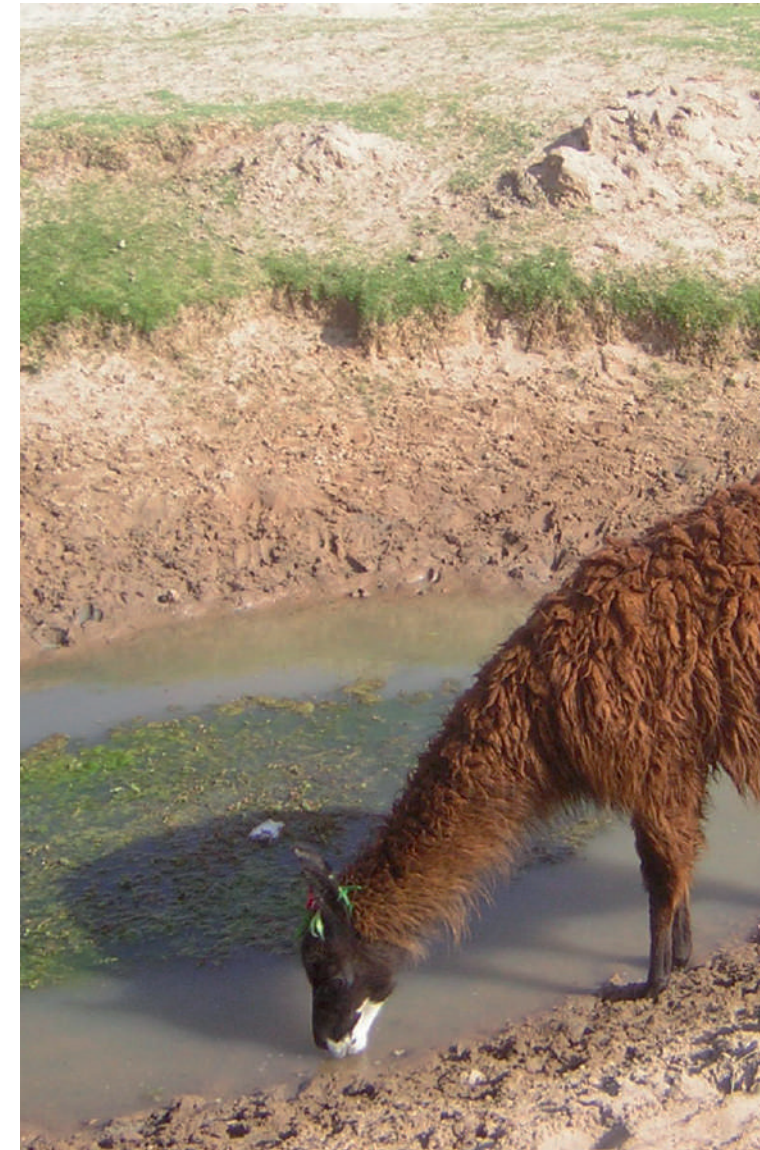
Se discutió y analizó las implicaciones que tiene esta experiencia en la construcción del Vivir Bien en la zona. De esa manera se consiguió tener una mirada global sobre los distintos aspectos que hacen al proceso de desarrollo de la zona.

Dicha intervención ha tenido varios resultados tangibles, entre ellos quizás los más importantes han sido la construcción del Centro de Experimentación de Tecnologías Agropecuarias en la comunidad de Yuticancha y la reintroducción de la Alpaca en la zona.

La construcción del Centro de Experimentación de Tecnologías ha sido pensada como un instrumento de recuperación de los aportes realizados en estos años y sobre todo como una herramienta de experimentación que apoye a las comunidades y el municipio en la adaptación al cambio climático y la construcción del Vivir Bien.

La reintroducción de las alpacas tiene un significado especial. Uno de los objetivos del programa ha sido el de la reintroducción en la zona de las cuatro especies de camélidos existentes en el continente. Con la reintroducción de la llama y la protección a la vicuña se cumplió parcialmente este objetivo. Ahora, con la cría del primer hato ganadero de alpacas se da un paso más, con lo que solamente queda pendiente la reintroducción del guanaco.

La reintroducción de la alpaca contribuirá a la resiliencia económica de los comunarios de la zona frente al cambio climático, en la medida en que brindará a los comunarios una mayor diversidad productiva. Al mismo tiempo ayudará a los artesanos proveyéndoles de una materia prima que antes tenían que adquirir en otras zonas





LAS ALPACAS “CHAPACAS”

El 2013 fue el año en que las primeras alpacas “chapacas” llegaron al altiplano tarijeño. La alpaca, si bien no es un animal de gran tamaño para la producción de carne, es un animal característico por su forraje para la confección de prendas y otros.

Los nuevos habitantes del departamento del sur boliviano, desembarcaron en la comunidad de Yuticancha. Se dirigieron a su zona más alta, donde existen importantes bofedales que garantizan su buena crianza. Allí están cerca del Centro de Tecnologías sostenibles impulsado por la Gobernación de Tarija, el Programa Biocultura y PROMETA.

Actualmente se cuenta con 19 alpacas adultas y 3 crías que ya nacieron en territorio tarijeño. Y si la experiencia es exitosa, las comunidades altiplánicas de esta zona del país, contarán con una nueva alternativa productiva.



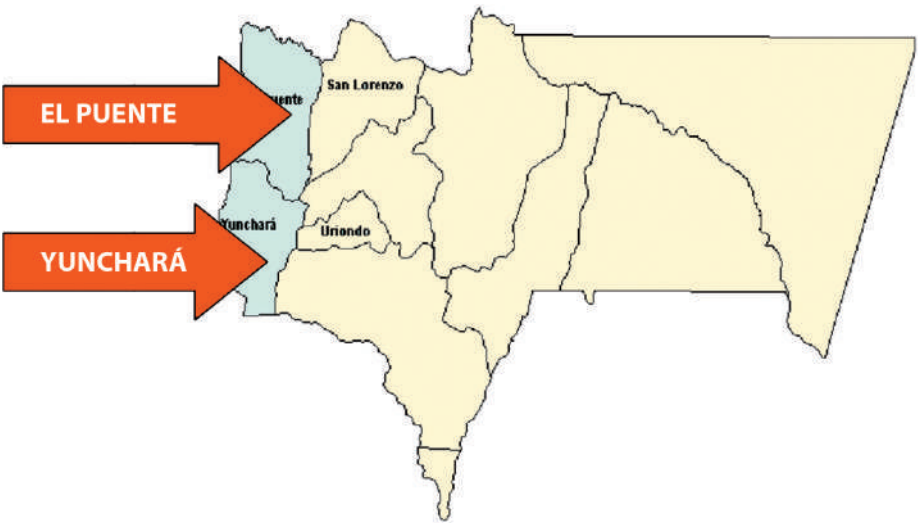
5. Primer impacto: crecimiento del hato de camélidos en Tarija

Sin duda el impacto más visible del proyecto ha sido el del crecimiento del hato ganadero, el que actualmente alcanza a aproximadamente 15.000 ejemplares. Para seguir este crecimiento se implementó un Sistema de Registro de Camélidos de Calidad. Esta información es fundamental para monitorear la distribución del material genético, de modo que los zootécnicos conozcan las influencias predominantes en los distintos hatos, y así puedan destinarlos a la reproducción, la producción de carne y charque, o de fibra. Los censos periódicos llevados a cabo por PROMETA para este propósito, fueron de los primeros en realizarse sistemáticamente en el país.

Técnicos, productores y líderes comunales llenan periódicamente planillas con datos como la cantidad, tipo, sexo y categoría de sus animales. Con estos datos, junto con otros que se refieren a la sanidad y propiedad de los camélidos, se recolecta la información que sirve de base al ya mencionado Sistema de Registro.

Para la toma de datos se aprovecha las periódicas campañas de desparasitación de los camélidos. Los censos se realizan primero, con las madres y crías: se lee la “carabana” (identificación) de la madre y se fija la fecha de nacimiento de la cría. Luego se registra a todos los animales sin cría, fueran estos capones, “ancutas” (jóvenes) o adultos. Se pone “carabanas” a las hembras de menos de cuatro años que aún no tienen.

Las comunidades en las que se ha realizado la reintroducción de camélidos del altiplano tarijeño pertenecen a los municipios de Yunchara y El Puente. Las comunidades tradicionalmente han sido divididas en tres zonas: “A”, “B” y “C”, según su tiempo de permanencia en el proyecto. Las comunidades “A” son las más expuestas a la influencia del trabajo de Prometa; las siguen las comunidades “B” y, en último lugar, están las comunidades “C”, que prácticamente no han participado recientemente en el proyecto y que entonces, como veremos, funcionan como “testigos” que permiten medir la eficacia de las medidas de éste.



5.1. La natalidad de las llamas

Dentro del proceso de reintroducción de camélidos en el altiplano tarijeño, el manejo de la natalidad ha sido una de las claves más importantes.

Como veremos en las siguientes líneas, la natalidad, tanto en lo que se refiere a cantidad como a calidad, está directamente relacionada con la disciplina en el manejo implementado por los comunarios; mientras existe un mayor seguimiento a procesos de sanidad, reproducción, etc., la natalidad aumenta sustancialmente. Esa es una de las lecciones más importantes del proyecto.

En este caso entendemos la natalidad como el porcentaje de hembras en edad de reproducción (de dos años adelante) sobre el número total de hembras.

La natalidad se puede determinar con la siguiente fórmula:

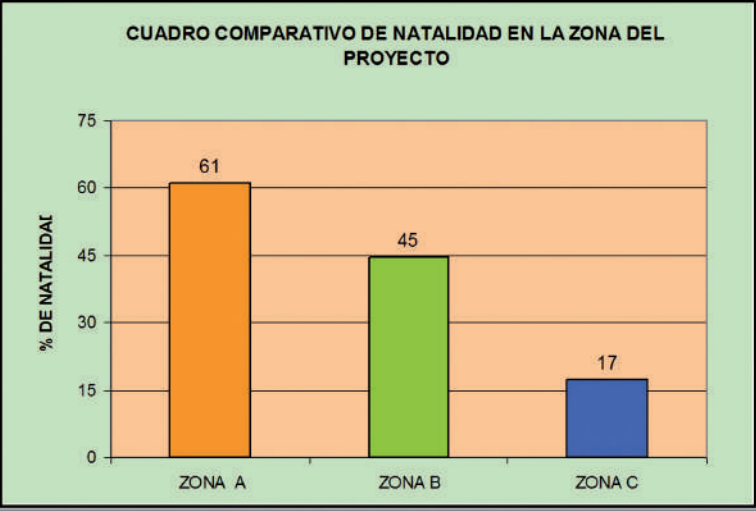
% natalidad = N° total de hembras con cría X 100

N° total de hembras

En el caso específico de la cuenca de Tajzara:

% Natalidad = 43 X 100 = 76.8

En el anterior gráfico es posible observar que la natalidad en la zona A es la más elevada de la zona (61,1%). Esto se debe a que las comunidades que formaron parte de esta zona estuvieron incluidas desde el inicio en el proyecto y hacen un manejo adecuado del empadre o cruza de sus llamas. La zona B, menos expuesta al proyecto, presenta una natalidad del 44,76% y la zona C (la última en ingresar al proyecto) tiene la natalidad más baja: 17,34%.



Por otra parte, las comunidades de la zona A poseen un mayor número de ejemplares de tipos enteros (q'aras, t'ampullis). Esto muestra un mayor nivel de capacitación en el manejo de llamas, ya que mientras mejor es éste los productos ganaderos también son más puros.

Las comunidades de la zona B tienen menos antigüedad en el proyecto, pero su elevado nivel de organización social les ha permitido adquirir con cierta rapidez los conocimientos necesarios para un buen manejo del hato ganadero, lo que se refleja en el alto índice de natalidad de las llamas de esta zona.

En cambio, las comunidades de la zona C, las más tardíamente incorporadas al proyecto, han logrado resultados menores a los obtenidos por las otras zonas, de modo que funcionan como una “área testigo”: muestran la diferencia que puede lograr el proyecto en la capacidad productiva de los ganaderos, ¡un incremento de 358%!, lo que tiene implicaciones directas, como veremos, con el mejoramiento de sus condiciones de vida.





6. Impactos ambientales y socio-económicos

Este proyecto ha marcado un antes y un después en la valoración social del altiplano tarijeño y lo que puede aportar al Departamento. De ser un signo de derrota y pobreza, la llama ha pasado a formar parte de los animales heráldicos de la región, junto con la vaca y el cerdo, los cuales tradicionalmente ocupan el centro de la gastronomía local.

Las nuevas posibilidades de desarrollo que ha abierto la ganadería han cambiado la autovaloración de un segmento particularmente carenciado de la población departamental. Con mejores oportunidades económicas, los “llameros” pueden participar de una forma más activa en los procesos sociales y políticos que vive el país. Gracias a ellos, Tarija ha tenido que reconocer el componente altiplánico de su realidad y visualizar su futuro de una forma más integrada y equilibrada.

El proyecto ha requerido la formación de alianzas estratégicas entre el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, la Asociación Nacional de Productores de Camélidos Q’ullasuyo, la Prefectura del Departamento de Tarija, el Gobierno Municipal de Yunchará, el Gobierno Municipal de El Puente, la Asociación de Ganaderos de la Cuenca de Tajzara, la Asociación de Ganaderos de Camélidos El Puente, la Asociación de Artesanos y Artesanas de Tajzara y las Subcentrales Campesinas. Todas estas organizaciones han quedado fortalecidas, tanto política como técnicamente, por la experiencia. Es de esperar que este crecimiento institucional se vuelque posteriormente al proceso de desarrollo regional.

Hoy, 52 comunidades de la zona son productoras ganaderas de camélidos. Gracias a esto, se produjo el impresionante crecimiento del hato ganadero.

El proyecto generó capacidades técnicas y destrezas para el manejo de ganado camélido, a través de un proceso de capacitación y transferencia tecnológica en:

- a) sanidad animal,
- b) nutrición y alimentación,
- c) cuidado del ganado,
- d) producción y conservación de forraje,
- e) transformación, acabado y elaboración de productos y subproductos, y
- f) comercialización.

Estos esfuerzos han terminado en un incremento de 30 por ciento en los ingresos de los productores, como resultado de la comercialización de carne fresca y charque; productos y subproductos de la ganadería camélida.

Así se cerró un círculo virtuoso: protección ambiental con crecimiento económico y revalorización política y cultural.

Los vulnerables

Las mujeres y los niños, han sido sectores tradicionalmente vulnerables en el altiplano tarijeño, al igual que en el conjunto del país. Hasta hace una década, estaban “atados” a la ganadería ovina. Las ovejas tienen la característica de que necesitan ser cuidados permanentemente. No es el caso de las llamas que se manejan solas en el pastoreo.

La sustitución de las llamas por tanto, significó para los niños más tiempo para asistir a la escuela, y para las mujeres, más tiempo para capacitarse.

No debe sorprender entonces que una serie de dirigentes políticas y sociales, hayan surgido en la Yunchará de los últimos años, ocupando diversos puestos como autoridades en la administración pública y como dirigentes en la estructura sindical.





7. Lecciones aprendidas

El proyecto mostró que el camino hacia la modernización, que están interesados en recorrer los bolivianos debe partir de la identidad cultural y social de éstos, y del respeto al ambiente. Cuando se plantea de espaldas a la realidad que pretende transformar, el crecimiento económico puede resultar depredador de la cultura y la naturaleza. Se trata de una experiencia que ha encarnado el paradigma del Vivir Bien, al unir la recuperación de la cultura y la identidad con el uso de herramientas de desarrollo modernas.

Esta experiencia enseña la potencialidad de alianzas sociales como la establecida entre entidades como la Gobernación de Tarija, la Alcaldía de Yunchará, los sindicatos y comunidades de la zona, merced al trabajo de facilitación de una entidad como PROMETA, con experiencia técnica y con conocimiento de la idiosincrasia y de los procedimientos de trabajo de los actores locales.

En este trabajo se pudo aquilatar la importancia de ofrecer una mejora concreta de los ingresos, como medio fundamental de difusión de una innovación productiva (que, en este caso, además era una medida de remediación ambiental y de reivindicación cultural).

Parte del éxito material de esta iniciativa se debió a la calidad del ganado que se puede criar en el altiplano tarijeño, debido sobre todo a su capacidad de producción de biomasa vegetal. El descubrimiento de esta potencialidad, que puede permitir la venta de ganado al resto del país e incluso a los países vecinos, es otro aporte concreto del proyecto del que estamos hablando.

Las otras lecciones que se aprendió fueron las siguientes:

- Es fundamental contar con contrapartes estrechamente vinculadas con la población beneficiaria. Esto permite ganar la confianza local para poner en funcionamiento el proyecto y, cuando éste ya se halla en marcha, le dota de una instancia de referencia para todos los que participan en él. En este caso, la contraparte clave fueron las comunidades y el Gobierno Municipal de Yunchará.
- La experiencia y capacidad técnica de la institución ejecutora hace la diferencia entre la simple formulación de buenas intenciones y la ejecución de actividades efectivas y de alto impacto.
- La definición de actividades como ésta, que conjuguen la conservación ambiental y la generación de oportunidades económicas y sociales, es la mejor vía para lograr la sostenibilidad de áreas protegidas habitadas, como se probó en la cuenca de Tajzara.
- La aplicación de un proceso factible, acorde a las posibilidades económicas del país, pero ordenado y con acompañamiento permanente, puede dar resultados importantes y modificar la realidad en forma positiva.
- Los procesos de desarrollo exitosos, verdaderamente importantes, no se logran con proyectos aislados o de corta duración (12 a 36 meses, según la mayor parte de las normativas de las entidades de cooperación). En este caso se habla de una intervención que ha durado cerca de 12 años, y que ha dado resultados de impacto para sus beneficiarios.



Niebla y Clarita en el G77 de Santa Cruz

Niebla procede del Municipio de Villazón en Potosí. Clarita viene de la comunidad de Yuticancha, del municipio de Yunchará en Tarija. Ambas tienen en común su pertenencia a proyectos apoyados por el programa Biocultura e implementados por PROMETA.

Pero no es lo único que tienen en común: ambas son las ganadoras de los grandes premios de la Feria Nacional de Camélidos realizada en Potosí en el 2014, en la categoría Thampulli en machos y hembras. Un verdadero orgullo para los comunarios potosinos y tarijeños.

Niebla y Clarita, orgullosas, se trasladaron con sus bandas y escarapelas a la reunión del G77 de este año en Santa Cruz. Se exhibieron en la Feria de los Pueblos, y fueron objeto de diversos reportajes y “memes” en las redes sociales. Algunos manifestando algún prejuicio por su presencia en la capital cruceña, pero la mayor parte celebrando su majestuoso porte.



8. Recomendaciones

Hay que dar continuidad al proceso descrito en este documento hasta consolidar el trabajo de todos los eslabones de esta cadena productiva: producción, manejo, acabado, transformación y comercialización; también es imprescindible seguir apoyando a las organizaciones de productores.

El trabajo futuro debe considerar la existencia de más de 1.000 hectáreas de cerramientos y aprovecharlas para la puesta en marcha de sistemas sostenibles de pastoreo.

También se debe seguir promoviendo las buenas prácticas agrícolas, como la siembra de forraje, la rotación de los sitios de pastoreo y el control mecánico de plantas tóxicas como el garbancillo.

La producción y el almacenamiento de forraje es el factor fundamental de la consolidación de cualquier ganadería. Por eso es necesario orientar a los productores de forraje, tomando en cuenta que esta actividad tiene la ventaja de que el abono orgánico que se emplea se produce en los establecimientos ganaderos de las comunidades y por tanto no representa un gran costo.

Se debe promover la introducción de variedades forrajeras como la alfalfa y otras especies especialmente nativas, que complementen la alimentación del ganado. También se debe promocionar el secado natural y el almacenamiento de heno enfardado.

Por otra parte, es fundamental realizar campañas periódicas de desparasitación del ganado y proporcionar asesoramiento técnico a los productores en la compra de material genético. Es vital continuar la investigación de las enfermedades animales locales y seguir potenciando el conocimiento de los promotores veterinarios comunales creados por el proyecto.

Se considera que esta región tiene un gran potencial para la cría de llamas tipo t'ampulli; sin embargo, es importante que los productores también puedan mejorar la ganadería de las llamas tipo q'ara, a fin de evitar los desequilibrios extremos.

Debe atenderse la creciente demanda del mercado regional y nacional con la instalación de nuevos puntos de venta; también es necesario explorar y captar nuevos nichos de mercado.

Finalmente, se debe capacitar a los productores en la transformación de la carne en sub-productos como embutidos y fiambres, entre otros, con el propósito de diversificar la oferta e incrementar los ingresos ganaderos de los que se benefician los habitantes de la cuenca.

Actualmente la Gobernación del Departamento de Tarija ha priorizado la implementación de iniciativas tendientes a la transformación de fibra de llama. Se debe capacitar a los comunarios, preparándolos para dicha intervención.

Es importante que el desarrollo de la ganadería camélida, específicamente de los hatos de llamas, no debilite la capacidad de adaptación al cambio climático, por parte de las comunidades de la zona. Parte fundamental de dicha capacidad, es la diversificación productiva por parte de la familia de la zona. En ese sentido es importante seguir impulsando iniciativas tales como las de la reintroducción de la alpaca, el aprovechamiento de la vicuña, el cultivo de quinua y la crianza de truchas, entre otras.

El altiplano Tarijeño y especialmente la cuenca de Tajzara, tienen una importante vocación turística, debido a su cercanía con la ciudad de Tarija (90 minutos por carretera) y su relación con ciudades como Villazón y Tupiza, que están integradas al circuito turístico de Uyuni.



El eje central de dicha vocación, son atractivos tales como el camino del Inca, que une el altiplano tarijeño con el valle central de Tarija, las lagunas de Tajzara y otros atractivos. La vocación turística es complementaria a la producción de camélidos. Deben explorarse los puntos de confluencia de ambas vocaciones.

Si bien hasta el momento la oferta ha estado equilibrada con la demanda, es necesario, debido al crecimiento sostenido del hato ganadero, poner énfasis en la segunda, haciendo hincapié en las virtudes de la carne de llama (limpieza, salud, etc.), las cuales pueden ser atractivas para la clase media boliviana, involucrada en las tendencia que privilegian la alimentación ligada a la salud.

En la implementación del proyecto ha sido clave, la creación y fortalecimiento de las asociaciones de productores de Yunchará y el Puente. El apoyo y la creación de las condiciones para el desarrollo de estas entidades es clave en el futuro de la ganadería camélida tarijeña.

También es necesario combatir los riesgos que afronta esta activad; los principales son dos:

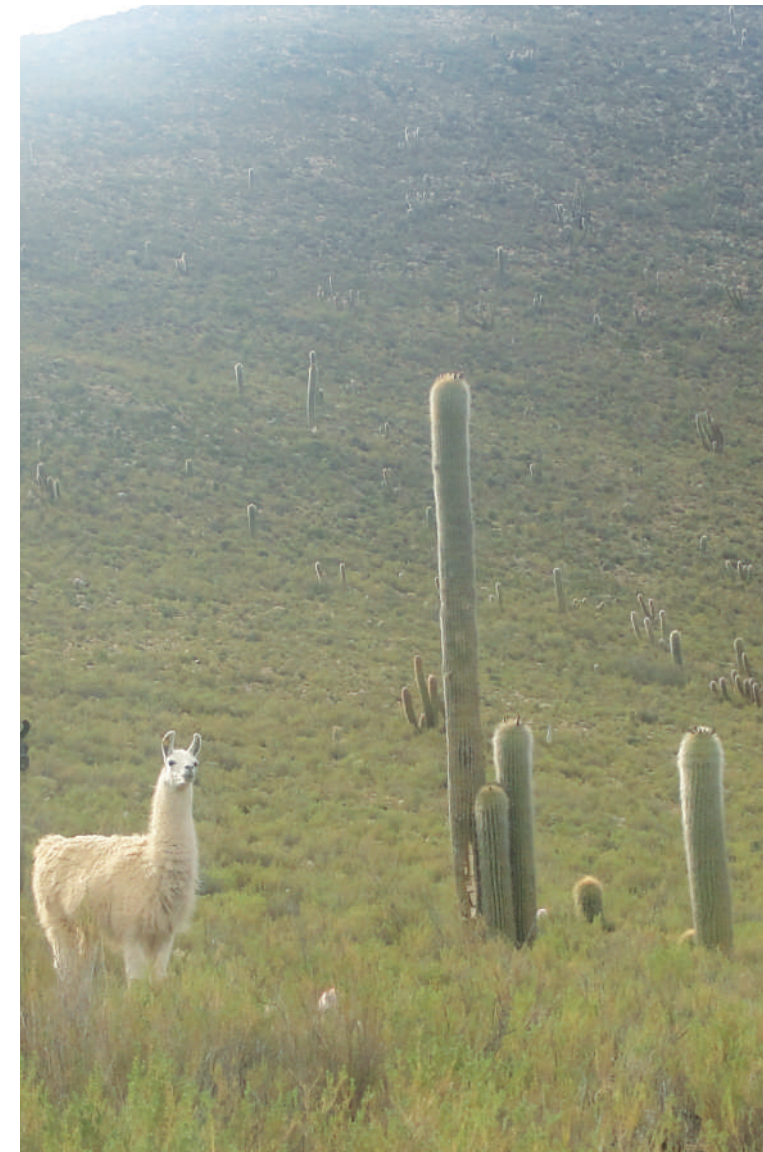
En primer lugar la realización de iniciativas, debido al éxito obtenido, que no respeten los parámetros de calidad establecidos por el proyecto, lo que se traduciría en una degeneración genética del hato ganadero de la zona.

El mayor peligro en concreto que afronta la calidad de la ganadería camélida en la zona es la de la sarcocistiosis, una enfermedad que a diferencia de otras relacionadas como la cisticercosis, no representa un peligro fatal para los seres humanos, pero si conspira contra su el valor de la carne. La incidencia de la sarcosistiosis en el altiplano tarijeño, es un 30% menor que en el resto del país, pero si no se toman los controles oportunos, puede crecer afectando el patrimonio de los comunarios. Se trata de una enfermedad poco estudiada en el continente, por lo que es necesario emprender acciones de investigación.

También es necesario combatir los riesgos que afronta esta activad; los principales son dos:

En primer lugar la realización de iniciativas, debido al éxito obtenido, que no respeten los parámetros de calidad establecidos por el proyecto, lo que se traduciría en una degeneración genética del hato ganadero de la zona.

El mayor peligro en concreto que afronta la calidad de la ganadería camélida en la zona es la de la sarcocistiosis, una enfermedad que a diferencia de otras relacionadas como la cisticercosis, no representa un peligro fatal para los seres humanos, pero si conspira contra su el valor de la carne. La incidencia de la sarcosistiosis en el altiplano tarijeño, es un 30% menor que en el resto del país, pero si no se toman los controles oportunos, puede crecer afectando el patrimonio de los comunarios. Se trata de una enfermedad poco estudiada en el continente, por lo que es necesario emprender acciones de investigación.





Anexo I.

El manejo, es la técnica y arte de utilizar los recursos de forma adecuada y eficiente, con el objetivo de obtener mayores y mejores rendimientos en la producción de carne, fibra, cuero y demás subproductos de la llama.

Por tanto, es un conjunto de actividades y operaciones que se deben realizar en forma sencilla, rápida, práctica y eficiente tratando de obtener los mayores resultados y la mejor calidad genética en el rebaño (animales con buen peso, altura, conformación externa y sin defectos congénitos).

Las faenas ganaderas o actividades que se deben realizar en el manejo del ganado son muy importantes para el desarrollo de la producción.

Entre las principales actividades se pueden mencionar:

- Prever los nacimientos en los meses de abundante forraje (diciembre a marzo), cuando las temperaturas son altas, garantizará la alimentación de la madre y la cría.
- Realizar el destete en la época oportuna, lo que permite que la llama hembra reproductora se alimente mejor y recupere las fuerzas en caso de estar preñada; por otra parte, no se perjudicará la lactancia de la nueva cría, logrando que complete su desarrollo normal.
- Realizar la esquila en la época adecuada, lo que evita el apelmazamiento de la fibra y genera ingresos para el productor por la venta de este subproducto. Además, facilita el empadre y las posibilidades de una fecundación efectiva.

● Llevar un registro (base de datos) de los animales del rebaño, lo que ayuda al productor a contar con la información precisa sobre la edad del animal, progenitores, fecha de nacimiento de la cría, peso, etc. Esta información ayuda a mantener la calidad de los rebaños.

● Las llamas deben ser alimentadas o salir a pastar a partir de las 6:00 de la mañana. De la puntualidad y la constancia de esta actividad depende que las llamas conserven los hábitos en su comportamiento y alimentación, permitiendo la ganancia en peso vivo y un buen desarrollo del animal.

● Es importante identificar y seleccionar las llamas que presentan buenas características, para que luego sean destinados como reproductores o para producción de carne; y dar de baja o descartar las llamas que presenten defectos congénitos.

● La presencia de animales viejos (de 4 años adelante) en los rebaños es competencia para los animales jóvenes, debido al consumo de alimento o pasto y recursos alimenticios suplementarios.

● Las llamas machos y descartes deben ser faenadas a la edad de 1 ½ a 3 años, garantizando la producción de carne de buena calidad para el mercado. Los animales mayores de 4 años sólo se destinan para subproductos y el ingreso económico que producen es menor.



Anexo 2.

PRINCIPALES FAENAS GANADERAS

Las faenas ganaderas son las actividades destinadas al control y seguimiento de los animales para una buena producción ganadera.

2.1. Control de edad y peso

Pesaje de llama cría

Es importante realizar periódicamente el control del peso de los animales, lo cual nos sirve como indicador para conocer su desarrollo. Por ejemplo, el peso al nacimiento no debería ser menor a 8 kg, porque es un indicador de que la madre ha presentado problemas de alimentación, desnutrición o que el nacimiento de la cría se ha producido en época invernal.

2.2. Rangos de peso según la edad

- Al primer año de edad, las llamas deberían contar con 60 a 75 kg de peso vivo, en caso contrario se deberá dar alimento suplementario.
- Al segundo año de edad, las llamas deberían estar pesando normalmente entre 75 a 85 kg.
- Al tercer año de edad deberían alcanzar un peso de 85 a 95 kg.
- Del cuarto año al sexto año, su desarrollo es mínimo, llegando a aumentar unos 5 a 6 kg.; sin embargo, el costo de alimentación, cuidado, manutención y sanidad es más elevado.



2.3. Identificación y registro

Con el objetivo de conocer la progenie, origen de los animales, genealogía (registro del padre, la madre o vientre progenitor), edad, es necesario registrar los animales por dueño.

Se recomienda usar caravanas plásticas numeradas, las que deben ser colocadas con un aplicador en el pabellón de la oreja, colocando al lado izquierdo en las llamas hembras y en el lado derecho a los machos.

Identificación y registro de la llama

Los datos deben ser transferidos a los registros individuales, se recomienda que cada productor cuente con su base de datos. El registro facilita el manejo adecuado de las llamas, por ejemplo para saber la edad de los animales, dar de baja y destinarlos para la venta al matadero, saber la época adecuada de monta y para evitar defectos hereditarios y congénitos debido a la consanguinidad estrecha o colateral.



2.4. Empadre

Es el acto de juntar a los reproductores macho y hembra para la monta, de manera controlada por el productor; la unión de los reproductores debe ser entre animales de un solo tipo y color; por ejemplo macho t'ampulli blanco con hembra t'ampulli blanca; macho café con hembra café, macho q'ara con hembra q'ara (en este tipo de llama no es necesario que ambos sean del mismo color).

Para hacer cruzar a las hembras que han parido, debe separarse a las madres 15 días después del parto, de esa manera, evitaremos que los machos maltraten a las crías y hembras.

Para realizar un mejor seguimiento se debe elaborar un registro donde se anote: número de caravana del reproductor, número de caravana del vientre, fecha de monta y número de servicio.

La edad recomendable para la reproducción en los machos, es desde los 3 hasta los 7 años y en las hembras o vientres desde los 2 años hasta los 8 años.

No es apropiado el empadre a corta edad, pues la madre producirá poca leche, arriesgando su vida y la de la cría, especialmente cuando se suministró una mala alimentación.



Anexo 3.

PRINCIPALES ELEMENTOS DE LA ESQUILA

Es el proceso por el cual el animal es despojado del vellón, llamado también cosecha de fibra.

3.1. Época de esquila

La esquila en llamas se realiza en dos épocas del año, la primera en los meses de octubre a noviembre y la segunda a partir del mes de marzo y la primera quincena de abril. Esta última coincide con los meses donde se realiza la esquila de ovinos en la zona. Las llamas que se esquilan son las del tipo t’hampulli (llamas lanudas) e intermedias o denominadas “de doble propósito”.

En esta especie se realiza la esquila al primer año de edad, luego de cada año y medio a dos años; por lo general se recomienda que se hagan 3 esquilas, al primer año, al tercer año y quinto año. Luego de la tercera esquila, la fibra engrosa y se hace más medular, y es quemada por los rayos solares, lo que desmerece su calidad; a esto se suma la presencia de mayor cerda (pelo grueso).

3.2. Recomendaciones para la esquila

Esquila con tijeras

Para realizar una buena esquila se deben considerar las siguientes recomendaciones:

- La esquila debe realizarse siempre en la misma época para obtener vellones más uniformes, en cuanto se refiere a la longitud de la mecha.
- El instrumento debe estar preparado y limpio.
- Los cortes se deben hacer al ras de la piel y de una manera uniforme.
- No se debe esquilar los vellones húmedos.
- Hay que efectuar siempre la esquila en lugares secos y limpios.
- El acto mismo de la esquila debe seguir un orden: se debe comenzar a esquilar el pecho, la barriga, entrepiernas y seguir por la cabeza y bragas, luego se debe esquilar el vellón principal.
- Se debe evitar los cortes dobles de las mechas.
- Es muy importante la separación de los vellones de acuerdo a su color.



3.3. Materiales a ser usados en la faena de esquila

- Cancha de esquila (vaciado de cemento) de 3,20 m x 8 a 12 m, con una altura de 20 cm sobre el suelo, o la utilización de una carpa o lona.
- Tijeras de esquila, brazos esquiladores.
- Piedras de afilar.
- Sogas de manejo para inmovilización del animal.
- Estacas o ganchos de sujeción.
- Bolsas para almacenamiento de la fibra.
- Registro de esquila.

3.4. Método de la esquila

a) *Esquila tradicional*

Se acostumbra a usar latas o cuchillos fillos haciendo cortes desiguales a lo largo del cuerpo, dañando además al animal.

b) *Esquila con tijeras*

Con la finalidad de mejorar la esquila en los animales se utilizan tijeras bien afiladas, con ésta práctica la esquila es más uniforme y se requiere de la participación de dos operadores, uno de ellos esquila la parte anterior del animal y el otro la parte posterior.

c) *Esquila con máquinas*

Se realiza el mismo procedimiento que la esquila con tijeras; pero en esta ocasión se hace uso de la maquina esquiladora.

Cualquiera que sea el método de esquila que se practique, existen formas de inmovilizar a los animales para esquilar con toda comodidad:

- **Inmovilización a sogas:** consiste en inmovilizar a la llama sujetándola por sus cuatro patas con una sogas, de forma que tomen la posición decúbito ventral (como se postran para dormir), luego se debe voltear al lado izquierdo o derecho, de acuerdo a la facilidad o comodidad del esquilador.
- **Inmovilización a sogas y estacas:** se sujeta al animal maniatándolo por las patas delanteras y traseras (cañas) por separado, para luego amarrarlo en las estacas, el compañero de esquila deberá halar al animal y hacer descansar la parte de la cabeza sobre una manta como cabecera, de este modo el animal toma la posición de recostado en el suelo y los dos operadores empiezan a esquilar, a la fecha se recomienda utilizar este sistema por considerarlo el más apropiado.

Inmovilización de llama con estacas

Antes de liberar al animal, o proceder a desamarrar la sogas, se verifica que la esquila se haya realizado en su totalidad. Si por algún motivo se hubiera realizado algún corte en el cuero del animal se procede a desinfectar la herida causada; se recomienda pasar tintura de yodo, o una curabichera, y evitar posibles infecciones.

Es importante anotar en la planilla de esquila todos los datos como ser: nombre del dueño o propietario del animal esquilado, caravana del animal, edad, peso del vellón seleccionado, braga y peso total; por último se recomienda registrar el nombre de las personas que han hecho la esquila.

3.5. Consecuencias de no realizar la esquila

La falta de esquila provoca el crecimiento de la fibra, que tiende a apelmazarse, perdiendo su valor para el proceso de transformación; la fibra larga es de difícil comercialización. El apelmazamiento de la fibra provoca mayor peso en el animal; en la época de lluvia el animal sufre mayor contaminación, en muchos casos por falta de limpieza de los corrales; la fibra parece estar cubierta de barro.

El exceso de fibra dificulta la reproducción; el macho no puede hacer una buena cópula, perjudicando el tiempo de monta. El productor asume erróneamente que la hembra cubierta está preñada.





Anexo 4.

PRINCIPALES ELEMENTOS EN EL MANEJO DE PRADERAS

Las praderas nativas alto andinas contienen gramíneas, graminoides y hierbas que son pastoreadas por camélidos, ovinos y vacunos. Estas praderas se encuentran en las cumbres de los cerros, en las laderas de los mismos y en las partes planas y a veces húmedas como los bofedales. Pero si observamos la vegetación forrajera de estos lugares, veremos que no es la misma; en las laderas hay un suelo delgado y las especies vegetales son poco deseables; en cambio en las partes planas, el suelo es más profundo, hay más humedad y las especies forrajeras son de mejor calidad.

A cada uno de estos lugares se les denomina “sitios de pradera”: “sitio” es una clase distinta de pradera, que tiene cierto potencial para producir una comunidad vegetal, principalmente forrajera.

I. CONDICIÓN DE LA PRADERA

La condición del pastizal es definida como el estado de salud de éste. Una planta forrajera, en forma natural, sin que se le pastoree, puede crecer hasta su máxima expresión; es decir, hasta su clímax (condición excelente). De acuerdo a cómo se le pastoree, la planta crecerá menos si no se le hace daño (condición buena); pero, si el daño es mayor por sobrepastoreo, la planta será pequeña en comparación con su clímax (condición pobre o muy pobre).

I.1. Evaluación de la pradera

La evaluación de la condición de la pradera tiene como objetivo determinar el potencial de producción de alimento como información previa a la estimación de la capacidad de carga de un sitio o grupo de sitios. La evaluación de la condición es diferente para pastos cultivados, en donde los aspectos más importantes que se deben considerar son: la cobertura, la producción de forraje y la cantidad y tipo de malezas presentes en la pastura.





2. LA ESTIMACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA DE UN SITIO DE PRADERA

La estimación de la capacidad de carga de una pastura cultivada con riego, tiene como base la estimación de la producción anual de materia seca que ocurre en su mayor parte durante la temporada lluviosa. De acuerdo a esta producción se determina la carga animal.

Estimación de la oferta forrajera (Método del corte – Hornos)

Sin embargo, en el caso de las praderas nativas, es muy difícil determinar carga por medio de producciones de materia seca o biomasa total, pues los animales de pastoreo son selectivos y no comen todas las especies que están en la pradera. De esta forma, los estudios de pastoreo con cada especie animal y en varios años (por lo menos 5 años), son más adecuados para determinar la carga animal que debe tener un sitio según su condición.

Cualquiera sea el sistema de pastoreo elegido, es indispensable en primera instancia caracterizar la composición botánica y estimar la capacidad de carga animal de los diferentes sitios de pastoreo identificados en la comunidad o zona.

2.1. Asignación de áreas de pastoreo por grupo de animales

Una vez identificados y evaluados los diferentes tipos de sitio en los pastizales del predio, es necesario decidir el cercado del sitio y su división en canchas de pastoreo. Luego se debe definir el sistema de pastoreo a usar y de acuerdo a este, qué canchas serán pastoreadas y por qué lote de especie animal, considerando que las necesidades nutricionales varían según edad, estado fisiológico, sexo, tipo de producción, etc., de tal manera que los animales de mayores requerimientos como son las vacas en producción, madres alpaca u ovinas en gestación, deban utilizar los potreros de mejor calidad, mientras que las vacas secas y otras clases de camélidos y ovinos, deben utilizar áreas de menor condición. En este proceso, además de identificar los tipos de canapas,

barreras naturales cuando se trata de extensos campos, o con la construcción de cercas como son los alambrados.

2.2. Determinación de la carga animal total por unidad de producción y total para el predio

Con la determinación de la carga animal óptima por especie animal de pastoreo, por sitio y de todos los sitios del predio, se conoce el número de vacunos, de ovinos, de llamas o de alpacas que óptimamente pueden soportar sus sitios de pradera en forma excluyente.

En función de la carga animal por hectárea, determinada por sitios y por unidades de producción si las hubiera, se puede decidir qué áreas del predio son las de mejor productividad por el mejor estado actual de sus praderas, qué tipo de animales pastorear, qué sistema de pastoreo utilizar, en qué estación del año y la duración del pastoreo.

2.3. Determinación de la carga animal actual del predio

Se debe determinar el capital ganadero actual que tiene pastoreando el predio. El número total de cabezas de alpacas, ovinos, vacunos, llamas, equinos y mulares que pastorean en el predio, debe convertirse a unidades animal, para comparar la carga animal actual, con la carga determinada en el mapa de los recursos forrajeros del predio.

2.4. Comparación en unidades animal de la carga animal óptima y la carga actual del predio

La comparación entre ambas cargas (actual vs. óptima) indicará si en el predio existe o no sobrepastoreo. Este dato permitirá proponer en el caso de sobrecapitalización del predio, una saca animal forzosa. Sin embargo, si se visualiza las potencialidades que tienen los sitios de pradera, determinados en el momento del inventario y análisis de los recursos naturales, se puede planificar si el predio tiene recursos naturales que se pueden aprovechar, exceso.





3. CONSERVACIÓN Y CONSUMO DEL AGUA

No existe la menor duda de la importancia que tiene el agua de riego en la región con praderas nativas altoandinas, tanto para cubrir el déficit hídrico existente como consecuencia del clima semiárido, especialmente en la estación seca, como para combatir las sequías. Sin embargo, en el productor pecuario andino no existe tradición de riego, pues está acostumbrado a depender de la lluvia.

Promover la conservación del agua en los pisos altitudinales altoandinos, es de vital importancia, pues con el agua acumulada en la estación de lluvias, se puede irrigar la pradera nativa aumentando su productividad y por consiguiente conseguir una mayor alimentación para las especies domésticas de pastoreo. Los reservorios y espejos de agua desarrollados, sirven como fuentes permanentes para que los animales beban agua y no tengan que realizar largas caminatas buscando este recurso en la estación seca.

Por otra parte, el consumo de agua por unidad pecuaria corporal disminuye con la edad. En promedio se estima que una llama adulta consume alrededor de 3 a 4 litros por día. Una vaca lechera puede consumir entre 38 y 110 litros de agua por día (l/d), un bovino para carne de 26 a 66 l/d, y una oveja de 4 a 15 l/d. Esto muestra que los camélidos requieren menos agua para su mantenimiento y producción.

Existen diversos factores externos e internos, que influyen en el consumo de agua de las llamas o de cualquier especie animal, tales como: edad, estado fisiológico (preñadas o secas por ejemplo), influencias ambientales reinantes, calidad de la dieta forrajera, ingestión de sales, raza, etc. sin embargo, los factores determinantes son el tipo de alimento y la temperatura del ambiente. Los alimentos como silajes y pastos verdes tienen alto porcentaje de humedad, mientras que las pajas y henos tienen bajo porcentaje.

Riachuelos (Cuenca Tajzara)

La distancia a las fuentes de agua (aguadas) es otro factor decisivo a la hora de mejorar la productividad pecuaria. Bajo la premisa de que “el agua debe ir al animal y no el animal al agua”, se concluye de que la distancia ideal máxima es no más de 5 km, en las condiciones de explotación extensiva. Cuando las distancias son largas, aunque se sostenga que las caminatas modifican las fibras del músculo remplazando un tipo de proteína por otro, se provocan pérdidas de peso apreciables por gasto extra de energía. La frecuencia de consumo voluntario de agua para los camélidos es de día por medio, lo que es otro factor que difiere de los otros tipos de ganado que consumen agua con mayor frecuencia. Es indispensable suministrar a la población camélida agua fresca, limpia y de fácil acceso.

El beneficio y/o impacto para los beneficiarios, se traduce en un aumento en la productividad de la pradera, por períodos más largos, aun en la estación seca y en una mejor oferta alimentaria para los animales de pastoreo, principalmente los camélidos domésticos. También la disponibilidad de agua de riego permite obtener mejores cosechas de avena y cebada forrajera, así como de *Phalaris tubero-arundinacea*, especie gramínea de reciente introducción al ecosistema andino y de similar comportamiento a la avena forrajera, con la diferencia que es perenne.



4. CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS

La construcción de cercos con materiales no locales, como son los alambres o mallas ganaderas sobre postes, sin duda se constituye en la mejor opción considerando la escasa disponibilidad de materiales locales como piedras y mano de obra.

En las comunidades criadoras de llamas, se vienen construyendo alambrados tradicionales, que consisten en 6 hebras de alambre sobre postes de madera dura. Para mejorar la funcionalidad de los alambrados, se vienen colocando varillas de madera en los claros, en una relación de 4 varillas por claro. Es importante señalar que los materiales empleados deberán ser resistentes, que en el caso de alambres y mallas deberán ser galvanizadas y de alta resistencia (AR), mientras que en el caso de los postes de madera deberán ser de maderas duras como quebracho colorado.

Construcción de alambrados (Esquinero doble - Huanacuni)

Entre otros aspectos básicos a considerar en los alambrados, están la instalación de tranqueras, construcción de bebederos, construcción de corral de manejo y la construcción de divisiones internas, con el propósito de mejorar las condiciones de productividad que nos permitan mejorar la calidad genética de los animales y por lo tanto la productividad de la población camélida.



La ruta de la llama en Tarija

Memoria de la reintroducción de camélidos en el altiplano tarijeño

Los tarijeños, en los últimos años, han sido testigos de un fenómeno pocas veces visto en la experiencia de programas de desarrollo en nuestro país. En poco menos de doce años, el altiplano tarijeño, una de las regiones más pobres de Bolivia, ha dado un salto descomunal, en lo económico, en lo ambiental y en lo cultural.

Ese “renacimiento” que se ha traducido en una importante mejora de los ingresos económicos de sus habitantes, en la regeneración de su entorno natural, la pradera nativa, y en su reposicionamiento cultural y político, en el contexto del departamento y del país, ha tenido como protagonista principal, la reintroducción del ganado camélido en los municipios de Yunchará y el Puente.

En esta decena de años, las llamas del altiplano tarijeño han pasado de 300 a aproximadamente 16.000. La epopeya, que significó dicho proceso, llevado adelante por comunidades, entidades públicas y organizaciones como PROMETA, los efectos que ha tenido sobre la vida de sus habitantes y las lecciones que se pueden aprender del mismo, se relatan en este texto en forma sencilla y didáctica.