

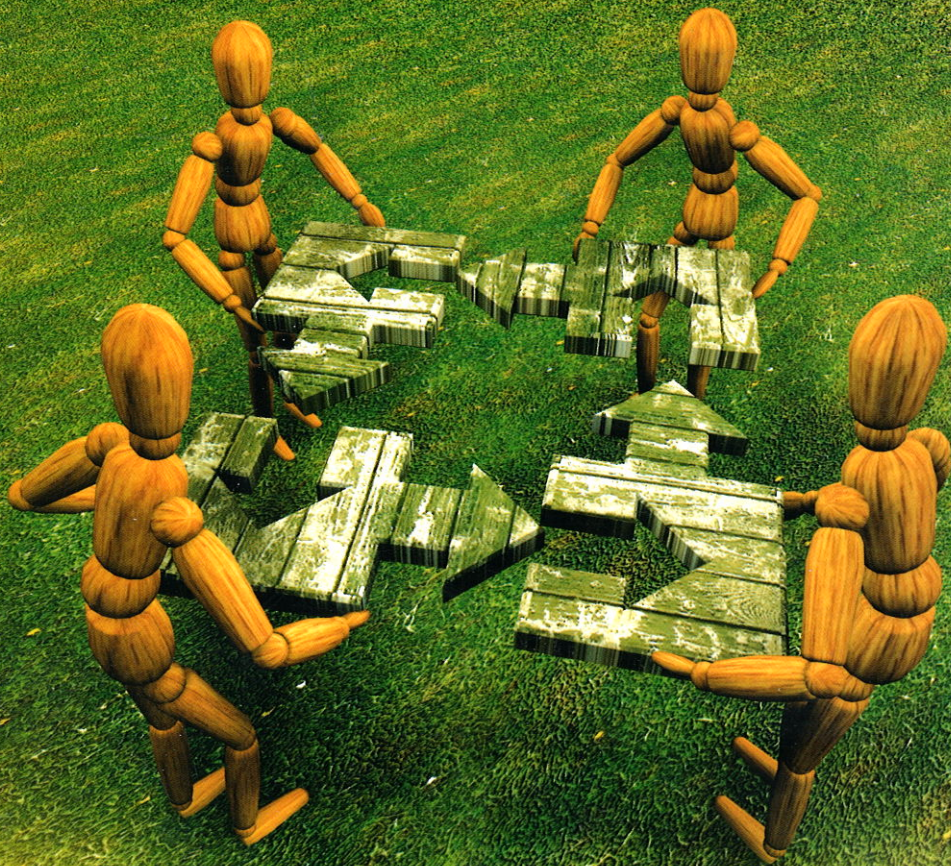
# Cogestión

REVISTA DE COGESTIÓN FACAPFYV - UMSS

AÑO 1 Nº 1

NOVIEMBRE 2010

Facultad: Ciencias Agrícolas, Pecuarias, Forestales y Veterinarias



## CONTENIDO

- Conservación y uso sustentable de la llama de Ayopaya
- Conservación de la calidad de forraje con el uso de máquinas y equipos para pequeños y medianos productores de leche.
- Contribuciones al desarrollo pecuario, mediante la innovación tecnológica forrajera en el trópico húmedo de Cochabamba.
- Los sistemas productivos ganaderos y la caracterización fenotípica de bovinos en fincas familiares de comunidades del trópico de Cochabamba
- Siembra de cereales en fondo del surco en zonas áridas y semiáridas
- Contribuciones al desarrollo pecuario, mediante la innovación tecnológica forrajera, alturas municipios Tiraque - Carrasco.
- Contribuciones al desarrollo pecuario, mediante la innovación tecnológica forrajera, municipios Mizque - Campero
- Programa de formación continua intercultural y descolonizadora para el desarrollo endógeno sustentable
- Aporte del proyecto cífera al mejoramiento de la tracción animal



# CONSERVACIÓN Y USO SUSTENTABLE DE LA LLAMA DE AYOPAYA

Autores: A. Stemmer, D. Vildoza, T. Caballero  
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA Y PRODUCCION ANIMAL

## 1.- AREA DEL CONOCIMIENTO

Camélidos Sudamericanos



Foto 1: Llamas Th'ampullis productoras de fibra fina

## 2.- SINTESIS DEL PROYECTO

El Proyecto "Conservación y uso sustentable de la llama de Ayopaya", o Proyecto Llamas, fue iniciado en el año 1999 en atención a los requerimientos planteados por la Organización Regional de Productores Agropecuarios de Calientes ORPACA en convenio trilateral con la Universidad Hohenheim de Alemania, la Organización No Gubernamental ASAR y la Facultad de Ciencias Agrícolas, Pecuarias, Forestales y Veterinarias "Martín Cárdenas" de la Universidad Mayor de San Simón.

El Proyecto centra su atención en la conservación y uso sustentable de las llamas en las alturas del Departamento de Cochabamba, Provincia Ayopaya, realizando actividades en las áreas de asistencia técnica, investigación, capacitación y servicios.



Foto 2: Criadores de llamas en campaña de esquila

## 3.- PARTICIPANTES

Organización No Gubernamental "Asociación de Servicios Artesanales y Rurales" ASAR, Organización Regional de Productores Agropecuarios de Calientes ORPACA, Universidad Hohenheim, Alemania, Universidad Mayor de San Simón.

## 4.- INTRODUCCION

La llama es de suma importancia en el sistema de producción agropecuaria en la provincia de Ayopaya del Departamento de Cochabamba, Bolivia, ubicada en la Cordillera Oriental a una altura entre 3800 y 4800 m.s.n.m., donde se crían alrededor de 52.000 camélidos pertenecientes a 1100 familias (FIDA et al., 1999). Contrariamente a lo ocurrido en el Altiplano, la región de Ayopaya y sus recursos genéticos animales han sido poco estudiados. En las alturas mencionadas de la provincia de Ayopaya, las llamas constituyen una parte importante del sistema de producción de pequeños criadores campesinos, representando un valioso recurso de esta zona andina adaptada a las condiciones climáticas de la región. La cría de llamas se realiza en forma complementaria a la producción agrícola. Los productos y subproductos de las llamas, son de uso múltiple; la fibra y carne se destinan para autoconsumo o venta, los excrementos "la taquia" se emplea como fuente de energía para cocinar y los animales machos como medio de transporte (carga).

## 5.- OBJETIVO GENERAL

Aportar al uso sostenible y a la conservación del recurso genético autóctono de la llama de Ayopaya.

### 5.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar los sistemas de producción y formular mejoras
- Planificar la mejora genética para la producción de fibra y carne
- Evaluar el manejo sanitario actual e implementar mejoras.

## 6.- ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL PROYECTO LLAMAS

El Proyecto atiende problemas que afectan a la producción de llamas como son:

Asistencia Técnica:

- Apoyo técnico y extensión.
- Ayuda para el desarrollo de la producción de llamas.
- Identificación de problemas sanitarios y su control.

Acceso a Mercados:

- Análisis y estudios de mercadeo de los productos de llamas.
- Identificación de vías de mercadeo de productos de llamas en Ayopaya y Bolivia

Investigación:

- Caracterización del recurso genético autóctono de la llama de Ayopaya.
- Identificación y selección de reproductores sobresalientes para la producción de carne y fibra.
- Sistemas de producción alto andinas que incluyen la cría de llamas.

Servicios:

- Capacitación en técnicas mejoradas de manejo, alimentación, sanidad, reproducción y mejoramiento genético de llamas.

- Análisis de fibras de origen animal.

## 7. METODOLOGIA

Las diferentes actividades del Proyecto se llevan a cabo en coordinación con técnicos de la ONG ASAR. Se realizan reuniones y talleres con los socios de la ORPACA, que actualmente reúnen alrededor de 130 productores provenientes de 7 comunidades del Norte de Ayopaya con su central regional en Calientes.

En los talleres se propone un tema de investigación, se explica su alcance y se adapta luego de un proceso de discusión. Los criadores interesados se anotan con el responsable directo de la investigación, que puede ser un tesista de pre- o postgrado. Según el trabajo se aplica metodología de observaciones participativas, encuestas estructuradas o semi-estructuradas, toma de datos de rendimiento productivo y reproductivo de los animales. Después del análisis de los datos obtenidos en campo, los resultados se presentan en talleres con los criadores involucrados y se elaboran conjuntamente posibilidades de mejora de la cría de llamas.

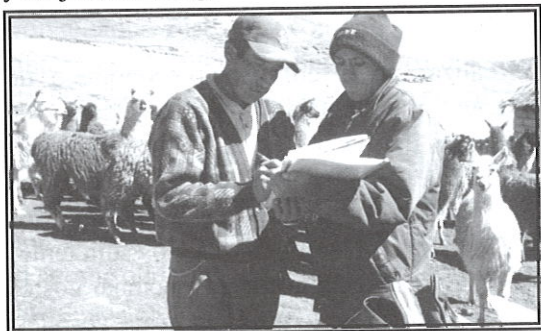


Foto 2: Encuesta a un criador de llamas

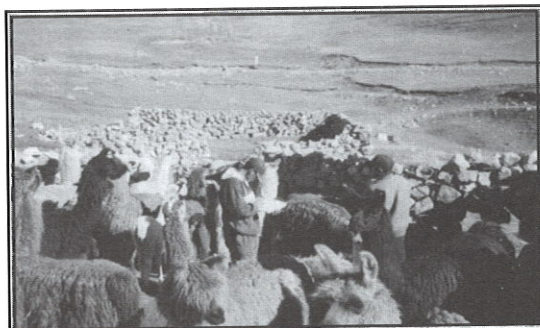


Foto 4: Tomando registros

## 8.- RESULTADOS DE GESTION ACADEMICA

No.	Parámetro	Resultados	Observaciones
1	Intercambio de científicos entre Bolivia y Alemania.	10 Personas	
2	Desarrollo de tesis de grado en el Proyecto.	8 trabajos defendidos	7 trabajos de tesis 1 trabajo dirigido
3	Desarrollo de tesis de postgrado en el Proyecto.	2 Maestrías	1Maestrante Boliviana 1Maestrante Alemán
		4 Doctorados	1 Doctorante Boliviano 2 Doctorantes Alemanes 1 Doctorante Austriaca
4	Presentación de resultados en conferencias nacionales e internacionales.	3 presentaciones nacionales	
		8 presentaciones internacionales	
5	Publicaciones de los resultados del Proyecto.	20 publicaciones	En revistas, libros y memorias
6	Organización del VII Simposio Iberoamericano sobre Conservación y Utilización de Recursos Zootécnicos, 5-9 de diciembre 2006 en Cochabamba	70 participantes nacionales e internacionales	Publicación de memoria 414 pag.

## 9. IMPACTO EN EL MEDIO NACIONAL E INTERNACIONAL

La difusión de los resultados de la investigación se realiza mediante talleres en el campo, cursos de especialización, publicación de artículos y presentaciones en conferencias, simposios y seminarios nacionales e internacionales.

A continuación detallamos los aspectos más sobresalientes en el desarrollo del Proyecto:

**Investigación:** Por el interés productivo y comercial que representa destacamos que el Proyecto describió por primera vez la calidad extraordinaria de la fibra de la llama de Ayopaya.

**Asistencia Técnica:** Entre los principales resultados de la asistencia técnica efectuada por el proyecto, tenemos:

- Programa de Mejoramiento Genético vía selección dentro de la población local de llamas.
- Programa de control sanitario.
- Propuesta de implementación de un "sistema de cría ecológica de llamas"



Foto 3: Tomando datos

## 10.- CONCLUSIONES

- La crianza de camélidos sudamericanos tiene gran importancia en las actividades económicas de los pobladores de las zonas alto andinas de Cochabamba.
- Se hace necesaria la consolidación de alianzas público privadas para el desarrollo de este sector, en especial hacia aquellas actividades de mayor perspectiva de acceso al mercado.
- Los criadores de llamas en la zona de estudio siguen un manejo apropiado de sus animales,

siendo esto natural y en gran parte congruente con una producción ecológica.

- Los criadores tienen competencias básicas en el uso y aplicación de fármacos, aunque no siempre emplean la dosis exacta en el momento indicado. Esto a lo largo podría llevar a problemas de resistencia de parásitos. Además, el uso rutinario de fármacos es contradictorio a la producción ecológica.
- El uso de remedios naturales para la prevención y el tratamiento de enfermedades es practicado y se ve enriquecido por la variedad de plantas que se pueden usar. Sin embargo, estas prácticas van siendo relegadas y olvidadas por la promoción y difusión de recursos farmacológicos que van ganando terreno especialmente por las características de su fácil aplicación.

## 11. RECOMENDACIONES

- Realizar un estudio de mercado para la comercialización de la fibra, carne fresca, carne deshidratada (charque) y cuero con características ecológicas para el consumo interno y de exportación que motive e incentive la producción camélida en las comunidades evaluadas y otras.
- Realizar un estudio socio-económico de la zona previo acuerdo y autorización de dirigentes del lugar, con el fin de evaluar las condiciones para introducir la producción camélida ecológica. En caso de que los criadores no cuenten con recursos suficientes deberán verse formas de subvencionar costos por ejemplo en la construcción de corrales, capacitación para la producción ecológica y otros.
- Evaluar el sistema actual de rotación de praderas y elaborar propuestas de mejora considerando el área para el cultivo agrícola y crecimiento poblacional de la zona.

Autores: A. Stemmer, D. Vildoza, T. Caballero

DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA Y  
PRODUCCION ANIMAL  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS  
PECUARIAS FORESTALES Y VETERINARIAS  
UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMON