

## PAMPA DE VIENTO Y DE PASTORES, PAMPA DE MEMORIA Y DE CAMBIOS: INTRODUCCIÓN A UN ENFOQUE PLURIDISCIPLINARIO

*Didier GENIN*

El pastoralismo puede ser definido como una actividad pecuaria que utiliza principalmente recursos alimenticios no cultivados, muchas veces llamados "naturales" o "nativos". Se asocia usualmente con el nomadismo (Le Houerou, 1985); sin embargo, puede tomar varias formas, que van desde un uso continuo de un mismo territorio, hasta movimientos estacionales o permanentes de los rebaños. Los criterios de definición del pastoralismo son diversos, según el enfoque bajo el cual se lo estudie: movilidad en el espacio, proporción de los productos animales en la conformación de los ingresos, "facies cultural" (Bonte et al., 1987), organización social, etc.. (Digard et al., 1993). Sin embargo, se trata de sistemas de producción extensiva que tienen algunas características comunes (Landais y Balent, 1993):

- utilizan **recursos forrajeros heterogéneos**, en el sentido en que aprovechan diferentes tipos de formaciones vegetales "naturales" y a veces en parte cultivadas, y **variables** en el tiempo. En efecto, el crecimiento de la plantas, y su valor nutritivo asociado, está sometido completamente a las condiciones climáticas vigentes. Mientras que en sistemas de crianza intensiva se trata de limitar al máximo la heterogeneidad y la variabilidad cualitativa de los recursos, en sistemas extensivos la diversidad está aceptada, incluso a veces es buscada, e integrada a las estrategias de manejo de la actividad productiva.
- **los animales domésticos al pastorear tienen posibilidades de selección a diferentes niveles ecológicos** (Senft et al. 1987), por ejemplo, en la partes de plantas que van a comer (Genin y Badan, 1991) o en los sitios de pastoreo preferenciales (Senft et al., 1983). El comportamiento alimenticio y territorial de los animales en pastoreo - innato, adquirido o inducido por un manejo del ganadero - juega así un papel clave en la gestión del sistema.

- existe una **fuerte interdependencia entre rebaños y espacio pastoril** para la conformación y estabilidad de ambos (McNaughton, 1986; Huntly, 1991). Así el rebaño, medio de producción, es también a veces una herramienta para mantener la perennidad de un tipo de paisaje, por ejemplo las dehesas españolas (Vacher, 1984). Inversamente, las características del territorio pastoril influyen en gran parte sobre los tipos de animales criados y su manejo (Orskov y Viglizzo, 1994).
- son sistemas **concebidos para regular ellos mismos su funcionamiento** (Landais y Balent, 1993).

Las unidades ganaderas intensivas son muy dependientes de itinerarios técnicos que tienden hacia objetivos de producción muy bien definidos y planeados. Emplean cantidades importantes de insumos para realizarlos. Inversamente, en los sistemas extensivos se trata de limitar al máximo los insumos. Esto impide prácticamente la búsqueda de performances máximas a lo largo del proceso de producción: se trata más de respetar algunos niveles críticos y ajustar el manejo constantemente, en función de limitantes y oportunidades, antes que de tratar de lograr objetivos precisos predefinidos. Esto confiere al sistema una cierta flexibilidad y permite al ganadero tener acceso a alternativas de manejo conyunturales en un marco general de producción.

- se desarrollan muchas veces dentro de **sociedades humanas particulares** (los pueblos de pastores) quienes estructuraron formas de pensamiento y de vida, y una cosmología muy ligadas a los objetos de su supervivencia: los animales (Flores Ochoa, 1977; Brougère, 1984; Palacios, 1986; Pouillon, 1991).

En el ámbito andino, los sistemas pastoriles tienen una larga trayectoria histórica, como lo demuestran en particular los trabajos presentados por Browman (1974) y Flores Ochoa (1977, 1988). Muestran características muy peculiares tanto en los aspectos biológicos como socio-económicos. Existe a la fecha una masa importante de información que les concierne, la cual está recopilada en parte en Flores Ochoa (1983), Cardozo (1977), IVITA (1985) y Novoa y Florez (1991). Sin embargo, esta información nos parece tener dos tipos de limitantes:

- limitantes de orden temático. Salvo raras excepciones, por ejemplo Proyecto Alpaca (1989) o McCorkle (1990), se trata de trabajos muy sectoriales que excluyen otros campos disciplinarios y que presentan en un sitio una sola percepción de la actividad pastoril. Así, encontramos muy buenas síntesis en el campo de las ciencias humanas (Flores Ochoa, 1977, Flores Ochoa, 1988; Flannery et al., 1989), o sobre la biología de los camélidos sud-americanos (Fernandez-Baca 1991; San Martín y Bryant, 1989), pero, como lo menciona Morlon (1992) "el análisis técnico de los sistemas de crianza de diferentes categorías de productores apenas empieza".
- limitantes de orden geográfico; la gran mayoría de los trabajos publicados se refieren a la zona alto-andina sub-húmeda del Perú, con condiciones agro-ecológicas y socio-económicas que no cubren la

diversidad encontrada en los Andes, y con una especie animal que recibió mayor atención: la alpaca.

## **UNA CARACTERÍSTICA EN EL ALTIPLANO ÁRIDO BOLIVIANO: LA CRIANZA MIXTA DE LLAMAS Y OVINOS**

Con un número de cabezas estimado entre 2 y 2,5 millones de cabezas (Rodríguez et al., 1988), Bolivia cuenta con el 70% de la población mundial de llamas. Esta especie es criada en las zonas más adversas del altiplano, donde las condiciones climáticas y edáficas impiden o limitan fuertemente las actividades agrícolas. Las áreas de mayor concentración de llamas son: el lado occidental del departamento de Oruro (provincias Sajama, Atahualpa, Carangas, Ladislao Cabrera) que abarca casi el 30% de la población nacional de llamas, y el departamento de Potosí (provincias Nor Chichas, Quijarro, Bustillos, Nor Lipez) con una población llamera ligeramente inferior ((Rodríguez et al., 1988). La información relativa a esta especie es escasa, en relación a las otras especies animales domésticas, ya sea en lo que concierne a su biología y ecofisiología, o en lo que concierne el contexto socio-económico en el cual se desarrolla. Al respecto, un estudio del FIDA (1990) indica que la llama representa la principal fuente de ingresos de casi 50 mil familias del altiplano boliviano. Su crianza está asociada por lo general con la de ovinos (Tichit, 1993), lo que lleva a preguntarnos sobre las ventajas comparativas de estas dos especies y sus funciones diferenciales dentro del sistema de producción. Cuando la naturaleza de los recursos forrajeros disponibles lo permite (presencia de bofedales y gramadales), los campesinos crían también alpacas.

## **LOS OBJETIVOS DEL LIBRO**

WAIRA PAMPA pretende ofrecer un análisis de un sistema pastoril original y poco documentado, representativo de condiciones ecológicas áridas de los Andes altos, con una crianza dominante de llamas y ovinos, promoviendo una confrontación permanente entre enfoques de diferentes índoles:

- ciencias sociales/ ciencias biológicas
- investigación básica/ desarrollo

Se procura recopilar y ordenar una información dispersa, a veces no escrita, alrededor de un tema central: "el funcionamiento de sistemas pastoriles de una zona árida del altiplano boliviano y sus posibles alternativas de producción". No se pretende ser del todo exhaustivo ya sea en lo que concierne a las investigaciones ya llevadas a cabo en la zona considerada o en lo referente a las alternativas posibles de producción. Se trata de intentar reconstituir de una forma más formal los diferentes elementos, materiales e inmateriales, que intervienen en la actividad pastoril, identificar eventuales "cuellos de botella" y plantear algunas alternativas de manejo más integradas a la realidad campesina. A manera de no extender demasiado los temas, hemos limitado voluntariamente nuestro enfoque a un análisis de la situación cotidiana que viven los campesinos de una zona limitada a un cantón del

altiplano árido boliviano, sin abordar con detalle aspectos más globalizantes como los factores históricos y sociales que han llevado a la estructura actual de los sistemas pastoriles andinos, o la organización en torno al encuadramiento de esta actividad.

En un contexto socio-económico, político y cultural en plena dinámica, este libro querría servir de base a discusiones con campesinos, políticos, agentes de desarrollo, investigadores, a fin de buscar conjuntamente vías para un desarrollo más "armonioso" de esta zona deprimida.

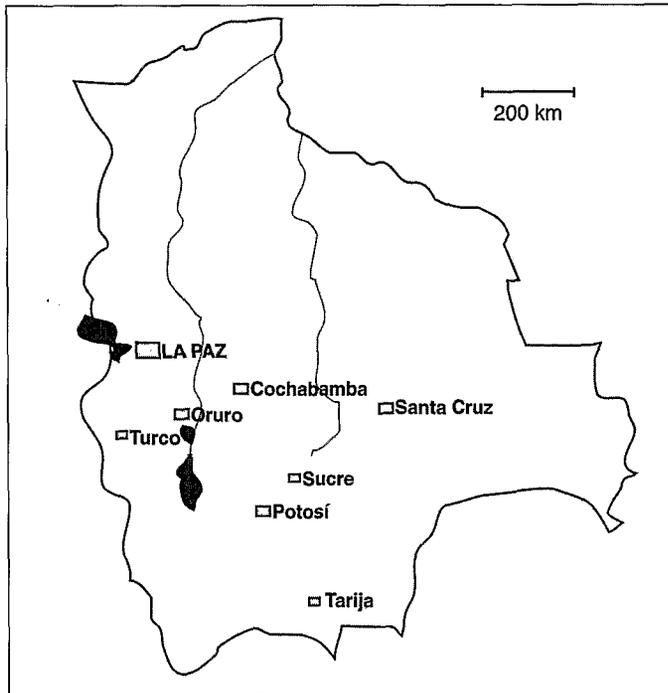
Los autores, que en su mayoría están de paso, no pretenden decir "lo que hay que hacer", sino más bien sugerir opiniones basadas en las razones por las cuales han sido sensibilizados afectiva e intelectualmente por este medio ambiente, por estos animales, por la gente ...

... Y si hay que dar un lema a este libro, este sería sin duda alguna el de:

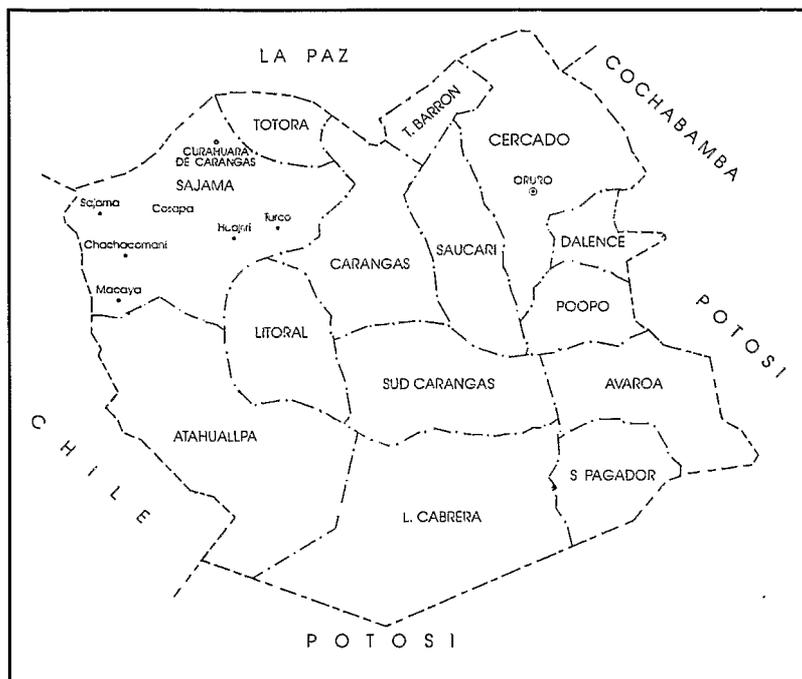
*"Entender más para proponer mejor"*

### UNA ÁREA DE ESTUDIO: TURCO MARKA

Turco designa no solamente un pueblo ubicado en el departamento de Oruro a 140 km al sur-oeste de esta capital (17°57' latitud sud; 68°15' longitud oeste) (Figura 1 y 2), sino también el cantón del mismo nombre que cubre un territorio inferior a 300.000 ha, dividido en seis comunidades o *ayllus*.



**Figura 1**  
**Mapa de Bolivia**

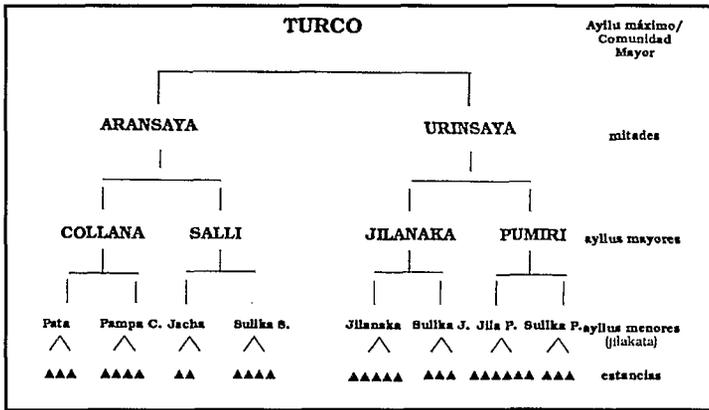


**Figura 2**  
**Departamento de Oruro**

Esta división política coincide con la organización social tradicional del territorio que existía a la llegada de los españoles y que perdura hoy en día (Izko, 1992). Este autor precisa: "los *ayllus* de Turco reflejan en su estructura formal el modelo binario 'ideal' del ayllu tradicional andino. Los 4 *ayllus* mayores de Turco (Qullana, Salli, Jilanaka y Pumiri) están organizados en dos mitades: *aransaya* (mitad de arriba) que incluye a Qullana y salli, y *urinsaya* (mitad de abajo) con Jilanaka y Pumiri.

"Cada uno de los 4 *ayllus* mayores se subdivide a su vez en otras mitades o *ayllus* menores, sede de las representaciones tradicionales: *pata/pampa* (arriba/abajo) en el caso de Qullana, y *jach'a/sullka* (grande o mayor/menor) en el de los demás *ayllus*... En la base de cada una de estas subdivisiones encontramos un número variable de comunidades/estancias (11 en Jach'a Sally, 55 en Jila Pumiri, etc.), y en cada comunidad/estancia un número también variable de familias. (Figura 3)". En la actualidad Turco cuenta con 6 *ayllus* menores (Qullana, Jach'a Salli, Sullka Salli, Jilanaka, Jila Pumiri, Sullka Pumiri), cada uno representado por un *jilakata*.

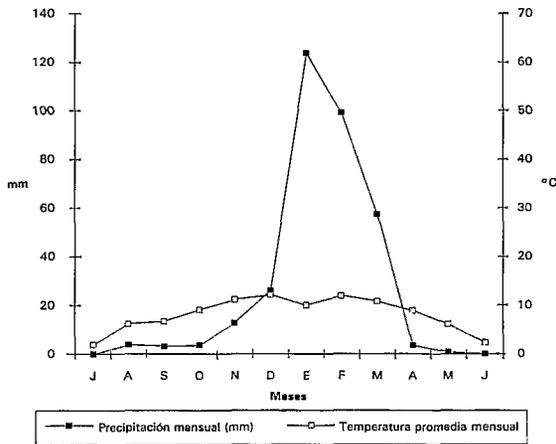
Los *ayllus* tienen un punto de encuentro común llamado "comunidad mayor" que es el pueblo de Turco, sede de las autoridades políticas del cantón y de los *jilakatas*, o representantes de los *ayllus*. Turco tiene un colegio fiscal y un hospital. Se ubica sobre la carretera Oruro-Tambo Quemado, frontera con Chile, lo que hace que el pueblo no esté del todo aislado dado el fuerte tráfico camionero hacia Chile.



**Figura 3**  
**Ayllus de turco (Izko, 1992)**

El clima es frío y seco. Según el sistema de clasificación de Thornwaite, el clima es micro termal sin estación fría bien definida; con vegetación de estepa y humedad deficiente en invierno (Figura 4). Se caracteriza por una estación seca de abril a diciembre, y una estación húmeda de enero a marzo. En la estación seca, la amplitud térmica diaria es muy fuerte (más de 25°C) debido a la sequedad de la atmósfera (menos de 40% de humedad relativa en los meses de junio a septiembre). La heladas son muy frecuentes (265 días por año) y pueden producirse en cualquier época del año, lo que limita considerablemente las posibilidades de practicar la agricultura.

La precipitación anual es de alrededor de 330 mm (promedio de 12 años) con fuertes variaciones interanuales (90- 500 mm). La temperatura media anual de la zona es de 7°C.



**Figura 4**  
**Climadiagrama de Turco**  
**(estación de Tika Huta, promedio de 12 años de observación)**

Los suelos son por lo regular de origen volcánico, generalmente livianos, con una profundidad de la napa freática altamente variable.

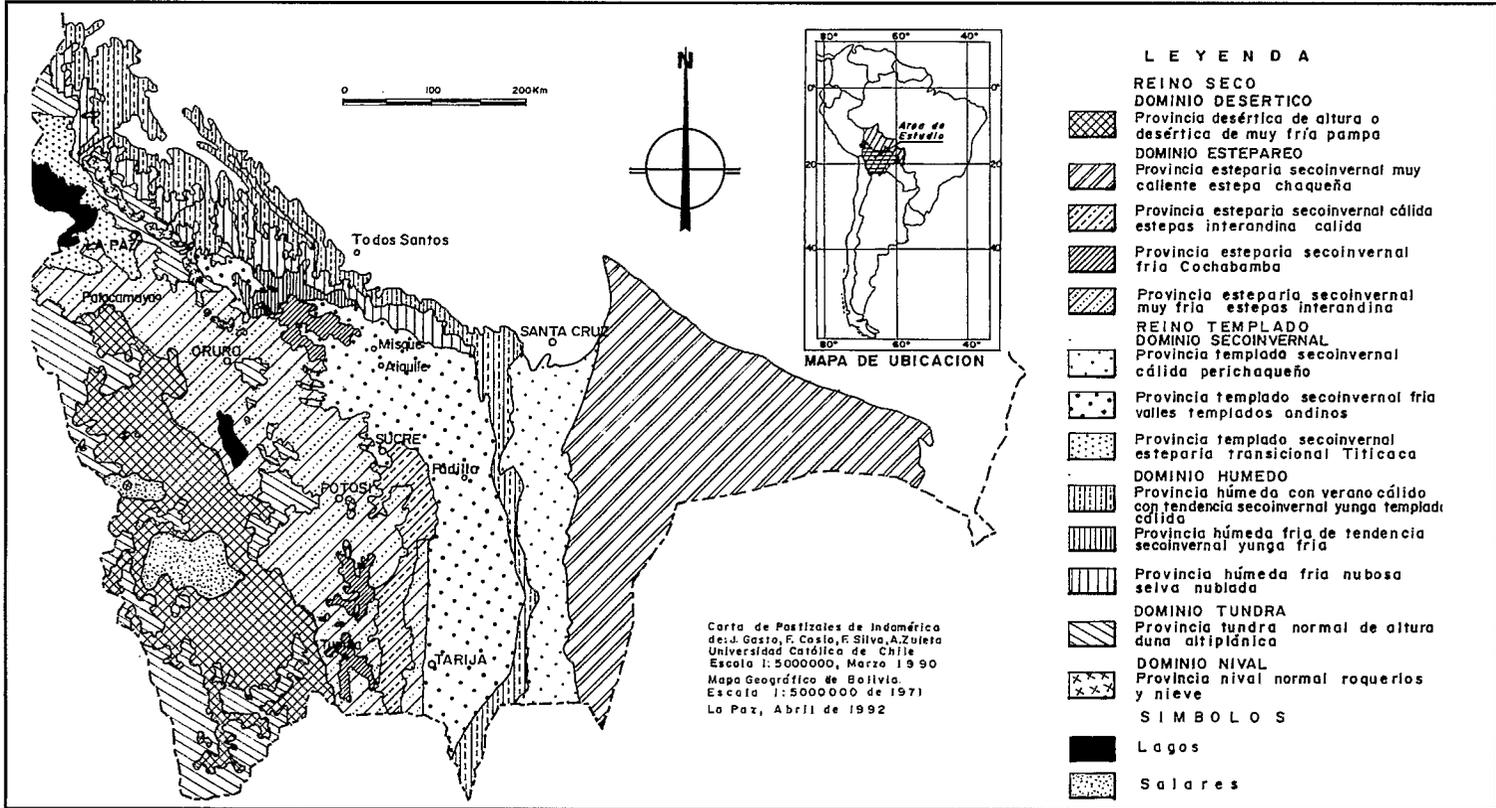
Fitogeográficamente, Gasto et al. (1991), en su clasificación de los pastizales andinos, ubican la zona de Turco en la provincia desértica de altura o desértica de muy fría pampa (Figura 5). Sin embargo, la relativa importancia del tapiz vegetal presente en la zona (alrededor de 30% de cobertura vegetal) hace que el término desértico sea poco apropiado. Ellenberg (1981) clasifica la zona de Turco como de puna, al límite con la provincia altoandina. La puna está cubierta principalmente por una estepa arbustiva en la que se encuentran también estepas herbáceas, halofilas, psammofilas, bofedales y salares (Figura 6). Debido al nivel de precipitación, Turco se sitúa en la confluencia de la puna semi-árida y árida. Dollfus (1992) reporta una clasificación de los geosistemas de los Andes centrales en función de la altura y humedad, en la cual Turco se localiza en la puna árida (Figura 7).

Hidrográficamente, la región está atravesada por varios ríos y riachuelos que descienden de las laderas y serranías (río Cosapa, Turco, Agua rica, Huancarani, Q'uwiri, Chuquillamaya, Pumiri, etc...).

La sociedad en estudio está conformada por familias de origen aymara. El derecho a la posesión del terreno de pastoreo, generalmente, es individual o familiar, salvo en algunas comunidades donde la tenencia de la tierra fluctúa entre lo individual y comunal. En este último caso, los pastizales cercanos a la casa principal y casas secundarias son de uso exclusivo de la familia considerada, mientras que el resto de los pastizales y bofedales están sometidos a un uso y control comunal. La tenencia de animales sigue reglas complejas; es por lo regular individual dentro de una misma unidad doméstica, a pesar de que el manejo de los animales se haga por tropas. Existen también diferentes formas de aparcería.

## UNA MACROMETODOLOGÍA: EL ANÁLISIS DE SISTEMAS

Tratar de analizar la ganadería andina no es tarea fácil; las condiciones climáticas que se dan en la zona imponen restricciones fundamentales que afectan no solamente los procesos productivos, sino también las estrategias de los campesinos en cuanto a la definición y el manejo de sus objetivos de producción. Muchos autores enfatizaron la importancia de la noción de "aversión al riesgo" y sus repercusiones en la actividad productiva en el ámbito andino. Esto se traduce por actividades que a primera vista no parecen las más eficientes en términos económicos, pero que permiten una cierta seguridad en la producción. La cría de diferentes especies animales puede ser vista bajo este enfoque (Brougère, 1984; Browman, 1987). Además, la visión "económica" que tiene el campesino puede no corresponder a los conceptos académicos de eficiencia productiva. La eficiencia de la actividad ganadera puede ser evaluada mediante varios tipos de criterios (Milleville 1991): las performances zootécnicas de los hatos primero, pero también el papel de la ganadería en el sistema de producción, la estabilidad, perennidad y complementariedad en el suministro de productos son factores importantes cuando



**Figura 5**  
**Corte de zonas agroecológicas de la zona andina de Bolivia**

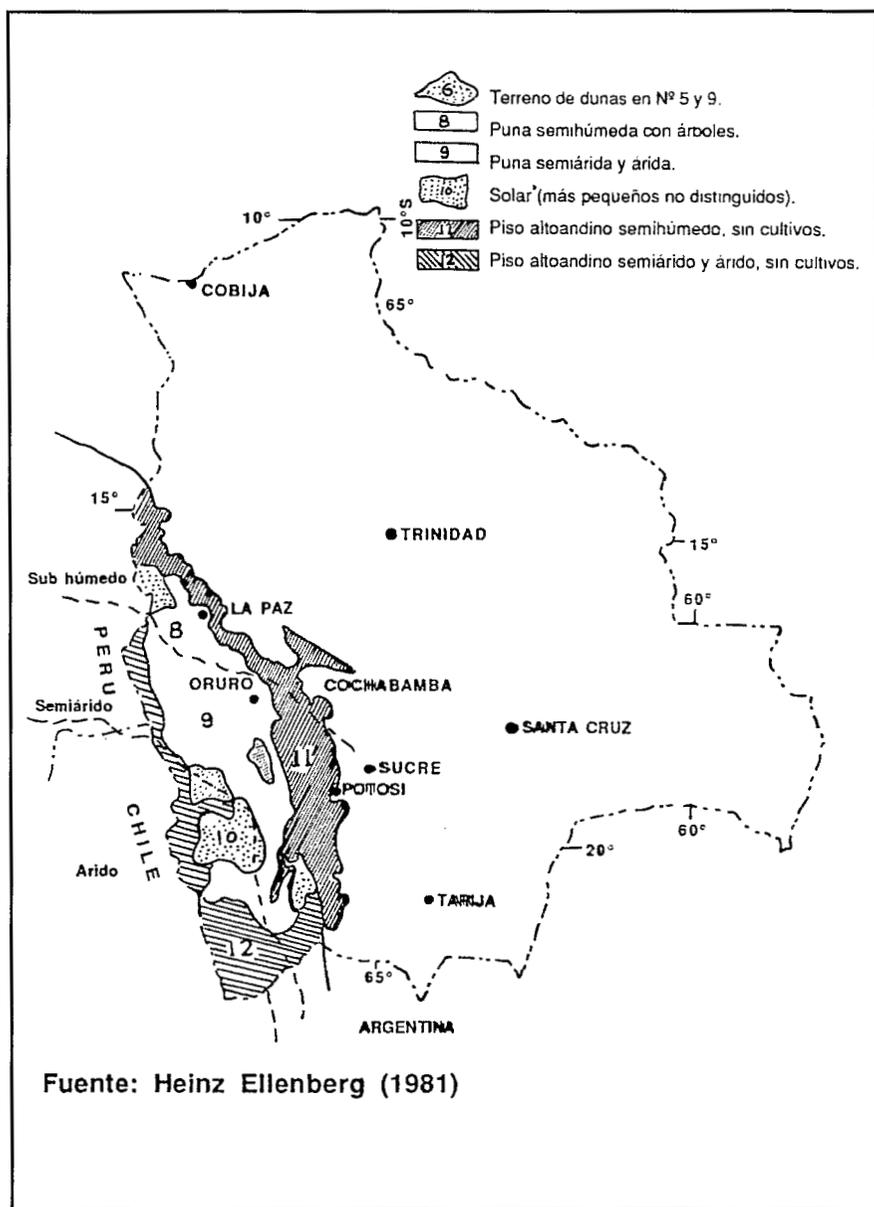
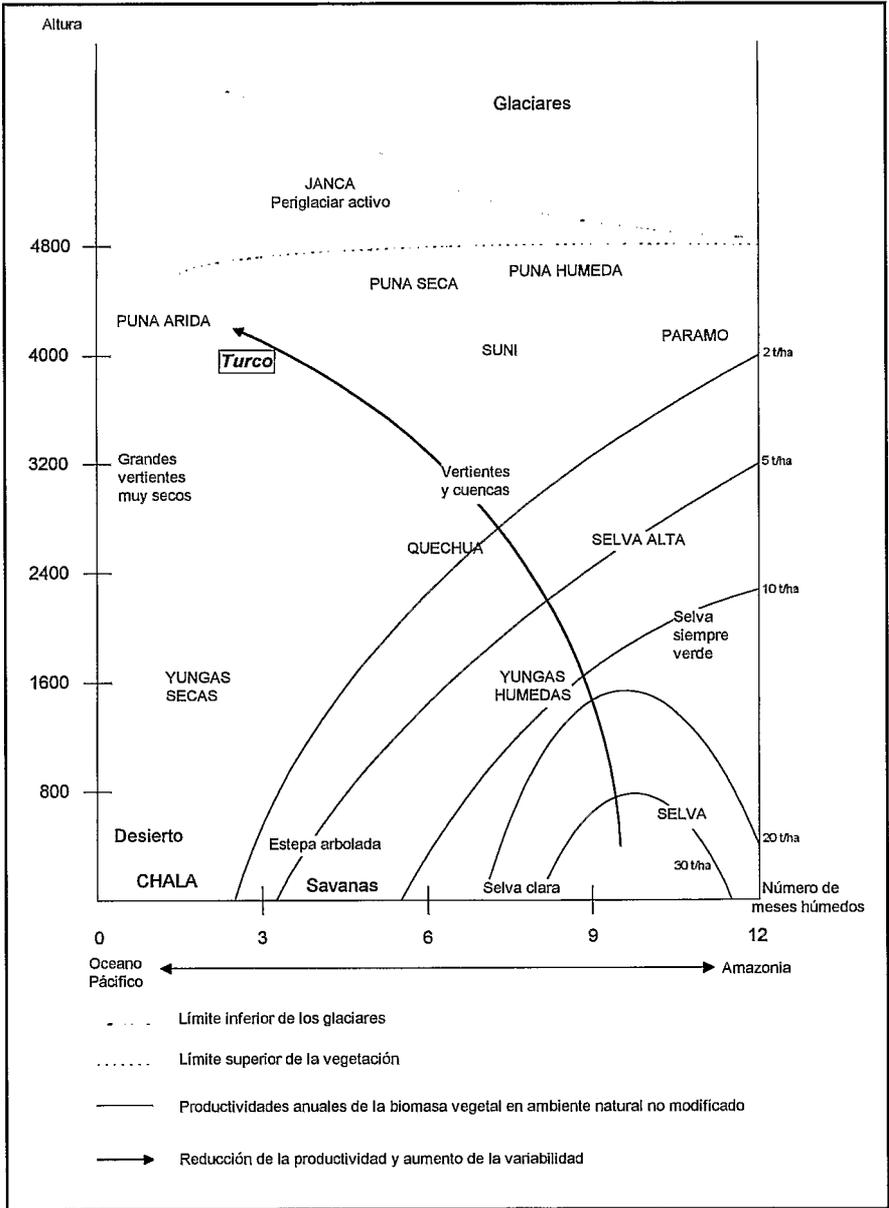


Figura 6  
Mapa simplificado de las ecoregiones de Bolivia



**Figura 7**  
**Localización de las geosistemas de los Andes centrales en función de la altitud y humedad (Dollfus, 1992)**

se trata de pequeños productores tradicionales. Otro factor viene a agregarle complejidad al tema: los campesinos que pueblan la zona andina son descendientes de altas civilizaciones bien estructuradas y autónomas, que elaboraron formas de pensamiento y una cosmovisión propias, que todavía perduran, influyen en las representaciones, y contribuyen a su habilidad para utilizar y explotar los recursos naturales mediante prácticas tradicionales y arreglos socio-culturales propios (Gundermann, 1988; Browman, 1990; Caro, 1992; Llanque, 1993).

La investigación pecuaria en el ámbito andino, así como la agrícola, no puede restringirse a aspectos únicamente técnicos, económicos, o sociológicos, aislados los unos de los otros, bajo riesgo de llegar a conclusiones distorsionadas de rechazo o de magnificencia. Reconocer y aceptar la complejidad es para el investigador o el técnico que trabaja en comunidades campesinas andinas un requisito necesario para guardar una cierta lucidez en el análisis de la actividad agropecuaria.

Además se requiere de herramientas conceptuales que permitan ubicarse en un entorno global del funcionamiento de la actividad productiva. El clásicamente llamado enfoque de sistemas pretende ser "una herramienta de síntesis y análisis de la realidad perceptible, la cual tiene por objetivo adecuar los elementos de la producción y realizar intervenciones de tipo tecnológico (u organizacional) sobre componentes específicos, pero sin perder la visión integral del sistema productivo, así como el impacto de los cambios sobre la totalidad del sistema" (Quijandria, 1990).

La noción de sistema de crianza tiene sus raíces en esta corriente de análisis sistémico (Walliser, 1977; Boulding, 1956) y puede constituir, a nuestro juicio, un cuadro conceptual y aplicado para el análisis de la actividad pecuaria en condiciones campesinas y para plantear alternativas de desarrollo.

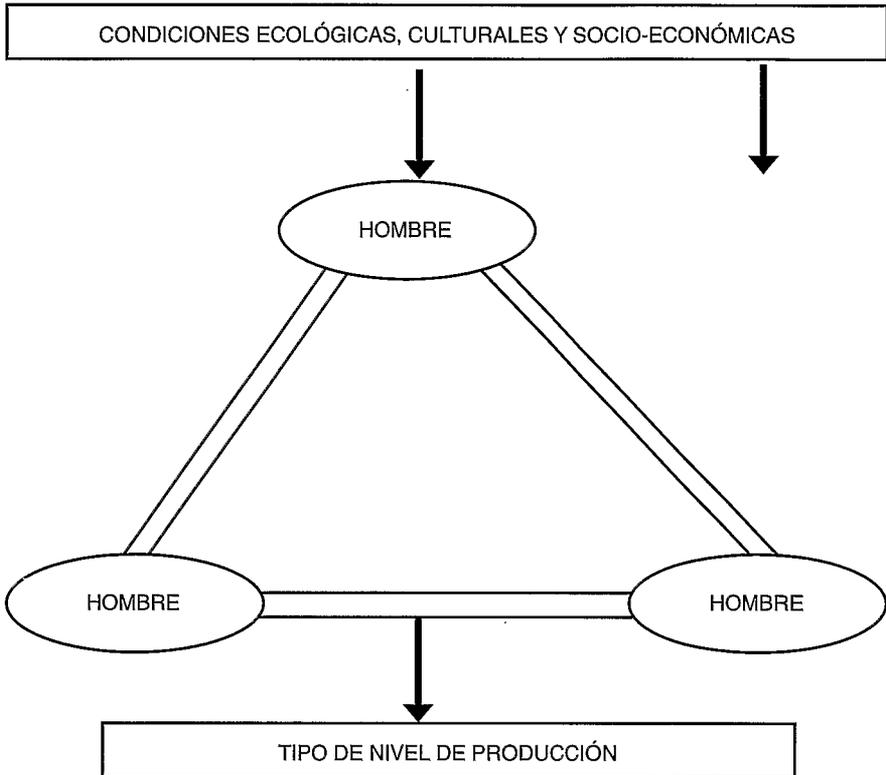
### **El sistema de crianza: definición y caracterización**

**Un sistema de crianza puede ser definido como un conjunto de prácticas y técnicas desempeñadas por el hombre, con el fin de obtener productos y/o servicios a partir de la cría de animales domésticos, en un contexto ecológico, cultural y socio-económico dado (Alzerreca y Genin, 1992).**

De manera general, el sistema de crianza se ubica en un nivel jerárquico más bajo que el sistema de producción, el cual corresponde a un modelo técnico que maneja los medios de producción, incluyendo parcelas cultivadas y/o animales, en función de los objetivos y limitaciones del productor y de las incertidumbres del medio ambiente (Dejo y Germain, 1990). En el caso que nos interesa en este libro, la diferencia entre sistema de crianza y sistema de producción desaparece en vista de que la producción se limita esencialmente a la actividad pecuaria.

Un sistema de crianza tiene tres componentes fundamentales (Figura 8):

- el hombre
- los animales
- los recursos alimenticios



**Figura 8**  
**Los 3 polos del sistema de crianza**

Se define en relación a un proyecto humano, es decir a uno o varios centros de decisión (Landais et al., 1987). Se trata de sistemas "monitoreados", cuyo funcionamiento se encuentra bajo la dependencia de decisiones humanas. El hombre es a la vez un componente del sistema, pero también el elemento clave que define, organiza e inter relaciona los otros componentes del sistema. Así, la descripción de las prácticas que realiza el campesino se constituye en un punto importante en el análisis del sistema de crianza, porque, como lo menciona Milleville (1987): "el análisis de las prácticas ayuda a caracterizar los objetivos y proyectos del campesino y a evaluar la naturaleza y el impacto de las limitaciones del medio ambiente y socio-económicas sobre las posibilidades de producción. Las prácticas constituyen seguramente los elementos más concretos para entender el funcionamiento de una finca en su globalidad".

El hombre integra, mediante percepciones propias, objetivas o subjetivas, las condiciones ecológicas, culturales y socio-económicas del medio en

el cual actúa y que genera. La resultante compleja de sus decisiones estratégicas, de sus prácticas y de la reacción de los animales frente a estos actos (que se traduce muchas veces, en el caso de sistemas extensivos, en la interface animales-recursos), conduce a un tipo y nivel de producción, los cuales pueden variar en el tiempo según las fluctuaciones dinámicas de los factores materiales y de decisión que intervienen en este proceso. Este tipo y nivel de producción constituyen la base primaria de sustentación de las necesidades de la familia campesina; y serán utilizados tanto directamente como transformada para autoconsumo o entrará en el circuito mercantil.

Así, retomando las ideas de Osty y Landais (1993) se conceptualiza un modelo de acción relativo al funcionamiento del sistema de crianza que integra dos componentes mayores, en función de los objetivos del campesino (Figura 9):

- la elaboración de las decisiones
- la elaboración de las producciones.



**Figura 9**  
**Marco conceptual de funcionamiento del sistema de crianza**  
**(adaptado de Osty y Landais, 1993)**

Diferentes factores influyen sobre la elaboración de las decisiones, como las normas y referencias que tiene el campesino, los propios factores de producción, el mercado, etc... Estas decisiones se reflejan en la estructura de los rebaños familiares y en las prácticas ganaderas. Estas prácticas ganaderas son diversas en términos de acciones concretas. A un nivel más global, sus finalidades pueden también ser diversas; por ejemplo orientadas hacia favorecer al máximo la expresión de las capacidades "biológicas" intrínsecas del material vivo, soporte de la elaboración de la producción (las interacciones herbívoros-vegetación): se trata entonces de prácticas ganaderas que podrían llamarse "adaptativas"; las prácticas ganaderas pueden al contrario ser más "directivas" en función de la obtención de productos y niveles de producción pre-definidos: se ubican entonces en una lógica de transformación más importante del medio y se acercan más a la agricultura clásica. Una evaluación de lo que podríamos llamar la "filosofía" general de las prácticas ganaderas, a nivel de la unidad de producción, resulta así importante para entender el cuadro general del funcionamiento del sistema de crianza y vislumbrar posibilidades de evolución.

## ESTRUCTURA DEL LIBRO

A partir del cuadro conceptual general aquí presentado, los diferentes trabajos que conforman este libro se focalizaron en análisis sectoriales de los componentes de los sistemas de crianza de la zona de Turco, en la caracterización de su funcionamiento o en la búsqueda de vías de mejoramiento de la actividad productiva para el beneficio del campesino.

En la **primera parte** nos interesamos por **los elementos del sistema pastoril**: el hombre, los animales, los recursos forrajeros. Estos elementos constituyen la armazón de la estructura de las unidades de producción, cuya diversidad es analizada.

En la **segunda parte**, son descritas algunas interacciones entre los elementos del sistema pastoril, en particular las relaciones hombre-animales y animales-recursos forrajeros, las cuales determinan **el funcionamiento del sistema pastoril**.

En la **tercera parte**, se proponen algunas **alternativas de manejo** y se emprende una reflexión sobre la viabilidad de esta actividad pastoril.