

---

# LA GANADERIA PUNEÑA

Julio Amílcar Bustinza Menéndez

---

DESDE EL PUNTO DE VISTA ZOOTÉCNICO, ganadería es el conjunto de animales domésticos sometidos a ciertos métodos de explotación con el fin de sacar provecho de los mismos. La palabra ganadería se aplica lo mismo para expresar la totalidad de animales de un país que los componentes de una comarca, o simplemente de los de propiedad particular. Hasta principios del siglo XIX, la ganadería había tenido escaso valor. A partir de esa época, la ganadería se industrializa y acaba por constituir uno de los capítulos más importantes de la economía rural de las naciones.

El ámbito territorial del departamento de Puno siempre ha sido y será ganadero, porque el principal recurso con que cuenta son los pastos naturales.

## EL ECOSISTEMA DE PASTIZALES EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO

El ecosistema de pastizales en el departamento de Puno es un ecosistema frágil, que se encuentra en peligro de degradación progresiva, a pesar de contar con enormes extensiones de más de 3'554,000 hectáreas, por el mal manejo de los recursos animales existentes.

## JULIO AMÍLCAR BUSTINZA MENÉNDEZ

TABLA 1

## DISTRIBUCIÓN DE LA SUPERFICIE DEPARTAMENTAL

ZONA ECOLÓGICA	PARCIAL	TOTAL
Area de lago	499,628 has.	
Sierra	4'582,000 has.	
Pastos naturales y tierras agrícolas	3'554,000 has.	
Ríos, lagunas, rocas, arenales.	1'028,000 has.	
Selva	2'156,616 has.	
Pastos naturales y tierras agrícolas	238,616 has.	
Bosques	1'420,554 has.	
Ríos, lagunas, rocas, arenales	497,446 has.	
Total departamental	7'238,244 has.	7'238,244

La importancia del “ecosistema de pastizales” y el uso del pastoreo como una estrategia para su conservación, especialmente mediante el uso de animales propios de la región, tiene un gran significado social y económico para la población, la cual se enfrenta con el problema de aprovechar al máximo los recursos forrajeros, mientras que, al mismo tiempo, debe asegurar la reproducción de los mismos. Por ello la importancia de su uso radica en que:

1. Son la principal fuente de alimento para el ganado: con pocas excepciones de unidades especializadas, la alimentación del ganado se hace en base a los pastizales en un 99 %. En la mayoría de los casos, 95%, se trata de praderas naturales y residuos de cosechas, el resto está constituido por pasturas y cultivos forrajeros.
2. Es la única forma de recuperación ecológica de la fertilidad del suelo: debido principalmente a la rotación del pastoreo en los sistemas mixtos, que permiten recuperar los nutrientes del suelo utilizados por las pasturas y luego devueltos por los animales durante la digestión. En los sistemas pastoriles, más del 80% de nutrientes retornan al suelo, por lo que son más estables.

## LA GANADERÍA PUNEÑA

3. Retornan el 80 % de los nutrientes al suelo: principalmente en los sistemas mixtos, donde el estiércol se usa para enriquecer las parcelas de cultivo.
4. Dan estabilidad al sistema ecológico: los pastos bien manejados retienen el suelo en áreas con riesgo de erosión.

El ecosistema de pastizales del departamento no es uniforme, ya que se pueden considerar varias zonas de producción:

1. La zona circunlacustre, que soporta una mayor concentración animal, agrícola y humana, que representa el 10% del área departamental y que posee la mayor población vacuna, porcina, avícola y cuyera del departamento.
2. La zona intermedia o altipampa, que soporta la mayor población ovina y la actividad agrícola con riego y secano de pastos cultivados y forrajeros.
3. La zona de puna húmeda o cordillera húmeda, ubicada al norte del departamento, que soporta la mayor población de alpacunos y ovinos.
4. La zona de puna seca o cordillera seca, ubicada al sur del departamento, que soporta parte de la población de alpacunos, llamunos y ovinos. De igual manera, ocurre con la capacidad de soporte de las pasturas, que depende de la biomasa vegetal, que varía desde 300 kilogramos de materia seca por hectárea/año en la puna árida a los 6,000 kilogramos en los bofedales de la puna húmeda. Y de 3,000 kilogramos de hectárea/año en el altiplano norte a 1,500 kilogramos en el altiplano sur. Por esta razón existen diferencias notables en la capacidad de soporte de las praderas.

## JULIO AMÍLCAR BUSTINZA MENÉNDEZ

### CARACTERÍSTICAS DEL ECOSISTEMA DE PASTIZALES PUNEÑO

El ecosistema de pastizales en el departamento de Puno se caracteriza por su:

1. Gran diversidad.
2. Gran variabilidad ecológica.
3. Producción de carne, leche, fibra, lana, cueros, pieles y guano.
4. Alto riesgo.
5. Estrategias de sobrevivencia de la familia campesina: diversificación de sus fuentes de ingreso y autosuficiencia alimentaria.
6. Comercialización mediante intermediarios que impiden la capitalización del productor.
7. Ausencia de políticas de desarrollo pecuario.
8. «Reunionitis».
9. Incumplimiento de promesas de políticos y gobernantes.
10. Improvisación y falta de personal altamente calificado.

1. *Diversidad*: el ecosistema de pastizales puneño es muy diverso en altitud, tamaño, tenencia de la tierra, complejidad (combinación de cultivos, animales, rotaciones y tipos de actividades) y tecnificación. Los sistemas locales están formados por combinaciones de diversas características: «sistema extensivo», «sistema extensivo empresarial», «sistema extensivo comunal o parcelario», «sistema semiextensivo», «sistema mixto».
2. *Variabilidad ecológica*: está dada principalmente por una altitud superior a los 3,823 m.s.n.m., que es la cota del lago Titicaca, y por su ubicación alrededor de éste. Así se tiene, en forma muy genérica, el altiplano circunlacustre, las pampas altas, las laderas muy altas, la puna seca, la puna húmeda, que son más o menos variables y permiten el desarrollo de sistemas de producción específicos.

### POBLACIÓN GANADERA DEL DEPARTAMENTO DE PUNO

La región altoandina, que se encuentra por encima de los 3,825 metros sobre el nivel del mar, en cuyo ámbito geográfico se en-

## LA GANADERÍA PUNEÑA

cuenta el departamento de Puno, cuenta con una población humana importante, cuya actividad económica principal, está basada en la crianza de ganado llamuno, alpacuno, ovino, bovino, porcino, gallinas y cuyes, cuyos valores estadísticos se muestran en el siguiente cuadro:

TABLA II

## POBLACIÓN GANADERA DEL DEPARTAMENTO DE PUNO

ESPECIES	1,906*	1961**	1,993***	Unidades Ovino.
ALPACUNOS	55,300	1'094,713	1'161,867	1'742,801
LLAMUNOS	55,800		320,330	640,660
OVINOS	3'747,000	4'822,054	3'111,216	3'111,216
VACUNOS	77,620	368,194	547,180	5'471,800
PORCINOS		125,903	86,458	172,917
GALLINAS		195,430	553,173	55,317
CUYES		62,588	98,160	9,816
<b>TOTAL:</b>			<b>5'558,374</b>	<b>11'204,527</b>

Fuente: \*Emilio Romero (1928). \*\* Censo agropecuario 1961. \*\*\* Censo agropecuario 1993. U.O. = Unidad ovino. Unidad alpaca = 1.5 U.O; Unidad llama = 2 U.O; Unidad vacuno = 10 U.O; Unidad porcino: 2 U.O; Unidad gallina = 0.1 U.O; Unidad cuy = 0.1 U.O.

La carga animal representa 5'558,374 unidades, que convertidas en unidades ovino, con las equivalencias que se dan al pie del cuadro anterior, tenemos una población estimada de 11'204,527 unidades ovino, que pastorean en 3'554,000 hectáreas de pastos naturales, lo que representa una carga promedio de 3.153 ovinos por hectárea y año.

## DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN GANADERA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO

La distribución de la población ganadera en el departamento de Puno no es homogénea, conforme podría pensarse al observar los valores estadísticos. En un estudio realizado por el suscrito en 1988, mediante el conteo directo, se obtuvieron los siguientes datos, que se presentan en la tabla III:

## JULIO AMÍLCAR BUSTINZA MENÉNDEZ

TABLA III

## DISTRIBUCIÓN DEL GANADO EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO

ANIMAL	ALTIPAMPA		CORDILLERANO		TOTAL	
	BAJA	ALTA	BAJA	ALTA		
CIRCUNLACUSTRE						
ALPACUNOS	8,100	258,000	928,000	248,000	1'035,000	2'477,100
EQUINOS	81,000	66,000	48,000	4,000	27,000	248,000
LLAMUNOS	13,400	688,000	358,000	108,000	414,000	1'691,400
OVINOS	275,400	3'101,590	432,000	100,000	450,000	4358,990
PORCINOS	186,300	25,800	8,000	800	2,700	223,600
VACUNOS	210,600	180,600	38,400	9,200	41,400	480,200
TOTAL:	874,800	4'339,990	1'822,400	461,000	1'970,100	9'477,290

Fuente: Elaboración propia.

Observando esta tabla, se tiene que el número de unidades animales es mayor en la subregión de altipampa baja, con el 45.79%, siguiéndole la subregión cordillerana húmeda, con 21.28 %, luego la subregión altipampa alta con 19.23 %, la circunlacustre con 9.23% y, por último, la cordillerana seca, con el 4.47 % del total departamental. Esto nos señala que la subregión más importante, desde el punto de vista ganadero, es la altipampa baja, y la que tiene menos densidad es la cordillerana seca. Sin embargo, es necesario tener en cuenta la extensión de cada una de las subregiones, que cuentan con 200,000 hectáreas la circunlacustre, 1'500,000 la altipampa baja, 1'100,000 la altipampa alta, 1'200,000 la cordillerana húmeda y 600,000 la cordillerana seca. Al convertir las "unidades animal" en "unidades ovino", la carga que soportan estas subregiones son de 14.59; 2.82; 2.5; 2.35; y 1.1 U.O., respectivamente, con un promedio departamental de 2.97 U.O.

Por otra parte, se tiene que los índices productivos de esta población ganadera son bajos, ya que no se ha intentado su mejoramiento desde la época de la conquista, en que fueron destruidos los primeros o introducidos los segundos, sin programas de mejoramiento y manejo adecuados para el desarrollo de una industria moderna.

## LA GANADERÍA PUNEÑA

TABLA IV

VALORES PROMEDIO DE LA PRODUCCIÓN GANADERA EN EL  
DEPARTAMENTO DE PUNO

ESPECIES Huevos	Peso vivo	Peso canal	Peso vellón	L/leche
ALPACUNOS	50 Kg.	25 Kg.	1.7 Kg.	140
LLAMUNOS	66 Kg.	33 Kg.	1.2 Kg.	
OVINOS	25 Kg.	10 Kg.	1.6 Kg.	
VACUNOS	300 Kg.	120 Kg.		
PORCINOS	44 Kg.	22 Kg.		30
GALLINAS	4 Kg.	2 Kg.		
POLLOS	3 Kg.	1.5 Kg.		
CUYES	0.6 Kg.	0.3 Kg.		

Fuente: Elaboración propia.

La rentabilidad de la tierra también es baja. Por esta razón, los campesinos tienen que migrar del campo a las grandes ciudades para mejorar sus condiciones de vida, lo cual hace que el campo sea cada vez menos productivo y la ciudad demande cada vez más alimentos y productos del campo, por lo que el país se ve obligado a importar productos alimenticios de los países altamente tecnificados y productores de alimentos, que serán cada vez más caros, haciéndonos también cada vez más dependientes, no sólo tecnológicamente, sino alimentariamente, por lo que seremos más pobres cada día. Esto nos obliga a utilizar más y mejor nuestros recursos naturales, a fin de ser autosuficientes, no sólo tecnológica sino alimentariamente.

Por todas estas condiciones, la región del departamento de Puno no ofrece muchas perspectivas de desarrollo, fuera de la minería, y esto siempre y cuando ésta se reinvierta, porque la pobreza de los suelos, la falta de pastos, la pobreza de lluvias durante casi todo el año, la evada altitud sobre el nivel del mar, el clima frío con fuertes corrientes de aire, la mucha pendiente y fuerte erosión en algunos lugares o las planicies extensas muy abiertas hacen casi imposible la actividad agrícola en su mayor parte, por lo que la ganadería es la única actividad factible a corto y mediano plazo, especialmente por la gran capacidad de adaptación de las especies animales domésti-

## JULIO AMÍLCAR BUSTINZA MENÉNDEZ

cas nativas y de las especies introducidas, las cuales se han adaptado a estas condiciones durante los últimos 450 años y ofrecen un extraordinario potencial biológico para su mejoramiento.

## TENENCIA DE LA TIERRA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO

La producción ganadera está estrechamente relacionada con la tenencia de la tierra, la cual tuvo modalidades claramente diferenciadas entre los minifundios y los latifundios existentes hasta la dación de la Ley de Reforma Agraria en 1968. Esta ley tuvo como uno de sus principales objetivos la reestructuración de la propiedad. Ésta fue clasificada en pequeña, mediana y grande. Para la clasificación se tomó en cuenta una superficie considerada económicamente cultivable, a la que se agregaban las tierras de pastoreo y las incultivables, con el fin de mantener la unidad del predio agrícola. Según el Censo Nacional Agropecuario de 1961, el departamento de Puno en la región del altiplano contaba con una extensión de 3'350,950 hectáreas de tierras aptas para la ganadería, de las cuales el 96.7% se hallaban en manos de los terratenientes puneños grandes y medianos (dueños de una extensión de más de 5 hectáreas), pertenecientes a 18,701 familias. Y 90,875 familias ocupaban una superficie de menos de 5 hectáreas, que representaban solamente el 3.3% de las tierras, tal como se observa en la tabla V.

TABLA V

TENENCIA DE LA TIERRA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO, ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE LA REFORMA AGRARIA EN EL PERÚ

TIPO DE propiedad	AÑO 1961*		AÑO 1984**		AÑO 1993***	
	unids	superficie Has.	unids	superficie Has.	unidades	superficie Has.
MINIFUNDIO	90,875	111,543	156,694	1'423,854	174,213	1'423,954
MESOFUNDIO	17,793	782,166	1,104	386,753	10,387	1'909,541
LATIFUNDIO	908	2'676,681	47	1'759,783	10	236,895
TOTAL:	109,576	3'570,390	157,845	3'570,390	184,610	3'570,390

Fuente: INEI. Censos agropecuarios.

## LA GANADERÍA PUNEÑA

La proporción de tierras fue modificada por efecto de la Ley de Reforma Agraria, que benefició a 156,694 familias campesinas, que aumentaron el promedio de tierras por familia de 1.1 hectáreas en 1961 a 9.1 hectáreas en 1984 y 8.2 hectáreas en 1993. De igual manera ocurrió con el mesofundio, donde el promedio de 44 hectáreas en 1961 se elevó a 50.3 hectáreas en 1984 y 183.8 hectáreas en 1993. El latifundio, que tenía un promedio de 2,947.9 hectáreas en 1964, se hizo mucho más grande, alcanzando un promedio de 37,442.2 hectáreas en 1984 y 23,689.5 hectáreas en 1993, como consecuencia de la parcelación de las empresas asociativas. Este cambio en la extensión de las tierras de pastoreo ha influido poderosamente sobre la población animal, la cual ha disminuido catastróficamente, con serias consecuencias para la conservación de los pastos, por la excesiva carga animal, debido a la ausencia de rotación del pastoreo en pequeñas extensiones de tierras, lo que no ocurría en el latifundio, donde se podían manejar mejor los rebaños y conservar los pastos. Esto será de impredecibles consecuencias en el futuro para el ecosistema de pastos, si es que no se modifican las técnicas de crianza, debiendo las empresas asociativas convertirse en los semilleros para la conservación y mejoramiento de la producción pecuaria en Puno. Las variaciones de la proporción de tierras de pastoreo, antes, durante y después de la aplicación de la Ley de Reforma Agraria en Puno se observa en el siguiente cuadro:

TABLA VI

PORCENTAJE DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA TIERRA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE LA REFORMA AGRARIA DE 1968

TENENCIA	A	Ñ	O	S
	1961	1984		1993
MINIFUNDIO	3.329%	39.880%		39.880%
MESOFUNDIO	21.907%	10.832%		53.483%
LATIFUNDIO	74.764%	49.288%		6.637%
TOTAL:	100%	100%		100%

Fuente: Estimados propios.

## JULIO AMÍLCAR BUSTINZA MENÉNDEZ

## SITUACIÓN DEL PASTOR EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO

Debido a la gran extensión de tierra en la subregión cordillerana del departamento de Puno, con más de 30,000 kilómetros cuadrados, a lo abrupto de terreno y a la falta de vías de comunicación y a lo accidentado del suelo, las poblaciones humanas asentadas en la zona y dedicadas al pastoreo se encuentran bastante aisladas de los centros poblados importantes (Puno, Juliaca, Ilave, Ayaviri). Ocurre lo propio con la misma actividad pastoril, que hace que toda la familia, generalmente conformada por cinco personas como promedio, permanezcan aisladas, tanto dentro de ellas como entre ellas, conformando centros poblados pequeños que permanecen casi todo el año vacíos, excepto en días de fiesta, los cuales, por la poca densidad humana, son escasos y distantes entre ellos, por lo que los servicios de salud, educación, transporte, etc. son muy pobres o no existen. Estas poblaciones humanas han merecido poca atención por parte de los organismos oficiales del Estado, permaneciendo, por tanto, en una condición de miseria y abandono (40%) que es necesario desterrar para garantizar un nivel de vida acorde con el momento actual que vive la humanidad. Por otra parte, lo anterior contrasta con la alta concentración en la orilla ribereña del lago Titicaca (10% de la superficie), con tierras altamente fraccionadas, donde tienen que competir por el suelo animales, hombres y plantas.

TABLA VII

ESTRUCTURA DEL INGRESO MONETARIO EN UNA COMUNIDAD DE PUNO  
Campañas 1989/90 y 1990/91

FUENTE DE INGRESOS	CAMPAÑAS				Incremento
	89/90		90/91		
	\$	%	\$	%	
Migración	231	42.4%	204	26.9%	- 27
Artesanía textil	24	4.4%	31	4.1%	+ 7
Pesca	26	4.8%	97	12.8%	+ 71
Productos pecuarios	113	20.8%	200	26.4%	+ 87
Venta de ganado	150	27.6%	220	29.0%	+ 70
Agrícola	0	0.0%	6	0.8%	+ 6
Total	544	100%	758	100%	+ 214

Fuente: INIAA-CIID-ACDI. Proyecto PISA. Puno, Perú. 1991.

## LA GANADERÍA PUNEÑA

Las condiciones socioeconómicas antes descritas hacen que el campesino puneño, heredero de una cosmovisión propia, sea conservador, de costumbres tradicionales, analfabeto y susceptible de ser engañado por las sectas religiosas y por la cadena de comerciantes inescrupulosos que se aprovechan de las circunstancias para enriquecerse, mermando así los ingresos de la familia campesina y generando una gran diferencia entre la economía campesina y la economía de las ciudades, traducida en la financiación de la riqueza por el campo a la ciudad, de tal manera que la ciudad se hace cada vez más rica y el campo se hace cada vez más pobre.

La tecnología agropecuaria obedece a la cosmovisión del pastor nativo y su vida gira alrededor de mitos (saber) y ritos (hacer) de producción, dentro de un pensamiento dual de los opuestos complementarios, donde lo humano participa de lo divino y viceversa. Donde se dan los principios de igualdad, reciprocidad, amparo social, participación, *ayni*, *mink'a*, etc. Por ello, en toda actividad productiva, como la ganadería y la agricultura, participan todos los miembros de la familia, tanto nuclear como extensa, estando la educación a cargo de la mujer, identificada con la "chacra" (Pachamama). La tecnología que se practica es simbólica, de inicio y terminación. A menudo este aspecto es desconocido por los técnicos y profesionales, lo que es causa de que los paquetes introducidos no den los resultados esperados, por muy buenos que sean.

### LAS INSTITUCIONES Y EL DESARROLLO DE LA GANADERÍA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO

En la primera mitad del presente siglo se desarrollan las granjas experimentales en diversos departamentos del Perú y, en concreto, en el de Puno fueron creadas la Granja Modelo Puno de Chuquibambilla y la Granja Modelo Puno de la Raya, dependientes primeramente del Ministerio de Fomento y luego, cuando fue creado en 1940, del Ministerio de Agricultura del Perú. También se crearon la Granja Salcedo en Puno, perteneciente al Ministerio de Educación, y la Granja Chullunquiani en Juliaca, perteneciente a la Iglesia adventista. Se crearon también en el departamento insti-

JULIO AMÍLCAR BUSTINZA MENÉNDEZ

tutos y colegios agropecuarios, así como la Universidad Técnica del Altiplano, en 1961, con las facultades de Agronomía y Medicina Veterinaria, realizándose importantes trabajos experimentales y de investigación, pero que no logran incrementar significativamente la producción agropecuaria de la región, muy a pesar del gran esfuerzo hecho por el Estado, permaneciendo la ganadería y la agricultura en las mismas condiciones de producción que en la época de la Colonia, o quizá peor aún, por el gran abandono y la marginación que ha sufrido el sector agropecuario, por lo que ha recibido el calificativo de sector atrasado tecnológica y culturalmente por organismos nacionales e internacionales.

En la década de los años sesenta también se hacen presentes los proyectos internacionales para investigar los recursos y la cultura de las comunidades campesinas, como consecuencia de numerosos congresos internacionales, en los que científicos europeos y sudamericanos demostraron la importancia económica y cultural de las tecnologías andinas, tanto porque en el pasado demostraron alta producción y productividad como por la gran importancia de las plantas y animales domesticados por los pueblos andinos, cuyos productos derivados poseen propiedades alimenticias extraordinarias que aún no han sido explotadas en el presente, ofreciendo en consecuencia un gran potencial industrial. En consecuencia, son numerosas las instituciones científicas e industriales, tanto nacionales como internacionales, que empiezan a interesarse, llegando como organizaciones no gubernamentales para realizar estudios y experimentos con nuestras plantas y animales, para luego llevarse nuestras tecnologías, plantas y animales y hacernos cada vez más dependientes.

El avance tecnológico y científico en el mundo actual es muy grande, especialmente en los últimos 20 años, en el campo de la biología y la cibernética, cuyo conocimiento no es posible impartir en los cursos de grado en las universidades, porque significaría aumentar el número de años de estudio en las carreras profesionales, por lo que se hace necesaria la especialización en posgrados sobre ganadería en las universidades, para poder resolver así los problemas derivados y contribuir al desarrollo de la ganadería en el departamento.

## LA GANADERÍA PUNEÑA

### ESTABLECIMIENTO DE PRADERAS ARTIFICIALES EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO

Desde la creación de la Granja Chuquibambilla, en la década de los años veinte, se han venido haciendo los primeros experimentos para establecer praderas artificiales con pastos cultivados, que demostraron la factibilidad de adaptar la alfalfa con riego y en seco, así como trébol blanco, *phalaris*, *rye grass*, etc. Pero éstos no pasaron de ser experimentos, sin lograr convencer al conjunto de los ganaderos. Algunos de ellos introdujeron cambios, pero en pequeña escala. Como consecuencia del convenio entre el Gobierno militar y el Gobierno de Nueva Zelanda, en la década de los años setenta, se logró el uso generalizado de las praderas artificiales, principalmente en las empresas asociativas, con créditos del Banco de Fomento Agropecuario, llegándose a instalar 10,000 hectáreas de pastos cultivados en el departamento. Hoy en día se cuenta con más de 25,000 hectáreas de praderas con pastos cultivados. El problema que afronta esta tecnología es que no existe la cantidad suficiente de semilla, debido a que en Puno la alfalfa no fructifica, debiendo establecerse semilleros. En un comienzo tuvo que importarse semilla de Nueva Zelanda, pero esto encarece este insumo y genera dependencia. Según nuestros estimados, es posible aumentar la frontera de pastos cultivados fácilmente con alfalfa en Puno hasta 200,000 hectáreas en el altiplano propiamente dicho. Los resultados de su cultivo en seco permiten, como mínimo, hasta tres cosechas al año, con un rendimiento promedio de 10 TM./ha./por corte, lo que significa un rendimiento de 30 TM/ha/año. Esta capacidad de producción permitiría aumentar la soportabilidad de las tierras de pastoreo hasta 30 ovinos/ha/año, que es diez veces más de lo que se tiene actualmente, y con rendimientos de 15 kilos de carne. En caso de engorde con vacunos o lechería, estos valores son mayores y se justifica un proyecto a largo plazo. Lamentablemente, no existe en el mundo la cantidad de semilla para cubrir esta demanda permanentemente. Por otra parte, es necesario hacer un programa de manejo de suelos, ya que el empobrecimiento de los mismos a la larga sería grave, por la extracción de nutrientes y porque la capa arable es delgada, por lo que requieren ser fertiliza-

## JULIO AMÍLCAR BUSTINZA MENÉNDEZ

dos principalmente con materia orgánica y fósforo, como ocurre en aquellos lugares donde hay explotación intensiva. Las experiencias con alpacas han resultado mucho más rentables que con ovinos.

### LA ASISTENCIA TÉCNICA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO

En la década de los años ochenta se establecieron en Puno numerosas ONG para “promover el desarrollo del sector campesino”, duplicando esfuerzos en muchos casos, generalmente introduciendo paquetes tecnológicos que aumentan la dependencia y acrecientan el paternalismo, con grave peligro para la subsistencia de estos sistemas de producción. Esta situación es agravada por el desconocimiento del saber popular y el desprecio de los técnicos y profesionales por la cultura autóctona, trayendo tecnologías aprendidas en otros lugares y en otras especies animales, generando así desconfianza en la técnica y en la ciencia modernas.

En la década de los años ochenta también se despierta gran interés mundial por la crianza de los camélidos andinos, de los que Perú y Bolivia son los mayores productores, debido principalmente a la demanda que generan las características de sus fibras, sus pieles y sus potencialidades de uso múltiple. Este interés se despierta sobre todo en Estados Unidos, Canadá, Inglaterra, Turquía, Francia, Italia, Suiza, Holanda, Bélgica, Alemania, Sudáfrica, Nueva Zelandia, Australia y otros países de Sudamérica. En algunos de estos países han logrado adaptarse estos animales, dadas sus características de domesticidad y comportamiento, en otros medios ecológicos, pero, sin embargo, están expuestos al contacto con agentes patógenos extraños, a los cuales nunca antes estuvieron acostumbrados en su medio natural, resultando en muchos casos ser muy susceptibles y convirtiéndose así en el futuro en portadores de enfermedades exóticas, lo cual los expondría a un grave riesgo en el futuro si fueran introducidos, ya mejorados, en su medio natural. Esto podría conducir a la población originaria a su desaparición, favorecida ésta por las pobres condiciones de

## LA GANADERÍA PUNEÑA

alimentación y manejo, como ha ocurrido con otras especies animales y en otros lugares del mundo.

La poca influencia lograda por diversas instituciones en el desarrollo de la ganadería puneña se observa en los resultados del último censo agropecuario, donde se tiene que solamente son mejorados o de raza el 9.17% de los vacunos, 8.29% de los ovinos, 1.94% de los porcinos y 9.25% de las gallinas, por lo que la producción promedio es baja. Por otra parte, se sabe que, de 184,610 unidades agropecuarias, sólo reciben atención técnica 20,678 unidades, lo que representa el 11.2%, quedando el resto completamente abandonado y siguiendo sistemas de explotación tradicional. Quedan, así, fuera de la necesaria asistencia técnica, 137,439 unidades (74.45%). Por otra parte, se sabe que el Ministerio Regional de Agricultura es la institución que mayor influencia tiene sobre la producción, tal como se aprecia en el siguiente cuadro:

TABLA IX

INSTITUCIONES QUE BRINDAN ATENCIÓN TÉCNICA EN EL  
DEPARTAMENTO DE PUNO

INSTITUCIÓN	NÚMERO DE Us. AGPS.
Ministerio de Agricultura	8,145
ONG	4,583
Profesionales independientes	3,906
Empresa privadas	568
Universidad	402
INIA	324
Asociados	127
Fongales	48
No especificados	1,018
<b>Total:</b>	<b>22,365</b>

Fuente: Censo agropecuario de 1993

## JULIO AMÍLCAR BUSTINZA MENÉNDEZ

En este cuadro podemos ver la poca influencia que tiene la Universidad en el desarrollo agropecuario del departamento de Puno, pues cubre o influye tan sólo en el 0.218% de la producción, a pesar de que hace investigación y formación profesional a través de sus facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia y Agronomía. Algo semejante ocurre con el INIA, que influye apenas en el 0.176% de la producción, a pesar de que cuenta con numerosos investigadores y cooperantes internacionales. Las ONG que han proliferado en los últimos tiempos, al haber desaparecido la atención de extensión agrícola del Ministerio de Agricultura y del Banco de Fomento Agropecuario, apenas si cubren el 2.48% de las unidades agropecuarias, lo cual es insignificante. La poca acción de estas instituciones se debe a que no cuentan con el personal altamente calificado que requiere la ganadería para su desarrollo.

Por otra parte, se sabe que no existen especialistas en camélidos andinos con formación académica, a pesar de que hay alrededor de cuarenta profesionales entre médicos veterinarios, zootecnistas y agrónomos que enseñan asignaturas relacionadas con estas especies animales en las universidades peruanas. Existen profesionales con formación específica en genética, reproducción, sanidad, comportamiento, alimentación, pastoreo, economía, sociología, desarrollo rural, etc.; pero no con un conocimiento integral sobre estas especies animales, por lo que se requiere sistematizar el conocimiento para formar especialistas con posgrado que tengan la capacidad de conducir programas de desarrollo de camélidos, formular proyectos y resolver todos los problemas relacionados con la producción pecuaria en la puna alta, fomentando y promoviendo las crías más apropiadas, etc.. Estos especialistas deberían estar provistos de un bagaje tecnológico y científico que impida la improvisación y el empirismo.

### CONSUMO DE PRODUCTOS PECUARIOS EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO

En lo que se refiere a los productos cárnicos, resultantes de la actividad pecuaria en el departamento de Puno, los resultados de su producción y consumo se presentan en la siguiente tabla:

## LA GANADERÍA PUNEÑA

TABLA X

PRODUCCIÓN Y CONSUMO DE PRODUCTOS CÁRNICOS EN EL  
DEPARTAMENTO DE PUNO

SUBPRODUCTO	SACA	UNIDADES	PRODUCN. T.M.	CONSUMO T.M.	EXCEDTE T.M.
Carne de vacuno	18%	98,493	11,031	2,428	+ 8,603
Carne de ovino	17%	528,920	5,818	3,835	+ 1,983
Carne de porcino	130%	115,235	3,457	2,214	+ 1,243
Carne de alpacuno	10%	116,187	2,905	1,155	+ 1,750
Carne de llamuno	10%	32,033	1,121	817	+ 304
Carne de gallina		154,416	309	309	0
Carne de pollo		114,256	183	6,926	- 6,743
Carne de cuy	360%	1'628,000	407	407	0
TOTAL:		24,977		17,837	+ 7,140

Fuente: Estimados propios.

No obstante que el departamento de Puno es eminentemente ganadero, por todo lo antes señalado, en términos generales podemos decir que el consumo de productos cárnicos es limitado y presenta un serio déficit, cubierto sobre todo por el consumo de carne de pollo, principalmente en el área urbana, debido al cambio de las costumbres alimenticias inducidas por la globalización y el bajo precio de la carne de ave en comparación con las carnes rojas. Al analizar el consumo de carnes por persona y por familia, los resultados explican lo antes señalado, tal como se observa en la siguiente tabla.

## JULIO AMÍLCAR BUSTINZA MENÉNDEZ

## TABLA XI

ESTIMADOS DEL CONSUMO DE CARNES POR PERSONA Y POR FAMILIA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO

TIPO DE CARNE	POR PERSONA (año) Kg.	POR FAMILIA (diario) Kg.
1. Carne de pollo	6.79	0.097
2. Carne de ovino	3.76	0.054
3. Carne de vacuno	2.38	0.034
4. Carne de porcino	2.17	0.031
5. Carne de alpaca	1.13	0.016
6. Carne de llama	0.80	0.011
7. Carne de cuy	0.40	0.002
8. Carne de gallina	0.30	0.002
	17.48	0.249

Fuente: Estimados propios.

En esta tabla se observa que la carne de pollo es la de mayor consumo y representa más del 38%, lo que resulta paradójico, pues la industria aviar está poco desarrollada y es suministrada por la carne de pollo importada de Bolivia, Chile y la costa del sur del Perú. Esto ocurre principalmente en el área urbana del departamento. El consumo de pollo es seguido por el consumo de carne de ovino, consumida principalmente en el área rural. El tercer lugar lo ocupa el consumo de carne de vacuno, consumida principalmente en el área urbana, a pesar de que la carne de vacuno es la de mayor importancia económica. Le sigue en importancia el consumo de carne de porcino, debido a los hábitos alimenticios del poblador, principalmente de los pueblos ubicados alrededor del lago, facilitado por la gran capacidad de reproducción de la especie comparada con las demás. La carne de alpaca y llama tiene gran consumo en el área rural y es poco significativa en el área urbana. La carne de gallina ha disminuido, así como el consumo de carne de cuy, sobre todo por la disminución de la población de estas especies.

## LA GANADERÍA PUNEÑA

En cuanto a la producción de otros derivados alimenticios de origen pecuario en el departamento de Puno, los resultados se presentan en la siguiente tabla:

TABLA XII

PRODUCCIÓN Y CONSUMO DE OTROS DERIVADOS PECUARIOS EN EL  
DEPARTAMENTO DE PUNO

SUBPRODUCTO	UNIDADES TM	PRODUCC. TM	CONSUMO TM	EXCEDTE.
Huevos	13'549,560	847	3,856	- 3,009
Leche fresca	169,856	10,348	39,092	-28,744
Queso		3,179	1,303	+ 1,876
Mantequilla		95	2,606	- 2,511
TOTAL:		14,469	46,857	-32,388

Fuente: Estimados propios.

En esta tabla se ve un serio déficit en la producción de huevos, a causa de lo poco desarrollado de la actividad avícola, debido principalmente a la gran dificultad de la incubación en la altura y a la carencia de insumos para la crianza de aves de postura (50% de su alimento es maíz, que no se produce en la región), por lo que el abastecimiento de este producto se hace desde las granjas ubicadas en la costa. En cuanto a la producción de leche, si bien esta actividad puede ser autosuficiente, la ubicación de los establos lecheros hace difícil su comercialización en forma de leche fresca, por lo que el 60% de la producción es destinada a la fabricación de queso y mantequilla. La comercialización del queso genera un ingreso seguro y estratégico para la economía rural, aunque su producción está circunscrita principalmente a los meses de mayor producción, lo que produce su abaratamiento. En cuanto a la producción de mantequilla, que es mínima, se tiene el gran inconveniente de la competencia con productos sucedáneos, como la margarina, cuyos precios son menores.

## JULIO AMÍLCAR BUSTINZA MENÉNDEZ

## DIETA DEL POBLADOR DEL DEPARTAMENTO DE PUNO

No podemos dejar de dar a conocer la dieta promedio del poblador medio de la región, por estar íntimamente vinculada con la producción, cuyos valores se dan en la siguiente tabla:

TABLA XIII

## DIETA DEL POBLADOR PUNEÑO MEDIO

Nutriente.	Cantidad	%	K.cal.
Consumo de proteínas animales	15 g.	5.3	166.00
Consumo de proteínas vegetales	37 g.	13.1	412.00
Hidratos de carbono	182 g.	64.5	874.00
Grasas	48 g.	17.1	470.00
TOTAL:	282 g.	100	1,922

Fuente: Elaboración propia

Según los datos de la FAO, los requerimientos de Kcal. es de 2,400. Esto señala que hay un déficit nutricional en la dieta del puneño de 500 Kcal.

La producción debe estar relacionada con el consumo, sin embargo, al observar esta tabla, se tiene una dieta eminentemente hidrocarbonada y pobre en proteínas de origen animal que trae serios problemas nutricionales, especialmente en los niños, cuyas causas obedecen principalmente al empobrecimiento del agro por el bajo precio de los productos del campo, el abandono de costumbres alimenticias, falta de tecnificación y bajos salarios, entre los principales factores, los cuales sólo es posible revertir si se hace una campaña educativa intensa para fomentar el consumo de productos de alto valor nutritivo existentes en la región.

Los promedios no indican los cambios que existen dentro de una población, por lo que es necesario indicar que la dieta cambia con la actividad del poblador y con la época del año. Hay estudios realizados por Isla y Col (1990) en la comunidad de

## LA GANADERÍA PUNEÑA

Ancacaca, y por Aranda y Col (1990) en la comunidad de Apopata, ubicada cerca del lago la primera y alejada del lago la segunda. La encuesta alimentaria dio los siguientes resultados:

TABLA XIV

COMPARACIÓN DE LA COMPOSICIÓN ALIMENTARIA EN DOS COMUNIDADES CAMPESINAS DEL DEPARTAMENTO DE PUNO EN DOS ÉPOCAS DEL AÑO (1989-1990)

Alimentos	ÉPOCA DEL AÑO			
	Precosecha (diciembre)		Poscosecha (junio)	
	Ancacaca %	Apopata %	Ancacaca %	Apopata %
Cereales	49	43	26	31
Tubérculos	24	24	44	38
Lácteos	13	5	4	1
Carnes y huevos	6	14	11	16
Verduras y frutas	4	9	12	10
Azúcar	3	3	2	3
Grasas	1	2	1	1
TOTAL:	100	100	100	100

Fuente: Elaboración propia con datos tomados de Ayala, 1990.

Estos cuadros señalan una deficiencia en proteínas de origen animal que concuerda con la observación anterior. Se explica porque el campesino prefiere vender sus animales y sus productos para comprar alimentos, principalmente cereales, los cuales no se producen en cantidad suficiente en Puno, como son trigo, arroz, maíz; excepto la cebada, quinua y cañigua. El consumo de tubérculos varía, pues a veces las cosechas son pobres, a causa de los cambios climáticos y a la baja producción de los mismos, por lo que tienen que comprar en la ciudad productos provenientes de otros lugares como Cusco y la costa.

JULIO AMÍLCAR BUSTINZA MENÉNDEZ

SOLUCIONES GENÉRICAS A LA PROBLEMÁTICA GANADERA EN EL  
DEPARTAMENTO DE PUNO

De manera muy general, podemos plantear las soluciones a los múltiples problemas que presenta la ganadería puneña de la siguiente manera:

1. Enfoques integrales de investigación y desarrollo
2. Búsqueda de eficiencia, creatividad y competitividad
3. Formación de especialistas por las universidades e institutos superiores
4. Formación de capacitadores
5. Participación del sector privado
6. Integración de esfuerzos
7. Organización de los productores
8. Capitalización

## Bibliografía

ACOSTA (de), José

1954 *Historia natural y moral de las Indias*, México (edición original de 1590).

AYALA - Bustinza-Menéndez, J.A

1988 «Carga animal en el altiplano puneño», en *Revista Universitaria* n° 1 de la UANCV, Juliaca.

BUSTINZA-MENÉNDEZ, J.A

1995a *Producción de alpacas* (curso de posgrado, 33), Centro de Estudios de Postgrado, UTO, Oruro.

1995b *Producción de llamas* (curso de posgrado, 34), Centro de Estudios de Postgrado, UTO, Oruro.

1996 *Enfermedades de los ovinos. Módulo de producción de ovinos*, Programa de Posgrado en Ganadería, UTO, Serie Postgrado N° 40.

CCAMA, F.

1981 *Rural development and small farmers: the case of peasants in the Puno, Peru area* (tesis doctoral), Iowa State University. Ames, Iowa.

COTACALLAPA, F.H.

1998 Retos y oportunidades del sistema de producción de leche, Instituto de Investigaciones de Bovinos y Ovinos, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNA-Puno.

JULIO AMÍLCAR BUSTINZA MENÉNDEZ

DÍAZ MONTILLA R. - Tapias, S.

1952 «Estudio morfológico de las razas ovinas españolas. La nueva zootecnia», en *Diccionario enciclopédico Espasa*.

ESCANDELL-TUR, N.

1997 *Producción y comercio de tejidos coloniales. Los obrajes y chorrillos del Cusco (1570-1820)*.

ESMINGER, M. E.

1973 *Zootecnia general*, Ed. El Ateneo, Buenos Aires.

FLORES OCHOA, J.

1977 *Pastores de puna - Uywamichiq punarunakuna*, Instituto de Estudios Peruanos, Lima.

INCA DE LA VEGA, G.

1959 *Comentarios reales de los incas*, Patronato del Libro Universitario, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima (primera edición de 1612).

MARTÍNEZ, C.E.

1987 *La ganadería en el Paraguay. Desde la conquista hasta la Guerra Grande*, La Rural Ediciones, Asunción.

Minola, j.

1973 *Praderas y lanares (producción ovina de alto nivel)*, Ed. Hemisferio Sur, Motevideo.

ROMERO, E.

1928 *Monografía del departamento de Puno*.

Unta

1983 *Orígenes de la Granja Modelo Puno - Chuquibambilla*, Dirección Universitaria de Centros Experimentales, Puno.