

MIGRACIONES EN LA PUNA: SU RELACIÓN CON EL USO  
DE LOS RECURSOS NATURALES DEL DEPARTAMENTO LOS ANDES  
(PROVINCIA DE SALTA, ARGENTINA). PERÍODO 1947-2001

*Francisco R. Barbarán\**  
*Humberto Arias\*\**

**RESUMEN**

Desde una perspectiva histórica, demográfica y del uso de los recursos naturales, analizamos la relación existente entre las migraciones humanas y las actividades económicas en el departamento Los Andes, ubicado al W de la provincia de Salta, en el Noroeste Argentino. Usando el método residual, calculamos los saldos migratorios entre los censos de 1947, 1960, 1970, 1980 y 2001, con resultados todos negativos. Al inaugurarse el Ramal C-14 en 1948, los obreros y técnicos que participaron en su construcción, tuvieron que buscar empleo en otra parte, mientras los habitantes locales vieron facilitada gracias al tren, la posibilidad de buscar mejores oportunidades económicas fuera de la puna. El cierre de mina La Casualidad a fines de los años setenta, la baja demanda de mano de obra de la minería remanente, concentrada en técnicos calificados extraños a la región y la privatización del ferrocarril a principios de los años noventa, fueron importantes factores de expulsión de población. Aunque la ganadería es la principal actividad económica en las áreas rurales, esta se practica sin ninguna tecnología de manejo y generan sobrepastoreo, el que redujo casi a la mitad la cantidad de ovejas por habitante entre 1947 y 2001. Esto obliga a los lugareños a presionar sobre la fauna para subsistir, lo que explica el comercio ilegal de fibra de vicuña (*Vicugna vicugna*). Aunque existe un plan de desarrollo turístico, una ley de reactivación de la ganadería ovina y se ha realizado un censo de las poblaciones de vicuñas en el nivel gubernamental, estas acciones recientes deberían formar parte de un proyecto de desarrollo de escala regional, orientado al uso sostenible de los recursos naturales, lo que crearía empleo y desalentaría la emigración.

*Palabras clave:* migraciones, economía, ganadería, puna, Argentina

**ABSTRACT**

From an historic and demographic perspective, as well as the use of natural resources, we analyzed the relationship between human migrations and the economic activities of Los Andes Department, West of the Salta Province, in NW Argentina. Using the residual method, we calculated migratory balances between Argentinean population censuses carried out in 1947,

---

\* CONICET – Pachi Gorriti 1780 (4400) Salta. Telefax: +54 (0) 387 4395956. <barbaran@unsa.edu.ar>

\*\* Dirección General de Estadísticas - Mitre 274, 1º Piso (4400), Salta. Tel. +54 (0) 387 4310052

1960, 1970, 1980 and 2001. The migratory balances were negative for all the periods studied. When the train started to run through Ramal C-14, the workers who built it have to find jobs somewhere else. At the same time, the railway made easier for the natives, to find better economic opportunities out of the Puna. The close of mine La Casualidad by the end of the 70's, the low creation of jobs by the remaining mining operations, focused in to hire qualified technicians no available in Los Andes and the privatization of the railway in early 90's, were important factors of emigration. Despite of cattle rising as the main economic activity in rural areas, it is practiced without any technology of management. The overgrazing caused for that reason, has reduced almost to the half the quantity of sheep by inhabitant between 1947 and 2001. That is why the local people have to press more on the wildlife, trading illegally with vicuña (*Vicugna vicugna*) fiber. Despite of a touristic development plan, a law promoting sheep rising and a census of vicuña population carried out by the provincial government, these recent actions should be part of a development project of regional scale, oriented to the sustainable use of the natural resources of Los Andes Department. That project would create jobs and discourage emigration.

*Key words:* migrations, economics, cattle raise, Puna, Argentina

## INTRODUCCIÓN

El altiplano de los Andes centrales se extiende a lo largo de Argentina, Bolivia, Chile y Perú, entre los 3500 y 4500 metros sobre el nivel del mar (msnm). Es una región fría y árida expuesta a una intensa radiación solar, fuertes vientos y altas fluctuaciones diarias de temperatura, que pueden superar los 30 °C, con temperaturas promedio de 9 °C. (Reboratti 1995). De acuerdo con Bonaparte (1978), la puna Argentina representa el extremo SE del altiplano. La puna es cruzada por cadenas de montañas y volcanes que pueden superar los 6000 m, con cuencas endorreicas que originaron lagunas y salares y constituyen parches de hábitat acuático en una matriz desértica. Muchos de ellos están rodeados por pantanos conocidos como «vegas», con pastos y plantas en cojín (*Juncaceae*) (Caziani *et al.* 2001).

La escasa precipitación ocurre en el verano, entre noviembre y febrero, y decrece hacia el Oeste y hacia el Sur (Cabrera y Willink 1973). En San Antonio de los Cobres la precipitación promedio es de 115 mm, pero es muy irregular (13 mm promedio en 1989 y 286 mm en 1984) y muestra una alternancia entre años secos y húmedos (Bianchi y Yáñez 1992). Los suelos se encuentran pobremente desarrollados y la vegetación dominante está compuesta por pastos y arbustos.

En 1899, después de un arbitraje de los Estados Unidos de Norteamérica, tierras de la puna que pertenecían originalmente a Bolivia, pasaron a la soberanía argentina, que tomó posesión de ellas en 1900, formaron el Territorio Nacional de Los Andes (Reboratti 1995).

El departamento Los Andes se originó en 1943, cuando por Decreto 9375 del Poder Ejecutivo argentino, el Territorio Nacional fue dividido en tres fracciones y se incorporó a la provincia de Salta los «Departamentos de Pastos Grandes o del Centro y San Antonio de los Cobres», limitando ahora con Chile y con las provincias de

Catamarca y Jujuy, que anexaron a su superficie las fracciones restantes (República Argentina 1943).

Prácticamente los 25.636 km<sup>2</sup> del departamento Los Andes, salvo los predios ocupados por los pueblos de San Antonio de los Cobres y Tolar Grande, pertenecen al Lote Fiscal 63 (matrícula N° 830 de la Dirección Provincial de Inmuebles).

El último censo provincial aborigen realizado en Salta en 1984, no contemplaba el relevamiento de indígenas en la puna, aunque se acepta que la mayoría de la población del departamento Los Andes tiene raíces quechua y aimara, con una densidad poblacional de 0,2 habitantes por km<sup>2</sup> (Cajal 1988). A partir de la celebración del V Centenario del Descubrimiento de América en 1992, la etnia colla se proclamó como existente en el área de estudio, creó organizaciones no gubernamentales (ONG) con distintos fines y logró representación en el organismo gubernamental de asuntos indígenas. De acuerdo con el censo 2001 solo el 24% de los habitantes vive en el campo: la población rural dispersa es de 915 personas, mientras 441 viven en poblaciones de menos de 2.000 habitantes (Provincia de Salta 2003a, 1984a).

El objetivo de esta investigación es calcular los saldos migratorios en el período 1947-2001 sobre la base del primer y del último censo de población y vivienda del área de estudio. El método estadístico utilizado para calcular las migraciones, se presenta en el Anexo 1.

Para explicar las migraciones se analizan los factores de expulsión y retención de la población, vinculados directamente con la evolución de las actividades económicas en el área de estudio. Se hace referencia a la actividad artesanal, ganadera, minera, transporte ferroviario, turismo y uso de la fauna silvestre. También se estudió el efecto de dos proyectos de desarrollo agropecuario recientes, financiados por el Banco Mundial.

Se obtuvo estadísticas sobre regalías mineras y la cantidad actual de empleo generado por la actividad en la Secretaría de Minería y Recursos Energéticos de la Provincia de Salta. La Dirección de Estadísticas de Salta y la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos de la Nación dieron acceso a información sobre ganadería; mientras que la Municipalidad de Tolar Grande proporcionó información sobre proyectos turísticos. El efecto de los programas sociales se estudió a través de estadísticas proporcionadas por el Sistema de Evaluación y Monitoreo de Programas Sociales (SIEMPRO).

También fueron consultados los archivos y bases de datos de la Dirección de Información Parlamentaria de la Legislatura, Dirección de Inmuebles y Dirección de Tierras Fiscales, Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de Salta y Secretaría de Minería y Recursos Energéticos y la Secretaría de Turismo, a los que se agregan datos sobre el empleo generado por la actividad ferroviaria obtenidos de la empresa Belgrano Cargas y observaciones in situ sobre la ganadería, comercio de artesanías y el uso de la fauna nativa, recogidas durante dos viajes de campaña (30 días) al departamento Los Andes, realizados entre noviembre de 2002 y abril de 2003. Se visitaron diez pueblos y parajes: Caipe, Cauchari, mina La Casualidad, mina Tincalayo, Olacapato, salar de Pocitos, San Antonio de los Cobres, Santa Rosa de los Pastos Grandes y Socompa.



moneda argentina en más de 300% e implicó un retroceso en todos los indicadores socioeconómicos (Barbarán 2003a).

En el departamento Los Andes la desocupación afecta al 26,6% de la población económicamente activa (INDEC 2004). En los centros poblados la principal fuente de recursos son los empleos municipales (54%), mientras la mayoría de los habitantes rurales practica una ganadería de subsistencia, que junto con la venta de artesanías representa el 60% del ingreso (Barbarán 2003b).

En 1994 la mortalidad infantil fue del 49,7 por mil, los nacidos vivos con peso inferior a los 2.500 g representaron el 13,7% y el déficit de talla escolar entre los 5 y 9 años fue del 33,7%. En 1995 los desnutridos menores de cinco años representaron el 14,4% (Jubany de Arias *et al.*, 1996). Todos estos indicadores salvo el último, que está dos puntos por encima, prácticamente doblan la media provincial.

La cobertura de salud es complicada porque en el campo los habitantes viven en puestos ganaderos alejados de los pueblos. En 1996 existía un hospital de baja complejidad en San Antonio de los Cobres, un centro de salud en Tolar Grande y cuatro puestos sanitarios, complementados con la estrategia de Atención Primaria de la Salud (APS) para extensión de la cobertura domiciliaria. El personal consistía en cuatro médicos, dieciocho enfermeras, catorce agentes sanitarios, un odontólogo y un bioquímico (Jubany de Arias *et al.*, 1996).

Considerando los programas y proyectos sociales vigentes en el departamento Los Andes, en agosto de 2003, 570 personas recibieron el Plan Jefas y Jefes de Hogar, 13 se beneficiaron con el Programa de Empleo Comunitario (PEC) y 11 con el Programa de Empleo Provincial. Estas acciones de asistencia significan un ingreso mensual de \$ 150<sup>1</sup> por familia desde el año 2002 cuando fueron implementados (Archivos del Programa de Empleo).

También existe un plan de desarrollo turístico apoyado por el gobierno de Francia, que ya ha comenzado a ser implementado en la localidad de Tolar Grande, donde se instaló un refugio para recibir visitantes (Provincia de Salta 2003b).

El Plan de Emergencia Alimentaria distribuye 700 bolsones por mes en el departamento y su recepción no es incompatible con el Plan Jefas y Jefes de Hogar; además, 150 niños se alimentan en un comedor infantil y otros 208 lo hacen en comedores escolares (Archivos del Sistema de Evaluación y Monitoreo de Programas Sociales, SIEMPRO).

La Comisión Nacional de Pensiones Asistenciales distribuye pensiones no contributivas a la invalidez, a la vejez y a las madres de siete o más hijos. También llegan las pensiones que otorgan los legisladores nacionales pero desgraciadamente por razones políticas, en ningún caso pudo saberse cuántas llegan al departamento Los Andes.

---

<sup>1</sup> En enero de 2004, momento de finalización de esta investigación, un dólar norteamericano equivalía a 2,9 pesos argentinos.

## EL FERROCARRIL

En 1946, cuando la punta de riel del Ramal C-14 (obra iniciada en 1921 y concluida en 1948, consistente en 571 km de vías férreas que unen Salta con Chile y atraviesan todo el departamento Los Andes) llegaba hasta Taca Taca, 40 km al oeste de Tolar Grande, existía aquí un hospital ferroviario bien equipado con capacidad para 24 camas, que contaba con dos médicos, un odontólogo y dos enfermeros (Costello 1996, S.D. Bazán 1947).

Caípe, situada 30 km al oeste de Taca Taca, constituía la sede de la administración y residencia de los técnicos a cargo de la sección con mayor actividad. Once campamentos con 518 de trabajadores dependían de esta localidad (S.D. Bazán 1947).

Sin embargo, este autor señalaba la falta de arraigo y la inestabilidad de la población, que emigraba de la zona en cuanto terminaba la construcción del ferrocarril. San Antonio de los Cobres ya tenía en 1946 un importante porcentaje de casas abandonadas,

[...] el que aumentará cuando habilitada completamente la vía férrea Salta–Antofagasta (Chile), deje San Antonio de los Cobres de ser sede de la aduana, oficina terminal de telégrafo y estación terminal forzosa de turistas como sucede hasta el presente, salvo que por tratarse de un punto de cruce de caminos hacia Chile, Salta, Cachi y Abrapampa, se le dé vida artificialmente por medio de obras públicas e instituciones oficiales. A los factores geográficos arriba mencionados debe agregarse el no menos importante de que el 90% de los trabajadores empleados en la construcción del ferrocarril, son bolivianos que regresan a reunirse con sus familias de abril o mayo hasta septiembre.<sup>2</sup>

También señala como prueba de desarraigo en el trayecto San Antonio de los Cobres–Socompa, a la enorme cantidad de casas y refugios abandonados «de los que solo quedan restos de paredes, puesto que sus ex pobladores al abandonarlas para trasladarse a nuevos centros de la actividad de construcción, les retiran techos, puertas, ventanas y hasta dinteles». Sobre Tolar Grande, comenta que aun cuando allí se concentraba la actividad de construcción del ramal y contaba con 575 habitantes en 1946, existían 56 viviendas de las cuales 33 estaban deshabitadas, la mayoría de ellas desmanteladas «siendo las casas de los comerciantes, las únicas que tienen un aspecto tolerable» (S.D. Bazán 1947).

En síntesis, 3 mil personas trabajaron en la construcción del Ramal C-14. Esta se inició con 400 operarios, de acuerdo con los requerimientos de mano de obra publicados por los periódicos salteños el 3 de febrero de 1921, para comenzar la obra (A.R. Bazán 1992, Costello 1996).

Desde su inauguración, el ramal comenzó a ser recorrido por un tren de carga que salía de Salta día por medio. También circulaba semanalmente un tren de pasajeros con combinación a Chile, servicio que se interrumpió en 1986 porque era antieconómico, a pesar de que casi siempre partía con pasaje completo. Por otra parte, en 1973 se inició

---

<sup>2</sup> El frío, que por las noches podía alcanzar hasta -25 °C, la nieve y los intensos vientos de la puna, hacían posible mantener obreros trabajando solo entre septiembre y abril.

«el mixto», bautizado así porque era un tren de carga que llevaba dos coches de pasajeros y unía Salta y Socompa con frecuencia semanal. El tren mixto se suspendió en febrero de 2002 al eliminarse los coches de pasajeros, pero se mantuvo el servicio de carga.

Entre 1998 y 1999 el tren carguero estuvo suspendido debido a la falta de acuerdo de tarifas entre la empresa Belgrano Cargas y el ferrocarril chileno. En ese período, se produjo la transición entre la empresa estatal Ferrocarril Belgrano S.A. y la empresa Belgrano Cargas, concesionaria del servicio por 30 años. El 99% de las acciones de esta empresa pertenece al sindicato Unión Ferroviaria y el 1% al Estado Nacional.

Actualmente se mantiene la circulación del tren de carga para transportar minerales principalmente. Sin embargo, el Ramal C-14 también es usado para exportar gas a Chile, con trenes de esa nacionalidad (Aramayo, comunicación personal).

En 1991, poco antes de la privatización del ferrocarril, existían aproximadamente 200 empleados en la empresa Ferrocarril Belgrano S.A., 60 de los cuales se acogieron al retiro voluntario durante ese año. Entre 1992 y 1994 se aplicó una política de racionalización de personal, por lo que en la actualidad solo existen 21 empleados ferroviarios en el departamento Los Andes, vinculados con la empresa Belgrano Cargas.

## LAS ARTESANÍAS Y EL TREN

Desde 1971 comenzó a correr un tren turístico, que recibió el nombre de «Tren a las Nubes». Este servicio, concesionado a una empresa privada desde 1992, llega hasta el viaducto La Polvorilla, poco más allá de San Antonio de los Cobres, con una tarifa actual de US\$ 60, privativa para los habitantes locales. La suspensión del tren mixto los obliga a usar los ómnibus de línea o taxis que unen Salta con San Antonio de los Cobres. Si viven en lugares más lejanos, dependen de la voluntad de los camioneros que transportan boratos hasta Campo Quijano, pueblo ubicado a 24 km de Salta.

La suspensión temporal del Tren a las Nubes debido a trabajos de mantenimiento de las vías —como sucedió entre el 10 de abril de 1991 y el 6 de junio de 1992— y los cortes que los derrumbes de los cerros causan con frecuencia durante la época de lluvias —entre diciembre y abril— afectan profundamente las economías familiares de la puna, porque se elimina la posibilidad de vender sus artesanías, principalmente textiles, a los turistas que viajan hasta San Antonio de los Cobres en dicho tren.

La suspensión del tren mixto perjudicó a los habitantes de todos los pueblos que enlazaba el tren, a la vez que dificultó el comercio de su producción pecuaria y artesanal.

La mayoría de las tejedoras de la puna en la provincia de Salta envía sus artesanías a San Antonio de los Cobres, capital del departamento Los Andes, para ser vendidas por amigos o parientes. También muchos visitan el pueblo una vez al mes para cobrar un subsidio para jefes de hogar desempleados, establecido por el gobierno nacional. En esa oportunidad traen las artesanías con ellos para venderlas al por mayor u ofrecerlas al menudeo a los turistas. Otra posibilidad es vender los tejidos a mejor precio en la capital de Salta, para lo que viajan especialmente.

Las asociaciones de artesanos son otra opción para canalizar los tejidos. Ellas concentran la oferta, venden por mayor o menor y envían la mercadería a cualquier punto del país; ocasionalmente llegan a exportadores.

## MINERÍA

A mediados del siglo XX, mientras mina La Casualidad extraía azufre, el resto de las minas no se trabajaba y los yacimientos de bórax y de sal se explotaban en forma intermitente, con un personal que no superaba las diez o veinte personas, de manera que «no podían constituir medios adecuados para la fijación de poblaciones» (S.D. Bazán 1947).

Este autor indica que la firma Industrias Químicas Nacionales, SM ocupaba 567 obreros y 40 empleados e indirectamente a un núcleo bastante importante de personas, encargadas del transporte del azufre y del aprovisionamiento de los pobladores que viven alrededor de los establecimientos» de la industria mencionada. También reporta que en un censo realizado el 16 de noviembre de 1946 fueron contabilizados 57 niños de entre 6 y 12 años, por lo que recomendó la creación de una escuela; además de la presencia de autoridad policial y en primer término un servicio de ahorro postal, ya que los altos salarios que se pagaban y los pocos gastos, dejaban importantes sumas de dinero en manos de los empleados: «si no se les dan facilidades para ahorrarlo o utilizarlo en forma previsora, lo malgastarán en el juego o bebidas alcohólicas».

A unos 25 km de La Casualidad, sobre la frontera con Chile, se hallan las minas San Roque o N° 3, Julia o N° 4 y la mina N° 5; en 1946 vivían allí 160 obreros.

La Casualidad poseía un pequeño hospital a cargo de un médico cirujano, con capacidad para 21 enfermos y provisto de todos los elementos necesarios de cirugía, ortopedia, maternidad, clínica médica, farmacia; y un consultorio odontológico que funcionaba los fines de semana, cuando llegaba un odontólogo desde Tolar Grande. Las operaciones de mina La Casualidad, —que llegó a tener una capacidad de producción anual de 40 mil toneladas de azufre y registraba una población de 1400 personas entre operarios y familiares— cesaron en 1979 (Costello 1996, Sureda 1999). Hoy solo quedan las ruinas de la importante infraestructura de esta mina, que fue totalmente desmantelada.

La minería actual —concentrada en la producción de boratos, cloruro de sodio y perlita— genera escasos puestos de trabajo para los habitantes locales, debido a que se mecanizó la extracción de estos minerales y periódicamente se modifica la tecnología de las plantas de procesamiento. Estas funcionan con personal reducido pero altamente calificado, generalmente extraño al lugar de origen de estas riquezas de la tierra (Cruz, conversación personal).

Los archivos de la Secretaría de Minería y Asuntos Energéticos comprueban esta afirmación: durante una inspección realizada en julio de 2003, las empresas que extraen boratos registraban un reducido número de empleados: Bórax Argentina: 19; Ulex S.A.: 42; Patricio Fabián: 10 y Fernández S.A.: 27 (Abán, comunicación personal). Las demás

minas en operación inspeccionadas en el departamento Los Andes, indican un total de 71 empleos, aunque existe personal que trabaja negro; es decir, por fuera de las leyes laborales y que no figura en los registros (Cruz, conversación personal.)

Las regalías que genera la minería a la provincia de Salta están reguladas por la Ley Provincial 6294, que en su artículo 12 indica que del monto recaudado, 50% va al Fondo Especial de Promoción Minera y el 50% restante al municipio de origen del mineral, en este caso, los municipios beneficiados son los dos existentes en el departamento Los Andes: San Antonio de los Cobres y Tolar Grande (Provincia de Salta 1984b).

La Ley indica en su artículo 6 que «la regalía se aplicará sobre el volumen físico de sustancias minerales extraídas de cada yacimiento en bocamina y con independencia de su posterior beneficio», mientras que el artículo 7 establece como alícuotas el 10% para los boratos y la perlita, así como el 6% para el cloruro de sodio. Posteriormente, la Ley 24196, dictada con el fin de incentivar las inversiones mineras, en su artículo 22 del Capítulo VI, redujo todas las regalías al 3%, lo que perjudicó la principal fuente de ingresos de los municipios (República Argentina 1993).

Las regalías entre 1995 y 2001, cuando existía equivalencia entre el peso argentino y el dólar norteamericano, representan montos modestos: \$ 112.250 en 1995; \$ 113.871 en 1996; \$ 99.597 en 1997; \$ 89.064 en 1998; \$ 104.819 en 1999; \$ 83.957 en 2000 y \$ 76.751 en 2001. En 2002, año en que se devaluó la moneda argentina hasta en un 400%, el ingreso por regalías fue de \$ 118.806 (base de datos de la Secretaría de Minería y Recursos Energéticos).

Debido a que el pueblo de Tolar Grande estaba a punto de ser totalmente abandonado debido a la expulsión de población —perdiendo así sus regalías—, el Gobierno de Salta implementó un plan de repoblamiento que atraía a los habitantes que habían emigrado a Salta y San Antonio de los Cobres, ofreciéndoles subsidios y empleos en la Municipalidad.<sup>3</sup>

Por otra parte, el gasoducto de la Puna<sup>4</sup> será una red subsidiaria del gasoducto Atacama, uno de los dos que transportan gas natural desde yacimientos del departamento San Martín hacia el norte chileno. Se inicia en la estación de empalme sobre el río de las Burras, límite entre Salta y Jujuy, pasa por San Antonio de los Cobres, Olacapato y salar de Pocitos, para finalizar en el salar del Hombre Muerto, en el límite entre Salta y Catamarca (Sureda 1999).

El gas natural permitiría el despegue de la industria minera en la zona, a la vez que generaría puestos de trabajo y abastecería de combustible a San Antonio de los Cobres a través de una red domiciliaria. Ello evitaría el uso de arbustos como la tola (*Parastrephia* sp.) para cocina y calefacción (Oieni 2003).

<sup>3</sup> Es la única sin intendente en la provincia; en cambio cuenta con un Comisionado Especial del Gobernador de Salta, nombrado directamente por él.

<sup>4</sup> Obra de 310 km de longitud licitada en 1999, comenzó a construirse en abril de 2003 y acaba de inaugurarse.

## **TURISMO**

La provincia de Salta cuenta con un total de 188 establecimientos de alojamiento turístico, que suman 3706 habitaciones y 9175 plazas. San Antonio de los Cobres tiene solo 6 establecimientos, 37 habitaciones y 90 plazas. En Tolar Grande se inauguró en mayo de 2003 un refugio de 2 habitaciones y 40 plazas (Base de datos de la Secretaría de Turismo de la Provincia de Salta).

La infraestructura, en apariencia insuficiente, está adaptada al hecho de que el Tren a las Nubes —como casi todas las excursiones que llegan al departamento Los Andes—, se realizan desde la ciudad de Salta a donde regresan el mismo día, sin generar la necesidad de pernoctar.

Esta oferta turística debe competir directamente con la de San Pedro de Atacama en Chile, que vende una amplia variedad de excursiones principalmente a turistas extranjeros, partiendo desde esa ciudad hacia atractivos cercanos, incluyendo al salar de Uyuni en Bolivia, el más grande del mundo.

El norte chileno, bien posicionado y promocionado internacionalmente, integra un corredor turístico que incluye al lago Titicaca, el Cuzco y las ruinas de Machu Picchu en Perú (Anónimo 2004). Aunque algunos turistas extranjeros comienzan su viaje en Buenos Aires y pasan por Salta antes de partir a Chile, por lo general solo toman el Tren a las Nubes, sin visitar ningún otro atractivo en la puna argentina

## **USO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES**

### **Ganadería y sobrepastoreo**

En el Noroeste Argentino la ganadería ovina y caprina fue importante hasta la década de 1960, al constituir aproximadamente el 50% del *stock* de la región; sin embargo, en el censo ganadero de 1988 apenas representa un tercio del total (Bolsi 1997). Este autor, atribuye el cambio a las crisis económicas de las décadas de 1970 y 1980, que empobrecieron explotaciones ganaderas caracterizadas por un perfil netamente familiar.

La magnitud actual de la ganadería en Los Andes, la define claramente como actividad de subsistencia, con un sentido cultural más que económico, correspondiente a los hábitos pastoriles de los pobladores locales. En la puna, las condiciones de aridez, obligan el asentamiento humano y ganadero en las vegas, al concentrar agua y pasto. Por este motivo, este ambiente es sobrecargado sobre todo en la época seca, es frecuente que el ganado muera simplemente por no disponer de alimento suficiente. Al igual que en el Chaco semiárido, esta es la consecuencia directa de una ganadería arcaica practicada sin ninguna tecnología de manejo (Barbarán y Saravia Toledo 2001, Saravia Toledo y Barbarán 2003).

En el nivel provincial, la ingeniera agrónoma encargada de implementar dos proyectos de desarrollo financiados por el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (Convenio de Préstamo BIRF 4212 AR) a través del Programa Social Agropecuario en los

parajes Talao y Urcuro, señaló que los principales problemas para la producción ganadera eran el sobrepastoreo, falta de agua, infraestructura y control sanitario deficientes, lo que explicaba la alta mortalidad del ganado (Martínez, comunicación personal.)

Estos proyectos, desarrollados entre los años 2000 y 2002, tenían carácter de subsidio dirigido a pequeños productores minifundistas, en ambos casos constituidos por ocho familias, involucraban montos inferiores a \$ 5000, lo que implicaba una inversión de \$ 200 por familia, destinándose el resto a la retribución del técnico a cargo de los proyectos, que duraron aproximadamente un año cada uno (Archivos del Programa Social Agropecuario).

La falta de manejo adecuado disminuye la cantidad de cabezas por habitante porque se incrementa la mortalidad del ganado y retrocede el porcentaje de parición, lo que contribuye a explicar la pobreza y la consecuente expulsión de población humana.

Comparando el primer y el último censo ganadero, la cantidad de ovejas por habitante se redujo casi a la mitad, con un leve incremento de cabras, debido a que estos animales aceptan forraje que los ovinos no consumen (véase tabla 1).

**Tabla 1. Cabezas de ganado por habitante en Los Andes, considerando el ganado mayor y menor, registrado en los censos ganaderos nacionales**

Año	Vacunos (V)	Asnos y mulas (AM)	Ovinos (GO)	Caprinos (GC)	Llamas (L)	Población (P)	AM/P	GO/P	GC/P	L/P
1947 <sup>1</sup>	71	814	16.084	5550	4251	4315	0,188	3,727	1,28	0,98
1960 <sup>2</sup>	15	9	13.202	No se registraron		4267	0,002	3,093	---	---
1977 <sup>3</sup>	135	5	17.486	No se registraron		4062	1,230	4,304	---	---
1988 <sup>4</sup>	74	1729	12.275	6073	5670	4981	0,347	2,464	1,219	1,138
2002 <sup>5</sup>	73	sin datos disponibles	11.220	8065	sin datos disponibles	5630	---	1,992	1,432	---

Fuentes:

<sup>1</sup> República Argentina, s/f

<sup>2</sup> República Argentina, 1964

<sup>3</sup> República Argentina, 1978

<sup>4</sup> Dirección General de Estadísticas y Censos de Salta, 1988

<sup>5</sup> Dirección de Estadísticas de Salta, 2003

La falta de seguridad sobre la tenencia de la tierra explica la falta de inversiones en alambrados, elemento esencial para el manejo del ganado, lo que define al departamento Los Andes como una inmensa área de pastoreo comunal sin ningún orden ni incentivo para conservar los recursos forrajeros.

En el año 2001 se promulgó la Ley Nacional 25422, reglamentada en 2002 por Decreto 1031, promoviendo la ganadería ovina (República Argentina 2001, 2002), a la cual se adhirió la provincia de Salta, por Ley 7186 ese mismo año (Provincia de Salta 2002).

La legislación destina un mínimo de \$ 20 millones anuales del presupuesto nacional para la ejecución de planes de trabajo o proyectos de inversión ganadera, financiación

para la formulación de estos y subsidios para asesoramiento profesional y capacitación de los productores.

La Ley 25422, en su artículo 6, contempla un tratamiento diferencial para los pequeños productores con necesidades básicas insatisfechas en cuanto a los requisitos que deben cumplimentar, para acceder a los beneficios de modernizar el sistema productivo ovino. No se les exige como condición previa ser propietarios de la tierra ni tributar impuestos, pero deben formar una asociación de productores que reciba y distribuya el crédito, que puede estar orientado a la compra de vientres, reproductores o destinarse a la instalación de infraestructura.

Aunque la provincia de Salta recibe \$ 300 mil anuales para la ejecución de la Ley (monto que se asigna en función de la cantidad de ovejas registrada en el último censo ganadero), no usó este dinero durante 2002, 2003 y principios de 2004, al no presentarse ningún proyecto (Benitez, comunicación personal).

Por otra parte, los fondos del Banco Mundial orientados a microproyectos ganaderos, son insuficientes para resolver los problemas de infraestructura, necesarios para manejar los pastizales. La Ley de Promoción de la Ganadería Ovina, puede contribuir a paliar este problema, pero la falta de presentación de proyectos implica un bajo grado de desarrollo comunitario porque los créditos solo pueden solicitarse a través de asociaciones de productores.

Además, debería tenerse en cuenta que los planes de manejo en todas las zonas áridas y semiáridas del mundo se basan en el conocimiento de la condición y tendencia de los pastizales naturales, que resumen como indicadores la sostenibilidad del uso de todo el ecosistema (Barbarán 2000, Bucher 1995, Child 1996).

En consecuencia, la aridez de la puna señala como prioridades la necesidad de mantener registros continuos de precipitaciones, estudiar la competencia entre el ganado y los demás herbívoros presentes en el ecosistema —principalmente burros, guanacos (*Lama guanicoe*) y vicuñas— e instalar parcelas permanentes para conocer la productividad de las pasturas. Estas son las herramientas básicas para el ajuste de carga, en el momento de tomar decisiones de manejo.

## **Fauna silvestre**

Los resultados de una investigación sobre percepción de la fauna, basada en la frecuencia con que 326 escolares del último ciclo de educación general básica (EGB) de la puna de Salta y Jujuy dibujaron las especies nativas, indican que de las 34 especies y familias de vertebrados que tienen uso humano, las más percibidas son las más conspicuas.

El zorro (*Lycalopex* sp.) —que se usa con fines medicinales, comerciales y que a la vez es percibido como una plaga— tiene un 54% de percepción, seguido del ñandú (*Rhea pennata*) y la vicuña —ambos de uso alimenticio, comercial y medicinal—, que comparten el 42%. Continúa el quirquincho (*Chaetophractus* sp.) con el 40% y los patos (*Anas* sp. y *Lophonetta specularioides*) con el 32% (Barbarán 2003a).

Aunque todos los escolares entrevistados reconocieron al uso de la fauna como habitual, ninguno mencionó a la cacería como fuente de ingreso familiar. De acuerdo con el testimonio de las maestras de escuela, conocedoras de los hábitos locales, la cacería es practicada ocasionalmente como complemento de la ganadería en las áreas rurales, donde el contacto con la fauna es más frecuente.

### **Comercio de fibra de vicuña**

En 1980, al norte del departamento Los Andes, se creó la Reserva Provincial de Fauna Los Andes, de 14.400 km<sup>2</sup>, con el objetivo principal de proteger a la vicuña de la cacería furtiva (Ente Coordinador Interprovincial para la Fauna 1994). En mayo de 2003, la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Provincia de Salta censó 3368 vicuñas en el departamento Los Andes, con el fin de establecer pautas para su aprovechamiento (Dal Bianco 2003). Sin embargo, hasta ahora esta especie continúa siendo cazada con fines comerciales y de subsistencia.

**Caza de subsistencia.** Estos cazadores matan vicuñas para obtener comida (para evitar sacrificar ganado doméstico para ese fin); así como pequeñas cantidades de fibra para tejer prendas que destinan al mercado turístico, en general confecciones menores.

En Olacapato se vendían guantes a US\$ 3, pero el precio era más alto en San Antonio de los Cobres (US\$ 6,9). Este lugar recibe turistas regularmente y el negocio de artesanías tejidas está ampliamente expandido.

Allí una tejedora ofrecía un chaleco de vicuña por el mismo precio que un *pullover* de lana de llama: US\$ 17,25. Esto señala que los artesanos no conocen el precio real de la fibra y ante la necesidad de ingreso inmediato, desafían los continuos controles que ejerce Gendarmería Nacional (policía de frontera de la República Argentina) sobre el comercio ilegal.

**Caza comercial.** Los cazadores comerciales, que se movilizan en bicicletas y equinos, priorizan el transporte de los cueros de vicuña y abandonan la carne en el campo. Debido a que matan muchas, les resulta imposible aprovechar toda la carne, lo que además incrementaría el riesgo de ser detectados por la Gendarmería Nacional. (Anónimo 2003).

Los cazadores intercambian hojas de coca (*Eritroxylon coca*) por sus cueros con traficantes bolivianos, o reciben US\$ 8,62 por cada uno. También pueden recibir parte del pago en dinero y parte en coca. Los cueros se descartan después de ser esquilados, se obtiene entre 0,25 y 0,3 kg de fibra por cada animal. Esto significa un buen negocio para los traficantes, porque el kg de hojas de coca en Villazón se vende al menudeo a US\$ 3,45 (ellos al comprar en gran cantidad obtienen un precio más bajo), mientras que en Susques (provincia de Jujuy) se cotiza a US\$ 12,4.

La diferencia de precio se debe a que Argentina no produce coca, planta propia de la región de los Yungas en Bolivia. Además, la demanda es permanente en el Noroeste

Argentino, donde se permite masticarla por razones culturales y aunque la importación de coca está prohibida y considerada contrabando, una vez que las hojas ingresan al país pueden obtenerse sin problemas.

Para un desempleado o un beneficiario del subsidio estatal Plan Jefes y Jefas de Hogar (existe en Argentina desde el año 2001) que recibe US\$ 51,72 mensuales, atrapar una vicuña por semana le significan US\$ 34,5 y la carne. Sin embargo, la opción de cambiar cada cuero por un kg de coca es más rentable, porque vender las hojas en el mercado local le reportarían US\$ 37, aun si destina un kg al consumo familiar.

Si a estos beneficios se suman los ingresos por venta de ganado, artesanías tejidas de lana de llama y oveja y el hecho de que los niños en edad escolar reciben por lo menos tres comidas diarias en las escuelas —que en el campo también funcionan como albergues y comedores infantiles—, es fácil comprender por qué las empresas mineras que operan en Olacapato, tienen serias dificultades para encontrar operarios. Olacapato está a diez km de Celtis, donde se encontraron evidencias de cacería furtiva.

Acopiadores regionales argentinos, conocidos como «barraqueros», también estaban activos en el comercio ilegal. Ellos se especializan en el acopio de «frutos del país»: cueros y lana de llama y oveja, y cueros de cabra principalmente; además reciben cueros de zorro, plumas de ñandú y artesanías tejidas (Barbarán 2001). Están conectados con exportadores de Buenos Aires y actúan como comerciantes mayoristas y al por menor en la puna, intercambiando los productos de los pobladores por comida y algo de dinero. Con ese fin viajan a través de la región practicando la venta ambulante y participan en las ferias populares. En estas puede encontrarse todos los productos de la puna y están presentes los correspondientes a distintos ecosistemas, lo que indica la vigencia del «control vertical», es decir el intercambio entre distintos pisos altitudinales (Murra 1972).

## Saldos migratorios

**Tabla 2. Saldos migratorios entre censos. Al ser todos negativos, indican una constante expulsión de población**

Período entre censos	Saldo migratorio estimado entre censos (A)	Crecimiento vegetativo (B) <sup>1</sup>	Crecimiento total (A + B) <sup>1</sup>
1947-1960	-1603 <sup>1</sup>	1556	-47
1960-1970	-1430 <sup>2</sup>	1413	-17
1970-1980	-1462 <sup>1</sup>	1287	-175
1980-1991	-864 <sup>3</sup>	1733	869
1991-2001	-1076 <sup>1</sup>	1703	627

Fuentes:

<sup>1</sup> De los autores

<sup>2</sup> Dirección General de Estadísticas e Investigaciones Económicas de Salta 1980

<sup>3</sup> Arias 1994

**Tabla 3. Representación de la población del departamento Los Andes en el total de la provincia de Salta**

Año	Población total de la provincia de Salta	Población total de Los Andes	Representación de la población de Los Andes en el total provincial (%)
1947	290.826 <sup>1</sup>	4315 <sup>1</sup>	1,48
1960	412.854 <sup>1</sup>	4267 <sup>1</sup>	1,03
1970	509.803 <sup>1</sup>	4251 <sup>1</sup>	0,83
1980	662.870 <sup>1</sup>	4062 <sup>1</sup>	0,61
1991	866.153 <sup>1</sup>	4981 <sup>1</sup>	0,57
2001	1.079.051 <sup>2</sup>	5630 <sup>2</sup>	0,52

Fuentes: Provincia de Salta 2000, 2003a

El saldo migratorio negativo entre 1947 y 1960 —el valor más alto del período estudiado— correspondería mayormente a los operarios que trabajaban en la construcción del último tramo del Ramal C-14, que naturalmente abandonaron la región una vez finalizada la obra, inaugurada el 20 de febrero de 1948.

El ramal C-14 —que tardó 37 años en construirse— aceleró el proceso de expulsión de población que había comenzado mucho antes, tal como lo deja entrever Bazán en 1946, cuando se encuentra en Tolar Grande con la mayoría de las casas abandonadas, aun cuando el Ramal C-14 estaba en construcción y ocupaba una importante cantidad de trabajadores.

El cierre de la mina La Casualidad a fines de los años setenta explica casi todo el saldo migratorio entre los censos de 1970 y 1980, porque 1400 personas —entre los empleados y sus familiares— quedaron sin ingresos.

La expulsión de población continuó en el período 1991-2001 por la privatización del ferrocarril, que redujo drásticamente el personal destacado en Los Andes. La eliminación de los empleos que generaba la actividad ferroviaria aceleró la emigración de Caipe, Catua, Cauchari y distintos campamentos intermedios, a la vez que provocó el desplazamiento de las bases y efectivos de la Gendarmería Nacional y de los agentes del Estado, hasta convertirse en pueblos fantasmas.

La baja representación de la población del departamento Los Andes en el total provincial, afecta la prioridad de las decisiones políticas en beneficio de sus habitantes (tabla 3).

## DISCUSIÓN

Durante la colonia española, el Norte Argentino operaba como fuente de abastecimiento de la minería tradicional del Alto Perú: Huancavelica, Cerro de Pasco y el Cerro Rico de Potosí (Sureda 1999).

Al iniciar la vida republicana con el siglo XIX, la bonanza relativa del Norte Argentino frente al litoral mesopotámico y la región pampeana, mantenía el privilegio de

un comercio activo con los centros mineros de oro y plata del altiplano (A.R. Bazán 1996). El colapso del monopolio español sucedió al agotamiento de los yacimientos de metales nobles de los Andes centrales, haciendo prevalecer ahora al Litoral y la región pampeana, beneficiada con una economía agropecuaria de escala superior, impulsada por cambios tecnológicos en los frigoríficos y la mecanización del agro (Sureda 1999, Vitelli 1999).

De esta forma, las provincias del norte vieron disminuidas sus expectativas de desarrollo en casi todos los parámetros estadísticos que puedan compararse en los últimos 150 años (A.R. Bazán 1996). A principios del siglo XX, la puna salteña que al igual que toda la región Noroeste, tenía como problema principal su incomunicación con el resto del país y con los países vecinos donde estuvieron sus mercados tradicionales.

Aunque la inauguración del Ramal C-14 generó empleo en el ferrocarril y sirvió para transportar la producción minera de Los Andes, también facilitó la emigración de los puneños y eliminó puestos de trabajo al desaparecer la exportación a Chile de ganado bovino criollo en pie desde el Chaco salteño, que no pudo competir en calidad con el ganado mestizo del Litoral Argentino, que llegó por tren al país trasandino (Costello 1996, Bolsi 1997).

Por otra parte, desde una perspectiva histórica, es indudable que la minería nunca ha sido el eje económico principal de los salteños, quienes han elaborado una economía regional orientada a las tareas agropecuarias (Sureda 1999).

Actualmente, el porcentaje por regalías mineras que reciben los municipios de Los Andes ni siquiera alcanzaría para pagar los sueldos del personal; por lo tanto, sería imposible el financiamiento de proyectos de desarrollo con fondos propios.

Cabe aclarar aquí, que las regalías son un resabio del quinto que se pagaba al Rey de España por las riquezas que se extraían de las colonias iberoamericanas, constituyen un impuesto distorsivo por cuanto las empresas mineras a diferencia de otras, además de regalías pagan todos los impuestos que corresponden. La reducción de las regalías mediante la Ley de inversiones mineras, fue una decisión fundamentada en hacer competitiva la minería argentina, porque en otros países del mundo no se paga este impuesto (Alonso, comunicación personal).

En Los Andes, la ganadería sin manejo implica que la cantidad de cabezas por habitante se reduzca a dos ovejas y poco más de una cabra por habitante, sin constituir una verdadera actividad económica (tabla 1). El sobrepastoreo (principal problema ambiental de la puna), la baja escala de producción, el aislamiento geográfico y las limitaciones en los servicios de transporte, crean barreras de acceso a los servicios básicos, las que afectan la calidad de vida y deterioran el poder de negociación de los productores locales.

Esto explica la pobreza sobre todo en las áreas rurales y pone en evidencia la necesidad de complementar el ingreso accediendo a planes sociales, subsidios de desempleo y presionando cada vez más sobre la fauna, que en el caso del comercio de fibra de vicuña, tiene directa vinculación con la devaluación de la moneda argentina y el contrabando de hojas de coca (Barbarán 2003a).

Las distintas especies de la fauna son usadas en forma insostenible o son percibidas como una plaga, lo que indica la necesidad de crear incentivos para el uso no consuntivo. Aunque el ecoturismo aparece aquí como alternativa importante, la participación de los pobladores se reduce a la venta de *souvenirs* y de plantas medicinales (siempre ignoradas por las políticas de conservación) con escasos beneficios en el nivel local.

Debido a la escala regional de los problemas de desarrollo en el área de estudio, debería definirse un plan estratégico de largo plazo, bien financiado y a cargo de técnicos de alto nivel con residencia en el lugar donde están los problemas. La efectiva implementación de este plan integral, necesariamente vinculado con tareas educativas, debería estar orientada al uso sostenible de los recursos naturales de la puna, lo que generaría empleo y retendría población.

Sin embargo, la emigración tiene un efecto político y económico directo: la baja población del departamento Los Andes implica escasa cantidad de votantes, lo cual afecta su representatividad en el Poder Legislativo y lo relega en las prioridades de desarrollo regional. Esto explica por qué prevalecen las iniciativas aisladas, que aunque son positivas, no tienen impacto en la solución de los problemas de fondo.

#### ANEXO 1: MÉTODOS DE CÁLCULO DE LOS SALDOS MIGRATORIOS

Las migraciones se estudiaron mediante técnicas indirectas, donde aparecen estimadas como residuo, en términos de migración neta, luego de tener en cuenta las otras componentes del crecimiento poblacional. El principio de los métodos residuales es sencillo: fijado el crecimiento total de una población entre dos fechas (gracias a la existencia de relevamientos censales) todo consiste en determinar el valor de algunos componentes de ese crecimiento para obtener por simple diferencia, el efecto atribuible a los componentes restantes (Boleda 1989; Naciones Unidas 1972). Se parte de la ecuación básica:

$$P_n - P_o = N_{o,n} - D_{o,n} + I_{o,n} - E_{o,n} \quad (1)$$

$P_o$  : Población en la primera fecha de censo

$P_n$  : Población en la segunda fecha de censo

$N_{o,n}$  : Nacimientos del período

$D_{o,n}$  : Defunciones del período

$I_{o,n}$  : Inmigraciones del período

$E_{o,n}$  : Emigraciones del período

De (1) se observa que:

$N_{o,n} - D_{o,n}$  es el crecimiento vegetativo (Cv) para el período entre dos censos.

$I_{o,n} - E_{o,n}$  es el Saldo Migratorio (Sm) para el período entre dos censos.

A (Cv) es posible obtenerlo de las estadísticas vitales (nacimientos y defunciones), en cambio (Sm) debe estimarse y será obtenido como residuo.

Debido a que la información de los nacimientos y de las defunciones se tiene en forma anual, es decir, un total al 31 de diciembre de un determinado año  $n$  o lo que es lo mismo al 1 de enero del año  $n+1$ , debe estimarse la *población inicial* ( $P_{oe}$ ) del período al 1 de enero del año censal correspondiente, para sumar el (Cv) anual a la población inicial estimada. Esto es necesario para hacer comparables los efectivos de la población entre los distintos años censales. El resultado obtenido será la *población esperada* ( $P_{es}$ ) al final del período, que comparada con la *población censal* ( $P_n$ ), permitirá conocer el *saldo migratorio estimado* (Sme). Expresado en forma simbólica:

$$P_{es} = P_{oe} + Cv$$

$$Sme = P_n - P_{es}$$

Para estimar la población al 1° de enero de un determinado año censal ( $P_{oe}$ ), es necesario contar con las cifras definitivas del censo de población en cuestión y recurrir al método matemático de estimación de población que tiene en cuenta su crecimiento geométrico (INDEC 1980) procediendo de la siguiente manera:

- 1) Cálculo de la tasa anual media de crecimiento (r):

$$r = t \sqrt{\frac{P_n}{P_0}} - 1$$

$t$ : tiempo en años entre dos censos

- 2) Estimación de la población al 1 de enero

Población estimada al 1 de enero del año del primer censo:  $(P_{oe}) = P_o / (r + 1)^n$   
 $n$  = proporción de tiempo en años entre el 1° de enero y la fecha del censo

Para calcular la población hasta el próximo censo, se debe sumar a ( $P_{oe}$ ), el (Cv) de cada año hasta el próximo censo ( $P_n$ ). Esta cifra debe restarse de ( $P_n$ ) y así se obtiene el Saldo Migratorio (Sme):

$$Sme = P_n - [P_{oe} + Cv]$$

Sme será positivo si los inmigrantes (población que entra) superan a los emigrantes (población que sale) y negativo cuando ocurra lo contrario.

### Período de cálculo de los saldos migratorios

Teniendo en cuenta que la superficie actual del departamento Los Andes se definió en 1943 por medio del Decreto 9375 del Poder Ejecutivo Nacional (República Argentina 1943), el cálculo de los saldos migratorios se inició a partir del censo de 1947 y terminó

con el realizado en 2001. En Argentina se realizaron censos de población y vivienda en 1869, 1895, 1914, 1947, 1960, 1970, 1980, 1991 y 2001.

Considerando que el período de estudio de esta investigación llega hasta el 1 de enero de 2001, fue necesario realizar el cálculo del crecimiento vegetativo hasta esa fecha, sobre la base de las estadísticas vitales de Los Andes entre el 1/1/91 y el 31/12/00. El resto de las estadísticas vitales se obtuvo de los archivos de la Dirección General de Estadísticas de Salta.

Los saldos migratorios de cada departamento de la provincia de Salta ya se encontraban calculados para el período 1960-1970 (Dirección General de Estadísticas e Investigaciones Económicas de Salta 1980) y 1980-1991 (Arias 1994).

### Agradecimientos

A Patricia Piccardo por su cooperación durante el trabajo de campo. A H. Aban, R. Alonso, H. Aramayo, S. Canela, P. Cruz, N. Martearena, N. Martínez y H. Salazar por compartir importante información no publicada. Esta investigación fue financiada por el Gerald Durrell Memorial Fund (UK), Wildlife Trust (USA) e Idea Wild (USA).

### BIBLIOGRAFÍA

#### ANÓNIMO

- 2003 «Mataron a 300 vicuñas en lo que va del 2003. En todo el 2002 eliminaron a 800 ejemplares». Diario El Tribuno (11/2/03): 13. Salta, Argentina.
- 2004 «El turismo batió otro récord histórico para el primer mes del año». Diario El Tribuno (3/02/04): 19. Salta, Argentina

#### ARIAS, H.

- 1994 «Saldo migratorio estimado al 1/1/91 por departamento. Provincia de Salta». Dirección Provincial de Estadística y Censos. Inédito.

#### BARBARÁN, F.R.

- 2000 «Análisis de sostenibilidad del uso comercial de tres especies de la fauna chaqueña. Dimensiones ecológica, económica, social e institucional». Tesis para optar por el grado de Doctor en Ciencias Biológicas. Universidad Nacional de Salta, Argentina.
- 2001 «Comercialización de cueros y plumas de Rheiformes (*Rhea americana*) y (*Pterocnemia pennata*) en la provincia de Salta, Argentina». *Vida Silvestre Neotropical* 9(1) (en prensa).
- 2003a «Convertibilidad vs. devaluación: impacto de las políticas económicas en el comercio y en la conservación de Rheiformes en Argentina». Iº Congreso Latinoamericano sobre Conservación y Cría Comercial de Ñandúes. Congreso Virtual. Diciembre de 2003. Buenos Aires <www.congresosvirtuales.net>
- 2003b «Comercio legal e ilegal de la fibra de vicuña (*Vicugna vicugna*) en el Noroeste Argentino y sur de Bolivia». Actas del Iº Foro Internacional sobre Gestión Sostenible de la Vicuña y el Guanaco. 23 y 24 de julio de 2003. Lima, Perú.

BARBARÁN, F.R. y C.J. SARAVIA TOLEDO

- 2001 «Evolución de los precios del ganado vacuno y su relación con el no manejo de los recursos forrajeros en el Chaco Semiárido: estudio de caso en el departamento Rivadavia (provincia de Salta, Argentina)». *Revista Argentina de Producción Animal* 21(3-4): 237-246.

BAZÁN, A.R.

- 1992 *El Noroeste y la Argentina contemporánea (1853-1992)*. Buenos Aires: Plus Ultra.  
1996 *Historia de Catamarca*. Buenos Aires: Plus Ultra.

BAZÁN, S.D.

- 1947 *Los Andes. Estudio económico, social y sanitario*. Publicación n° 3. Salta: Ministerio de Acción Social y Salud Pública de la Provincia de Salta.

BIANCHI, A.R. y C.E. Yáñez

- 1992 *Las precipitaciones en el Noroeste Argentino*. Segunda edición. Salta: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Estación Experimental Agropecuaria Salta, Argentina.

BOLEDA, M.

- 1989 «Estimación indirecta de la población neta para la provincia de Salta (1940-1985)». Grupo de Estudios Sociodemográficos. Salta, Argentina.

BOLSI, A.S.C.

- 1997 «La actividad ganadera en el Noroeste Argentino». En A.S.C. Bolsi y C. Campionio. *Problemas agrarios del Noroeste Argentino (contribuciones para su inventario)*. San Miguel de Tucumán: Instituto de Estudios Geográficos. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Tucumán, pp. 149-179.

BONAPARTE, J.

- 1978 «El mesozoico de América del Sur y sus tetrápodos». *Opera Lilloana* 26. Universidad Nacional de Tucumán. Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina.

BUCHER, E.H.

- 1995 «Indicators of biophysical sustainability: case study of the Chaco savannas of South America». En M. Munasinghe y W. Shearer (editores). *Defining and measuring sustainability. The biogeophysical foundations*. Washington D.C.: World Bank, pp. 147-152.

CABRERA, A.L. y A. WILLINK

- 1973 *Biogeografía de América Latina*. Washington D.C.: Secretaría General de la Organización de Estados Americanos.

CAZIANI, S.M., E.J. Derlindati, A. Tálamo, A.L. Sureda, C.E. Trucco, and G. Nicolossi

- 2001 «Waterbird richness in Altiplano wetlands of Northwestern Argentina». *Waterbirds* 24 (1): 103-117.

CAJAL, J.L.

- 1998 «Las unidades morfoestructurales, el clima, la vegetación y las poblaciones humanas en la Puna y Cordillera Frontal». En J.L. Cajal, J. García Fernández y R. Tecchi (editores). *Bases para la conservación y manejo de la Puna y Cordillera Frontal de Argentina. El rol de las reservas de biósfera*. Montevideo: Fucema-Unesco.

CHILD, B.

1996 «CAMPFIRE in Zimbabwe». En R. Prescott-Allen and C. Prescott-Allen (editores). *Assessing the sustainability of uses of wild species. Case studies and initial assessment procedure*. Occasional paper of the IUCN Species Survival Commission n° 12. IUCN, pp. 59-78.

COSTELLO, M.N.

1996 Ramal C-14 Salta – Socompa. Cooperativa de Trabajo Gráfico 6 de febrero. Salta.

DAL BIANCO, G.

2003 «Vicúñas. Ya se completó una parte del recuento». Diario *El Tribuno* [Salta]. 10 de junio: 16-17.

DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICAS E INVESTIGACIONES ECONÓMICAS DE SALTA

1980 *Censo Nacional de Población y Vivienda. Resultados provisionarios*. Boletín estadístico N° 53. Salta.

DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICAS DE SALTA

2003 *Censo Nacional Agropecuario 2002*. Datos provisionarios. Inédito.

DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS DE SALTA

1988 *Censo Nacional Agropecuario 1988*. Provincia de Salta. Resultados provisionarios. Salta.

ENTE COORDINADOR INTERPROVINCIAL PARA LA FAUNA

1994 «Vicuña: acciones de las provincias argentinas para su conservación y uso sustentable». Salta, República Argentina.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS (INDEC)

2004 *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001*. Resultados provinciales. Inédito.

JUBANY DE ARIAS, L., O. Gracia LÓPEZ, R. VILLAFañE, S. GOTTEHELF, A. CIPPITENNI, L. CAPPELEN, C. TEMPESTI, S. ALFARO, L. JARRUZ y V. VILLADA

1996 *Mapa espacial socioepidemiológico de la provincia de Salta, desagregado por departamento*. Instituto Nacional de Investigaciones Nutricionales. Salta: Departamento de Investigación Epidemiológica.

MURRA, J.

1972 «El control vertical de un máximo de pisos ecológicos». En *Visita de la Provincia de León de Huánuco en 1562 por Inigo Ortiz de Zúñiga*. Huánuco: Universidad Nacional H. Valdizán.

NACIONES UNIDAS

1972 *Manual VI. Métodos de medición de la migración interna*. ST/SOA/Serie A/47. Nueva York.

OIENI, A.

2003 «Iniciarán la obra del gasoducto de la Puna». Diario *El Tribuno* [Salta]. 11 de abril: 23.

PROVINCIA DE SALTA

1984a *Primer censo aborigen*. Salta: Secretaría de Estado de Seguridad Social. Dirección General de Promoción Social.

1984b *Ley 6294 de regalías mineras*. Secretaría General de la Gobernación de Salta (14/11/84).

- 2000 *Anuario estadístico de la Provincia de Salta 1998-1999*. Dirección General de Estadísticas.
- 2002 *Ley 7186 adhiere a Ley nacional 25422*. Secretaría General de la Gobernación de Salta.
- 2003a *Resultados provisionales. Censo 2001. Población total urbana y rural y porcentaje de urbana en el año 2001. Provincia de Salta según departamento*. Dirección de Estadísticas de Salta. Inédito.
- 2003b *El Proyecto de zona de desarrollo solidario de la puna argentina*. Provincia de Salta/ Embajada de Francia. Inédito.

REBORATTI, C.

- 1995 *La naturaleza y el hombre en la puna*. Salta: GTZ-Proyecto Desarrollo Agroforestal en Comunidades Rurales del Noroeste Argentino.

REPÚBLICA ARGENTINA

- s/f *IV Censo General de la Nación*. Tomo II. Censo agropecuario. Buenos Aires: Presidencia de la Nación. Ministerio de Asuntos Técnicos. Dirección Nacional del Servicio Estadístico.
- 1943 *Decreto N° 9375\_(21/09/43)*. Divide en tres fracciones el territorio de Los Andes, anexándola a las provincias de Jujuy, Salta y Catamarca. *Boletín Oficial de la República Argentina* (30/09/43).
- 1964 *Censo Nacional Agropecuario 1960*. Tomo III. Buenos Aires: Dirección Nacional de Estadística y Censos.
- 1978 *Censo Ganadero 1977*. Ministerio de Economía. Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería.
- 1993 Ley 24196 de actividad minera. *Boletín Oficial de la República Argentina* N° 27645 (24/05/93): 350.
- 2001 Ley 25422 de ganadería ovina. *Boletín Oficial de la República Argentina* N° 29641 (4/05/01): 2-3.
- 2002 Decreto 1031/2002 ganadería ovina. *Boletín Oficial de la República Argentina* N° 29922 (18/06/02): 5-7.

SARAVIA TOLEDO, C.J. y F.R. BARBARÁN

- 2003 Condición y tendencia de los recursos forrajeros en el Chaco Semiárido: su evolución entre 1920 y 1998 en los lotes fiscales 55 y 14 (departamento Rivadavia, provincia de Salta): 66-79 en Actas del I Congreso Nacional Sobre Manejo de Pastizales Naturales. Vol II. Conferencias y Conclusiones. San Cristóbal, Provincia de Santa Fe, 9 al 11 de agosto de 2001. San Cristóbal, Santa Fe.

SUREDA, R.J.

- 1999 «La minería en la provincia de Salta». En G. González Bonorino, R. Omarini y J. Viramonte (editores). *Geología de la Provincia de Salta*. Relatorio del XIV Congreso Geológico Argentino. Tomo II. Salta, República Argentina.

VITELLI, G.

- 1999 *Los dos siglos de la Argentina. Historia económica comparada*. Buenos Aires: Prendergast Editores.

### Comunicaciones personales

Dr. Ricardo Alonso  
CONICET  
Facultad de Ciencias Naturales  
Universidad Nacional de Salta  
Avda. Bolivia 5150  
(4400) Salta  
República Argentina

Dr. Eduardo Néstor Benítez  
Secretaría de la Producción  
de la Provincia de Salta  
Avda. de los Incas s/n  
Barrio Grand Bourgh  
(4400) Salta  
República Argentina

Ing. Agr. Mabel Noemí Martínez  
Plan Social Agropecuario  
Ing. Agr. Mabel Noemí Martínez  
Balcarce 679  
(4400) Salta  
República Argentina

Prof. Horacio Aramayo  
Belgrano Cargas  
Balcarce y Ameghino  
(4400) Salta  
República Argentina

Sr. Patricio Cruz  
Asociación de Obreros  
Mineros Argentinos  
Alvarado 537, 1º Piso, Oficina 1  
(4400) Salta  
República Argentina

Prof. Flavio Hector Abán  
Secretaría de Minería y  
Recursos Energéticos  
Avda. Bolivia 4650  
(4400) Salta  
República Argentina