

MIGRACIONES EN EL CHACO SEMIÁRIDO DE SALTA: SU RELACIÓN CON LA GANADERÍA, LA EXPLOTACIÓN FORESTAL Y EL USO DE LA FAUNA SILVESTRE EN EL DEPARTAMENTO RIVADAVIA

Francisco R. Barbarán*
Humberto Arias**

Introducción: Relaciones Hombre-Ambiente

El Departamento Rivadavia, tiene una superficie de 25.740 Km², se ubica al Este de la Provincia de Salta, limitando al Norte con Bolivia y Paraguay, al Sur con la Provincia del Chaco, al Este con la Provincia de Formosa y al Oeste con los Departamentos de Anta, Orán y San Martín (mapa nº 1).

Considerando que la Colonia Rivadavia se fundó en 1862 sobre las márgenes del río Bermejo (Ojeda, 1949), con el objetivo principal de aprovechar los pastizales del Chaco Semiárido para exportar ganado al Norte de Chile (Saravia Toledo, 1995a), decidimos analizar desde una perspectiva histórica, la relación existente entre las migraciones humanas y las principales actividades económicas, lo que implica el análisis de las relaciones hombre-ambiente en el Departamento Rivadavia.

El paisaje chaqueño original, consistía en un parque donde alternaban bosques con pastizales, manteniéndose este mosaico de vegetación gracias a incendios provocados por rayos o intencionalmente por los indios, en una suerte de equilibrio pulsátil (Morello y Saravia Toledo, 1959a, 1959b).

Después de la colonización europea, la frecuencia de los incendios disminuyó a medida que los indios se retiraron y el ganado consumió los pastizales, combustible necesario para los incendios. Esto provocó la rápida colonización de los parches de pasto por vegetación leñosa, a un punto tal, que aquellos desaparecieron casi completamente (Saravia Toledo y del Castillo, 1988a; Trincherro, 1997).

La colonización de antiguos pastizales por leñosas como el vinal (*Prosopis ruscifolia*) y la tusca (*Acacia aramo*), determinando la pérdida de receptividad de los campos, fue observada en Rivadavia por Peleschi (1886), Campos (1918) y Gauffin (1932, 1933).

Esto determinó la emigración desde la Colonia Rivadavia hacia el río Pilcomayo, ubicado al Norte del Departamento, iniciativa organizada y llevada a cabo por Domingo de Astrada en 1902, quien justificó esta acción en la escasez de pastos y en razones de orden político, como los altos impuestos y remates de tierras ocupadas por los ganaderos (Astrada, 1906; Provincia de Salta, 1862).

En 1920, empezaron a advertirse sobre el Pilcomayo, los mismos procesos de degradación ya ocurridos sobre las márgenes del Bermejo (Castañeda Vega, 1920). La repetición del proceso de degradación de las pasturas, indujo a colonizar las tierras no

* CONICET - Facultad de Ciencias Económicas, Jurídicas y Sociales. Universidad Nacional de Salta.

** Dirección General de Estadísticas, Salta.

ocupadas del interfluvio Bermejo - Pilcomayo entre 1920 y 1940. La última colonización ganadera se produjo durante el período 1940-1950 en el extremo Sur de Rivadavia, quedando sin ocupar una sección de 100.000 ha correspondiente a la Finca Los Pozos, porque corresponden a bañados permanentes. Al no existir mas terreno donde trasladar la hacienda desde las áreas degradadas, se produjo la drástica caída del número de cabezas y el empobrecimiento de la población humana (Saravia Toledo, 1995a).

Castañeda Vega (1920), evaluó la condición de algunas especies de valor forrajero en la antigua Colonia Buenaventura (actual Lote Fiscal 55, ubicado sobre las márgenes del río Pilcomayo). Una nueva evaluación de la condición de los recursos forrajeros en los Lotes Fiscales 55 y 14 de Rivadavia (entre ambos representan el 25 % de la superficie del Departamento -mapa n° 2-), fue realizada en 1998, determinándose la tendencia decreciente de aquellos, lo que confirma el alto impacto ambiental que causa la ganadería extensiva de subsistencia (Saravia Toledo y Barbarán, 2001).

Un ejemplo del impacto del sobrepastoreo es ofrecido por Morello (1997), este autor indica que en un puesto ubicado casi sobre la Línea Barilari (Mesopotamia – Bermejito) el que tiene 40 años de antigüedad y donde viven 9 personas, menos de cien cabras han producido un halo de denudación de 1200 ha. Los típicos peladares que se forman alrededor de los puestos ganaderos, son numerosos, como puede observarse en las imágenes generadas por el satélite LANDSAT.

Núñez y Barbarán (2000) estudiaron los cambios en la cobertura vegetal del Oeste de Rivadavia (384060,33 Km²) entre 1975 y 1998 usando imágenes satelitarias LANDSAT MSS y TM, mediante índices de vegetación de diferencias normalizadas (NDVI)¹, usando el software IDRISI V.2. Entre 1975 y 1998, la cobertura se incrementó el 74 % en la superficie analizada, disminuyendo en el resto. Esto se debe a que vegetación leñosa colonizó antiguos pastizales y áreas degradadas, al retroceder la actividad ganadera por sobrepastoreo.

Cabe citar aquí, un estudio sobre índices de vegetación realizado sobre un área próxima al Río Pilcomayo, ubicada inmediatamente al Noreste del área analizada por los otros autores (Suero, 1999). Este autor analizó una superficie de 216.000 ha, utilizando escenas LANDSAT TM de 1984 y 1996, detectando que el 19 % del área había sido degradada en el intervalo estudiado, identificando al sobrepastoreo y la explotación forestal irracional como causas del cambio, correspondiendo el 67 % de la superficie degradada (26.380 ha) a la alteración de bosques de quebracho.

Las diferencias de cobertura vegetal entre las áreas analizadas por Suero y por Núñez y Barbarán, se motivan en la mayor concentración humana sobre el Pilcomayo, mientras que al Oeste de Rivadavia, el incremento de la cobertura está asociada con la expulsión de población debido a la retracción de la actividad ganadera con el consiguiente abandono de los puestos.

El hábitat de la fauna también es afectado por el sobrepastoreo, porque el ganado también consume árboles y arbustos forrajeros que ven impedida su regeneración. El pastoreo excesivo desnuda el suelo favoreciendo la erosión hídrica y los sedimentos transportados provocan pérdida de profundidad en las aguadas, aumento en la superficie de estas y mayor evaporación, disminuyendo la disponibilidad de agua en el período seco (Mayo – Noviembre) (Saravia Toledo, 1999). En consecuencia, el ganado y la fauna ya debilitados por la falta de alimento, se ven obligados a gastar mas energía en buscar agua, incrementándose su mortalidad. Esto se agrava por las altas temperaturas de Rivadavia,

que presenta el máximo valor absoluto del continente, con 48,9 °C (Karlin et. al., 1994). Las precipitaciones se concentran entre Diciembre y Marzo con un promedio anual de 601 mm. (Bianchi y Yañez, 1992).

Considerando los setenta y seis años para los que existen registros publicados de lluvias, solo cuarenta están por encima del promedio (53 %). Teniendo en cuenta que Rivadavia está dentro de un ecosistema semiárido, la alternancia entre años secos y lluviosos condiciona la dinámica y el uso de todo el ecosistema (Saravia Toledo, 1997).

La explotación forestal, posterior a la ganadería, comenzó incentivada por la demanda de durmientes y leña para el ferrocarril, que desde el Norte de Tucumán se expandió a Salta y de allí al Chaco Semiárido. Los durmientes permitían mantener y expandir las líneas férreas y la leña sirvió como combustible por décadas. Los postes para alambrado, eran requeridos para habilitar y organizar nuevas áreas ganaderas en el Litoral y la Pampa Húmeda. El retroceso de la actividad ganadera en Rivadavia, con la caída en los ingresos que ello implica, obligó a los pobladores a presionar mas sobre el bosque para cubrir sus necesidades. Así, los descendientes de los criadores de ganado comenzaron a cortar árboles, sumándose a los “hacheros”, obreros especializados que llegaron con el ferrocarril (Bucher y Huszar, 1997).

El uso del bosque, realizado con un criterio netamente extractivo, como si no fuera un recurso renovable y los vaivenes políticos a los que estuvo sometido el mercado de carbón y durmientes a partir de 1945 por la política de adquisiciones de los monopsonios constituidos por Ferrocarriles Argentinos y posteriormente por la siderúrgica Altos Hornos Zapla, significó la marginalidad económica de la actividad forestal. Este hecho, sumado al empobrecimiento de la actividad ganadera que ya venía ocurriendo a causa del sobrepastoreo, obligó a presionar mas sobre la fauna e incrementó la tendencia a emigrar, desarrollándose en el Chaco una típica economía de “auge y ruina”, quedando despoblados los originalmente prósperos pueblos forestales que se iniciaron en las estaciones de tren (Saravia Toledo y del Castillo, 1988b).

Respecto a las migraciones en Rivadavia, Lattes y Lattes (1969) indican tasas medias anuales por mil de migración neta, para los períodos intercensales 1914 - 1947 y 1947 - 1960. Morón et. al. (1978) indican que *“la pirámide de población muestra una evasión de la población económicamente activa y de niños de 10 a 14 años”*. Saravia Toledo (1995a) afirma *“si se analiza la distribución de la población por clases de edades, comparando el Departamento Rivadavia con el Departamento Capital, se observa como a partir de los 10 años y hasta los 30 hay una brusca caída porcentual que indica la migración de la población económicamente activa”*.

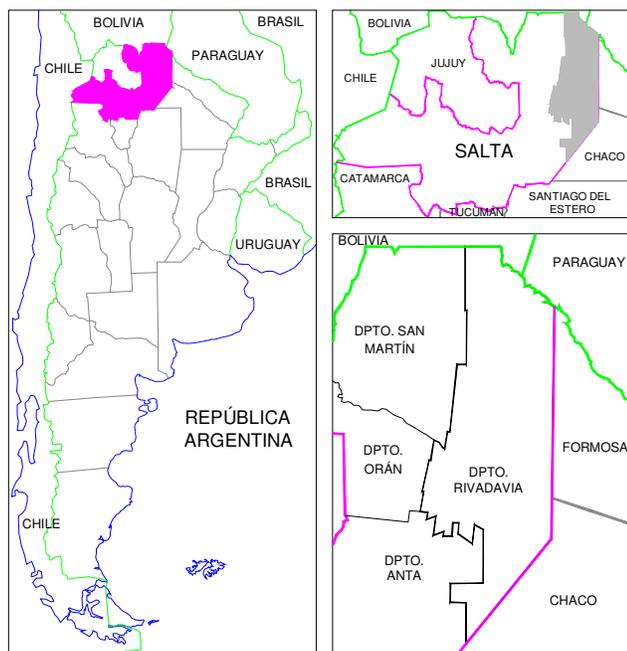
En esta investigación, se plantea el objetivo de calcular los saldos migratorios en el período 1914-1998 sobre la base de los censos de población y vivienda de Rivadavia y las proyecciones poblacionales para 1998 del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC, 1996). El método estadístico utilizado para calcular las migraciones, se presenta en el Anexo n° 1.

Para explicar las migraciones, se hace referencia a distintas investigaciones, relativas a proyectos de desarrollo dirigidos a indígenas durante el período 1969 - 1992, la problemática de los reclamos de propiedad de tierras públicas por pobladores aborígenes y criollos de Rivadavia y la importancia del uso de la fauna en la economía de los indios Wichi (Barbarán, 1998, 1999a, 2000; Barbarán y Saravia Toledo, 2000).

Se obtuvieron estadísticas sobre el uso de recursos forestales en distintas reparticiones del Gobierno de Salta: archivos de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable (SMADS), de la Dirección General de Estadísticas, de la Dirección de Información Parlamentaria de la Legislatura, de la Dirección de Inmuebles y Dirección de Tierras Fiscales, a las que se agregan observaciones sobre la ganadería y el uso de la fauna y del bosque, recogidas durante doce viajes de campaña (sesenta y dos días) realizados entre 1996 y 1999, visitándose treinta y seis pueblos y parajes del Departamento Rivadavia: Alto La Sierra, Bella Vista, Cañaverl, El Colgao, El Destierro, El Platanal, El Totoral, El Sainito, Fortín Belgrano I, Fortín Belgrano II, La China, La Curvita, La Magdalena, La Paz, La Puntana, La Unión, Las Delicias, Las Tortugas, Misión Yacaré, Monte Carmelo, Morillo, Padre Coll, Palo Flojado, Pozo El Bravo, Pozo El Mulato, Pozo del Sauce, Pozo del Tigre, Pozo El Toro, Pozo Los Leones, Puesto Altamira, Rancho El Nato, Rivadavia, San Ignacio, San Luís, Santa María y Santa Victoria Este.

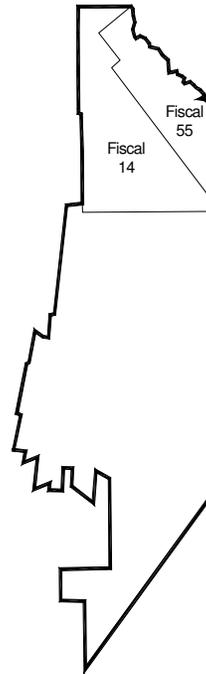
También se citan y discuten trabajos de investigación sobre la evolución del stock ganadero, Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), desnutrición y mortalidad infantil, además de distintas referencias históricas y geográficas sobre el Departamento Rivadavia.

Mapa n° 1: Ubicación geográfica de la Provincia de Salta y del Departamento Rivadavia.



Fuente: Barbarán, 2000

Mapa n° 2: Lotes fiscales n° 55 (234000 ha.) y n° 14 (405000 ha.), entre ambos representan el 25 % de la superficie del Departamento Rivadavia.



Fuente: Adaptado de Provincia de Salta, 1946

Uso de los Recursos Naturales e Indicadores Socio - Económicos

Ganadería y Sobrepastoreo

La magnitud actual de la ganadería en Rivadavia, la define claramente como actividad de subsistencia, con un sentido cultural mas que económico, correspondiente a los hábitos pastoriles de los pobladores locales. Esta es la consecuencia directa de una ganadería arcaica: la estrategia consistía simplemente en usar el forraje hasta agotarlo, trasladando luego el ganado hacia nuevas áreas de pastoreo Saravia Toledo y Barbarán, 2001).

Actualmente, la falta de seguridad sobre la tenencia de la tierra contribuiría a explicar este problema, al mantener aborígenes y criollos reclamos superpuestos de propiedad sobre los Lotes Fiscales 55 y 14. Sin embargo esta realidad se repite en las tierras privadas, donde el ganado está bajo la responsabilidad de puesteros, que no tienen posibilidades ni conocimientos para aplicar técnicas modernas de producción ganadera. Esto convierte a Rivadavia, en una inmensa área de pastoreo comunal sin ningún orden ni incentivo para conservar los recursos forrajeros.

Es conveniente aclarar aquí, sobre bases históricas, las causas de esta actitud aparentemente sin sentido, teniendo en cuenta el incentivo que significaba la exportación de ganado a Chile y la conexión directa de Rivadavia con Buenos Aires gracias a la navegación continua del río Bermejo entre 1871 y 1877² (Jaime, 1998).

Entre 1825 y 1880, el reparto de la tierra pública se hacía entre quienes las solicitaban para la actividad ganadera. Posteriormente, debido a la posible llegada del ferrocarril comenzó la especulación y acaparamiento de la propiedad territorial, vendiéndose grandes extensiones a una sola persona, sin importar si se dedicaba a actividades productivas en la zona, *”no se conocía ni siquiera los nombres de los nuevos propietarios ni las extensiones que les correspondían, pues cambiaban de un día para otro respondiendo al auge especulativo del momento”* (Jaime, 1998). Estas propiedades tenían un valor rentístico, constituyendo *“unidades de reserva y capitalización por la vía de la valorización fundiaria, mas que de ser soportes de acumulación por medio de una activa explotación”* (Cafferata y Rofman, 1986).

La importancia de la ganadería en Salta para abastecer al mercado chileno cobró un auge tal, que se posicionó como la principal actividad económica de la provincia. La incidencia de la recaudación de impuestos sobre la ganadería en el presupuesto provincial durante el período 1891 – 1898 fue del 24 %, mientras que en 1901 representó el 27 % del total anual. Gran parte de los excedentes generados por la venta de ganado se invirtieron en la compra de tierras públicas: en el período 1905 – 1913 se registraron ventas de tierras por \$ 4000 en 1905, incrementándose hasta \$ 950000 en 1912, para descender a \$ 646000 en 1913 (Michel et al., 1998).

Después de la llegada del ferrocarril (línea Embarcación – Formosa, construida entre 1915 y 1947, atravesando Rivadavia de Oeste a Este por el Norte del río Bermejo (Roccatagliata, 1987), las tierras fueron adquiridas como monte virgen con la finalidad de explotar los recursos forestales, siendo generalmente abandonadas cuando estos comenzaron a escasear, debido a la actividad extractiva y al disminuir su rentabilidad (FUNDAPAZ, 1999).

Se aplican aquí las ideas de Margulis (1974) quien estudió las migraciones rurales en la Provincia de La Rioja, este autor, sostiene que la estructura de gran propiedad crea situaciones que no alientan el máximo aprovechamiento de la tierra, ya que el propietario de grandes extensiones tiende a formas simples de explotación, cuyo bajo rendimiento, multiplicado por miles de hectáreas le aseguran grandes beneficios: *“el terrateniente, a veces ausente, no tiende a organizar empresas complejas que asegurarían un elevado rendimiento de la tierra, lo que exigiría la inversión de capitales, tecnología, mano de obra y asumir actitudes empresariales más dinámicas. Es claro que la tendencia ha sido no solo a no invertir capital, sino a no reinvertir ganancias”*.

Sin embargo, la solución no pasa por pulverizar la propiedad rural, sino por manejar el ecosistema. Una comparación de la productividad de la ganadería entre el sistema tradicional a campo abierto y otro con diferimiento de pastoreo (permitiendo el descanso y recuperación de potreros clausurados), se ofrece en la tabla n° 1.

Tabla n° 1: Productividad de sistemas ganaderos bajo diferentes sistemas de manejo en Salta, Argentina.

Parámetro	Sistema Tradicional	Campos del Norte ¹
Capacidad de carga (número de cabezas cada 100 hectáreas)	4,35	20,00
Productividad (Kg de carne por hectárea y por año)	1,21	21,78
Ganancias (dólares USA por hectárea y por año)	0,36	8,00

Fuente: Saravia Toledo, 1987

¹ El pastoreo rotativo diferido, fue implementado por el establecimiento Campos del Norte, en el Departamento de Anta, ubicado también en el Chaco Semiárido y vecino a Rivadavia.

Evolución de los Precios del Ganado y Su Relación con el Stock Ganadero

A pesar que la actividad ganadera en Rivadavia se inició con objetivos de exportación, el ganado criollo del Chaco Salteño, de carne dura y magra, no pudo competir en calidad con el ganado mestizo del Litoral, que llegó a Chile por tren gracias a la inauguración del Ramal C-14 en 1948 (Costello, 1996; Bolsi, 1997).

Sin embargo, el ganado de Rivadavia no dejó de tener demanda, porque mientras perdía el mercado trasandino, localmente se expandía el ferrocarril y la explotación forestal, siendo necesario abastecer a los pueblos que surgieron alrededor de las estaciones de tren de la línea Embarcación – Formosa.

Aunque Rivadavia expulsa población desde 1914, lo que indica una menor demanda para el consumo de carne en el ámbito local, la retracción del stock ganadero mas que a una cuestión de mercado, obedece al agotamiento de la receptividad de los campos, tal como lo demuestra la historia de ocupación ganadera, la constante disminución del stock entre 1895 y 1988 y la disminución de la relación cantidad de ganado por habitante (tabla n° 2). Por otra parte, el Area de Producción Pecuaria del INTA E.E.A. Salta, estimó que la sequía de 1998 eliminó entre el 30 y el 50 % del ganado en Rivadavia, indicando la necesidad de planificar la reserva de forraje (Alvarez Chamale, 2001).

Cabe mencionar aquí, que a principios del Siglo XX en las costas del río Pilcomayo se producían novillos criollos de cinco a seis años de edad que alcanzaban los 700 kg. de peso engordados con forrajeras naturales, por lo que eran capaces de soportar el penoso paso a Chile durante varios días sin alimentarse, mientras que ahora salen de los puestos animales de entre dos y tres años que no superan los 350 Kg. (Hansen, 1994; Barbarán y Saravia Toledo, 2001).

Entre 1970 y 2000 los precios por Kg. vivo tendieron a decrecer (promedio del período: \$ 0,55, actualizado a Diciembre del 2000), por lo que podría deducirse que se eliminó stock a medida que esto ocurría. Sin embargo, la relación entre animales muertos y faenados en 1960 y 1979 (4:1), se contradice con la alta demanda en el nivel provincial, puesto que Salta solo produce el 20 % de la leche y el 30 % de la carne que consume (Dirección General de Estadísticas e Investigaciones Económicas de Salta, 1962a; Dirección General de Estadísticas de Salta, 1980; FUNIF, 1996).

Esta contradicción se explica en que la ganadería de subsistencia es independiente de los precios (en 1979 el precio por kg. vivo en Rivadavia era de \$ 0,62, actualizado a Diciembre de 2000) y de la demanda, al practicarse sin criterio empresario, siendo una actividad caracterizada por sus bajos costos de producción, debido a la falta de inversiones en tecnologías de manejo, principalmente en alambrados y sanidad animal (Barbarán y Saravia Toledo, 2001).

En efecto, el único costo fijo está representado por los derechos de pastaje que se pagan al Estado Provincial en caso de ocupar tierras fiscales. La infraestructura de corrales que usa esta ganadería primitiva proviene de los árboles que rodean al puesto, prácticamente no existe contratación de mano de obra, porque las tareas son realizadas por el grupo familiar. Tampoco se invierte en mantener la sanidad del ganado, salvo en cura bicheras y ocasionalmente en vacunas, para obtener certificados sanitarios que permitan la venta de hacienda, que en su mayor parte es adquirida por matarifes de los pueblos de la zona.

Tabla n° 2: Cabezas de ganado por habitante en Rivadavia, considerando ganado bovino y ganado menor (cabras y ovejas), registrado en los censos ganaderos nacionales.

Año	Ganado Bovino (GB) ²	Ganado Menor (GM) ²	Población (P)	GB/P	GM/P
1895	80553	55373	9184	8,77	6,0
1914	38281	63553	5755	6,65	11,0
1930	107603	127311	7227 ^a	14,88	17,61
1947	73214	196490	9347	7,83	21,0
1960 ¹	74743	-----	11754	6,35	-----
1979	56602	105750	16687 ^b	3,39	6,33
1988	36392	48334	20106 ^c	1,81	2,40

Fuente: de los autores.

¹ El censo ganadero de 1960 no computó caprinos, por lo que no se incluye en la tabla su relación con el número de habitantes, a pesar de haberse realizado un censo de población humana en el mismo año.

² Saravia Toledo (1995a)

^a Población media para 1930 (Archivos de la Dirección General de Estadísticas)

^b Dirección de Estadísticas, 1980

^c Dirección General de Estadísticas y Censos, 1993

Uso Forestal en Rivadavia: Estadísticas Sobre Desmontes y Aprovechamientos Forestales

Los desmontes no son importantes en Rivadavia porque debido a la escasez de precipitaciones y a la concentración de estas durante el verano, casi no se practica la

agricultura estando desmontada apenas el 0,9 % de la superficie del Departamento: 23264,5 ha. autorizadas entre 1968 y 1998².

Los antecedentes sobre el aprovechamiento del bosque en Rivadavia, indican concesiones de explotación poco claras a favor de distintos Municipios del interior de Salta a mediados de la década del 60'. El decreto n° 5254 de 1964, indica en sus considerandos que *“aunque lo solicitado no encuadra dentro de las disposiciones comunes del régimen forestal”*, se autoriza a la Municipalidad de Tartagal para explotar integralmente los recursos forestales de las fracciones 14 (10000 ha.) y 17 (13806 ha.) del Lote Fiscal 14 a fin de que *“pueda renovar su flota de camiones, adquirir una autobomba para los Bomberos Voluntarios, construir un nuevo matadero, ampliar el cementerio y una serie de obras públicas en beneficio de sus habitantes”* (Provincia de Salta, 1964).

En este mismo sentido, en 1965 se dictó el decreto n° 8926, concediendo a la Municipalidad de Aguaray la explotación forestal de las fracciones n° 3 (16720 ha), n° 4 (15400 ha.) y n° 5 (23581 ha.) del Lote Fiscal 14, autorización que se amplió por decreto n° 10031 para la extracción de 50.000 postes de los mismos sitios (Provincia de Salta, 1965a, 1965b). El mismo año, por decreto n° 10709, se autorizó a la Municipalidad de Embarcación para extraer 100.000 postes de las 38793 ha. del Lote Fiscal 20 (Provincia de Salta, 1965c).

En 1966 siempre en el Fiscal 14, se habilitó por decreto n° 12547 al Municipio de Colonia Santa Rosa para la explotación de la fracción n° 6, que se divide en las fracciones 6a y 6b sumando ambas 16833 ha. El mismo año, el decreto n° 12550 autorizó a la Municipalidad de Apolinario Saravia la extracción de 50.000 postes de la fracción 6a (2410 ha.) y también por decreto n° 12552 se permitió a la Municipalidad de General Mosconi la extracción de otros 50.000 postes de las fracciones n° 2 (10212 ha.) y n° 4 (15400 ha.) (Provincia de Salta, 1966a, 1966b, 1966c).

Toda la legislación que permitió a los municipios la explotación de las tierras fiscales en Rivadavia, lo que afectó 163155 ha., fue derogada en 1966 por decreto n° 551, aunque tres meses antes se dictó el decreto n° 13661 suspendiendo la explotación forestal en tierras fiscales (Provincia de Salta, 1966d, 1966e).

Es interesante observar la relación entre la superficie habilitada y las cantidades de los productos forestales extraídos en Rivadavia durante el período 1979 - 1998 (tabla n° 3).

Tabla n° 3: Superficie habilitada para aprovechamiento forestal en Rivadavia y producción anual de postes y carbón, en el período 1973-1998. El libro de registro se inició en 1973, para todos los Departamentos de la Provincia de Salta, sin embargo la primera estadística de aprovechamiento forestal para Rivadavia, recién se registró en 1979. Los postes de quebracho colorado (*Schinopsis quebracho colorado*) y palo santo (*Bulnesia sarmientoi*) incluyen a todas las calidades y medidas.

Año*	Superficie Registrada (Ha.) ¹	Producción de Postes de Quebracho colorado (Unidades) ²	Producción de Postes de Palo Santo (Unidades) ²	Producción De Carbón (Tn) ²
1973 – 1982	79441	32010	12191	1570
1983	4364	18300	2382	0
1984	1050	24332	5363	1453,00
1985	800	13783	1395	336,00
1986	0	sin datos	sin datos	Sin datos
1987	50	1911	23130	34,00
1988**	259784	10817	13946	82,81
1989***	296	109325	1611	652,00
1990****	898	127534	4505	30,00
1991	1349	93875	5384	0
1992*** **	16961	6835	7009	657,00
1993	1349	2520	80	45,70
1994	2749	25094	765	0
1995	1847	1212	2267	48,00
1996	1380	0	450	1532,00
1997	2398	0	3233	1815,00
1998	843	23832	14849	2000,00
Total	375560	434965	98560	10255,51

Fuente: Barbarán, 2000

¹ Superficie corregida sobre el libro de registro y fichas de aprovechamiento forestal, del archivo de la SMADS.

² Villagrán y del Castillo, 1999

* De acuerdo con las estadísticas de la SMADS, entre 1973 y 1998 se habilitó 118253 ha para aprovechamiento forestal de bosques privados en Rivadavia, aunque esta superficie es mayor, teniendo en cuenta que de la Delegación Forestal que estaba ubicada en Las Lajitas, entre 1973 y 1982, existen registros sobre autorizaciones de aprovechamiento pero no de la superficie involucrada correspondientes al Municipio de Rivadavia Banda Sur.

** En 1988, 257307 ha. corresponden a los lotes fiscales cedidos para aprovechamiento forestal al Instituto Provincial del Aborigen. Debido a que la SMADS no conserva archivos sobre aprovechamiento forestal en tierras fiscales, ha sido imposible obtener datos de producción de la superficie aprovechada.

*** La producción total en 1989, corresponde a bosques fiscales de los municipios Rivadavia Banda Norte y Santa Victoria Este. Por falta de registros, no fue posible determinar la ubicación específica de las tierras ni la superficie involucrada en el aprovechamiento.

**** De la producción total de Salta en 1990, 124473 postes de quebracho colorado corresponden

a bosques fiscales del Municipio Rivadavia Banda Norte. Por falta de registros, no fue posible determinar la ubicación específica de las tierras ni superficie involucrada en el aprovechamiento.

***** En 1992 se autorizó el aprovechamiento de 16563 ha. en el Fiscal 14 al Instituto Provincial del Aborigen (Decreto n° 365), aunque no existen estadísticas sobre la cantidad de postes extraídos, aunque estas serían inconsistentes al haberse hecho la explotación de manera irregular (ver texto a continuación).

La superficie autorizada, frecuentemente no corresponde a la superficie efectivamente aprovechada, ya que la habilitación de aprovechamiento forestal, que se extiende con cinco años de validez, puede utilizarse parcialmente y en caso de no ser usada en ese período, puede renovarse, siendo frecuente que nunca terminen de utilizarse (Perez Mulki, com. pers.).

Esto explica que en 1987 existan cincuenta hectáreas autorizadas y se registre la producción de más de veinticinco mil postes, englobando quebracho colorado y palo santo. El uso irregular del recurso, motivó que en 1950 se sancionara distinta legislación destinada a hacer caducar las concesiones forestales en lotes fiscales) y a que en 1962 se sancionara el decreto n° 3399, obligando a la reinscripción de los titulares de aprovechamientos forestales (Provincia de Salta, 1962; Villanueva y Saenz, 1982).

Posteriormente, a principios de los 80', la Dirección de Recursos Naturales Renovables de Salta volvió a verificar los legajos de productos forestales y desmontes para determinar cuales estaban vigentes para hacer caducar los demás, "*ya que la mayoría de las explotaciones forestales ilegales y el robo de madera de los bosques fiscales se amparan con guías de otras explotaciones inscriptas, en realidad ya terminados o caducos*" (Provincia de Salta, 1981).

Debido a problemas presupuestarios, el organismo de aplicación de la ley de bosques n° 5242 de 1978 (Provincia de Salta, 1978), rara vez realizaba inspecciones sobre el terreno para comprobar la veracidad y consistencia de los planes de aprovechamiento forestal, por lo que esta repartición estimaba que el 50 % de los postes y la madera que se comercializan en Salta era de origen ilegal (FUNIF, 1996).

Por otra parte, por disposición n° 076 de 1988 la Dirección de Recursos Naturales concedió a distintas comunidades indígenas a través del Instituto Provincial del Aborigen (IPA), el uso forestal, faunístico y del suelo "sujeto a las normas de legislación vigente" de los lotes fiscales 20, 26 (18089 ha.) y 55 (234000 ha.) lo que se amplió al lote n° 15 (5218 ha.) por disposición n° 110 del mismo año (Provincia de Salta, 1988a, 1988b). Ambos instrumentos fueron derogados en 1990 por la disposición n° 060 del mismo organismo, que expresa en sus considerandos que el sistema había sido desvirtuado por la corrupción (Provincia de Salta, 1990).

Considerando que existen reclamos superpuestos entre aborígenes y pobladores criollos sobre la propiedad de los Lotes Fiscales 55 y 14, en 1991 los habitantes de estas tierras públicas acordaron con el Gobierno de Salta la suspensión de la explotación forestal hasta tanto se resuelva el conflicto aludido. Esto se formalizó en un acta acuerdo que dio origen al decreto n° 2609 de 1991 (Gobierno de la Provincia de Salta, 1991a), el que expresa en su segundo artículo: "*El Gobierno de la provincia se obliga a suspender hasta la entrega de los títulos definitivos a las comunidades indígenas y criollas de los Lotes fiscales N° 55 y 14, la emisión de autorizaciones, como la*

celebración de cualquier acto que implique la concesión de explotaciones forestales o agropecuarias en todo el territorio de los fiscales mencionados”.

Sin embargo, en 1992 se dictó el decreto n° 365, autorizando al IPA a realizar el aprovechamiento forestal de los catastros n° 175 y 192 (16563 ha.) del Lote Fiscal 14, que fueron cedidos en comodato para estos fines (Provincia de Salta, 1992a). El artículo 6° del instrumento indica que el IPA debía elaborar con apoyo de la Dirección General de Recursos Naturales Renovables (actual SMADS), un programa de adiestramiento y concientización en materia de recursos naturales, forestación y protección del medio ambiente.

Ese mismo año, esta norma fue derogada por decreto n° 1907, que indica en sus considerandos que *“el IPA ha demostrado un accionar irresponsable por cuanto ha realizado aprovechamiento forestal en fracciones no individualizadas en el decreto 365, además de no dar cumplimiento a ninguna de las pautas establecidas en el mismo, antecedentes que han sido derivados al organismo competente para la sustanciación de sumario administrativo y la denuncia penal correspondiente”* (Provincia de Salta, 1992b).

Con relación a este problema, teniendo en cuenta *“que se habían aprobado instrumentos que permitieron la depredación de bosques fiscales y que los municipios responsables y el IPA omitieron oblar los aranceles forestales que obligaban los mismos”*, por decreto n° 1468 de 1995 (Provincia de Salta, 1995a, Pérez Mulki, 1999) se derogó los decretos n° 860 de 1984 (que había facultado a los municipios para otorgar permisos limitados y gratuitos para la recolección de frutos y productos forestales a favor de personas carentes de recursos) y el decreto n° 1680 de 1985, que aprobó las condiciones a las que debían ajustarse los convenios que se suscriban entre la Dirección General de Recursos Naturales Renovables y los municipios que soliciten el aprovechamiento forestal de bosques fiscales.

Aparentemente sin tener en cuenta estos antecedentes, en 1997 el decreto n° 3611 aprobó nuevos convenios con los tres municipios del Departamento Rivadavia (Rivadavia Banda Norte, Rivadavia Banda Sur y Santa Victoria Este), que les permite entregar guías de tránsito a los representantes de las comunidades aborígenes y a personas carentes de recursos otra vez por medio del IPA, para el transporte de carbón vegetal proveniente de lotes fiscales, *“el cual deberá ser elaborado con madera muerta o enferma”* (Provincia de Salta, 1997), lo que obviamente es muy difícil de controlar.

Cabe aclarar que *“la madera muerta o enferma”* en muchos casos son árboles sobremaduros huecos en pié, que constituyen el principal hábitat de nidificación del pato torterudo (*Sarkidornis melanotos*) -importante en la caza de subsistencia-, de Psitácidos de alto valor comercial como el loro hablador (*Amazona aestiva*), de todas las especies de abejas (géneros *Mellipona* y *Trigona*) y avispa melífera nativa del Chaco³, además de la abeja “extranjera” (*Apis mellifera*). Los árboles huecos y los troncos huecos caídos son el principal refugio de mamíferos de alto valor alimenticio, como el conejo de los palos (*Pediolagus salinicola*) y de las tres especies de pecaríes o chanchos del monte: (*Pecari tajacu*), (*Tayassu pecari*) y (*Catagonus wagneri*) estando este último en peligro de extinción (Barbarán, 1999b; Saravia Toledo, 1989; Sows, 1984).

En Octubre del 2000, la tonelada de carbón mezcla se cotizó a U\$S 50-55, en Agosto de 2001, la tonelada se cotiza en boca de horno a U\$S 65, siendo necesarias, con la tecnología existente en la zona (hornos semiesféricos de ladrillo o “media naranja”) cuatro toneladas de leña para obtener una de carbón, que tiene un valor de exportación de U\$S 200. Por otra

parte, un solo pichón de loro hablador (cada nido constituido por un árbol hueco produce hasta tres pichones), llegó a exportarse por U\$S 150 por unidad y se cotiza al público en Canadá a U\$S 1240 (Barbarán y Saravia Toledo, 1997). Esto indica que es mucho mejor negocio dejar en pie los árboles huecos, para cosechar todos los años en forma sostenible, pichones de loro, miel y conejos. La cosecha de loros para exportar preservando su hábitat de nidificación y con buenos precios a los cazadores, fue implementada en la zona de Los Blancos por el Proyecto Elé (Banchs y Moschione, 1994, 1996).

Durante el trabajo de campo, se confirmó que la explotación ilegal del bosque continuaba en los Lotes Fiscales 55 y 14, donde indígenas y criollos cortan permanentemente postes de palo santo, lo que intentó ser regulado por Gendarmería Nacional, *“permitiendo que cada familia corte solo seis postes por mes, aparte de lo que necesiten para construir viviendas”* (González, com. pers.). Se observó el momento en que se despachó al paraje La China, una comisión de gendarmes para llamar la atención del cacique de esa comunidad por la corta excesiva de postes. Estos luego serían “blaqueados” para su venta a través de guías forestales emitidas sobre superficies de aprovechamiento forestal habilitadas legalmente en propiedades privadas.

Por otra parte, los pobladores eliminan árboles permanentemente con el fin de extraer mieles silvestres, capturar conejos de los palos, pichones de loros, construir cercos, corrales y viviendas en general precarias por lo que requieren renovación periódica, lo que crea áreas desnudas de árboles y arbustos en la vecindad de los puestos.

Estudios realizados por Saravia Toledo et. al. (1984) en bosques fiscales del Departamento de Anta sobre transectas de 1000 m. de largo por 50 m. de ancho, indican un promedio de nueve árboles abatidos por hectárea para extraer miel y otros fines, de entre 0,40-0,60 de diámetro de altura al pecho, lo cual representaba entre 8 y 10 tn./ha. de madera y leña. Este autor también reporta un promedio de doce árboles en pie con aberturas realizadas a distintas alturas para extraer pichones de loros, representando un promedio de 0,4 tn./ha./año de madera cortada sin destino comercial, lo que multiplicado por las 6.000.000 de ha. de las tierras públicas del Chaco Occidental de Salta representa 2.400.000 tn/año, lo que equivale a 600.000 tn. de carbón vegetal, lo que superaba al consumo nacional, estimado en ese momento en 400.000-500.000 tn/año (Saravia Toledo, 1985).

Cabe aquí agregar las observaciones de FUNDAPAZ (1999) en Los Blancos, localidad de Rivadavia ubicada sobre la ruta nacional 81 y cercana a Formosa, donde en 1997 indígenas y criollos recibieron títulos de propiedad sobre 74157 ha: *“el posteo que algunas comunidades aborígenes y criollas realizaron el año pasado (1998) en sus tierras, -alentado por acopiadores de la zona relacionados con el poder político local- plantea la necesidad de asegurar un mayor control de los organismos pertinentes. Sin embargo, en la medida que no se creen actividades alternativas generadoras de ingresos, el posteo va a seguir siendo la principal fuente de alimento cuando se acaban otras (especialmente en el caso de las comunidades aborígenes)”*.

Los pobladores locales, especialmente los aborígenes, recibieron tierras bajo prácticamente todas las figuras legales que existen: propiedad, comodato y usufructo, sin que ninguna de ellas haya garantizado un uso racional de los recursos naturales. Esto evidencia, que necesitan de constante supervisión, asesoramiento técnico y económico, capital suficiente para invertir en proyectos de uso sostenible de los recursos y sobre todo ingresos constantes para cubrir al menos sus necesidades básicas.

Políticas Forestales y Posibilidades de Uso Sostenible del Bosque

La devastación de los recursos forestales iniciada a principios de siglo, dio como resultado que hacia fines de la década del 60', todos los bosques fiscales de Salta estén casi totalmente explotados y empobrecidos (Villanueva y Saenz, 1982). La extracción irracional continúa hasta el presente, evidenciando el fracaso de las políticas y leyes que regulan su uso, habiendo propiciado el mismo Estado la explotación irregular, de acuerdo con circunstancias políticas, económicas y la vigencia de legislación con inconsistencias de orden técnico.

Las estadísticas existentes, referidas al Régimen de Promoción de Plantaciones Forestales (Decreto Nacional n° 778 de 1992), indican que entre 1992 y 1998 se forestó en Rivadavia un total de 9,9 ha. con algarrobo (Provincia de Salta, 1998i), si se divide esta cifra por la superficie desmontada (23264,5 ha. autorizadas entre 1968 y 1998 (ver Introducción), se observa que se autorizó el desmonte de 2350 ha por cada una que se forestó (tasa de deforestación). Esta tasa de deforestación, es un indicador del fracaso de las políticas de promoción forestal en Rivadavia.

Sin embargo, es destacable el interés que generó la ley nacional 25080 (República Argentina, 1999b) para la forestación con especies nativas, que sumado al proyecto de ley de promoción ganadera, complementario de la norma anterior, promociona por primera vez el manejo silvopastoril en el área de estudio; en el año 2000 se aprobaron proyectos para forestar 1600 ha. en Rivadavia⁴.

Por otra parte, a pesar de la existencia de normas que obligan a la presentación de planes dasocráticos y estudios de impacto ambiental para aprovechar el bosque, resulta curioso que las autorizaciones para hacerlo duren cinco años, cuando en el Chaco Semiárido existen especies de madera dura y crecimiento lento. Esto incentiva a extraer todo lo posible, para una vez vencido el plazo de la concesión solicitar una nueva, sin ninguna inversión genuina para la regeneración del bosque, convirtiéndose el plan dasocrático en un requisito meramente formal, al no existir el manejo del recurso.

Además ante el control insuficiente, existe un fuerte incentivo para explotar bosques fiscales ilegalmente, ingresando los productos al circuito comercial legal, con autorizaciones libradas sobre bosques privados que son continuamente renovadas.

Un camino para solucionar este problema, sería mediante concesiones sobre bosques fiscales por períodos compatibles con su regeneración y turnos de corta, lo que ineludiblemente implica el manejo de la ganadería, dentro de un sistema de uso multiespecífico del bosque, lo que haría rentable la inversión, siempre que se cuente con amplio respaldo financiero (Bucher et al., 1998). El modelo también sería socialmente viable, al incorporar a los pastores tradicionales a un sistema de producción ordenado, que implica diferir el pastoreo (Saravia Toledo, 1997b). La implementación de este proyecto en los lotes fiscales 35 y 36 del Departamento de Anta, que compromete la concesión por 69 años de 330000 ha., fue iniciada en Julio de 2000 (Báez, 2000a).

Proyectos de Desarrollo y Propiedad de la Tierra

La presencia de aborígenes a ambos lados de la frontera internacional definida por el río Pilcomayo, se consideró una vulnerabilidad que se revertiría con la radicación de colonos blancos y de actividades económicas de explotación de los recursos naturales con políticas de mercado. La integración de los indígenas se lograría a través de "*nuevas pautas de*

conducta social, habilidades, destrezas y sistemas de lealtad propias del ser nacional transformándolos en elementos útiles a la sociedad" (Provincia de Salta, 1972).

Teniendo en cuenta estos objetivos y la situación real de los aborígenes en el Chaco Salteño, se realizó una investigación sobre las causas del fracaso de las distintas iniciativas de desarrollo que los tuvieron por beneficiarios, promovidas por el Gobierno de Salta desde 1969 (año en que se creó la Dirección Provincial de Asuntos Indígenas) y la aparición del cólera en Argentina en 1992, epidemia que ingresó desde Bolivia a través del río Pilcomayo.

Se identificó 340 iniciativas, de las cuales el 40,89 % no se implementaron; se encontró información presupuestaria en el 32,06 % de los casos y solo se accedió a dos evaluaciones correspondientes a proyectos educativos financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo (Barbarán, 2001a). La conclusión principal del estudio, fue que los efectos positivos de los proyectos eran parciales y de alto costo, sin proyección en el largo plazo. Solo proveyeron la posibilidad de subsistir el tiempo de duración de los mismos, ya sea por la oferta de trabajo asalariado, asistencia directa o la venta de artesanías.

La sedentarización de la población aborígen se propició a través de la instalación de infraestructura básica como pozos de agua y la construcción de escuelas, puestos sanitarios y hospitales, además de programas de asistencia que incentivan la natalidad, lo que se evidencia en las amplias bases de las pirámides poblacionales, de los censos de 1960, 1970, 1980 y 1991 (Barbarán, 2001a; Arias, 2000).

En consecuencia, las fuentes tradicionales de caza y recolección, ya disminuidas por la degradación del ecosistema, son insuficientes para la subsistencia: la actual escasez de animales silvestres en el Lote Fiscal 55, sobre las márgenes del Pilcomayo, induce a los aborígenes a cruzar el río para cazar en territorio boliviano o paraguayo (Barbarán, 1999b). Cabe agregar aquí, que la unidad demográfica tradicional era la banda nómada, correspondiendo unas 40.000 ha. a cada grupo (Morello, 1983).

Aunque podría aceptarse que en un principio existió un relativo "equilibrio" entre el ecosistema y las actividades de caza y recolección de los aborígenes, esta relación se fundamentaba en la baja densidad poblacional, amplia disponibilidad de tierras, limitada influencia del mercado y tecnologías de caza y recolección rudimentarias (Morello, 1983).

Teniendo en cuenta el reclamo superpuesto de pobladores indígenas y criollos sobre la propiedad de las 640.000 ha. de los Lotes Fiscales 55 y 14 (Provincia de Salta, 1995), para solucionar el conflicto, las Universidades Nacional y Católica de Salta planteaban separar criollos de aborígenes, recogiendo la propuesta de una de las ONG representante de estos (Asociación Lhaka Honat), que pretendía la eliminación de la ganadería para regresar a una economía de caza y recolección, esta propuesta fue rechazada por el Gobierno de Salta (mapa n° 3). Saravia Toledo (1997a) señala que para poder subsistir con ese sistema, son necesarias 200 ha. por persona en el Lote Fiscal 55, mientras que en el Chaco sin vinculación con ríos (Lote Fiscal 14) son necesarias 666 ha por habitante.

Si se toman los datos poblacionales para el Fiscal 55 publicados por Buliubasich y Rodríguez en 1995 (4.534 aborígenes), de acuerdo a la superficie del lote (234000 ha.) se tiene un habitante cada 51.61 ha. con lo que solo podrían cubrir el 25 % de sus necesidades. Para el Fiscal 14, estos autores indican 1.500 aborígenes, lo que

relacionado con la superficie (405.000 ha.) da una densidad de un aborígen cada 270 ha., menos de la mitad de la superficie que necesitaría una persona para vivir.

Por otra parte, eliminar la ganadería para volver a la caza y recolección en el área en litigio sería social y culturalmente inviable, por cuanto los indígenas han incorporado esta actividad a su economía de subsistencia, así como los conquistadores blancos sumaron los hábitos de caza y recolección a su actividad ganadera, dando lugar a la aparición del poblador criollo, híbrido cultural, no solo de sangre, surgido de la relación entre indios y españoles (Baldrich, 1884; Campos, 1888; Krickeberg, 1946).

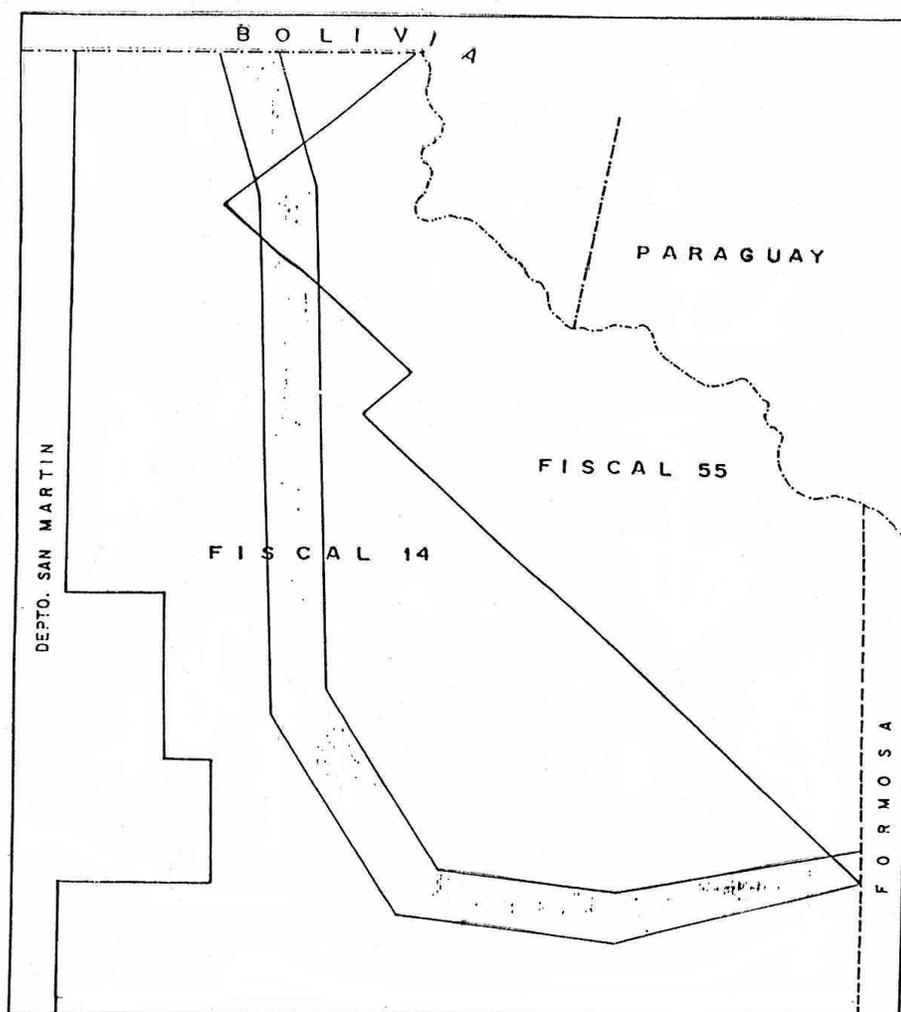
Actualmente, la puesta en marcha de un proyecto de desarrollo integral que compatibilice la ganadería con la explotación forestal, la caza y la recolección en los lotes fiscales aludidos, costaría entre U\$S 10 y U\$S 12 millones, es decir un monto mas o menos equivalente al invertido por los Gobiernos Nacional y Provincial, en instalaciones, equipo y asistencia sanitaria y alimentaria entre 1970 y 1992⁵ en todo el Departamento Rivadavia, incluyendo al programa de lucha contra el cólera (Barbarán y Saravia Toledo, 2000).

La decisión de poner en marcha proyectos importantes, está condicionada a la resolución del conflicto entre aborígenes y criollos por la propiedad de la tierra, habiendo fallado varios intentos para llegar a un acuerdo de intereses entre las partes (Barbarán, 1998). Sin embargo, existen experiencias de conciliación exitosas dentro del propio Departamento Rivadavia. La Fundación para el desarrollo en Justicia y Paz (FUNDAPAZ) logró la propiedad de la tierra para aborígenes y criollos en la zona de Los Blancos y Capitán Pages, resultando decisivo el prestigio y continuidad de FUNDAPAZ que ya trabajaba en la zona desde 1982, quince años antes de obtener (en 1997), la entrega de títulos de propiedad sobre 74157 ha. Actualmente esta ONG continúa implementando propuestas de desarrollo en su área de influencia (FUNDAPAZ, 1999).

Considerando la necesidad de destrabar el conflicto y la posibilidad de capitalizar la tarea de FUNDAPAZ, un grupo de ONG (entre ellas Lahka Honat) propusieron a la SMADS en Julio del 2000, usar técnicas de resolución de conflictos para superar la situación, lo que había sido propuesto anteriormente por Barbarán (1998). En este sentido, se inició una serie de reuniones entre los reclamantes, donde Lahka Honat dejó de lado su pretensión de un título único, para aceptar que se entreguen parcelas de tierra a cada comunidad que habita los Lotes Fiscales 55 y 14 (Anónimo, 2000a, 2000b, 2001, Báez 2000b).

La situación de indefinición sobre la propiedad de la tierra, promueve la competencia por el uso y apropiación de los recursos entre los grupos en pugna sin que existan incentivos para su conservación, dando lugar a la "Tragedia de Los Comunes" (Hardin, 1968). Sin embargo, el simple otorgamiento de un título de propiedad no resuelve los problemas de pobreza y de uso irracional de los recursos naturales, si no es acompañado de inversiones importantes en infraestructura mínima para su manejo (como la construcción de alambrados), asistencia técnica, capacitación e investigación básica y aplicada (Anónimo, 1991; Rihoy, 1992; Saravia Toledo, 1997a). Además, la lentitud en la recuperación de estas grandes inversiones, hace necesario su sostenimiento mediante el aporte de subsidios del Estado u otras fuentes (Bucher et. al, 1998).

Mapa n° 3: Las líneas paralelas que rodean casi todo el Lote Fiscal 55 y parte del Fiscal 14, representan la “franja protectora” de las tierras pretendidas por los indígenas agrupados en la ONG Lhaka Honat, esta propuesta fue presentada por las Universidades Nacional y Católica de Salta en Septiembre de 1994.



Fuente: Gobierno de la Provincia de Salta, 1995

Importancia de la Caza en la Economía de Aborígenes y Criollos en Rivadavia

El uso de los recursos naturales sobre el nivel de su tasa de reposición provoca la pérdida de la calidad y productividad del ecosistema (capital ambiental) lo que deriva en un paulatino empobrecimiento de la población local.

La consecuencia principal para los aborígenes, es la necesidad de complementar las actividades de caza y recolección con trabajo asalariado para poder acceder al consumo de bienes y tecnologías que no producen, incorporándose así a la economía de mercado. Por este motivo, aborígenes y criollos constituyen el primer eslabón de la cadena de comercialización de los productos del bosque, actuando como proveedores de comerciantes y acopiadores, los que a su vez son intermediarios en el sistema⁶.

Aun así, la economía aborígen no se basa en la acumulación de capital y la maximización de las utilidades, sino en los requerimientos de consumo del grupo familiar, por este motivo y sobre todo en épocas recesivas, sufren directamente el impacto económico al depender del salario, por lo general precario e inestable.

El sistema económico ubica a los aborígenes como pobres marginales al constituir una fuente de mano de obra de bajo costo debido a la generación de excedentes de fuerza de trabajo, con limitadas proyecciones productivas y a la vez proveedora de los recursos para la subsistencia. Los aborígenes a su vez sufren una creciente aculturación (debido al peso de las circunstancias) aunque sin perder los elementos culturales propios, viviendo en un estado de sincretismo crónico -gráfico nº 1-, (González Arzac et al. 1981).

Es por eso que siempre acuden al bosque para subsistir en una situación oscilante, entre sus hábitos de caza-recolección y el trabajo asalariado, esto se evidenció durante los períodos de crisis económica (especialmente durante los períodos hiperinflacionarios que ocurrieron en Argentina entre 1989 y 1990) que los obligó a depender de la caza y los frutos del monte mas allá de lo habitual, al limitarse drásticamente las fuentes de trabajo en obrajes y explotaciones agropecuarias (Barbarán, 2001a).

Los indígenas que viven sobre las márgenes de los ríos, actualmente tienen como ingresos principales los que reciben por la venta de pescado: el comercio del sábalo (*Prochilodus linneatus*) en el río Pilcomayo por parte de acopiadores bolivianos, alcanza a U\$S 5.950.000 anuales (Lavilla y Buti, 1999). Sin embargo, esta fuente de ingresos está amenazada por la pesca intensiva y el constante retroceso del cauce del Pilcomayo por erosión de la cuenca alta y media como consecuencia del sobrepastoreo, lo que produce la colmatación de la cuenca baja. Este proceso se aceleró desde la segunda mitad de este siglo, alcanzando manifestaciones dramáticas: solo en 1984 se han perdido 45 Km. de cauce, alcanzando la erosión 228 millones de toneladas, lo que también afectó la fertilidad de los suelos (Cocato, 1999).

En el caso de los “indios montaraces” (poblaciones alejadas del río) la venta de artesanías es la principal actividad económica.

El trabajo asalariado ocasional, la asistencia directa y las iniciativas de desarrollo promovidas por el Gobierno, instituciones filantrópicas o por distintas credos religiosos que actúan en la zona, siguen en importancia a los medios principales de vida, además de la recolección de frutos principalmente de algarrobo (*Prosopis alba*), mistol (*Zizyphus mistol*) y chañar (*Geoffroea decorticans*), entre Noviembre y Febrero (Barbarán, 1999a).

El comercio de cueros silvestres y de mascotas, aunque puede ser importante, tiene un peso relativo en el ingreso debido a su carácter estacional (la recolección de pichones de loros y la caza de la iguana (*Tupinambis sp.*) tienen lugar en verano) y la oscilación de la demanda en el mercado internacional, lo que provocó actualmente que las distintas especies de zorros, felinos y yacarés dejaran de cazarse con fines comerciales, para hacerlo

con fines de control por los daños que estas provocan al ganado y a otros animales domésticos.

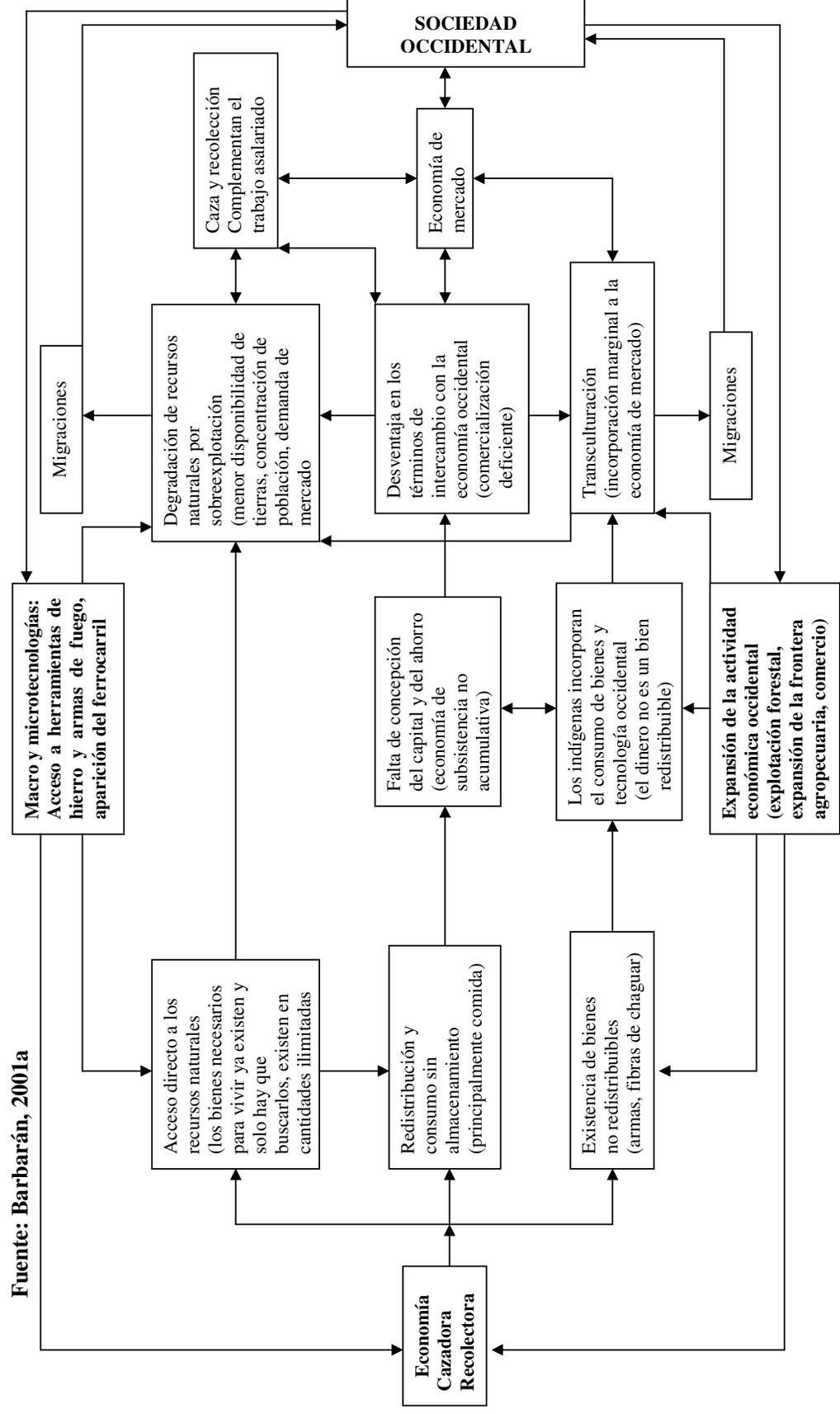
El comercio de mascotas se encuentra retraído por el mismo motivo, aunque genera ingresos interesantes en áreas reducidas, donde se desarrolla el Proyecto Elé. La venta de cueros de iguana cobró auge debido a la recomposición del precio a los cazadores durante la temporada 1998/99 (US\$ 5).

Durante el período 1980-1999, la Provincia de Salta legalizó el comercio de 614770 cueros de iguana, entre 1973 y 1992 otorgó guías de tránsito, necesarias para el traslado interprovincial, a 53911 cueros de pecarí (principalmente *Pecari tajacu*) y 110409 loros habladores entre 1977 y 1994 (Barbarán, 1999b, 2001b, 2001c; Barbarán y Saravia Toledo, 1997a, 1997b).

Los animales más estimados como alimento son tres especies de patos (*Cairina moschata*), (*Oxiura ferruginea*) y (*Sarkidornis melanotos*) una paloma (*Columba picazuro*), la charata (*Ortalis canicolis*), el ñandú (*Rhea americana*), la corzuela (*Mazama guazoubira*), el conejo de los palos y las tres especies de chanchos del monte y cuatro especies de armadillos: pichi (*Chaetophractus vellerosus*), mulita (*Dasytus novemcinctus*), gualacate (*Euphractus sexcinctus*) y quirquincho bola (*Tolypeutes mataco*) (Barbarán, 1999a).

Los más frecuentes en las capturas son la charatas, la paloma torcaza, el conejo de los palos y el quirquincho bola. Aunque los alimentos envasados ofrecidos por los comerciantes tienen una importancia creciente en la dieta, el pescado es el recurso alimenticio más importante para las poblaciones indígenas que viven sobre el Bermejo y el Pilcomayo.

Figura nº 1 : Relaciones entre la economía de caza – recolección y la economía de mercado



Fuente: Barbarán, 2001a

Indicadores de Pobreza

Las NBI han sido medidas por el INDEC (1984) en Rivadavia sobre la base de preguntas incluidas en el Censo Nacional de población y Vivienda de 1980 y por la Dirección Provincial de Estadísticas de Salta, tomando el censo de 1991.

Los datos indican que Rivadavia es el departamento más pobre de la Provincia de Salta y que la pobreza se incrementó, por cuanto las NBI afectaban al 78,1 % de los hogares en 1981 y al 78,8 % en 1991, habiendo empeorado durante ese período el nivel crítico de vivienda, aunque mejoró el resto de los indicadores (Dirección Provincial de Estadísticas, 1998).

La Dirección de Estadísticas e Investigaciones Económicas de Salta (1962b), aportó una interesante explicación de la pobreza en el pueblo de Rivadavia, ubicado al Sur del Río Bermejo: *“la general declinación económica del Departamento, el cambio de cauce del río Bermejo y la instalación de la vía férrea en la banda Norte (al Norte del río), terminaron por relegarlo a una situación de aislamiento y retrogradación paulatina, acentuada por la precariedad de los abastecimientos y por los graves problemas de la ganadería de la zona. A ello vienen a unirse otros factores negativos tales como la escasez de agua, los casos frecuentes de brucelosis y el elevado costo de las mercaderías, lo que incide en la deficiente alimentación general. Hogares hay donde se come una sola vez al día y mal”*.

Actualmente, FUNDAPAZ indica que la pobreza se encuentra asociada a unidades campesinas (criollos) y comunitarias (indígenas) con un gran excedente de fuerza de trabajo, a problemas de inserción laboral relacionados con una demanda muy reducida del mercado local y con inserciones precarias y de carácter temporario o estacionario, como el trabajo transitorio vinculado a ciertos cultivos que prosperan fuera de Rivadavia (FUNDAPAZ, 1999).

Desnutrición Infantil

Durante 1977, en el Area Pilcomayo la desnutrición de escolares entre 2 y 17 años fue del 26,3 %, sin diferencias estadísticamente significativas ($t = 1,74$) entre aborígenes (24,3 %) y criollos (31,2 %) (Morón et. al., 1978). En 1998 la desnutrición de aborígenes menores de 5 años fue del 30 % producida principalmente por deficiencia calórica, además de vitaminas y minerales, proporcionando el hogar solo el 20 % de los requerimientos alimenticios (Torres y Santoni, 1999).

Mortalidad Infantil

La caída de la tasa de mortalidad infantil (TMI) -número de defunciones de menores de un año en un período dado/número de nacimientos en el mismo período, multiplicado por mil- se interpreta como una mejora en el nivel de salud general, sin embargo puede ocurrir lo contrario, es decir modificarse la TMI y no la salud de la población, lo que hace a esta tasa un indicador poco confiable de la realidad que se pretende interpretar (Lattes, 1989).

Aunque el desarrollo económico y social ejerce influencia sobre la TMI, también puede existir independencia entre ambos fenómenos en determinadas circunstancias (Paz, 1995)⁷. En efecto, la TMI para el período 1940-1944 es solo del 5,32 por mil, mucho menor que en el quinquenio 1955-1959 (34,94 por mil) y que el decenio 1986-1997 (23,10 por mil), contradicción que se explica en el subregistro de las defunciones: solo 22 entre 1940 y 1944, mientras que gracias al decreto provincial de amnistía n° 878 de 1943 (Salazar,

1999b), se registraron 4135 nacimientos en el mismo período (Paz, 1995; Provincia de Salta, 1998b).

En el caso de Rivadavia, debido a las características culturales de la población local, existe subregistro de defunciones y un aumento de la cantidad de nacimientos, sobre todo después de la sanción de legislación de amnistía, que permite acceder a documentación de identidad argentina a personas nacidas en países limítrofes, principalmente en Bolivia (Salazar, com. pers.). De acuerdo a los archivos de la Oficina Central del Registro Civil de Salta, entre 1943 y 1996 se sancionaron dieciocho leyes y decretos de amnistía entre nacionales y provinciales. En Septiembre del 2000, se anunció una nueva campaña de documentación en el Departamento Rivadavia, para facilitar el acceso de los indígenas a los programas sociales (Anónimo, 2000c).

Sin embargo, la caída de la TMI ocurre en la Provincia de Salta desde 1944 en forma sostenida en el tiempo siendo el nivel de educación de la madre el principal factor de incidencia en el mejoramiento de este indicador (Dirección General de Estadísticas y Censos, 1993).

Saldos Migratorios

Tabla n° 4: Saldos migratorios y crecimiento vegetativo del Departamento Rivadavia entre censos, desde 1914 a 1998.

Período Analizado	Saldos Migratorios (A)	Crecimiento Vegetativo (B)	Crecimiento Neto Total (A + B)
1914 – 1947	- 1834	5412	3578
1947 – 1960	- 2869	5230	2361
1960 – 1970	- 3130 ¹	4223 ³	1093
1970 – 1980	- 492	4971	4479
1980 – 1991	- 2365 ²	5521	3156
1991 – 1998	- 2615	5111 ⁴	2496

Fuente: de los autores

¹ Dirección General de Estadísticas e Investigaciones Económicas, 1980

² Arias, 1994

³ Dirección General de Estadísticas y Censos de Salta, s/f

⁴ Salazar, 1999a

Tabla n° 5: Relación de la población de Rivadavia con la población total de la Provincia de Salta.

Año	Población Total de Rivadavia	Población la Provincia de	Representación de la Población via en el Total Provincial (%)
1869*	1622 ¹	88933 ¹	1,82
1895	9184 ¹	118015 ¹	7,78
1914	5755 ¹	142156 ¹	4,05
1947	9347 ¹	290826 ¹	3,21
1960	11754 ¹	412854 ¹	2,85
1970	12771 ¹	509803 ¹	2,50
1980	17655 ¹	662870 ¹	2,66
1991	20992 ¹	866781 ¹	2,42
1998	23362 ²	1033909 ²	2,26

Fuentes:

¹ INDEC, 1980

² INDEC, 1996

*El censo de 1869 no incluye aborígenes y la superficie ocupada era un 20 % de la actual aproximadamente, al concentrarse los habitantes censados en las inmediaciones del pueblo de Rivadavia, sobre las márgenes del río Bermejo (Saravia Toledo, 1995a).

La tabla n° 4 indica una constante expulsión de población, al ser todos los saldos migratorios negativos. Si se comparan los extremos del período estudiado (1914 vs. 1998) las migraciones son evidentes a pesar del crecimiento poblacional, al disminuir casi a la mitad la representación de Rivadavia en la población total de Salta (tabla n° 5).

La baja representación poblacional (traducida en la cantidad de votantes) pone a Rivadavia en desventaja con relación a otros departamentos con más peso en el poder legislativo, lo que sumado al aislamiento y la distancia a la capital de Salta, la posterga en las decisiones políticas necesarias para el desarrollo del Departamento.

Saldos Migratorios: Su Relación con las Actividades Económicas

El único retroceso poblacional que se observa a simple vista, ocurre entre los censos realizados en 1895 y 1914 (tabla n° 4) y corresponde al período en que se produjo la migración hacia la costa del Pilcomayo para fundar allí la Colonia Buenaventura, hoy Lote Fiscal 55, donde hasta ahora se asienta una importante población aborigen. La incorporación de los indígenas al censo, evidentemente no compensó la fuerte expulsión de población producida por la disminución de la actividad ganadera.

El incremento de la población entre 1914 y 1947, se explica en que los aborígenes ocupantes de la margen derecha del Pilcomayo, en Bolivia y Paraguay, emigraron a la Argentina durante la Guerra del Chaco (1933-1936) quedando aquellas zonas casi despobladas hasta el presente. El crecimiento vegetativo del período es bajo, si se tiene en cuenta que el tiempo entre ambos censos fue de treinta y tres años y que en ese período se establecieron varios asentamientos indígenas a través de las acciones de la Iglesia Anglicana: San Patricio (1934), Santa María (1940) y La Paz (1944).

Por otra parte, indígenas y criollos tienden a no registrar las defunciones, situación que aun en la actualidad, obliga a los gobiernos provincial y nacional a realizar campañas de documentación periódicamente, a través de leyes y decretos de amnistía.

Cabe aclarar que las migraciones indígenas a la zafra azucarera, (los trabajadores permanecen en los campos de corte entre Mayo y Octubre) coinciden con la fecha de realización de los censos. Sin embargo, estos grupos son cada vez menos empleados por los ingenios debido a la mecanización de la cosecha, iniciada en la década del 50', tendiendo a ser reemplazados por trabajadores bolivianos (Reboratti, 1976).

Desde 1914, la expulsión de población es constante, al ser negativos todos los saldos migratorios, sin embargo es interesante observar que las migraciones disminuyen drásticamente entre 1970 y 1980, lo que podría deberse a la puesta en marcha de programas de ayuda dirigidos principalmente a los aborígenes por el gobierno provincial, ya que en 1969 fue creada la Dirección Provincial de Asuntos Indígenas, incrementándose

los programas de asistencia y la instalación de infraestructura básica sobre las márgenes del Pilcomayo por razones sociales y geopolíticas (Barbarán, 2001).

La consolidación de los servicios sociales públicos durante este período, explicaría el aumento del crecimiento vegetativo en los siguientes. Sin embargo, es evidente que los proyectos del gobierno no alcanzaron a desalentar la emigración, ya que esta tiende a aumentar en los dos últimos períodos estudiados.

Por otra parte, el aumento de las necesidades básicas insatisfechas y la desnutrición infantil, aun aceptando que la TMI se haya reducido, indican el fracaso de los proyectos de desarrollo implementados en el área de estudio y de las políticas de uso de los recursos naturales, lo que también contribuiría a explicar los saldos migratorios negativos.

En efecto, haciendo un balance abarcando el período 1858-2000 (ciento cuarenta y dos años) , entre los objetivos expresados en la amplia legislación sobre recursos naturales renovables, las misiones y funciones de las reparticiones públicas encargadas de administrarlos y el estado actual su conservación en Rivadavia, se observa que los recursos se han degradado como si no hubieran existido ni leyes ni organismos encargados de su administración (Barbarán, 2001d).

Los cazadores - recolectores y pastores de Rivadavia en su condición de pobreza y marginalidad, viven preocupados por la supervivencia diaria con poca o ninguna posibilidad de planificación para el futuro, por lo que no pueden afrontar solos el desafío de recuperar el ecosistema soportando bajos niveles de uso de los recursos mientras estos se recuperan, siendo necesarios además de la seguridad en la tenencia de la tierra, subsidios externos que permitan avanzar hacia la sostenibilidad (Tietenberg, 1996). Sin embargo, debe tenerse en cuenta que el gobierno de Salta invirtió varios millones de dólares desde 1969 en distintos proyectos de desarrollo, sin lograr que los indicadores de pobreza ni la expulsión de población hayan retrocedido.

Conclusiones

- La falta de manejo de los recursos pastoriles, forestales y faunísticos con el consecuente retroceso de estas actividades económicas y el incremento de distintos indicadores de pobreza explican la expulsión de población desde 1914 hasta la actualidad.
- La baja representación de la población de Rivadavia en el total provincial, la relega en cuanto a decisiones políticas en beneficio de sus habitantes, lo que se evidencia en la dilación para resolver sobre los reclamos de tierras por parte de indígenas y criollos en los Lotes Fiscales 55 y 14. La indigencia en que vive la mayoría de la población de Rivadavia, indica que en la tarea del Estado ha prevalecido la asistencia pública sobre la planificación organizada de largo plazo, dejando sin resolver los problemas de fondo.
- La expulsión de población y la pobreza en Rivadavia, solo podrá solucionarse implementando proyectos de desarrollo que compatibilicen la caza con la ganadería y la explotación forestal, con el objetivo de lograr el uso sostenible de todo el ecosistema (reconociendo al sobrepastoreo como problema ambiental de fondo) dentro de objetivos económicos y sociales viables,. Para que esto sea posible en las tierras públicas donde existen reclamos superpuestos de propiedad, es necesario previamente la conciliación de intereses y la convivencia pacífica entre los pobladores locales.

Agradecimientos

Nuestro especial agradecimiento a Jorge Paz (CONICET) por la revisión del manuscrito. Alfredo Lattes (CENEP, Buenos Aires), Hugo Salazar (Dirección General de Registro Civil de Salta), Carlos Saravia Toledo (FUDECHA), Hugo Vallejo (Secretaría de Desarrollo Social de Salta), Pablo Frere (FUNDAPAZ), Graciela Pérez Mulki, Eduardo Villagrán y Sonia Zjaria (Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de Salta); Juan Carlos Cid y Freddy Pérez (Dirección General de Estadísticas de Salta) brindaron información que facilitó el desarrollo de esta investigación, la que fue parcialmente financiada por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (PIA 7158) y el Consejo de Investigaciones de la Universidad Nacional de Salta (Proyectos 602 y 839).

Literatura Citada

Alvarez Chamale, M.A. 2001. Una técnica eficiente. Diario El Tribuno (31/5/2001): 37. Salta

Anónimo (1991) People, wildlife and natural resources: the CAMPFIRE approach to rural development in Zimbabwe. The Zimbabwe Trust - Department of National Parks and Wildlife Management – The CAMPFIRE Association. 2 Pp.

----- (2000a) Propuesta del Gobierno para cerrar una disputa centenaria. Entregarán tierras del Lote 55. Diario El Tribuno (22/9/2000), Salta: 26

----- (2000b) Un decreto oficializó una comisión mixta. El futuro del Lote 55 quedó en manos de criollos e indígenas. Diario El Tribuno (1/3/2001)

----- (2000c). Operativo DNI en Salta. Darán identidad a diez mil aborígenes. Diario El Tribuno (16/9/2000) Salta: 27

----- (2001) Criollos y aborígenes podrán acceder a sus títulos de propiedad. Se reúnen para distribuir las tierras de los lotes 55 y 14. El Tribuno (3/5/2001): 28. Salta.

Arias, H. (1994) Saldo migratorio estimado al 1/1/91 por Departamento. Provincia de Salta. Dirección Provincial de Estadística y Censos. Inédito. 1 Pp.

----- (2000) Situación demográfica de la Provincia de Salta. Serie Análisis Demográfico n° 26. Instituto Nacional de Estadística y Censo. 96 Pp.

Astrada, D. (1906) Expedición al Pilcomayo. Editorial Robles, Buenos Aires. 180 Pp.

Báez, M. (2000a) Salta Forestal pasará a manos privadas en Julio. Diario El Tribuno (25/5/2000): 25. Salta, Argentina.

----- (2000b) Los dueños de la tierra. La provincia formuló una propuesta a las comunidades aborígenes para el Lote 55. Diario El tribuno (5/12/2000): 20-21

Baldrich, J.A. (1884) Parte sobre las operaciones de las fuerzas a las órdenes del Teniente Coronel Rudecindo Ibazeta en Publicación Oficial (1885). Imprenta Europea. Buenos Aires.

Banchs, R.A. and F.N. Moschione (1994) Plan de acción tentativo para lograr el aprovechamiento sustentable del loro hablador (*Amazona aestiva*) en Argentina. Proyecto Elé (loro hablador) Noviembre 1993 - Octubre 1995. Borrador, versión 2.0. Dirección Nacional de Fauna y Flora Silvestres, Fundación Vida Silvestre Argentina, Secretaría CITES. Buenos Aires, Argentina. 15 Pp.

----- (1996) Plan experimental para el aprovechamiento sustentable del loro hablador (*Amazona aestiva*) en el Norte Argentino. II Captura y comercialización de juveniles. Mayo - Julio 1996. Proyecto Elé. CITES-Dirección Nacional de Fauna Silvestre-Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires, Argentina. 15 Pp.

Barbarán, F.R. (1998) Reclamo de tierras y uso sustentable en el Lote Fiscal 55: 88-89. Resúmenes del III Congreso Internacional de Etnohistoria, 4 al 7 de Agosto, San Salvador de Jujuy. 107 Pp.

----- (1999a) Recursos alimenticios derivados de la caza, pesca y recolección de los Wichi del río Pilcomayo (Provincia de Salta, Argentina): 81. Resúmenes del IV Congreso Internacional sobre Manejo de Fauna Silvestre en la Amazonia y Latinoamérica, 4 al 8 de Octubre de 1999. Asunción, Paraguay. 151 Pp.

----- (1999b) Comercialización de cueros de Pecarí *Tajassu sp.* en la Provincia de Salta, Argentina, período 1973-1997: 195-205 en Fang, T.G.; Montonero, O.L. y R. E. Bodmer (eds.) 1999. Manejo y conservación de fauna silvestre en América Latina. Wildlife Conservation Society. La Paz. Bolivia. 496 pp

----- (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. 195 Pp.

----- (2001a) El aborigen del Chaco Salteño. Iniciativas de desarrollo, Período 1969 - 1992.. Centro de Estudios Indígenas y Coloniales. Universidad Nacional de Jujuy. 116 Pp.

----- (2001b) Comercialización de cueros del lagarto tegu (*Tupinambis sp.*) en Argentina: la Provincia de Salta como caso de estudio. Vida Silvestre Neotropical 8(1-2). En prensa.

----- (2001c) 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.

----- (2001d) Evolución institucional y de las políticas ambientales en el Chaco Semiárido: el caso del Departamento Rivadavia (Provincia de Salta). Período 1858 – 2000. La Ley. Suplemento de Derecho Ambiental. Buenos Aires. En prensa.

Barbarán, F.R. y C.J. Saravia Toledo (1997a) Statistics regarding commercial use of the Blue-Fronted Amazon Parrot (*Amazona aestiva*) in Salta Province, Argentina (1977-1992). Vida Silvestre Neotropical 6(1-2):3-7

----- (1997b) Monitoring an exports moratorium of the Blue-Fronted Amazon Parrot (*Amazona aestiva*) in Salta Province, Argentina (1992 - 1996). *Vida Silvestre Neotropical* 6(1-2):15-20

----- (2000) Caza de subsistencia en la Provincia de Salta: su importancia en la economía de aborígenes y criollos del Chaco Semiárido: 212-225 en Bertonatti, C. y J. Corcuera (2000) Situación ambiental Argentina 2000. Fundación Vida Silvestre Argentina. 440 Pp

----- (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). Inédito.

Bianchi, A.R. y C.E. Yañez (1992) Las precipitaciones en el Noroeste Argentino. Segunda Edición. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Estación Experimental Agropecuaria Salta. 383 Pp.

Boleda, M. (1989). Estimación indirecta de la población neta para la Provincia de Salta (1940 – 1985). Grupo de Estudios Socio – demográficos. Salta, Argentina 48 Pp.

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

Bucher, E.H. and P.C.Huszar (1997) Reviving the Chaco's living dead. IUCN. World Conservation 3/97: 15-17

Bucher, E.H. and C.J. Schofield (1981) Economic assault on Chagas disease. *New Scientist* 92(1277): 321-324

Bucher, E.H.; P.C. Huszar and C. Saravia Toledo (1998) Sustainable land use management in the South American Gran Chaco. *Advances in GeoEcology* 31: 905-910

Buliubasich, C. y H. Rodríguez (1995) Propuesta de las universidades Nacional y Católica de Salta: 392-444 en Gobierno de la Provincia de Salta 1995 Antecedentes relativos a las tierras públicas del Lote Fiscal 55. Área Pilcomayo, Provincia de Salta. Gobierno de la Provincia de Salta. Salta, Argentina. 446 Pp.

Cafferata, A y Rofman, A. (1986) La identidad de las áreas marginales en Argentina: el caso del área de frontera Tartagal. *Revista Interamericana de Planificación* 10(80)

Campos, D. (1888) De Tarija a la Asunción. Expedición Boliviana de 1883. Ediciones Jacobo Peuser. Buenos Aires.

Campos, R.N. (1918) Rivadavia. Pág. 341-351 *en* Provincia de Salta. 1918. Síntesis estadística. 988 Pp.

Castañeda Vega, R. (1920) Colonia Buenaventura, Oeste de Formosa. Aspecto físico, habitantes y flora. Oportunidades para el pequeño capital. Compañía Gráfica Argentina. Buenos Aires. 70 pp.

Cocato, M.; Fattorelli, S.; iranzo, F.; Khobzi, J. y C. Pfeiff (1999) Misión de asistencia a la dirección ejecutiva de la Comisión Trinacional para la elaboración de un plan maestro de manejo integrado de la cuenca del Pilcomayo. Informe definitivo. Comisión Europea. Dirección General I B. Dirección América Latina. 110 Pp.

Costello, M.N. (1996) Ramal C-14 Salta – Socompa. Cooperativa de Trabajo Gráfico 6 de Febrero. Salta. 159 Pp.

de Lizárraga, (1589) Descripción colonial. Libro Segundo. Rojas, R. (1916) Biblioteca Argentina. Librería La Facultad. Buenos aires. 307 Pp.

Dirección General de Estadísticas e Investigaciones Económicas de Salta (1962a) Provincia de Salta. Ganadería. Valores en pesos moneda nacional. Año 1960, 1 Pp.

----- (1962b) Salta, estudio panorámico. 2º edición. Gobierno de Salta. 69 Pp.

----- (1980) Censo Nacional de población y vivienda. Boletín Estadístico n° 53. 53 Pp.

Dirección General de Estadísticas de Salta (1980) Padrón censo ganadero. Departamento Rivadavia. Censo ganadero agrícola forestal de 1979. 2 Pp.

Dirección General de Estadísticas y Censos (1993) Estadísticas vitales. Boletín Estadístico n° 56. Gobierno de Salta. 41 Pp.

Dirección General de Estadísticas de Salta (1998) Anuario estadístico de la Provincia de Salta 1997. Gobierno de Salta. 222 Pp.

Dirección Provincial de Estadísticas y Censos de Salta (s/f) Síntesis demográfica. Planillas para el período 1960 – 1969. Inédito. 9 Pp.

Fiore Moules, R. (1960) La propiedad inmobiliaria en Colonia Buena Ventura. Antecedentes históricos y jurídicos: 290-308 en Gobierno de la Provincia de Salta 1995. Antecedentes relativos a las tierras públicas del Lote Fiscal 55. Área Pilcomayo, Provincia de Salta. Gobierno de la Provincia de Salta. Salta, Argentina. 446 Pp.

Fundación Para el Desarrollo en Justicia y Paz (FUNDAPAZ) 1999. Obtención de títulos de tierras por comunidades aborígenes y familias criollas, Los Blancos – Salta – Argentina. 56 Pp.

Fundación Para la Integración Federal (FUNIF) (1996) Proyecto: diseño de una política productiva para la provincia de Salta. Informe Final. Segunda Etapa. FUNIF. 350 Pp.

Furlong, G. (1953) Pedro Juan Andreu y su carta a Mateo Andreu (1750). Librería del Plata S.R.L. Buenos Aires. 130 pp.

Gauffin, F. (1932) En tierras de Magu-Pela. Vol I. Fundación Michel Torino (1975) Salta. 266 Pp.

----- (1933) Los dos nidos. Fundación Michel Torino (1975). Obras literarias de Federico Gauffin II Salta. 250 Pp.

González Arzac, O.; Natale, O.; Rofman, A.; Sarrailh, E.J.; Suarez, O.E. y S. Torrado (1981) Plan de ordenamiento territorial urbano Subsistema Tartagal y centros menores. Segunda etapa. (mimeo).

----- (1995) Antecedentes relativos a las tierras públicas del Lote Fiscal 55. Área Pilcomayo, Provincia de Salta. Gobierno de la Provincia de Salta. Salta, Argentina. 446 Pp.

Guzmán, R. Díaz de (1612) La Argentina. El pasado de la Cuenca del Plata contada por el primer historiador mestizo. Reimpresión de Editorial Globus (1994). Madrid. 280 pp.

Hansen, E.W. 1994. Ganadería bovina de raza criolla en el Noroeste Argentino. Universidad Nacional de Jujuy, Argentina. 150 pp.

Hardin, G. (1968) The tragedy of the commons. *Science* 162:1243-48

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) (1980) Censo Nacional de población y vivienda 1980. Serie B. Características generales. Salta. INDEC Buenos Aires

----- (1996) Estimaciones de la población por Departamento. Período 1990 – 2005. *Seria Análisis Demográfico* n° 8. 89 Pp.

Jaime, M.L. (1998) Colonos, tierra y producción en el Chaco Occidental Salteño: el caso de la Colonia Rivadavia, 1925 – 1930. Tesis para optar por el grado de Licenciatura en Historia. Universidad Nacional de Salta. Inédito. 163 Pp.

Jolis, G (1789) Ensayo de la historia natural del Gran Chaco. Reimpreso en 1972 por la Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Humanidades. Instituto de Historia. Resistencia, Chaco. 393 pp.

Jubany de Arias, L.; Gracia López, O.; Villafañe, R.; Gottehelp, S; Cippitenni, A; Cappelen, L; Tempesti, C.; Alfaro, S. Jarruz, L. y V. Villada (1996) Mapa espacial socio epidemiológico de la Provincia de Salta, desagregado por departamento. Instituto Nacional de Investigaciones Nutricionales. Departamento de Investigación Epidemiológica. Salta. 187 Pp.

Karlin. O.U.; Catalán, L.A. y R.O. Coirini (1994) La naturaleza y el hombre en el Chaco Seco. GTZ – Proyecto Desarrollo Agroforestal en Comunidades Rurales del Noroeste Argentino. 161 pp.

Krickeberg, W.M. (1946) *Etnología de América*. Fondo de Cultura Económica. México. Original no consultado, citado por República Argentina (1967) Censo indígena nacional. Vol. II. Ministerio del Interior. Secretaría de Estado de Gobierno. Buenos Aires.

Lattes, A. (1989) Mortalidad infantil: situación y logros. *Ciencia Hoy* 2(1):72-74

Lattes, Z.L.R. de y A.E. Lattes (1969) Migraciones en la Argentina. Estudio de las migraciones internas e internacionales, basado en datos censales, 1869-1960. Centro de Investigaciones Sociales. Instituto Torcuato Di Tella. Buenos Aires. 333 Pp.

Lavilla, E y C. Buti (comp.) (1999) El río Pilcomayo en Misión La Paz (Salta, Argentina). Caracterización físico-química de las aguas y resultados ictiológicos y

toxicológicos. Campaña 1997 – 1998. Delegación Argentina. Comisión Trinacional Para el Desarrollo de la Cuenca del Río Pilcomayo. (mimeo).

Lozano, P. 1733. Descripción corográfica del Gran Chaco Gualamba. Reimpresión de la Universidad Nacional de Tucumán (1989). Publicación n° 288. Departamento de Investigaciones Regionales. 462 pp.

Maranta, A.; Carpinetti, B. y B. Aued (2001) Informe de avance: deterioro ambiental en los Lotes Fiscales 55 y 14 (654000 ha.) del Chaco Salteño. Documento interno de la Administración de Parques Nacionales. Buenos Aires (inédito). 31 Pp.

Margulis, M. (1974) Migración y marginalidad en la sociedad argentina. 3° edición. Paidós. Buenos Aires. 207 Pp.

Mena, F. 1772. Narración y descripción historial de la antigua provincia del Tucumán: 291-476 *en* Rodríguez, G.F. 1916. La patria vieja. Cuadernos históricos. Compañía Sudamericana de Billetes de Banco. Buenos Aires. 476 pp.

Michel, A.; Pérez, L.F. y Savic, E. (1998) Exportaciones desde Salta al Norte chileno. Fines del siglo XIX y comienzos del XX. Revista de Estudios Trasandinos 2(2): 99-114

Morello, J. (1983) Expansión de la frontera agropecuaria y medio ambiente en América Latina. CIFCA. Madrid.

----- (1997) Relaciones entre áreas naturales protegidas y su entorno. Conferencia dictada en el IV Congreso El NOA y su Medio Ambiente, San Miguel de Tucumán, 27 al 29 de Agosto de 1977.

Morello, J. y C.J. Saravia Toledo (1959a) El bosque chaqueño I. Paisaje primitivo, paisaje natural y paisaje cultural en el Oriente de Salta. Revista Agronómica del Noroeste Argentino 3(1-2):5-81

----- (1959b) El bosque chaqueño II. Paisaje primitivo, paisaje natural y paisaje cultural en el Oriente de Salta. Revista Agronómica del Noroeste Argentino 3(1-2): 209-258.

Morón, C.; Juárez Moreno, M y M.T. Ovando (1978) Evaluación del estado nutricional de los escolares de la zona Pilcomayo, Rivadavia, Provincia de Salta. Proyecto Especial Multinacional OEA/018. 110 Pp.

Naciones Unidas 1972. Manual VI. Métodos de medición de la migración interna. ST/SOA/Serie A/47. New York.

Núñez, V. y Barbarán, F.R. (2000) Análisis de la variación temporal de la vegetación en el Departamento Rivadavia, Provincia de Salta, Argentina. Período 1975 – 1998: 369 *en* Resúmenes del IX Simposio Latinoamericano de Percepción Remota, 6 al 10 de Noviembre del 2000. Puerto Iguazú, Misiones. Argentina.

Ojeda, G. (1949) Recopilación general de las leyes de la Provincia de Salta y sus decretos reglamentarios: 354-355. 18 Tomos. Talleres Gráficos de C. Velarde. Salta. 9130 Pp.

Paz, J.A. (1995) La mortalidad infantil en la Provincia de Salta. Evolución, situación y perspectivas. Tesis para optar por el grado de Magister en Demografía Social. Departamento de Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Luján. 219 Pp.

Pelleschi, Giovanni (1886) Eight months on the Gran Chaco of the Argentine Republic. Simpson Low, Marston, Searle and Rivington. London, England. 311 Pp.

Pérez Mulki, G. (1999) Breve reseña de lotes fiscales, Provincia de Salta. Dirección Provincial de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Inédito. 14 Pp

Provincia de Salta 1862. Ley n° 79 (11/12/1862): 354-355 en Ojeda, G. 1949. Recopilación general de las leyes de la Provincia de Salta y sus decretos reglamentarios: 1853 – 1939. 18 Tomos. Talleres Gráficos de C. Velarde. Salta. 9130 pp.

----- (1946) Ordenamiento de la propiedad inmueble en la provincia. 4 de Julio de 1943 – 14 de Mayo de 1946. Provincia de Salta. Dirección General de Inmuebles. 246 Pp.

----- (1962) Ministerio de Economía, Finanzas y Obras Públicas. Decreto n° 3399 (7/7/62) . Secretaría de Estado Legal y Técnica de la Gobernación. 1Pp

----- (1964) Ministerio de Economía, Finanzas y Obras Públicas. Decreto n° 5254. Boletín Oficial de Salta (2/10/64): 7645.

---- -- (1965a) Ministerio de Economía, Finanzas y Obras Públicas. Decreto n° 8926. Decreto n° 8926. Boletín Oficial de Salta (18/6/65): 1626.

----- (1965b) Ministerio de Economía, Finanzas y Obras Públicas. Decreto n° 10031. Decreto n° 5254. Boletín Oficial de Salta (17/9/65): 2642.

----- (1965c) Ministerio de Economía, Finanzas y Obras Públicas. Decreto n° 10709. Boletín Oficial de Salta (2/10/64): 3218

----- (1966a) Ministerio de Economía, Finanzas y Obras Públicas. Decreto n° 12547. Boletín Oficial de Salta (7/3/66): 518

----- (1966b) Ministerio de Economía, Finanzas y Obras Públicas. Decreto n° 12550. Boletín Oficial de Salta (12/3/66): 519

----- (1966c) Ministerio de Economía, Finanzas y Obras Públicas. Decreto n° 12552. Boletín Oficial de Salta (12/3/66): 519

----- (1966d) Ministerio de Economía, Finanzas y Obras Públicas. Decreto n° 551. Boletín Oficial de Salta (22/8/66): 2945

----- (1966e) Ministerio de Economía, Finanzas y Obras Públicas. Decreto n° 13661. Boletín Oficial de Salta (27/5/66): 1634-1635

----- (1972) Programa de colonización, integración y desarrollo del Chaco Salteño. En Actas de la II Reunión Nacional de Desarrollo de Comunidades y Asuntos Indígenas. Salta.

- (1978) Ministerio de Economía. Ley n° 5242. Boletín Oficial de Salta (28/2/78): 1136-1139
- (1981) Diagnóstico de la Provincia. Tomo II. Sectores económicos. Secretaría de Estado de Planeamiento de Salta. 264 Pp.
- (1988a) Dirección General de Recursos Naturales. Disposición n° 076. 2 Pp.
- (1988b) Dirección General de Recursos Naturales. Disposición n° 110. 2 Pp.
- (1990) Dirección General de Recursos Naturales. Disposición n° 060. 2 Pp.
- (1991) Decreto 2609. Acta acuerdo entre criollos y aborígenes: 35-37. Gobierno de la Provincia de Salta 1995. Antecedentes relativos a las tierras públicas del Lote Fiscal 55. Área Pilcomayo, Provincia de Salta. Gobierno de la Provincia de Salta. Salta, Argentina. 446 Pp.
- (1992a) Ministerio de Economía, Secretaría de Asuntos Agrarios. Decreto n° 365. Secretaría de Estado Legal y Técnica de la Gobernación 4 Pp.
- (1992b) Ministerio de Economía, Secretaría de Asuntos Agrarios. Decreto n° 1907. Boletín Oficial de Salta (12/1/93): 53-54
- (1995a) Ministerio de Economía. Secretaría de la Producción. Decreto n° 1468. Boletín Oficial de Salta (25/7/95): 2979
- (1995b) Antecedentes relativos a las tierras públicas del Lote Fiscal 55. Área Pilcomayo, Provincia de Salta. Gobierno de la Provincia de Salta. Salta, Argentina. 446 Pp.
- (1997) Ministerio de la Producción y Empleo. Decreto n° 3611. Boletín Oficial de Salta (22/9/97): 4375-4381
- (1998a) Forestaciones realizadas con el régimen de promoción de plantaciones forestales por Departamento y especie promocionada de 1992 a 1998. Programa de Forestación – Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación. 1 pp.
- (1998b) Ministerio de Salud Pública. Estadísticas vitales. Inédito. 2 Pp.
- Reboratti, C. E. 1976. Migración estacional en el Noroeste Argentino y su repercusión en la estructura agraria. *Demografía y Economía* 10(2):235-253
- Roccatagliata, J. (1987) Los ferrocarriles en la República Argentina. Un enfoque geográfico. Editorial Universitaria de Buenos Aires. 274 Pp.
- Rihoy, E.C. (1992) Community institutions, population movement, and the CAMPFIRE Programme in Zimbabwe. Zimbabwe Trust.
- Salazar, H. (1999a) Listado de leyes y decretos de amnistía nacionales y provinciales. Oficina Central del Registro Civil de Salta. Inédito. 1 Pp.
- (1999b) Nacimientos y defunciones del Departamento Rivadavia entre 1991 y 1998. Oficinas Seccionales del Registro Civil de Salta en Colonia Buenaventura

(Amberes), Coronel Juan Solá, La Unión, Los Blancos, Pozo Verde, Rivadavia y Santa Victoria Este. Oficina Central del Registro Civil de Salta. Inédito. 7 Pp.

Saravia Toledo, C.J. (1985) La tierra pública en el desarrollo futuro de las zonas áridas: estrado actual y perspectivas: 115-140 en Actas de la IV Reunión de Intercambio Tecnológico en Zonas Áridas y Semiáridas. Salta.

----- (1987) Restoration of degraded pastures in the Semiarid Chaco Region of Argentina: 25-37 in Proceedings of the UNESCO International Symposium on Ecosystem Redevelopment: Ecological, Economic and Social Aspects. April 1987. Budapest. UNESCO.

----- (1989) Bases para el manejo de la fauna silvestre en el Chaco Semiárido. Actas de las IV Jornadas Técnicas Uso Múltiple del Bosque y Sistemas Agroforestales, Vol. I, El Dorado, Misiones (Argentina).

----- (1995a) El Departamento Rivadavia: estudio de caso. Historia de un desastre ambiental: 178-194 en Gobierno de la Provincia de Salta (1995) Antecedentes relativos a las tierras públicas del Lote Fiscal 55. Área Pilcomayo, Provincia de Salta. Gobierno de la Provincia de Salta. Salta, Argentina. 446 Pp.

----- (1995b) Lote Fiscal 14, Departamento Rivadavia. Resultados de una encuesta. Análisis: 201-249. en Gobierno de la Provincia de Salta (1995) Antecedentes relativos a las tierras públicas del Lote Fiscal 55. Área Pilcomayo, Provincia de Salta. Gobierno de la Provincia de Salta. Salta, Argentina. 446 Pp.

----- (1997a) Aborígenes y criollos ocupantes de los Fiscales 55 y 14. Departamento Rivadavia, Provincia de Salta. Recopilación y análisis histórico. Evaluación crítica de propuestas para regularizar asentamientos poblacionales. Informe de consultoría realizado para el Gobierno de Salta. Inédito. 183 Pp.

----- (1997b) Ecodesarrollo integral. biológico, económico y social de Salta Forestal S.A. Proyecto de iniciativa privada presentado al Gobierno de la Provincia de Salta. Ecodesarrollo Salta S. A. Inédito. 92 Pp.

----- (1999) Impactos antrópicos en el Chaco Occidental, con especial referencia a humedales: 55 *en* Resúmenes de la I Reunión Internacional Sobre Biodiversidad Iberoamericana: El Chaco y las Sabanas Inundables, 25 al 30 de Enero de 1999, Pamplona. España.

Saravia Toledo, C.J.; E.M. Del Castillo y H. Zelarayán (1984) Manejo silvopastoril en el Chaco Noroccidental Argentino: I. Resultados preliminares de regeneración forestal en suelos de la unidad Piquete Cabado. Actas del II Coloquio de Especies Forestales autóctonas. Tucumán, Argentina

Saravia Toledo, C.J. y E.M. del Castillo (1988a) Micro y macro tecnologías, su impacto en el bosque chaqueño en los últimos cuatro siglos : 853-855 en Actas del VI Congreso Forestal Argentino, Vol. II.. Ediciones Gráficas El Liberal. Santiago del Estero, Argentina.

----- (1988b) Uso racional del bosque chaqueño Semiárido. Actas del VI Congreso Forestal Argentino. Tomo III. Santiago del Estero, 16 al 20 de Agosto de 1988: 848-852

Saravia Toledo, C.J. y F.R. Barbarán (2001) 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). Resúmenes del Iº Congreso Nacional Sobre Manejo de Pastizales Naturales. San Cristóbal, 9 al 11 de Agosto del 2001. Provincia de Santa Fe. Argentina: 52-53

Sotelo de Narvaez, P. (1582) Relación dirigida al presidente de la Real Audiencia de Charcas, Lic. Juan López de Cepeda: 79-85 *en* Comisión Oficial del IV Centenario de la Primera Fundación de Buenos Aires 1941. Documentos históricos y geográficos relativos a la conquista y colonización rioplatense. Tomo I. Casa Jacobo Peuser Ltda. Buenos Aires. 411 pp.

Sowls, L. (1984) The peccaries. University of Arizona Press. 251 Pp.

Suero, J. V. (1999) The credibility of indigenous knowledge: An investigation into the use of remotely sensed data to validate oral history of degradation. GIS/ID MA PROGRAM, Clark University. Worcester, Massachusetts. 21 Pp.

Tietenberg, T. 1996. Environmental and natural resource economics. Harper Collins College, New York.

Torres, G y M. Santoni. (1999) Alimentación y nutrición de los Matacos del Pilcomayo. Un estudio antropológico. Andes 10: 189-212

Trincherro, H.H. (1997) Relaciones interétnicas y usufructo del ambiente: una historia social y ambiental del Chaco Central: 125-136 *en* Reboratti, C. (comp.) de hombre y tierras. Una historia ambiental del Noroeste Argentino. Proyecto Desarrollo Agroforestal en Comunidades Rurales del Noroeste Argentino. Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ). Salta, Argentina. 151 Pp.

Villagrán, E y A.Z. de del Castillo (1999) Estadística de Producción Forestal 1983 – 1998. Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de Salta. Inédito.

Villanueva, G.H y C. Sanz Navamuel (1982) Recursos naturales renovables: evolución de la legislación salteña. Talleres Gráficos de la Universidad Nacional de Salta. 78 Pp.

Comunicaciones Personales

Ing. Agr. Carlos Saravia Toledo
FUDECHA
Del Milagro 106 (4400)
Salta, Argentina

1º Alférez Luis Cesar González
Gendarmería Nacional
Sección Santa Victoria Este
Santa Victoria Este
Salta, Argentina

Ing. Agr. Graciela Pérez Mulki
Dirección Provincial de Medio Ambiente
y Desarrollo Sustentable
Salta
Balcarce 388 (4400)
Salta, Argentina

Sr. Hugo Salazar
Oficina Central del Registro Civil de
Pedernera 273 (4400)
Salta, Argentina

Lic. Virgilio Nuñez
Facultad de Ciencias Naturales

Sr. Hugo Vallejo
Proyecto de Emprendimientos

Universidad Nacional de Salta

Productivos Para el Desarrollo Local

Buenos Aires 177 (4400)
Salta, Argentina

Secretaría de Desarrollo Social
Belgrano 1349 (4400)
Salta, Argentina

Anexo nº 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 1º de Enero del año $n+1$, debe estimarse la población inicial (P_{oe}) del período al 1º 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 1º 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):

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

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: $(P_{oe}) = P_0 / (r + 1)^n$
 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 Rivadavia se definió en 1908 (Fiore Moules, 1960), después de la demarcación del límite entre Salta y Formosa, el cálculo de los Saldos Migratorios se inició a partir del censo de 1914, para terminar con el último, realizado en 1991. En Argentina se realizaron censos de población y vivienda en 1869, 1895, 1914, 1947, 1960, 1970, 1980 y 1991.

Teniendo en cuenta que el período de estudio de esta investigación llega hasta 1998, fue necesario realizar el cálculo del crecimiento vegetativo hasta esa fecha, sobre la base de las estadísticas vitales de Rivadavia entre el 1/1/91 y el 31/12/98 (Salazar, 1999). La población estimada en 1998: 23.362 habitantes, se calculó sobre la base de las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC, 1996). 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).

Citas y Notas

¹ Los índices de vegetación de diferencias normalizadas de radiancias, se citan en la bibliografía especializada por sus siglas en inglés (NDVI).

² De acuerdo con mediciones realizadas sobre imágenes del satélite LANDSAT, actualmente el río Bermejo discurre 17,2 Km. al NE. del pueblo de Rivadavia (Nuñez, com. pers.).

² Archivos sobre desmontes y aprovechamientos forestales de la SMADS (fichero y libro).

⁴ La abundancia de cera y miel en el Chaco, fue documentada por Pedro Sotelo de Narvaez (1582), de Lizárraga (1589) Ruy Díaz de Guzmán (1612), Filiberto Mena (1772) y Giuseppe Jolis (1789).

Pedro Andreu (1750) recopilado por Furlong (1953) además de destacar la magnitud de la cobertura boscosa en el Chaco, ofrece un vívido testimonio del mestizaje ocurrido entre otros motivos, como consecuencia del comercio de cera y miel: *“Esta nación de los Lules siempre ha sido amiga de los españoles desde que empezaron estos a conocerlos para el comercio de la cera. Las tierras en que vivían son unos montes inmensos, en los huecos de cuyos árboles se halla mucha copia de miel y cera. Antes de que los Lules fueran descubiertos comían la miel y arrojaban la cera porque no sabían fuese buena para cosa ninguna. Después los españoles hacían que la guardasen y por cuatro bujerías compraban muchos quintales de cera, y algunos se cebaron tanto en eso que se quedaron a vivir con ellos, viviendo mucho peor que los mismos infieles amancebados con las indias y mandaban la cera a sus correspondientes”*.

Con el fin de tener una idea de la producción de miel y de la importancia de los árboles huecos como hábitat para la fauna del Chaco, se transcriben las observaciones del Padre Pedro Lozano (1733): *“es infinita la miel que hay en todos los bosques de esta provincia, y se cría en los huecos de los árboles que sirven de colmenas...Al mismo paso es la cantidad de cera, que en lo interior del Chaco es de mejor calidad que la de Santiago del Estero... y de que se proveen todas estas provincias de Tucumán y Río de la Plata”*.

⁴ Datos del Ministerio de la Producción y el Empleo de Salta.

⁵ Este monto no incluye los salarios ni los viáticos involucrados en los proyectos de desarrollo ejecutados. Tampoco se incluye aquí el costo de la construcción y mantenimiento de vías de comunicación terrestre ni pistas de aterrizaje (Vallejo, com. pers.).

⁶ El primer antecedente sobre el comercio de fauna silvestre, cera y miel en el Chaco Semiárido, específicamente en Santiago del Estero, es aportado por Don Pedro Sotelo de Narvaez (1582) refiriéndose a los indios indica: *“suelen venir a la tierra de paz y traen cueros de venado y plumas de avestruz y otros de estima y cueros de unos gatillos de monte buenos para forros y poseen mucha miel y cera”*.

⁷ Este autor, cuestiona a la TMI como indicador válido para medir el éxito de programas sociales, como el de Atención Primaria de la Salud en Salta.

Migraciones en el Chaco semiárido de Salta; su relación con la ganadería, la explotación forestal y el uso de la fauna silvestre en el departamento Rivadavia

Resumen

Considerando que la Colonia Rivadavia se fundó en 1862, con el objetivo principal de aprovechar los pastizales del Chaco Semiárido para exportar ganado al Norte de Chile, analizamos desde una perspectiva histórica y demográfica, la relación existente entre las migraciones humanas y las principales actividades económicas del Departamento Rivadavia. Usando el método residual, se calcularon los saldos migratorios entre los censos nacionales de población y vivienda de 1914, 1947, 1960, 1970, 1980, 1991 y la población proyectada a 1998, resultando todos negativos. La expulsión constante de población, obedece al retroceso de la actividad ganadera por sobrepastoreo, lo que condujo a la degradación del ecosistema y la caída del ingreso, induciendo a los pobladores locales a presionar más sobre el bosque y la fauna silvestre. La pobreza, consecuencia directa de un problema ambiental, obligó a emigrar de Rivadavia. Esta conclusión se sustenta en la evolución de distintos indicadores socio-económicos que se comparan para distintos períodos de los últimos treinta años: necesidades básicas insatisfechas, desnutrición infantil y el fracaso de distintos proyectos de desarrollo dirigidos principalmente a aborígenes en el período 1969 – 1992.

Palabras clave: migraciones; Chaco; ganadería; fauna; bosques.

Francisco R. Barbarán – Humberto Arias

Migrations in the semi-arid Chaco in Salta: their relationship with cattle-raising, forest exploitation and the use of fauna in the Department of Rivadavia***Abstract***

Considering that Rivadavia Colony was founded in 1862, with the objective of using the range of the Semiarid Chaco to export cattle to the North of Chile, we decided to analyze from an historic and demographic perspective, the relationship between humane migrations and the main economic activities of Rivadavia Department. Using the residual method, we calculated migratory balances between argentinian population census carried out in 1914, 1947, 1960, 1970, 1980, 1991 and the population projected to 1998. The migratory balances were negative for all the periods analysed. The constant expulsion of population, explained by the setback of cattle ranch for overgrazing, induced the local people to press more in forests and wildlife.

The poverty, a direct consequence of an environmental problem, caused the emigration from Rivadavia. That conclusion is based on the evolution of socioeconomic indicators during the last thirty years: insatisfied basic needs, malnutrition of children and the failure of different development projects directed principally to indians in the period 1969-1992.

Key words: migrations; Chaco; cattle raise; wildlife; forests

Francisco R. Barbarán – Humberto Arias