

Población, medio ambiente y economía en la Puna de Jujuy, Argentina, siglo XIX

Raquel Gil Montero¹

Revista de Demografía Histórica, XXII, I, 2004, segunda época, pp. 185-208

Resumen

Este artículo analiza la relación entre población, economía y medio ambiente en las tierras altas de Jujuy (Argentina) a lo largo del siglo XIX. Dadas las características de la población (campesinos indígenas con producción para el autoconsumo y el intercambio regional) proponemos utilizar los eventos climáticos como indicadores de las situaciones de estrés económico. Combinamos el análisis con el estudio del contexto político y fiscal, así como el de las guerras y revueltas que confluyeron hacia el final del período para acentuar la precarización de esta población.

Abstract

This article analyzes the relationship between population, economy and environment in the highlands of Jujuy (NW Argentina) during the 19th century. On the background of the population's characteristics (Indian peasants with subsistence economy) it proposes to use climatic events as indicators of economic stress situations. The analysis does also consider the political and fiscal context and important events such as wars and revolts which added to the precarious situation of this population up to the end of the period under study.

Résumé

Cet article analyse la relation entre population, économie et environnement dans les hauts plateaux de Jujuy (Argentine) durant le XIX^e siècle. Vues les caractéristiques de la population (paysans indiens avec économie d'auto-substance), il se propose à utiliser les événements climatiques comme indica-

1 Este trabajo contó con un subsidio de la National Geographic Research and Exploration y de la Fundación Antorchas. Agradezco los comentarios que le hicieron a una versión preliminar David Reher, Alfredo Bolsi y Ana Teruel, así como las sugerencias de los evaluadores anónimos de la Revista (Raquel Gil Montero. Investigadora de CONICET Argentina, Instituto de Estudios Geográficos de la Universidad Nacional de Tucumán, Argentina. Tel.: 54-381-4222999. raquelgilmontero@arnet.com.ar).

teurs des situations de stress économique. L'analyse considère aussi le contexte politique et fiscal et des événements importants tels que guerres et révoltes qui contribuaient à la situation précaire de cette population jusqu'à la fin de la période étudiée.

Palabras Clave: Población rural, Crisis Económicas, Mortalidad, Emigración.

1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo se inscribe en una ya larga y compleja discusión que tiene como objeto analizar la relación entre población y economía.² En este marco nos interesa explorar una región poco conocida y además un tipo de población que podríamos calificar de marginal en estos estudios. Nos referimos a la Puna de Jujuy a lo largo del siglo XIX. Esta región, que está ubicada en el extremo noroeste de la actual Argentina, estaba habitada en su gran mayoría por indígenas dispersos en un medio básicamente rural, y tenía una economía muy poco monetizada pero no por ello marginal. Presenta, además, una característica que nos parece central para el análisis propuesto: era un mundo «lleno», muy diferente al mundo de frontera tan frecuente en América.

Las características señaladas de la población sugieren que los indicadores «clásicos», los índices de precios o de salarios reales, no pueden reflejar las variaciones o el estrés económico. Pensamos que los eventos climáticos, en cambio, jugaron un papel central con relación a las fluctuaciones de la población, particularmente las sequías. Estas marcan los momentos de estrés económico de una manera análoga a la de los precios o salarios reales. Las series principales que utilizamos son, entonces, las de población y las de precipitaciones. Incluimos otros factores no cuantificables significativos para entender el contexto económico de nuestro trabajo, tales como la presencia de la guerra durante largos períodos, las transformaciones en la relación de los indígenas con el Estado, y la cambiante y creciente presión fiscal.

Como se puede deducir de los factores elegidos para el análisis, estamos combinando respuestas de largo y de corto plazo. En teoría una sequía importante puede afectar económicamente de manera muy

² La bibliografía es muy numerosa. Confróntese, entre otros, la síntesis de Bengtsson, T. et al. (1998:69-143).

significativa a una población en un período breve de tiempo, provocando una respuesta inmediata por ejemplo un incremento de la mortalidad, aunque a mediano plazo la tendencia sea a la recuperación y a la restauración del «equilibrio malthusiano». Una guerra, en cambio, y sobre todo las que se desarrollan durante muchos años, puede afectar a la población con cambios de larga duración tales como los generados por la emigración.

Lo que proponemos con este análisis combinado de datos con respuestas demográficas de corta y larga duración, es que el contexto en el que se desarrollaba nuestra población fue cambiando a lo largo del siglo XIX, en términos de empeoramiento. Por ello no es lo mismo pensar en el impacto de una sequía sobre su economía al comienzo que al final del siglo.

Las características ecológicas de la Puna hacen que un evento que podría ser de impacto de corto plazo en otra región, una sequía, tenga aquí una repercusión al menos de mediano plazo. La población estudiada vive por encima de los 3500 m.s.n.m., en un ambiente en el que las precipitaciones son escasas y es enorme la amplitud térmica cotidiana, y donde hay un equilibrio muy inestable entre población y recursos por lo que un evento climático severo la puede afectar muy profundamente. Este equilibrio pudo verse amenazado con mayor frecuencia a partir de la llegada de la población a un «techo» teórico, tras un período de crecimiento demográfico que se dio a lo largo del siglo XVIII (Gil Montero, 2004a). Por otra parte la confluencia de factores agravantes de la situación económica local incrementó la vulnerabilidad de nuestra población.

1.1. El escenario y las fuentes

Nuestro estudio hace referencia a cuatro parroquias, los actuales departamentos de Cochinoca, Rinconada, Santa Catalina y Yavi, que en su conjunto integran la llamada Puna de Jujuy. Esta región presenta características que nos permiten analizarla en su conjunto, tanto por su ecología y por su economía, como por los patrones de distribución espacial de la población. Se ubica en el extremo noroeste de la provincia de Jujuy en Argentina, limitando con Bolivia al norte y con Chile al oeste.

Para el análisis de la población en la larga duración nos hemos basado en fuentes diversas, muchas de las cuales no son estrictamente comparables entre sí. Hemos procesado la información de una Visi-

ta Eclesiástica de 1702 (que solamente incluye a las personas de confesión, es decir excluye a los niños y seguramente recoge sólo a los habitantes de una porción de la Puna, la que estaba controlada por los españoles); el llamado Censo de Carlos III de 1778-79; dos revisitas de indios de 1786 y 1806 (que solamente incluyen a los tributarios, pero éstos son más del 90% del total de la población); los censos provinciales inéditos de 1839, 1843 (falta un departamento) 1851, 1855, 1859 y 1864-65; y los censos nacionales de 1869, 1895, 1914, 1947, 1960, 1970, 1980, 1991 y 2001.

Hemos procesado, además, los registros parroquiales, que se extienden entre 1754³ y 1890, de calidad diferentes según el curato, y con algunas lagunas en el período de las guerras de independencia (1810-1825).

Como señalamos al comienzo, en este trabajo asociamos los momentos de estrés económico con las sequías, por lo que necesitábamos una serie que nos permitiera observar su cronología, duración e intensidad. Las mediciones de precipitaciones por instrumentos de la región, sin embargo, no comienzan hasta 1908 en La Quiaca (la principal ciudad actual de la Puna de Jujuy). Hemos utilizado por ello una serie de ancho de anillos de árboles de Los Toldos, localidad ubicada prácticamente en la misma latitud que La Quiaca en el ecosistema que se conoce como «selva nublada». El ancho de anillos es un indicador indirecto de las precipitaciones. La serie (realizada en base al nogal criollo, *Juglans australis*) ha sido comparada con la medición de precipitaciones mediante instrumental realizada en La Quiaca, por lo que nos parece muy confiable (Villalba, 1997:63-75).

2. LAS HIPÓTESIS DE PARTIDA

Somos conscientes que no siempre se puede asociar una crisis de mortalidad con una crisis económica, ya que las poblaciones suelen ser flexibles y difícilmente la gente muere de inanición.⁴ A pesar de ello

3 En 1754 comienzan sólo los de Santa Catalina; los de Yavi, que son los más tardíos, comienzan recién en 1848.

4 Aunque conscientes de las dificultades que plantea esta relación, sin embargo, y siguiendo a Scott y Duncan (1998), consideramos que gran parte del problema de esta asociación proviene de la dificultad de coleccionar información histórica suficiente. Para estos autores, muchos de los temas no se han podido analizar correctamente por-

pensamos que las sequías afectaron profundamente la economía local. En nuestro trabajo partimos de dos supuestos basados en estudios empíricos realizados en otros ámbitos o momentos históricos, pero que pueden orientar las explicaciones de lo sucedido en la Puna.

El primero, que las consecuencias actuales de una sequía significativa en la región son de un alto impacto económico para la población que vive del ganado, como se observó en el verano de 1998.⁵ Se había estimado, entre otras cosas, una pérdida de aproximadamente un 60% del ganado, especialmente una alta proporción de llamas; disputas y cercado de las pocas aguadas que aún subsistían con el riesgo consiguiente para los animales silvestres como las vicuñas y para el ganado de aquellos pastores de menores recursos; la propagación de enfermedades entre animales y hombres por la utilización conjunta de las mismas vertientes. El segundo, que los trabajos comparativos de pueblos de pastores y agricultores en África frente a las sequías señalan que los primeros son más flexibles que los agricultores, pero cuando éstas los afectan, las consecuencias son mucho más pronunciadas y el tiempo requerido para la recuperación, mayor (Mafeje and Radwan, 1995).

Considerando que los pueblos de la Puna basaban una parte muy significativa de su economía en el ganado, una sequía importante y prolongada necesariamente afectaría su economía fundamentalmente por la mortalidad del ganado como consecuencia de la escasez de pastos, lo que los privaría no sólo de alimentos sino de los productos derivados del pastoreo, utilizados para el intercambio. ¿Qué porcentaje de la población basaba su economía en el ganado? Sólo contamos con un censo que recoge los datos del ganado junto con el de la población, que es el de Cochinoca de enero de 1865.⁶

que no se separaba las muertes de los niños y la de los adultos. Ellos encuentran que la malnutrición: a) incrementa la susceptibilidad general a las enfermedades; b) incrementa la chance de una enfermedad infecciosa; c) actúa como conductor de la epidemia; d) incrementa la susceptibilidad indirecta de los niños por el efecto en el embarazo y e) promueve la emigración en la búsqueda de comida y trabajo por lo que incrementa la expansión de infecciones y susceptibles.

5 Diario *Perfil*, 19 de mayo de 1998, pag. 37. No hay ningún análisis cuantitativo del impacto, tan sólo estimaciones. Para un análisis del impacto de las sequías en comunidades actuales de pastores de otras regiones del altiplano, cfr. Morello (1983), Lausent-Herrera (1994:151-170) y Goebel (1997:158-177).

6 Las prevenciones que debemos tener son que la población censada es muy poca comparada con los censos anteriores y posteriores (si bien acababa de terminar una epidemia, en los otros curatos no se observa un impacto demográfico tan significativo), y se acababa de implementar (en 1863) un impuesto al ganado, así que es probable que los

La gran mayoría de los hogares tenía ganado, aunque su composición y cantidad variaba significativamente. Sólo unos pocos no tenían animales (menos del diez por ciento de los hogares), aunque seguramente el porcentaje de las unidades domésticas que dependían del ganado disminuye si consideramos los que tienen sólo unas pocas cabezas, salvo que sus integrantes trabajaran en tareas relacionadas como el hilado o que se emplearan como pastores.

La información de las ocupaciones de los censos también apoya la noción de una dependencia significativa de la población rural del ganado, población que era absolutamente mayoritaria por lo menos hasta *circa* 1930/1940. El análisis de las ocupaciones principales del censo de 1859 nos muestra esta dependencia (directa a través del cuidado de los animales e indirecta a través de la actividad textil), que se acentúa cuando analizamos las ocupaciones por unidad censal y no por individuo. Con frecuencia encontramos en estas unidades una combinación de ocupaciones, algunas de las cuales tenían relación con la ganadería. En el cuadro 1 podemos ver que la dependencia variaba entre un máximo de un 92% de los hogares (en Cochinoca) y un mínimo de un 75% (en Rinconada).

En síntesis, una sequía grave en un ambiente cuyo equilibrio es muy precario, donde más de un 80% de la población dependía directa o indirectamente del ganado como recurso principal de su economía, debió tener seguramente consecuencias importantes que veremos se reflejan en las crisis de mortalidad y en el desarrollo de la población.

CUADRO 1

Ocupaciones por unidad doméstica. Puna de Jujuy 1859

Ocupación hogares	Santa Catalina	Cochinoca	Rinconada	Yavi
Textiles	79%	3%	44%	10%
ganadero-textil	9%	71%	8%	56%
minero-textil			23%	
ganaderos		18%		6%
labrador-textil				6%
otros	12%	8%	25%	22%

FUENTE: Elaboración propia sobre la base de los datos del Censo Provincial de 1859.

datos no sean muy confiables, sobre todo en cuanto a cantidad de animales. Pero son, probablemente, un indicador de los porcentajes de hogares con ganado, que es el punto que nos interesa. De todos modos es únicamente un punto en el tiempo y en el espacio, ya que es muy probable que los porcentajes de hogares con ganado varíen en ambos sentidos.

CUADRO 2

Población de la Puna de Jujuy, 1702-2001

Año	Rinconada	Cochinoca	Santa Catalina	Yavi	Total Puna	fecha
1702*	234	655	108	158	1155	marzo
1778/79	1999	2247	1943	2709	8898	Dic/enero
1786**	1743	3262	1611	1736	8352	Dic/marzo
1806**	1374	3236	1314	935	6845	sept/dic.
1839	1624	1596	1616	1510	6346	Septiembre
1843	2039	1964	s/datos	1785	***5788	Noviembre
1851	2075	2195	1812	1917	7999	Marzo/junio
1855	1798	3188	1761	2140	8886	Febrero
1859	1691	2622	1790	2514	8617	Septiembre
1864/65	2144	****1599	1967	2937	8647	junio/enero
1869	2395	3845	2640	3455	12335	Septiembre
1895	1664	3741	2454	3279	11138	mayo
1914	1616	4257	2510	4216	12599	junio
1947	4916	6913	3298	13139	28266	mayo
1960	2832	6412	2976	10810	23030	septiembre
1970	4491	6508	2686	10021	23706	septiembre
1980	3774	7418	2920	12861	26973	octubre
1991	3076	9859	3176	16533	32644	mayo
2001*****	2300	12093	3136	18146	35675	noviembre

FUENTE: elaboración propia sobre la base de la Visita Eclesiástica de 1702, inédita (en el Archivo del Obispado de Jujuy), del censo de 1778 editado por Ricardo Rojas, de las revisitas inéditas del Archivo General de la Nación (1786, 1806), de los padrones provinciales inéditos del Archivo Histórico de la Provincia de Jujuy, en adelante AHPJ (1839, 1843, 1851, 1855, 1859, 1864-65) y de los Censos Nacionales de 1869, 1895, 1914, 1947, 1960, 1970, 1980, 1991 y 2001.

* Visita eclesiástica que con seguridad cubrió solo una parte de la región. Para el caso de las 19 "familias" que se censaron en algunos parajes de Santa Catalina y Rinconada, hemos utilizado como multiplicador el factor 5.⁷ No incluimos los esclavos porque no se especifica la cantidad. Falta contar a los niños que no se incluyeron por ser una visita de gente de confesión.

** Población total de tributarios excluyendo a los ausentes. El padrón de Rinconada y Santa Catalina de 1806 fue hecho aproximadamente en septiembre, mientras que los demás entre noviembre de aquel año y enero de 1807. Las fechas son muy imprecisas.

*** Población total sin Santa Catalina.

**** El padrón de Cochinoca es del mes de enero de 1865 mientras los demás son de junio (Yavi), julio (Rinconada) y octubre (Santa Catalina) de 1864. En el primero se censaron habitantes y ganado.

***** Resultados provisionales del censo 2001. INDEC.

7 Hemos utilizado el factor 5 según el análisis de Pucci (1998:239-270).

2.1. La población de la Puna de Jujuy

Partimos de otra hipótesis relacionada con la población, que es la llegada en la Puna a un «techo» teórico en el siglo XIX. La información que tenemos de los totales de población entre 1702 y 2001, y que fue el origen de esta hipótesis, se puede sintetizar de la siguiente manera (cuadro 2).

A comienzos del siglo XVIII todavía se observa el impacto de la conquista española, que en toda la región significó un progresivo despoblamiento, como consecuencia de las guerras de conquista, el maltrato, el «desgano vital» y las epidemias (Assadourian, 1994:19-62, Sánchez Albornoz, 1990:15-38).⁸ En aquel siglo se invirtió la tendencia, al igual que en todos los Andes, y la población indígena local comenzó a crecer (Tandeter, 1995:7-42).

Podemos señalar en forma sintética tres grandes momentos en el desarrollo de esta población: uno de crecimiento que se extiende hasta el último cuarto del siglo XVIII; otro entre 1778 y 1914 que es de estancamiento relativo aunque con oscilaciones, en el que la población se mantiene dentro de los mismos límites (si salvamos el «salto» cualitativo entre los censos provinciales y nacionales) y finalmente un tercero observable a partir del censo de 1947 que es de lento crecimiento pero a partir de un nivel de población muy superior al anterior.⁹

Esta evolución fue la que nos permitió elegir el período que mejor se prestara para nuestro análisis, el siglo XIX, ya que en él confluyen un «mundo lleno» teórico y frecuentes y cambiantes situaciones de estrés económico. En él encontramos tres factores que afectaron a la población de la Puna: guerras, sequías y epidemias, factores agravados por las políticas provinciales y el cambio económico general que comenzó a fines del siglo XVIII y se acentuó a fines del XIX. Todo esto agravado, además, por tratarse de población indígena, teórica y deseablemente en vías de extinción según los ideales de nación del momento (Otero, 1997:123-150). El período posterior, en cambio, tiene espec-

8 No hay datos específicos de los efectos demográficos de la conquista en esta región, pero lo más probable es que haya sufrido lo mismo que las aledañas, fundamentalmente la sobremortalidad por epidemias. Este fue, sin embargo, un espacio que permaneció marginal por contener «indios de guerra», sólo sometidos a fines del siglo XVI. Por ello y por estar lejos de las regiones más ricas de los Andes, fue un lugar de atracción de algunos de los migrantes que huían de las imposiciones coloniales.

9 Para ver detalles de la crítica a las fuentes, cfr. Gil Montero, 2004a.

tos que nos resultarían complejos de analizar si queremos mantenernos en la línea propuesta, ya que comienzan a hacerse presentes otros factores que influyen en las tendencias demográficas y que las hacen más independientes del ambiental (la llegada del ferrocarril, una mayor presencia del Estado y de actividades comerciales y una urbanización significativa que se localizó sobre todo en Yavi y Cochinoca), así como la transición demográfica.

3. LOS FACTORES DE LARGO PLAZO

Al comienzo del trabajo mencionamos que íbamos a considerar aspectos que afectaron de manera significativa a la población de la Puna, tales como la guerra y los cambios políticos y fiscales. La razón por la cual pensamos que no debemos soslayar estos factores en un análisis como el propuesto, es que las respuestas demográficas a las sequías que analizaremos posteriormente, se dieron en un contexto de confluencia de factores que agravaron las consecuencias de las mismas. En otras palabras, una crisis puntual podría simplemente haber pasado y su población podría haber recuperado un cierto equilibrio con el tiempo. No es esto lo que observamos en la Puna, pues concurrieron otros factores que acentuaron las consecuencias de las crisis económicas coyunturales.

En este apartado partiremos de una evidencia, el cambio en la relación de masculinidad, para después describir los factores que a nuestro criterio lo explican.

Como ya señalamos, los censos del período muestran lo que hemos llamado «estancamiento», un techo teórico que sólo se sobrepasó hacia fines del primer tercio del siglo xx. Sin embargo, los registros parroquiales muestran que durante todo este período hubo crecimiento natural, crecimiento que no se refleja en las cifras censales.¹⁰ Lo que ocurrió, en cambio, fue una modificación cualitativa en la población que es la que se puede observar en el cuadro 3. El progresivo cambio en la relación de masculinidad sugiere una emigración selectiva por

10 En la evaluación del crecimiento vegetativo nos encontramos con un problema, que es el del mayor subregistro existente en la información de las defunciones, con lo que es posible que haya sido más leve que el verificado.

sexo, tendencia que se observa también en el análisis de la población que tenía entre 15 y 50 años. Los datos son fluctuantes, porque los censos provinciales fueron realizados a lo largo de uno o más meses y en diferentes épocas del año. La trashumancia, por un lado, y los viajes de intercambio que se realizaban a los valles del sur de la actual Bolivia para abastecerse de alimentos no producidos en la región, por otro, pueden haber afectado también la información. Sin embargo la tendencia es clara.

Lo primero que salta a la vista es que en todas las parroquias hay una significativa modificación en torno a las primeras décadas del siglo XIX: el momento de las guerras de independencia. En nuestra región encontramos un largo período de guerras (1810-1825 y 1836-1839) en el que la Puna fue campo de batalla pero sobre todo lugar de abastecimiento de los ejércitos realista, patriota y boliviano, dependiendo de la coyuntura (Gil Montero, 2004b). Estos ejércitos se asentaron, dejaban pastando a sus animales, hacían correrías en busca de ganado y de hombres para reclutar en las milicias. Las guerras afectaron los pastos, de por sí escasos en la Puna, y el ganado, principal capital de los campesinos, gran parte de los cuales eran arrendatarios.

CUADRO 3

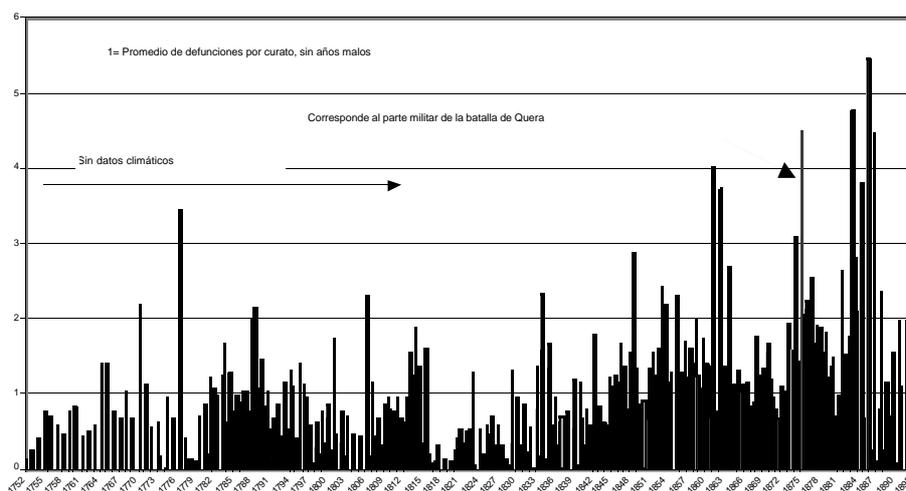
Relación de masculinidad. Puna de Jujuy, 1778-1914

Año	Rinconada	Sta. Catalina	Cochinoca	Yavi	Total
1778	102.3	100.7	109.5	93.4	100,9
1786	104.1	101.9	105.4	103.5	104,1
1806	117.4	106.6	111.2	100.6	114,2
1839	93.1	88.3	92.7	87.3	90,4
1843	87.4	s/datos	86.5	85.0	90,8
1851	91.2	93.8	91.2	87.2	91,1
1855	84.9	93.7	90.8	94.5	87,1
1859	86.4	89.2	84.8	88.5	85,6
1864/5	76.7	93.0	76.9	92.8	85,8
1869	82.9	83.8	84.1	91.5	88,9
1895	90.8	93.1	91.6	82.1	88,9
1914	82.8	83.9	79.8	82.2	81,8

FUENTE: *Ibidem* cuadro 2.

GRÁFICO 1

Mortalidad anual de la Puna de Jujuy, 1752-1900 (números índice)



FUENTE: Registros de defunciones de las cuatro parroquias y parte militar de la batalla de Quera (Paz, 1999:383).

Hubo otro conflicto bélico que afectó directamente y con mucha dureza a la población: la rebelión campesina por las tierras de los años 1870. Las defunciones registradas por el cura no muestran el impacto de la Batalla de Quera, el principal enfrentamiento entre los campesinos y la Guardia Nacional, que tuvo lugar en enero de 1875 (Paz, 1999). En el gráfico 1 se pueden observar las defunciones totales por parroquia de la Puna de Jujuy expresadas como números índice, a las que se le incluyó las muertes según el parte oficial de la batalla, menos las defunciones específicas del conflicto registradas por el párroco (Paz, 1999:383). No sabemos si el número total obtenido es exacto, pero seguramente refleja mejor la realidad que los datos parroquiales en este punto. En el gráfico podemos observar como los muertos totales de la batalla se encuentran (en términos cuantitativos) entre aquellos que fueron consecuencia de la epidemia regional de 1861-1863 y los de la epidemia de los años 1880, que analizaremos en el apartado siguiente. Esta crisis demográfica se diferencia de las otras porque sus difuntos fueron hombres, en su gran mayoría jóvenes. El impacto de esta batalla debió ser brutal, no sólo por la cantidad de muertos, sino porque todos se concentraron en un día y en un lugar.

La discrepancia entre los registros parroquiales y los muertos efectivos por el conflicto nos permiten plantear la posibilidad de la existencia de una situación semejante durante las otras guerras que mencionamos. Los datos demográficos de aquellos períodos son muy fragmentarios por lo que no hemos podido calcular el impacto real, enfatizando, en cambio, las pérdidas económicas.

Aunque también podemos plantear esta información al revés. La Batalla de Quera fue un hecho muy visible, que se vio reflejado en la prensa y debatido por sus coetáneos y por nuestros contemporáneos. Ha sido un episodio emblemático de las injusticias cometidas en la Puna. Sin embargo, si observamos los datos cuantitativos, las otras crisis de mortalidad fueron tan severas o más en cuanto a su impacto demográfico. Lo que sucede es que la información cualitativa y la repercusión en la prensa fue infinitamente menor, y no estuvo concentrada en el tiempo y en el espacio. Probablemente, además, la muerte por enfermedad de los indios no fuera demasiado preocupante para las autoridades, salvo cuando la epidemia se acercaba a la capital.

En esta coyuntura de una situación económica que parece empeorar a medida que pasa el siglo, el estado provincial (que comenzó a organizarse recién a partir de 1834) gravó fuertemente la producción de la Puna. La razón esgrimida en los debates parlamentarios para imponer tantos gravámenes a la región era que se consideraba ricos a los indígenas de la Puna y que no contribuían en nada, como sí lo hacían, en cambio, los demás habitantes enrolándose en las milicias. Desde 1840 la población de la Puna fue obligada a pagar una capitación indígenal, una suerte de sustituto del tributo colonial que se extendió hasta 1851. El cobro de «tributo» en los países andinos después de las guerras de independencia fue frecuente, entre otras cosas por la facilidad que presentaba su cobro, que permitía acercar recursos monetarios inmediatos a las exhaustas arcas de los gobiernos. En la actual Argentina, el de la Puna fue el único caso y fue hasta su abolición un recurso fiscal considerable (Delgado, 1997-11592:). Se instauró, además, un impuesto a la extracción de la sal (1840) y también al ganado (1863). El Estado Provincial gravó además la propiedad. En la Puna la enorme mayoría de la población indígena era arrendataria y los arriendos se pagaban en función de la cantidad de cabezas de ganado que se tuviera. Los propietarios (ausentistas en su gran mayoría hacia fines del siglo XIX) trasladaron directamente el monto de este impuesto a los arriendos (Paz: 1999).

4. RESPUESTAS DEMOGRÁFICAS A LAS CRISIS DE CORTO PLAZO

Tomando en cuenta el contexto histórico y demográfico que hemos descripto, analizaremos a continuación las respuestas observables a las situaciones de estrés económico, como dijimos identificadas a partir de las sequías. Hemos medido la intensidad de las crisis de mortalidad mediante el índice de Dupâquier¹¹ y, posteriormente, correlacionamos este indicador con el de las variaciones de las precipitaciones (ancho de anillo de árboles). En el gráfico 2 hemos reunido las dos series de datos. A partir de esta correlación analizaremos, primero, la relación entre mortalidad y sequía, y posteriormente los picos de sobremortalidad.

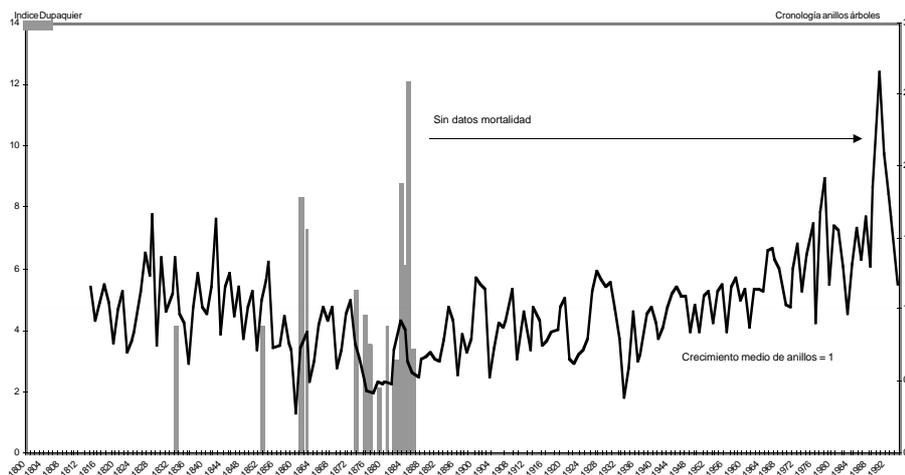
4.1. Mortalidad y sequías

La primer respuesta de corto plazo que observamos es el incremento de la mortalidad frente a una situación de estrés. En el gráfico, el eje de la derecha se refiere a la cronología del ancho de los anillos de árboles, donde 1 es equivalente a la media del crecimiento de los árboles del período (1814-1995), una estimación indirecta de las precipitaciones. En el eje izquierdo podemos observar la intensidad de las crisis de mortalidad medidas con el índice de Dupâquier (columnas en gris), para los cuatro curatos de la Puna (incluido el de Yavi, cuyos registros comienzan recién en 1848). Los datos llegan hasta fines de la década de 1880, cuando la información parroquial va perdiendo calidad por la creación del Registro Civil. Como se puede observar, encontramos varios picos de sobremortalidad, algunos de los cuales son muy significativos, aunque no se verifican en toda la región. Observamos que las crisis de mortalidad se hacen más frecuentes desde mediados de siglo en dos etapas: la primera en torno a los 1860 que es cuando se dio una epidemia que abarcó toda la región; la segunda a partir de 1874 que es cuando las crisis comienzan a darse con una frecuencia por momentos anual.

11 La propuesta de Dupâquier se basa en la estimación de la mortalidad normal, tomando como base los diez años anteriores al que se desea analizar, excluyendo del cálculo el año observado. La fórmula final es: $I = (D - M) / s$; donde I es la intensidad de la mortalidad, D son las defunciones del año analizado, M la mortalidad media del período y s la desviación estándar del mismo período (Dupâquier, 1979:83-113). Una extensa discusión sobre los métodos en Perez Moreda (1980).

GRÁFICO 2

Intensidad de las crisis de mortalidad de la Puna de Jujuy (Índice de Dupaquier, medido por año de julio a junio) y cronología del ancho de los anillos de Los Toldos, 1800-1994



FUENTE: Datos climáticos de Villalba (1997); elaboración personal Índice de Dupâquier basado en los registros de mortalidad de las parroquias.

En este gráfico podemos observar muchas cosas. La primera y más evidente es que el aumento de la *frecuencia* de las crisis coincide con los períodos de precipitaciones inferiores a la media. Hay dos picos de crisis, el de 1861/62, que, como ya dijimos, es además regional y el de 1883/85. Curiosamente estos dos picos se dan en el momento más húmedo de los años más secos, aunque siempre dentro de un rango de precipitaciones inferiores a la media. Estos «picos» son consecuencia *del tipo de enfermedad* predominante en la crisis y no sólo de la presencia de una sequía. Lo que resaltamos en nuestro análisis es la presencia clara de un aumento de la frecuencia, más que las diferencias de intensidad. Podemos decir, también, que las epidemias se dan juntas, como si la condición principal para que haya una crisis de mortalidad, es que haya habido otra en los años anteriores.¹² Lamentable-

12 Es interesante comprobar —en este sentido— que en los mismos períodos en que encontramos concentraciones de crisis de mortalidad en la Puna de Jujuy, las encontramos también al sur de Bolivia y al sur de la Puna (en la Quebrada de Humahuaca), en parroquias limítrofes con nuestra región de estudio. En otras palabras, las crisis de mortalidad se dan juntas no sólo en el tiempo, sino también en el espacio, siguiendo los caminos de la trashumancia y de las comunicaciones. Las epidemias de mayor intensidad de la Puna provinieron de Bolivia.

mente nos queda la duda de lo sucedido en el período inmediato posterior a la finalización de nuestros datos, momento en que continúan las precipitaciones escasas.

En el gráfico 1 se puede observar lo mismo que en el gráfico 2, es decir, que la mortalidad en el período de mayores sequías está con mucha frecuencia por encima de la mortalidad promedio. Aquel gráfico muestra las defunciones anuales de los cuatro curatos entre 1752 y 1893, en forma de números índice, donde 1 equivale a la mortalidad promedio del período por curato.¹³

¿Podemos afirmar que hubo una relación entre el estrés económico producido por las sequías y el aumento de la frecuencia de las epidemias? Somos conscientes que vincular la malnutrición y la mortalidad epidémica no es concluyente ni deja de ser ambiguo, entre otras razones, por las dificultades que se tiene para medir (siquiera aproximadamente) los niveles de nutrición de una población y sus cambios en el tiempo. Los análisis posibles se han realizado sobre casos actuales, pero entre estas poblaciones y las del pasado existen muchas diferencias, a veces insalvables como para comparar. A esta dificultad habría que sumar la capacidad que tiene el hombre de adaptarse, y las diversas vías de adaptación (modificaciones en los hábitos alimenticios, en las pautas de asignación de la energía, etc.). Y, finalmente, las otras variables que participan en las crisis de mortalidad, con frecuencia de manera más decisiva que la nutrición (Livi Bacci, 1990:103-109).

Fue por ello que nuestro foco del análisis no estuvo puesto tanto en la nutrición como en la economía de esta población. El ganado les servía a los puneños para alimentarse, pero además y fundamentalmente era utilizado como producto de intercambio para obtener otros productos esenciales en su dieta. Lo que proponemos como explicación es que como consecuencia de un largo período de precipitaciones inferiores a las medias y de lo que esto significó para la economía local, la población fue haciéndose más vulnerable en la segunda mitad del siglo XIX, sobre todo en las últimas décadas.¹⁴ Por otra parte, las sequías

13 En el promedio hemos dejado de lado los años con datos muy malos. Cabe recordar que la población de todo ese período, siempre según nuestra hipótesis de diferencia de datos en los censos nacionales y provinciales como consecuencia de su calidad diferente, no había aumentado tanto como si lo hizo la mortalidad.

14 La relación entre nutrición y mortalidad ha sido muy discutida entre los demógrafos, fundamentalmente a partir de la tesis de McKeown. Sin embargo, los mayores reparos corresponden a los análisis de mortalidad diferencial, o de cambios en los

obligaban a esta población dispersa a moverse en búsqueda de fuentes de agua y permitían la difusión de las enfermedades.

En los datos presentados no se observa una relación directa y mecánica entre sequía y crisis de mortalidad. Estas crisis son, sin duda, producto de epidemias, de las que sólo conocemos las más notables y analizaremos a continuación. Sólo hemos encontrado casos de muerte por inanición de niños menores de un año (y sólo dos casos de niños de cinco años), concentrados a lo largo de la década de 1880, y un poco menos en la de 1890.¹⁵ Sin embargo, a pesar de que no hay una relación mecánica, es indudable que sí hay un aumento de la frecuencia de las epidemias en los momentos de sequía.

4.2. Las epidemias

¿Hay alguna relación demostrable entre las sequías y las crisis de mortalidad? Para el caso de la Puna, la única correlación evidente es la de comienzos de los años 1860, que es el momento en el que encon-

niveles de mortalidad normal de la población a partir del análisis de su status alimentario. Cfr., entre otros, los artículos que debaten esta relación en el libro compilado por Rotberg y Rabb (1990). En este caso la situación es diferente: se trata de una crisis que afectó los recursos económicos de la mayoría de la población (aunque lo más probable es que afectara más a los pequeños propietarios de ganado, mas que a los grandes) durante un período bastante largo. Las consecuencias fueron, pensamos, un empobrecimiento generalizado y creciente, base sobre la que se asentaron las epidemias. En palabras de Bernabeu (1995:76-77), «la sinergia entre malnutrición e infección y por tanto la disminución de la capacidad de resistencia, junto al aumento de las probabilidades de contagio que supone el deterioro y agravamiento de las condiciones higiénico-sanitarias aparecen como los aliados naturales de la enfermedad epidémica y en general de todo un conjunto de enfermedades de naturaleza infecciosa, habitualmente presentes en el patrón epidemiológico que caracterizaba aquellas poblaciones». En un análisis sobre la población y la economía de los Andes, Tandeter (1998: 673-679) se pregunta el por qué de la inexistencia de las típicas crisis de subsistencia encontradas en Europa, cuando los demás indicadores señalaban que las condiciones eran semejantes (aumento sostenido de precios, crisis climáticas). El autor encuentra que recién a comienzos del siglo XIX la región vive la primer crisis de subsistencia, registrándose el paso de la escasez al hambre, como consecuencia de un efecto combinado de factores. Con anterioridad la eficacia de la organización de las comunidades indígenas pudo amortizar el efecto combinado de crisis epidémica y sequía. Nuestra hipótesis es en ciertos aspectos, análoga, sobre todo para explicar las crisis de fines del siglo XIX, como veremos a continuación.

¹⁵ Siempre hablamos de las causas que pone el cura, que por cierto se prestan a duda.

tramos la sequía más importante de todo el período que abarcan los registros dendroclimáticos. Con un pequeño retardo después de la sequía se desarrolló una epidemia que provino del sur de Bolivia y que fue avanzando desde Santa Catalina hasta las tierras altas de Humahuaca. Pensamos que es probable que el lugar y momento en el que comenzó un contagio masivo (ya que desde unos meses antes se observa un leve incremento de la mortalidad y hay referencias a «pestes») fue la feria de Santa Catalina (de noviembre de 1861), una feria de intercambio a la que concurrían personas de toda la región. Desde allí se expandió probablemente por la escasez de aguadas y por los movimientos de población, ya que según las fuentes muchos emigraban como una estrategia para enfrentar la crisis. La velocidad y la dirección de la expansión se pueden seguir a través de la mortalidad mensual por parroquia y son bien claras: la epidemia viene de Bolivia y sigue hacia el sur, atenuándose con el tiempo.

¿Que tipo de epidemia fue la que encontramos en la Puna? El médico titular que fue enviado desde la ciudad de Jujuy para realizar un diagnóstico e indicar el tratamiento para detenerla, sostuvo que se trataba de fiebre amarilla. Es muy difícil que esto haya sido así debido a que el único vector de esta enfermedad es el mosquito *Aedes aegypti*, que necesita condiciones climáticas especiales de mucho calor, imposible en la Puna cuyas localidades se encuentran a más de 3500 metros sobre el nivel del mar, y donde por las noches la temperatura es inferior a los 0°C. Otra condición importante, aunque no determinante, es que exista una relativa concentración de la población.

No era difícil en esta época que los médicos fuesen poco precisos en sus diagnósticos (Bernabeu, 1993:11-21). Pensamos que por las características de la enfermedad puede tratarse de fiebre tifoidea, o de la confluencia de varias enfermedades.¹⁶ Las referencias que encontramos en el Archivo Histórico mencionan también a la viruela que aparentemente habría atacado sobre todo a los jóvenes y niños. En 1862 no se pudo empezar las clases en la escuela primaria por «haber terminado casi la juventud de la campaña con la viruela, unos cuantos que han quedado no han podido concurrir porque los padres se han

16 En una parroquia vecina del Sur de Bolivia el teniente de cura informó a las autoridades sobre la presencia de fiebre tifoidea. Archivo y Biblioteca Nacional de Bolivia, Ministerio del Interior 1861 T 176 N 59, Tupiza, abril 20 de 1861 (Sococha, abril 5 de 1861).

marchado a los valles diferentes en busca de manutención». ¹⁷ El contagio interpersonal directo de la viruela es importante para la difusión a gran escala de la enfermedad. La cadena de contagio es fácil de romper si la población no alcanza densidades considerables, o si el hábitat es muy disperso, cosa que ocurría en la mayor parte de la Puna.

Las enfermedades al comienzo se expandieron en un contexto de sequía importante que debilitó a la población y sobre todo dejó una imagen de crisis terrible, más grande aún de la que podemos medir. Para Ignacio Wayar, comisario de Santa Catalina al momento de la crisis, la epidemia «hizo desaparecer una tercera parte o más de sus habitantes, cuanto sus ganados están en menoscabo notable». ¹⁸

Curiosamente a pesar de lo que suponemos fue un mal diagnóstico, la epidemia se detuvo en Humahuaca (al sur de la Puna, en el camino hacia la capital provincial), poco después del arribo de los medicamentos y de las instrucciones que diera el médico (que no hemos encontrado).

La epidemia provino del norte, de Bolivia. Hemos hallado un pico de sobremortalidad en un curato limítrofe con Santa Catalina: Estarca. El pico se dio allí en 1861, entre los meses de mayo a septiembre, es decir que fue donde más temprano se manifestó la «peste» y justo antes de que comenzara en Santa Catalina. En otra de las parroquias limítrofe, Talina, el patrón de la epidemia es casi idéntico y sucesivo al de Santa Catalina: primavera y verano (australes) de 1861/1862. A medida que pasaba el tiempo y la epidemia se extendía hacia el sur, su impacto fue menos intenso. Si miramos el gráfico 2 que muestra en la serie de línea negra el ancho de los anillos de los árboles (e indirectamente las precipitaciones anuales) con respecto a la media del largo período 1814-1994 en los Toldos, podemos observar cómo la sequía del año 1860 (es decir verano de 1860-61) se atenúa también en términos relativos. Es decir que el pico de la epidemia se dio en Santa Catalina inmediatamente después que el pico de la sequía, y probablemente intensificado por esta última.

El otro pico notable de sobremortalidad es el de la década de 1880. En 1883 comenzó en la Puna una terrible epidemia de difteria que motivó la alarma del Gobernador y la acción de la Comisión Nacional

17 AHPJ, Caja 1862-1, Santa Catalina, 1/7/1862.

18 AHPJ, Caja 1862-1, Santa Catalina 15 de junio de 1862.

de Higiene con sede en Jujuy. Este es un período de mucha información oficial originada en diversas fuentes que nos permite pensar de qué manera se pueden ver afectados los datos que utilizamos.¹⁹

De la información cualitativa se desprende que la epidemia atacó fundamentalmente algunos caseríos que prácticamente quedaron despoblados, mientras que no llegó a otros. En el caso puntual de Cochinoca, el cura estuvo una larga temporada enfermo, por lo que no pudo asistir a su feligresía precisamente en el momento en que se desarrolló la epidemia. El cura de Rinconada, por su parte, murió, lo que llevó a las autoridades eclesiásticas a solicitar al de Cochinoca que lo sustituya. Si sólo nos basamos en la información de los registros parroquiales, estos dos curatos aparentan no haber sido afectados por la epidemia, pero —como vimos— la falta de defunciones se debió a la ausencia de los curas. La información cualitativa nos hace pensar, contrariamente, que la crisis de mortalidad fue por lo menos semejante a los otros dos curatos.

La epidemia afectó también nuestra información como consecuencia de las medidas tomadas para evitar el contagio. Se ordenó que las personas que murieran por la difteria en lugares alejados, fueran enterrados en el campo, y que no fueran llevados a la cabecera de la parroquia para darles entierro cristiano.²⁰ Esto explica algunas diferencias encontradas entre los reportes de las autoridades municipales y los registros parroquiales.

La difteria es una enfermedad infecciosa muy contagiosa y en este caso, como la epidemia anterior mencionada de la década de 1860, también vino de Bolivia. En aquel momento eran pocas las medidas que podían tomarse cuando estuviera ya desatada la epidemia; lo más que se podía hacer era intentar aislarla y prevenirla, y así se hizo poniendo un «retén» para los viajeros llegados «de arriba». Para los casos de las personas ya contagiadas, la Comisión Nacional de Higiene envió instrucciones con métodos curativos que nos recuerdan al

19 Nuestro análisis estuvo siempre basado en los registros parroquiales aunque es posible que haya subregistro de defunciones en estas epidemias, sobre todo cuando afectaban localidades completas y muy alejadas. La elección se debió a la posibilidad de construir series de larga duración. Algunas de las estadísticas del gobierno resultan más completas porque están basadas en información local, pero nunca se refieren al total de los curatos ni del período.

20 Cfr. AHPJ, Caja 1884-1, Vicaría foránea de Jujuy, marzo 2 de 1884; Caja 1884-2, Cochinoca 21 de septiembre de 1884 y Rinconada agosto 22 de 1884.

dicho popular «peor el remedio que la enfermedad». En las instrucciones se indica:

En el 2º período se deben desprender las membranas con una pluma o hisopo de algodón o lana. Después cauterizar fuertemente las partes donde estaban adheridas con la piedra infernal o con ácido hidroc্লórico, o hacer insuflaciones de alumbre en polvo con un canuto de pluma gruesa o de caña. Estas operaciones es necesario repetir las varias veces al día.

Para vencer la dificultad que ofrecen los chicos, se les abrirá a la fuerza la boca y se les mantendrá abierta poniéndoles entre las muelas de cada lado un pedazo de corcho y después de bajarles la lengua se les hace la cauterización o insuflación.

Gárgaras con cloruro de cal y si hay mal olor ácido félico diez gotas y agua una libra. Si el enfermo es débil se les suministrarán alternativamente copas de caldo o vino y cocimiento de quina. Si al contrario el enfermo es fuerte y robusto se le darán cada dos horas 20 centigramos de calomelanos y podrán aplicarse a la parte superior del pecho o alrededor del pescuezo de tres a doce sanguijuelas.²¹

A pesar de la baja densidad de población de la región, la enfermedad se expandió rápidamente. El agente transmisor es el hombre (se contagia por aire). Esta enfermedad se propaga con mayor facilidad en condiciones de hacinamiento, que no son las más características de la Puna, salvo, quizás, en momentos de sequía en los que la población contaba sólo con unas pocas fuentes de agua. Si alguna se secaba había que salir a buscar otras para los hombres y para el ganado.

Las autoridades provinciales culpaban de la propagación a los viajeros que venían de «arriba» y, como señalamos, se propuso poner un control médico en Purmamarca, paso obligado de los caminantes, ubicado entre la Puna y la capital provincial. Lo cierto es que la epidemia se extendió con fuerza por la Puna y no sólo en las localidades situadas al borde del camino que unía la capital de la provincia con las localidades de la actual Bolivia. Desde la ciudad de Jujuy se mandaron remedios con instrucciones para ser utilizados (porque no había médicos), remedios que no pudieron frenar las consecuencias terribles que tuvo, sobre todo en el curato de Yavi. Como los señaló una voz anónima en Jujuy,

Es menester no olvidar jamás que nuestros médicos pueden con sus sabios consejos prevenir el desarrollo de muchas enfermedades; estos mis-

21 AHPJ, Caja 1883-1, 23 de abril de 1883.

mos médicos se sienten incapaces para combatir muchas de ellas una vez que se han desarrollado. Y esto sucede no por falta de conocimientos científicos sino porque mientras la ciencia médica ha adelantado mucho en la Higiene que enseña a prevenir el desarrollo de las enfermedades y en el diagnóstico que da las reglas para reconocerlas y clasificarlas, no ha hecho de igual modo en la terapéutica que es la parte de la medicina que enseña a curarlas.²²

Queda una última pregunta acerca de las epidemias. La población que analizamos era básicamente rural y su patrón de asentamiento muy disperso. ¿Cómo pudieron expandirse las epidemias en forma tan clara por todo el territorio? Una respuesta puede ser que se expandieran como consecuencia de la movilidad «normal» de esta población (nos referimos fundamentalmente a los viajes de intercambio y a la trashumancia), sobre todo si pensamos que estas dos epidemias vinieron de Bolivia, lugar al que los puneños asistían con frecuencia para abastecerse de parte de su dieta. Una respuesta complementaria puede ser que lo hicieran, además, como consecuencia de la existencia de sequías importantes, ya que, como hemos señalado anteriormente, éstas obligaban a la población a moverse dentro de la región buscando fundamentalmente aguadas y pastos.

5. CONCLUSIONES

Este trabajo analiza la relación entre población y economía en una región donde la mayoría de la población vivía dispersa en el medio rural. Estudiamos dos tipos de respuestas demográficas a situaciones de estrés económico. La primera, la emigración, se puede analizar en el mediano y largo plazo. Fue una respuesta al deterioro progresivo de la situación económica local, producto de guerras, incremento de la carga impositiva y precariedad con respecto a la tenencia de la tierra. La segunda respuesta es de corto plazo: el incremento de la mortalidad frente a coyunturas de crisis económica identificadas con las sequías.

Para analizar las respuestas utilizamos dos indicadores principales: la relación de masculinidad, y las crisis de mortalidad medidas con el índice de Dupâquier. El primer indicador nos muestra un cambio muy claro en la tendencia del período 1778-1914 a partir de las gue-

22 AHPJ, Caja 1883-2, s/fecha, documento incompleto.

rras de independencia (1810-1825). La población se fue feminizando en un contexto de agravamiento general de la economía de la población de la Puna. La emigración selectiva por sexo fue una respuesta a la confluencia de diversos eventos ocurridos en la región.

Existió otro tipo de emigración, la emigración temporaria, que fue una de las principales estrategias en tiempos de crisis, según lo describen funcionarios y militares. Parte de esta migración afectaba a todo el grupo familiar que se iba «a los valles» en tiempos de guerra o de sequía; otra parte afectó a la población selectivamente por el sexo, como por ejemplo las huidas ocurridas durante las levas militares. Si bien es difícil medirlas, hay que considerarlas ya que en tiempo de epidemias estas emigraciones son las que favorecen también el contagio.

En segundo lugar correlacionamos el índice de Dupâquier y la serie de ancho de anillo de árboles (indicador indirecto de precipitaciones) bajo el supuesto de que una sequía implicaba una situación de estrés económico, y vimos dos tipos de respuestas. Después de la mayor sequía (verano de 1860-61) se produjo una epidemia regional de alto impacto. Es cierto que las muertes se debieron fundamentalmente a la existencia de enfermedades y no al hambre, pero es indudable que en un contexto de carestía la probabilidad de contraer una enfermedad se incrementa, así como la de morir. Además, la sequía generó las condiciones básicas para el contagio al obligar a la población, generalmente dispersa, a moverse en busca de agua, por lo que entraban en contacto con los demás habitantes. En segundo lugar observamos una fuerte correlación entre el aumento de la frecuencia de las crisis de mortalidad y la sucesión de años con escasas precipitaciones. De nuevo aquí lo principal es la existencia de las enfermedades, pero en un contexto de carestía. Estas crisis de mortalidad en una situación de bienestar económico o atendidas debidamente por autoridades sanitarias, podrían haber sido superadas sin demasiado problema, pero se dieron en un contexto de precarización creciente.

Hemos señalado como uno de los principales factores de crisis la presencia de las guerras en la primer mitad del siglo XIX, que tuvieron un fuerte impacto en la economía ya que afectaron pastos y ganados y que, como acabamos de señalar, marcan el momento de inversión de la relación de masculinidad. La segunda mitad del siglo se vio afectada en forma confluyente por diversos eventos, que se desarrollaron en un contexto de modificaciones de la relación entre el estado y los indígenas (desfavorables para estos últimos) y de cambios en la economía nacio-

nal y regional que afectaron negativamente a la Puna. Los eventos locales fueron principalmente sequías intensas y de larga duración, epidemias, incremento de la carga fiscal y una sublevación campesina.

BIBLIOGRAFÍA

- ASSADOURIAN, C. S. (1994): «La gran vejación y destrucción de la tierra' Las guerras de sucesión y de conquista en el derrumbe de la población indígena del Perú», en: ASSADOURIAN, C. S.: *Transiciones hacia el sistema colonial andino*, Perú, Instituto de Estudios Peruanos (pp. 19-62).
- BENGTSSON, T., SAITO O., REHER, D. & CAMPBELL, C. (1998): «Population and the Economy: From Hunger to Modern Economic Growth», en: NUÑEZ, C. E. (Ed.): *Debates and Controversies in Economic History*, España, Centro de Estudios Ramón Areces (pp. 69-143).
- BERNABEU MESTRE, J., 1993, «Expresiones diagnósticas y causas de muerte. Algunas reflexiones sobre su utilización en el análisis demográfico de la mortalidad», en: *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, 11, 3. Número Monográfico: Expresiones diagnósticas y causas de muerte (pp. 11-21).
- (1995): *Enfermedad y población*. Valencia, Seminari d'Estudis sobre la Ciència.
- DELGADO, F. (1992): «Ingresos fiscales de la Provincia de Jujuy (1834-1852)». En: *Data Revista de Estudios Andinos y Amazónicos* N° 2. La Paz (97-115).
- DUPÂQUIER, J. (1979): «L'analyse statistique des crises de mortalité» en: CHARBONNEAU, H. and LAROSE, A (Eds.), *The great mortalities: methodological studies of demographic crises in the past*. Bélgica, IUSSP (83-113).
- GIL MONTERO, R. (2004a): *Caravaneros y trashumantes en los Andes meridionales. Población y familia indígena en la Puna de Jujuy, 1770-1870*. Perú, Instituto de Estudios Peruanos.
- (2004b): «Guerras, hombres y ganados en la Puna de Jujuy. Comienzos del siglo XIX». *Boletín del Instituto de Historia argentina y americana Dr. Emilio Ravignani*, 25 (pp. 9-36).
- GOEBEL, B. (1997): «Risk, uncertainty and economic exchange in a pastoral community of the Andean highlands (NW Argentina)», en: SCWEITZER and WHITE (eds): *Kinship, networks and exchange*, Cambridge, Cambridge University Press (pp. 158-177).
- LAUSENT-HERRERA, I. (1994): «Impacto de las sequías en las comunidades del alto valle de Chancay: 1940-1973» en: *Bulletin de l'Institut Francais d'Etudes Andines*, Tome 23, No. 1 (pp.151-170).

- LIVI BACCI, M. (1990): «La relación entre nutrición y mortalidad en el pasado: un comentario» en ROTBERG, R. y RABB T., (comps.): *El hambre en la historia*. Madrid, Siglo XXI (pp. 103-109).
- MAFEJE, A. and RADWAN, S. (1995): *Economic and demographic change in Africa*. Oxford, IUSSP, Clarendon Press.
- MORELLO, J. (1983): *Consecuencias ambientales de anomalías climáticas en el altiplano peruano-boliviano*. Informe para la misión Cepal-Pnuma sobre catástrofes naturales en Perú, Bolivia y Ecuador. Flacso, programa Buenos Aires.
- OTERO, H. (1997): «Estadística censal y construcción de la Nación. El caso Argentino, 1869-1914» en: *Boletín del Instituto Ravignani*, N°. 16-17 (pp. 123-150).
- PAZ, G. (1999): *Province and Nation in Northern Argentina. Peasants, Elite and the State, Jujuy 1780-1880*. Tesis Doctoral. UMI Dissertation Services.
- PÉREZ MOREDA, V. (1980): *Las crisis de mortalidad en la España Interior (siglos XVI-XIX)*. España, Siglo XXI.
- PUCCI, R.. (1998): «El tamaño de la población aborigen del Tucumán en la época de la conquista: balance de un problema y propuesta de nueva estimación», en: *Población y Sociedad*, 5, Tucumán (pp. 239-270).
- ROTBERG, R. y RABB T. (comps.) (1990): *El hambre en la historia*. Madrid, Siglo XXI.
- SANCHEZ ALBORNOZ, N. (1990): «La población de la América colonial española», en BETHELL, Leslie (ed.), *Historia de América Latina*, vol. 4 (pp. 15-38), Barcelona, Cambridge University Press, Crítica.
- SCOTT, S. and DUNCAN C. (1998): *Human Demography and Disease*, Cambridge University Press.
- TANDETER, E. (1995): «Población y economía en los Andes (siglo XVIII)», en: *Revista Andina*, Año 13, No. 1 (pp. 7-42).
- TANDETER, E. (1998): «Población y economía en el siglo XVIII andino», en: *Cambios demográficos en América Latina: la experiencia de cinco siglos*. Córdoba, Universidad Nacional de Córdoba e IUSSP (pp. 673-679).
- VILLALBA, R. et. al. (1997): «Intensificación de la circulación atmosférica meridional en la región subtropical de América del Sur inferida a partir de registros dendroclimatológicos», en: AAVV: *Seminario internacional: Consecuencias climatológicas e hidrológicas del evento El Niño a escala regional y local. Memorias técnicas. Edición preliminar*. Ecuador (pp. 63-75).