AISLAMIENTO Y CONSANGUINIDAD EN LA PUNA CATAMARQUEÑA

Verón, JA(1); Dipierri JE(2); Alfaro EL(2); Lomaglio DB(1)

(1) Centro de Estudios de Antropología Biológica. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Catamarca.

(2) Instituto de Biología de Altura. Universidad Nacional de Jujuy

javeron@tecno.unca.edu.ar

Resumen

La distribución de las frecuencias de apellidos permite, a través del método isonímico, analizar la estructura y dinámica de las poblaciones humanas. Estudios previos en el Noroeste Argentino indican mayor insularidad y aislamiento de las provincias de La Rioja y Catamarca cuando se las compara con Salta, Jujuy, Tucumán y Santiago del Estero. En el marco del Proyecto "Nacer y Vivir en la altura en el Noroeste Argentino. Estudio Bioantropológico de poblaciones de altura en la Provincia de Catamarca desde un enfoque biocultural" PICTO 32451, el objetivo es profundizar el análisis de la estructura isonímica catamarqueña y de su puna.

Se utilizaron los apellidos de 178.659 personas (Padrón Electoral Nacional 2001) y se calcularon por departamentos (n = 16) los apellidos únicos y los más repetidos, calculándose los indicadores A (porcentaje de la población cubierta por apellidos únicos) y el B (porcentajes de la población cubierta por los siete apellidos más frecuentes) como indicador general de sedentarismo. Además se calcularon los parámetros isonímicos de consanguinidad, alfa de Fisher (diversidad o abundancia de apellidos) y sedentarismo, isonimia segada sus desvíos estándar. Se determina asimismo los siete apellidos más frecuentes en cada una de las 16 jurisdicciones distritales. Los datos departamentales se promediaron de acuerdo a las regiones geográficas. Se realizó un análisis de cluster y se analizaron los dendogramas comparándolos según diferentes combinaciones de los indicadores antes mencionados. La región más aislada, sedentaria y con mayor consanguinidad corresponde a Puna integrada por un único departamento, Antofagasta de la Sierra, en el cual el 52 % de la población de electores se encuentra cubierta por los siguientes apellidos: Vázquez, Salva, Fabián, Ramos, Morales, Cardozo y Reales.

Palabras claves: Puna de Catamarca; apellidos; estructuras isonímicas; dinámica de poblaciones humanas.

Introducción

Las poblaciones humanas, en cuanto a su composición y estructura, pueden ser abordadas desde diferentes perspectivas y no solo de la demográfica. Un análisis de la estructura jerárquica de las poblaciones desde distintas perspectivas aporta importantes datos, no solamente en relación a la estructura en si, sino también a la dinámica poblacional. La distribución de las frecuencias de apellidos permite, a través del método isonímico, analizar la estructura y dinámica de las poblaciones humanas.

Este planteo del estudio de la dinámica de los grupos humanos permite relacionar la información de dos disciplinas: la demografía y la genética. Las limitaciones metodológicas en la obtención de información genética que cubra vastos conjuntos poblacionales autoriza recurrir a la utilización de indicadores estimados a partir de una variable cultural, los apellidos. Dado que las poblaciones humanas "son el producto de un complejo desarrollo bio-socio-cultural, que la estructuran de manera particular" (Castro de Guerra, 1987), este enfoque permite obtener buenas aproximaciones del comportamiento y la dinámica poblacional.

Mientras la estructura demográfica de una población corresponde a la distribución de sus habitantes por sexo y edad y es el resultado de la interacción en las últimas generaciones de las variables vitales y de los movimientos migratorios, la estructura genética de acuerdo a Barrai et al., (2001) son las desviaciones de la panmixia debidas a un limitado número de ancestros, el sexo, la preferencia o el rechazo por ciertos tipos de uniones consanguíneas, la limitada migración en el espacio social y geográfico.

Los apellidos, como los nombres, constituyen rasgos culturales que se transmiten de diferente manera. Los primeros, en la mayoría de las sociedades, se difunden patri y/o matrilineamente a través de un mecanismo vertical similar a la transmisión genética; los nombres –en cambio– lo hacen horizontalmente de un modo similar a la transmisión epidémica o endémica. (Guglielmino, et al. 1991). El uso de los apellidos en estudios biológicos se fundamenta en varios supuestos teóricos que no siempre se cumplen en las poblaciones humanas. El primero es el del origen monofilético, es decir que cada apellido fue introducido a la población por un único individuo; otro el de la transmisión progenitor-descendiente, es decir que se transmiten de padres a hijos de generación en generación, en este no están contempladas ni la adopción ni la denominada ilegitimidad. Uniformidad

significa que se distribuyen independientemente del sexo, además de que sean permanentes en el tiempo, es decir que no sufren cambios en la grafía ni en la pronunciación; por último la neutralidad hace referencia a que los apellidos –por si mismos- no conceden ni ventajas ni desventajas biológica o adaptativa a quienes los portan. En este sentido los apellidos como variables socioculturales en muchos casos se encuentran fuertemente sometidos a presiones sociales y culturales que influyen sobre su neutralidad.

Obviamente que los apellidos no son estrictamente marcadores genéticos, sin embargo su utilización en este sentido ofrece ventajas y desventajas que son necesarias advertir. La riqueza informativa, su fácil, rápida y económica obtención debe valorarse tanto en poblaciones actuales como históricas, asimismo se puede disponer de muestras muy grandes con cobertura en múltiples universos poblacionales. Además existen diversas fuentes de donde obtener listados con buena integridad, tales como registros vitales, parroquiales o directorios de servicios diversos. Particularmente en este trabajo se utilizan padrones electorales.

Estudios previos en estas temáticas en el Noroeste Argentino indican mayor insularidad y aislamiento de las provincias de La Rioja y Catamarca cuando se los compara con idénticos parámetros de Salta, Jujuy, Tucumán y Santiago del Estero (Dipierri, 2005). La utilización de los apellidos de las personas como elemento analítico para evaluar la composición genético-demográfica, a través de técnicas isonímicas, la estimación de algunos patrones de migración reciente y el aislamiento de los pobladores en algunas regiones geográficas en la Provincia de Catamarca, son los propósitos del presente estudio.

Materiales y métodos

La fuente de información la constituyen las bases de datos de apellidos incluidos en el Padrón Provincial proporcionados por la Cámara Nacional Electoral luego del cumplimiento de numerosos requisitos sobre confidencialidad, uso con estricto interés científico y restricciones en cuanto a la identificación de algún ciudadano, entre otros.

Para el procesamiento de los datos se aplicaron los programas DISTRIBU y ORMANNOS desarrollados por el Dr. Ítalo Barrai para el procesador de base de datos DBXI (Barrai et al. 1987). La distribución de los apellidos se ajustó a una regresión con

transformación logarítmica del número de apellidos diferentes (S) que aparecen k veces. La bondad del ajuste de la regresión indica que los apellidos satisfacen las expectativas de la neutralidad indicada en los supuestos de la teoría.

Se utilizaron los apellidos de 178.659 electores de la Provincia y se calcularon por departamentos (n=16) sobre el total de apellidos que figuran en el registro indicadores A de aislamiento (porcentaje de la población cubierta por los apellidos únicos, entendiéndose por tal aquel con un solo representante en la población) y B de sedentarismo (porcentajes de la población cubierta por los siete apellidos más frecuentes). Además se calcularon los siguientes parámetros isonímicos y sus respetivos desvíos estandard: isonimia segada (I_S), consanguinidad por Isonimia al azar ($\varnothing_{ii}$), isonimia corregida o insesgada (I_{NSii}), alfa de Fisher (diversidad o abundancia de apellidos) y ν de Karlin-MacGregor.

Los datos departamentales se promediaron de acuerdo a las regiones geográficas reconocidas en el ordenamiento territorial de la Provincia de Catamarca como centro (Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú, Capayán, Ambato y Paclín), este (La Paz, Santa Rosa, El Alto y Ancasti), oeste (Pomán, Andalgalá, Belén, Tinogasta y Santa María) y puna (Antofagasta de la Sierra). Se realizó un análisis de cluster y se analizó los dendogramas comparándolos según diferentes combinaciones de los indicadores antes mencionados.

Resultados y Discusión

La primera aproximación a la distribución espacial de los apellidos en el territorio de la Provincia se muestra en Tabla 1, en la cual se indica por departamento el total de apellidos, la cantidad de apellidos diferentes, los apellidos únicos y los indicadores A (que refleja el aislamiento) y B (indicador de sedentarismo) calculados para cada distrito.

Como parece lógico, la cantidad de electores (N) guarda proporcionalidad con la cantidad total de habitantes de las respectivas jurisdicciones y también, pero en menor medida, con el número de apellidos diferentes. En cambio la cantidad de apellidos únicos pueden estar afectados por factores que es de interés analizar. En un extremo la Capital provincial que representa más del 40 % del padrón tiene 4352 apellidos diferentes contra sólo 78 en Antofagasta de la Sierra. Pero la diferencia importante se observa entre los 2047 apellidos únicos de San Fernando del Valle de Catamarca contra sólo 40 de la inhóspita

región, diferencia que queda reflejada en el 52,01 % del indicador B para del sector puneño, muy por encima de los otros departamentos que en ningún caso superan el 30 %, con un promedio levemente superior al 10 %.

El valor de A, en tanto, fluctúa entre un 2 % y algo más de un 6 % en los diferentes distritos. Es muy probable que estos apellidos únicos representen a los últimos representantes de linajes de apellidos en extinción y no al ingreso de migrantes. Este porcentaje estaría reflejando más el efecto de deriva génica que de flujo génico o migración.

DEPARTAMENTO	N	Nº APELLIDOS DIFERENTES	Nº APELLIDOS UNICOS	A	B
AMBATO	3025	347	152	5.02	20.5
ANCASTI	2002	228	99	4.94	25.27
ANDALGALA	9330	839	351	3.76	15.14
ANTOFAGASTA	696	78	40	5.75	**52.01**
BELEN	13583	697	271	2.00	18.58
CAPITAL	72065	4352	2047	2.84	10.52
CAPAYAN	7732	750	310	4.01	18.93
EL ALTO	2519	383	160	6.35	17.94
LA PAZ	12016	967	440	3.66	15.8
FRAY M. ESQUIU	5923	700	289	4.88	12.07
PACLIN	2824	373	166	5.88	17.63
POMAN	4978	439	190	3.82	27.5
SANTA MARIA	11597	710	251	2.16	17.35
SANTA ROSA	5839	619	246	4.21	15.38
TINOGASTA	12739	875	337	2.64	17.55
VALLE VIEJO	11791	1260	598	5.07	11.75
TOTAL	**178659**	**6370**	**2978**	**1.67**	**10.27**

Tabla 1: Tamaño de la muestra, número de apellidos diferentes, número de apellidos únicos e indicadores A y B según departamentos de la provincia de Catamarca. Padrón electoral 2002

En la Tabla 2 se proporcionan los valores y desvíos estándar de los parámetros isonímicos. Como puede observarse el valor más alto de consanguinidad se presenta en el Departamento Antofagasta (1.437±0.134) y el más bajo en Capital (0.111±0.001). El valor del alfa de Fisher en el Departamento Antofagasta, el más bajo de todos los departamentos, es coincidente con el valor del indicador A en el sentido que en este Departamento se esta produciendo un gran efecto de deriva génica debida a una inmigración reciente tal como lo indica el valor del ν de Karlin MacGregor.

DEPARTAMENTOS	**ν ± DS**	**I_S ± DS**	**$\varnothing_{ii}$, ± DS**	**I_{NSii}**	**α**
AMBATO	2.543..± 0.126	1.284 ± 0.062	0.321 ± 0.015	1.251	79
ANCASTI	2.904 ± 0.171	1.692 ± 0.097	0.423 ± 0.024	1.642	60
ANDALGALA	1.383 ± 0.042	0.769 ± 0.022	0.192 ± 0.006	0.759	131
ANTOFAGASTA	2.360 ± 0.235	5.748 ± 0.537	1.437 ± 0.134	5.605	17
BELEN	0.683 ± 0.016	1.067 ± 0.024	0.267 ± 0.006	1.060	94
CAPITAL	0.313 ± 0.004	0.443 ± 0.005	0.111 ± 0.001	0.442	226
CAPAYAN	1.380 ± 0.049	0.929 ± 0.032	0.232 ± 0.008	0.916	109
EL ALTO	3.856 ± 0.218	1.019 ± 0.057	0.255 ± 0.014	0.980	102
LA PAZ	1.011 ± 0.029	0.817 ± 0.023	0.204 ± 0.006	0.809	123
FRAY M. ESQUIU	2.536 ± 0.089	0.661 ± 0.023	0.165 ± 0.006	0.645	155
PACLIN	3.138 ± 0.170	1.117 ± 0.059	0.279 ± 0.015	1.081	92
POMAN	0.986 ± 0.047	1.998 ± 0.091	0.499 ± 0.023	1.978	50
SANTA MARIA	0.857 ± 0.023	0.997 ± 0.026	0.249 ± 0.006	0.989	101
SANTA ROSA	2.174 ± 0.079	0.782 ± 0.028	0.195 ± 0.007	0.765	130
TINOGASTA	0.745 ± 0.023	1.044 ± 0.031	0.261 ± 0.008	1.036	96
VALLE VIEJO	1.488 ± 0.039	0.567 ± 0.014	0.142 ± 0.004	0.559	178

Tabla 2: Valores x100 de **ν** de Karlin Mac-Gregor, isonimia segada (**I_S**), consanguinidad por Isonimia al azar (**$\varnothing_{ii}$**), isonimia corregida (**I_{NSii}**) y sus desvíos estándar y **α** de Fisher de los departamentos de la provincia de Catamarca

En la Tabla 3 se presentan los promedios regionales indicadores A y B y de los parámetros isonímcos. La región más aislada, sedentaria y con mayor consaguinidad corresponde a Puna integrada por un único departamento Antofagasta de la Sierra, en el cual, como se indicó, el 52% de la población de electores se encuentra cubierta por los siguientes apellidos: Vázquez, Salva, Fabián, Ramos, Morales, Cardozo y Reales, tal cual puede observarse en la Tabla 4.

Región	**N**	**A**	**B**	**ν**	**I_S**	**$Ø_{ii}$**	**I_{NSii}**	**α**
Centro	103360	4,617	15,233	1,900	0,834	0,208	0,816	139,8
Este	22376	4,790	18,598	2,486	1,078	0,269	1,049	103,7
Oeste	52227	2,876	19,224	0,931	1,175	0,294	1,164	94,4
Puna	696	5,750	52,010	2,360	5,748	1,437	5,605	17,0

Tabla 3. Tamaño de la muestra, número de apellidos diferentes, indicadores A y B, ν, I_S, Øii, I_{NSii} y α según grandes regiones geográficas de la provincia de Catamarca. Padrón electoral 2002

En el análisis de agrupamiento cuando se utilizan combinadamente los indicadores A y B y los parámetros isonímcos se observa una clara separación de los departamentos Fray Mamerto Esquiú, Valle Viejo y Capital de los restantes que se agrupan en los siguientes subconjuntos: A (Ancasti, Poman y Antofagasta), B (Belén, Tinogasta, Paclín, El Alto, Santa María, Capayán y Ambato), C (Santa Rosa, Andalgalá y La Paz), como puede observarse en el Gráfico 1.

El área de los tres primeros departamentos indicados se ha caracterizado por ser demográficamente muy abierta, de fuerte crecimiento poblacional, pues actualmente representa más de la mitad de la población provincial y de tener una mayor comunicación interprovincial, que la ha llevado a recibir importante flujo inmigratorio en los últimos 30 años, pues históricamente el éxodo ha caracterizado la Provincia en períodos pretéritos. Ocupan el amplio valle central de la Provincia y constituye un único aglomerado urbano denominado Gran Catamarca, a diferencia de los restantes departamentos caracterizados por estar ubicados preferentemente entre las numerosas regiones montañosas que cubren gran parte del su geografía.

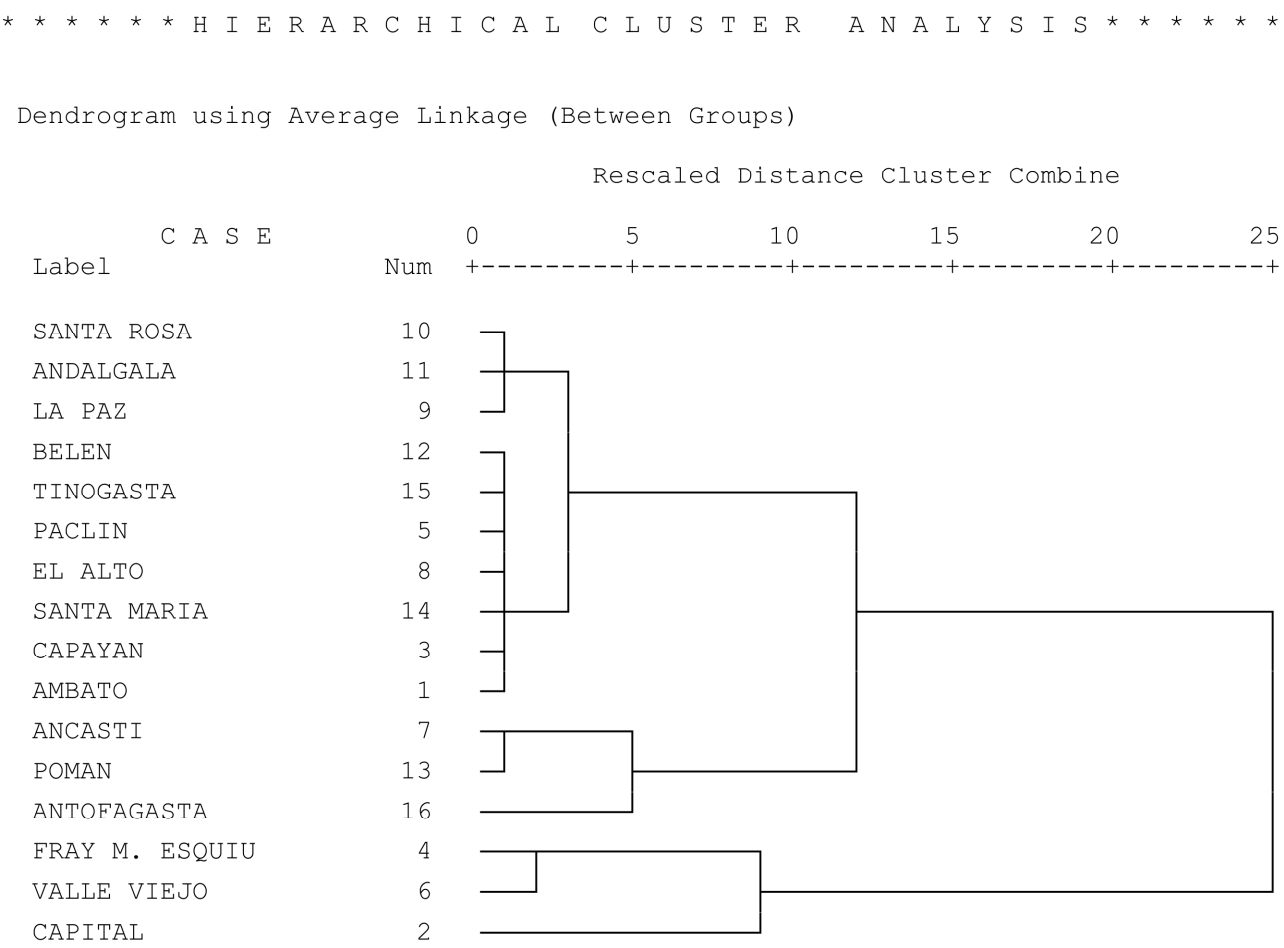

Gráfico 1. Agrupamiento por cluster de los departamentos de la Provincia de Catamarca, según una combinación de los indicadores A, B, **ν y** α de los apellidos de las personas residentes en cada uno de ellos. Padrón electoral 2002.

En la provincia de Catamarca, la Puna presenta características particulares que la distingue aún del resto de sus pares del norte del país. Se trata de una región enmarcada en condiciones geográficas y climáticas extremas, típicas de los ecosistemas de altura, con altitudes superiores a 3.000 metros sobre el nivel del mar, gran amplitud térmica diaria, bajísima densidad de población, entre otras, y habitada por individuos que conforman una unidad socio-cultural que en conjunto se conoce como koya. Se conjugan en este amplio territorio de la Provincia tres componentes de interés: son las zonas pobladas de mayor altitud, las que han permanecido más tiempos aisladas de las denominadas culturas modernas y en las que el porcentaje de hogares donde se ha reconocido pertenecer o descender de un pueblo indígena supera el 20 %, según el Censo Nacional de Población y Viviendas de 2001.

En cambio si se relacionan los parámetros de consanguinidad I_S, F_{st} e I_{ns} los agrupamientos, como debe esperarse, son claramente diferentes, según muestra el Gráfico 2.

Antofagasta de la Sierra se separa nítidamente de los quince departamentos restantes, entre los cuales sólo muestran un leve agrupamiento Pomán y Ancasti, dos departamentos de áreas geográficas diferentes, pero marcadamente montañosos y aislados. Todos los demás mantienen la misma jerarquía en un único cluster, significado de una heterogeneidad más marcada en relación a la consanguinidad de sus apellidos.

La información revelada por los parámetros isonímicos coincide con las particularidades demográficas de las regiones catamarqueñas.

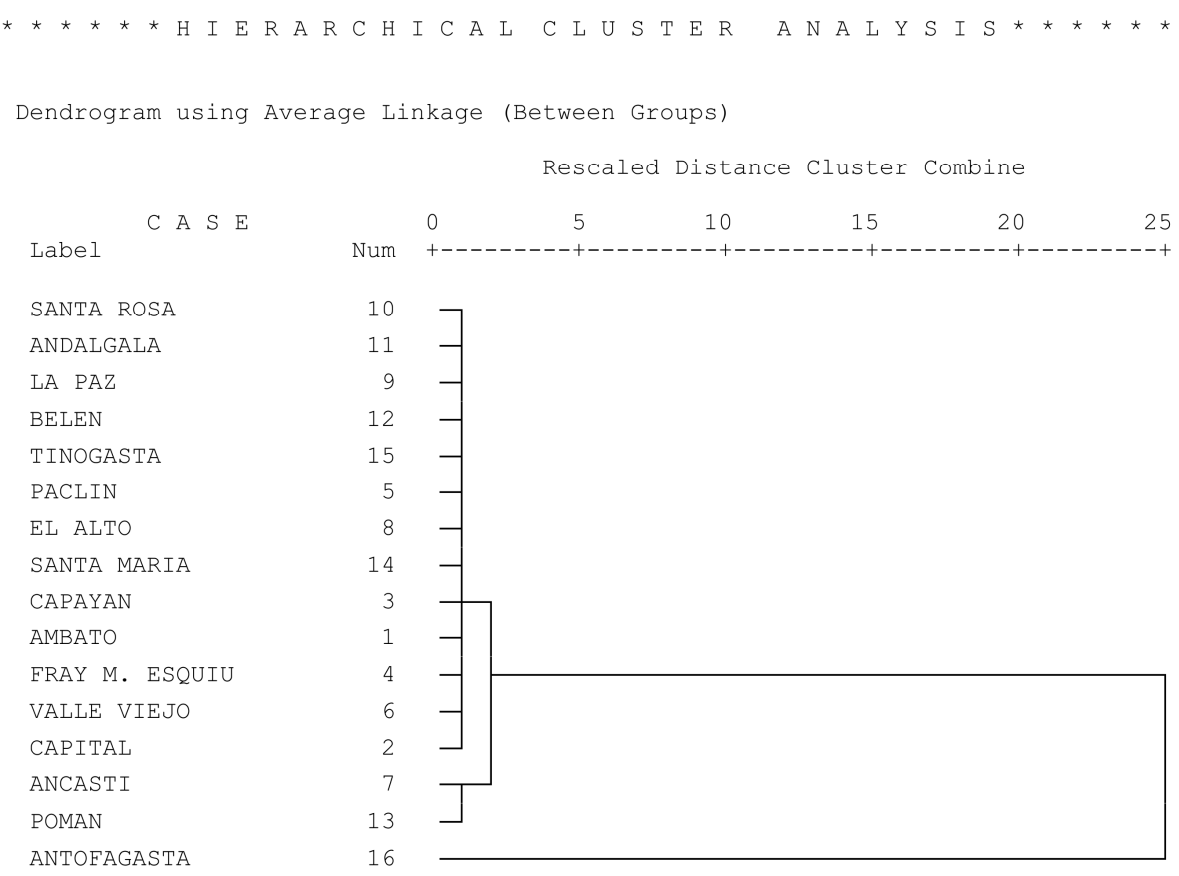

Gráfico 2. Agrupamiento por cluster de los departamentos de la Provincia de Catamarca, según una combinación de los parámetros de consanguinidad I_S, F_{st} e I_{ns} de apellidos de las personas residentes en cada uno de ellos. Padrón electoral 2002.

Los apellidos más frecuentes en cada uno de los 16 departamentos provinciales, muestran reiteraciones de algunos de ellos en varias jurisdicciones. Los más comunes, son Carrizo -que figura como muy frecuente en la mitad de las jurisdicciones departamentales-, Vega, Díaz, Ramos, Agüero, Seco, Romero, Barrionuevo, Rodríguez y Herrera, entre otros, la mayoría de procedencia europea, según puede observarse en la Tabla 3.

CAPITAL	ANCASTI	ANDALGALA	ANTOFAGASTA
Carrizo (1325)	**Tapia** (110)	**Álvarez** (312)	**Vázquez** (105)
Herrera (1115)	**Córdoba** (78)	**Flores** (228)	**Salva** (68)
Vega (1059)	**Barrionuevo** (78)	**Carrizo** (213)	**Fabián** (62)
Díaz (1048)	**Agüero** (68)	**Ramos** (210)	**Ramos** (39)
Rodríguez (1034)	**Ferreyra** (66)	**Valdez** (165)	**Morales** (37)
Nieva (990)	**Pacheco** (53)	**Cabrera** (145)	**Cardozo** (26)
Barrionuevo (971)	**Heredia** (53)	**Díaz** (140)	**Reales** (25)

BELEN	CAPAYAN	EL ALTO	LA PAZ
Yapura (416)	**Romero** (305)	**Gómez** (101)	**Romero** (508)
Gutiérrez (413)	**Bazán** (260)	**Arevalo** (96)	**Herrera** (372)
Moreno (365)	**Carrizo** (259)	**Quiroga** (55)	**Bazán** (260)
Cruz (350)	**Díaz** (210)	**Ahumada** (55)	**Nieto** (202)
Carrizo (350)	**Herrera** (161)	**Vega** (54)	**Rodríguez** (193)
Ríos (315)	**Nieva** (147)	**Díaz** (48)	**Santillán** (191)
Chaile (315)	**Rodríguez** (122)	**Zurita** (43)	**Carrizo** (173)

F. M. ESQUIU	PACLIN	POMAN	SANTA MARIA
Agüero (163)	**Seco** (149)	**Nieva** (477)	**Chaile** (510)
Vega (109)	**Carrizo** (74)	**Solohaga** (217)	**Marcial** (283)
Seco (95)	**Noriega** (61)	**Carrizo** (170)	**Condorí** (273)
Carrizo (93)	**Díaz** (61)	**Quinteros** (147)	**Mamani** (252)
Barrionuevo (91)	**Barrionuevo** (54)	**Cativa** (133)	**Cruz** (242)
Herrera (83)	**Agüero** (50)	**Romero** (114)	**Lagoria** (228)
Barros (81)	**Coronel** (49)	**Centeno** (111)	**Cáceres** (224)

SANTA ROSA	TINOGASTA	VALLE VIEJO	AMBATO
Díaz (157)	**Carrizo** (782)	**Barrionuevo** (253)	**Vega** (134)
Gómez (137)	**Quiroga** (325)	**Carrizo** (220)	**SosaRuíz** (127)
Leguizamón (131)	**Morales** (256)	**Rodríguez** (219)	**MoyaDíaz** (78)
González (131)	**Barrionuevo** (229)	**Figueroa** (183)	**SecoPaz** (75)
Luna (127)	**Araya** (218)	**Díaz** (183)	**Martinez** (70)
Rodríguez (118)	**Reales** (213)	**Agüero** (166)	**Carrizo** (70)
Ortíz (97)	**Bordón** (213)	**Romero** (162)	**Olmos** (66)

Referencia: Entre paréntesis número absoluto de apellidos

Tabla 3: Distribución de los siete apellidos más frecuentes por departamentos. Provincia de Catamarca. Padrón Electoral 2002.

En cambio, en las zonas más inhóspitas tales como los departamentos de Belén, Santa María, Pomán y el mismo Antofagasta de la Sierra se reiteran apellidos de origen americano y

que persisten en el tiempo, tales como Salva, Condorí, Mamaní, entre varios muy repetidos en esas latitudes.

Bibliografía

Barrai I et al. 1987. Surnames in Ferrara: distribution, isonymy and levels of inbreeding. Ann. Hum. Biol., 14:415-423.

Castro de Guerra D. 1987. Usos de apellidos para determinar estructura de de población en pueblos negros de la costa norcentral de Venezuela. Tesis de Grado para Magister Scientiarum en Biología. Centro de Estudios Avanzados. IVIC, Caracas, Venezuela.

Dipierri, José E. 2005. Apellidos del noroeste argentino: distribución, isonomía, estructura y dinámica Poblacional. Universidad Nacional de Jujuy.

Guglielmino, et al. 1991. Genetic and cultural transmisión in Sicily as revealed by names and surnames. Hum. Biol. 63(5) 607-627.

Karlin S, McGregor J. 1967. The number of mutant forms maintained in a populations. Proceedings of the Fifth Berkeley Symposium on Mathematics, Statistics and Probability, 4, pp 415-438.

Relethford JH. 1988. Estimation of kinship and genetic distance from surnames. Hum. Bio., 60:475-492.

Vogel F., Motulsky AG 1982. Human Genetics Problems and Approaches. Springer-Verlag, Berlín, Alemania.

Yasuda N y Furusho T. 1971. Ramdom and non-random isonymy revealed from insonymy study. I. Small cities in Japan. Am. J. Hum. Genet., 23:303-316.