

Censos, familias y apellidos en la población de la isla de Pascua

Census, families and surnames in the population of Easter Island

Miguel Hernández, Clara García-Moro, Mireia Esparza

Dept. de Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals. Secció de Zoologia i Antropologia Biològica. Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona. E-mail: mhernandez@ub.edu

Palabras clave: Isla de Pascua, censo, apellidos rapanuis, diversidad, parentesco

Key words: Easter Island, census, Rapanui surnames, diversity, relationship

Resumen

Se ha estudiado la evolución de las frecuencias de los apellidos en la isla de Pascua. En el censo de los 456 individuos rapanuis realizado por la Misión franco-belga en 1934 aparecen 52 apellidos paternos distintos. También se han considerado los apellidos de una lista de familias constituidas hasta el año 1937, y desde ese año se han utilizado los apellidos del registro de bautismos de la parroquia de Hanga Roa.

A partir de la apertura de la población en 1966 se produce un aumento de la diversidad y una disminución del parentesco interno debido a los cruces exógamos, pero se mantiene una sólida base de población autóctona aunque el número de apellidos rapanuis distintos se ha reducido a casi la mitad desde el censo de 1934.

Abstract

In this paper the evolution of the frequency of surnames in Easter Island has been studied. In the census of 456 Rapanui individuals made in 1934 by the Franco-Belgian Mission, 52 different paternal surnames have been listed. It have been also considered the surnames of a list of families constituted until 1937, and since this year the surnames from baptisms records of the parish of Hanga Roa have been used.

From the opening of the population in 1966 there are an increase of diversity and the decrease of the relationship because of exogamous matings, but it remains a solid base of native population although the number of different Rapanui surnames has been reduced to almost a half from the 1934 census.

Introducción

La isla de Pascua constituye la población humana geográficamente más aislada del mundo. Colonizada por la expansión de los pueblos austronésicos es el vértice oriental del triángulo polinésico en el océano Pacífico. Tras el esplendor de la cultura rapanui de los moais (Ahu Moai) es posible que se diera un colapso poblacional por problemas relativos a la capacidad de sustentación debidos al aislamiento. Después del contacto con los europeos en 1722, se produjo un declive demográfico que, a causa de la captura de buena parte de sus habitantes en 1862 para ser esclavizados y la difusión de enfermedades infecciosas importadas, redujo la población rapanui a un verdadero cuello de botella con tan solo 110 individuos en 1877 (McCall, 1996).

La probable desaparición de la población no se consumó y, a pesar de los problemas de colonización y la anexión al estado chileno en 1888, la población rapanui pudo sobrevivir, estabilizarse y crecer demográficamente aunque manteniendo su aislamiento y reclusión como hacienda colonial. En 1966 con la Ley de Pascua se instala la administración civil chilena, y con la construcción del aeropuerto se inicia la etapa de sociedad abierta y la llegada de funcionarios y el desarrollo del turismo. Todo ello comportará cambios importantes en los hábitos de vida y la escolarización generalizada en español que apuntan a una situación conflictiva para la permanencia de los modelos familiares y la cultura y la lengua rapanui.

El estudio de los apellidos es un instrumento útil para el conocimiento de la estructura de las poblaciones humanas (Bhatia & Wilson, 1981; Lasker, 1985; Relethford, 1988; Colantonio *et al.*, 2003), y el grado de su parentesco interno y su diversidad, que permite estimar la endogamia y la evolución del flujo génico.

El objetivo de este trabajo es el de conocer la evolución de la población pascuense mediante el estudio de la transmisión de los apellidos rapanuis presentes a principios del siglo XX y la evaluación del proceso de miscegenación utilizando los apellidos rapanuis y foráneos como marcadores de endogamia o exogamia. La población rapanui rechaza los cruzamientos consanguíneos (González-Martín *et al.*, 2006) aunque el parentesco poblacional aumentaba debido al reducido número de individuos en la refundación de la población a finales del siglo XIX. La llegada de forasteros posibilita la formación de parejas mixtas y el incremento de la diversidad biológica de la población a través de su descendencia.

Para el evaluar la importancia de los cambios en la población de la isla de Pascua se han utilizado los apellidos rapanuis recogidos en un censo realizado por Drapkin (1935) en el curso de la misión científica franco-belga (Métraux, 1940; 1995). Los apellidos rapanuis y su origen genealógico están bien definidos (Englert, 1993; McCall, 1986). Mediante el análisis de los apellidos de la base de datos elaborada a partir de los bautizos registrados en el archivo parroquial de Hanga Roa se han caracterizado los nacidos entre 1937 y 1996 por su origen endógamo, exógamo o foráneo. Los apellidos de los nacimientos permiten evidenciar el mestizaje. Las migraciones y el mestizaje constituyen un factor de cambio determinante en las poblaciones humanas (Hernández, 2010).

Se plantea aquí analizar los cambios acaecidos en la evolución de las frecuencias de los apellidos rapanuis a lo largo de un siglo a partir de los datos censales y la composición de las familias existentes a comienzos del siglo XX. Los apellidos de los registros de los nacimientos se utilizaron previamente en la descripción del mestizaje de la población (Hernández *et al.*, 2000) y en el diseño de las muestras para el estudio antropológico de los dermatoglifos (Hernández *et al.*, 2012) y los marcadores del DNA (González-Pérez *et al.*, 2006; Ghiani *et al.*, 2006).

Material y métodos

En este trabajo se ha utilizado como referencia el censo de la población pascuense realizado en 1934 por Drapkin (1935) durante la expedición franco-belga dirigida por Métraux (1995). Con todas las variables del censo se creó una base de datos para su posterior tratamiento con el paquete estadístico SPSS. También se analizó el documento mecanografiado del archivo parroquial de Hanga Roa que contiene una lista de familias constituidas antes del 15 de mayo de 1937. Y por último se ha trabajado con la base de datos de los nacimientos en la isla de Pascua entre 1937 y 1996 (Hernández *et al.*, 2000) considerando tres etapas: aislamiento 1937-1965, apertura 1966-1980, y desarrollo finisecular 1981-1996.

Se trata de relacionar los cambios que han afectado la evolución población pascuense con las diferencias en las frecuencias de los distintos apellidos en los distintos momentos históricos y la diversidad biológica de sus orígenes. Para ello se han calculado una serie de variables relacionadas con la teoría de la información y con el parentesco interno de la población.

Diversidad de apellidos

Se ha analizado la evolución de la diversidad de los apellidos en los distintos grupos temporales, mediante el índice de Shannon-Weaver (Margalef, 1974; Bhatia y Wilson, 1981). Si p_i es la frecuencia relativa de cada apellido:

$$H = - \sum p_i \log_2(p_i)$$

El valor máximo de H se obtiene mediante la expresión $H_{max} = \log_2 K$, siendo K el número total de apellidos distintos.

La uniformidad se ha evaluado mediante la relación entre H y H_{max} : $E = H / H_{max}$. El valor de E varía entre 0 y 1, siendo máximo cuando todos los apellidos son igualmente abundantes.

La expresión $R = (1 - E) 100$ nos da una medida de la redundancia de apellidos (Margalef, 1974), pudiendo variar entre 0 (todos los individuos con distinto apellido) y 100 (cuando todos tienen el mismo apellido).

También se ha calculado el índice de diversidad de Margalef (Margalef, 1974; Magurran, 2004) que expresa la riqueza de apellidos en relación con el número de casos (S número de apellidos distintos, N número de casos):

$$D = (S - 1) / \ln N$$

El índice de Simpson (S) informa de la probabilidad de que dos individuos tomados al azar tengan apellidos distintos:

$$S = \sum p_i^2$$

Es una medida de la dominancia, de la abundancia de los apellidos más comunes, más que una medida de la diversidad de apellidos. Este índice también se puede expresar como $1/S$ (Magurran, 2004), o $1 - \sum p_i^2$ representando esta última expresión la heteronomía en apellidos paralela a la heterocigosidad en genes: el flujo genético aumentará la heteronomía.

Parentesco interno

Para evaluar el parentesco interno de la población (coeficiente R_i) mediante los apellidos se ha seguido la metodología utilizada por Lasker (1983), que permite también obtener la contribución de cada apellido al parentesco en la población:

$$R_i = \sum (S(S - 1)) / 2 \sum S (\sum S - 1)$$

La contribución de cada apellido al parentesco será: $S(S - 1) / 2 \sum S (\sum S - 1)$, siendo S la frecuencia absoluta de un apellido en el grupo.

Resultados y discusión

El censo de Drapkin

Formando parte de la expedición franco-belga de 1934, realizada con el objetivo de realizar estudios arqueológicos y etnológicos en la isla de Pascua, el médico chileno Israel Drapkin colaboró con el estudio antropológico y demográfico de los pascuenses (Drapkin, 1935). Además del estudio de los grupos sanguíneos y la incidencia de la mancha mongólica en la población, Drapkin realizó un censo con los nombres, apellidos, sexo, edad, y estado civil de la población pascuense. Contabilizó un total de 456 individuos de etnia rapanui (y 13 foráneos). Drapkin también proporciona información sobre los hijos naturales (21 % de la población) y los individuos que habían contraído la lepra (5 %). También consta el número de hijos de los censados.

Solo el 35 % de los individuos rapanui eran descendientes puros del poblamiento inicial. El resto presentaba diversos grados de mestizaje, que era mayoritariamente resultado de uniones con otros orígenes polinésicos (Tahiti, Tuamotu). De los datos de Drapkin puede evaluarse en un 10 % el aporte de sangre no polinésica a la población étnicamente rapanui de 1934, resultado de los

diversos avatares históricos de la isla de Pascua. Los hijos mestizos son considerados étnicamente rapanuis, de modo que están contabilizados en el censo.

La población rapanui de 1934 (229 hombres y 227 mujeres) era joven pues más de la mitad tenía menos de 15 años (52,9 %) y solo el 6,8 % tenía más de 44 años (Figura 1). Con 15 años o más el 31,1 % permanecían solteros, el 52,3 % casados y el 16,5 % eran viudos.

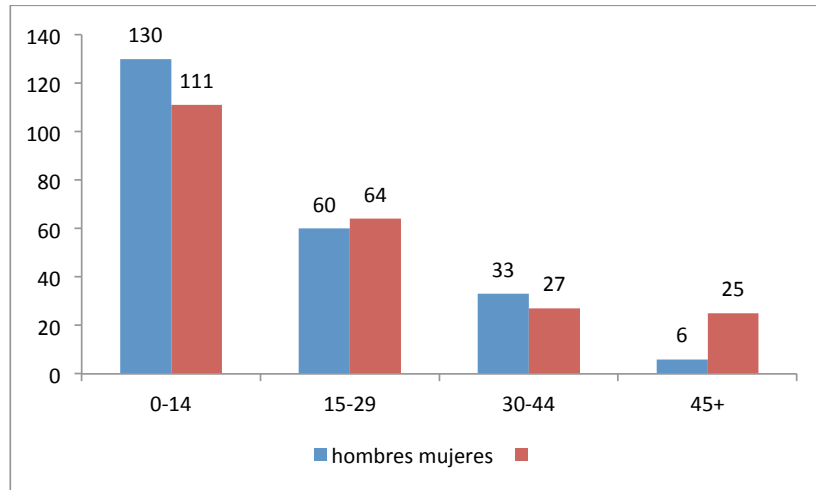


Figura 1. Distribución por edad y sexo de la población rapanui en 1934 (censo de Drapkin).
Figure 1. Distribution by age and sex of the Rapanui population in 1934 (Drapkin census).

En el artículo de Drapkin se informa del número de hijos de cada individuo censado (aunque no consta si son todos los hijos que ha tenido o los que están vivos en 1934). De los 215 individuos mayores de 14 años, 138 (64,2 %) tienen hijos (media de 4,1 hijos por individuo). Si se considera a las mujeres a partir de 30 años el 42 % de las mujeres fecundas tenían más de 5 hijos.

Con los datos del censo de Drapkin (lista alfabética de los habitantes en 31 de diciembre de 1934) se ha construido una base de datos que recoge todos los apellidos de la población étnicamente rapanui que habitaba la isla de Pascua en 1934: 456 individuos. Los apellidos rapanuis se generaron a finales del siglo XIX a partir de los nombres de los individuos masculinos que refundaron la población pascuense después del cuello de botella de 1877. McCall (1986) proporciona una lista de 86 apellidos o linajes, y en 1934 en la población rapanui hay 77 apellidos distintos, aunque algunos de ellos se presentaban solo en el apellido materno de los censados o tenían una baja frecuencia que auguraba su desaparición. En los apellidos paternos había 52 apellidos distintos y en los maternos 64. Los 15 apellidos más frecuentes sumaban el 66 % del total.

Para estudiar la historia de la población pascuense en el siglo XX podemos analizar la evolución de las frecuencias de los apellidos en la isla. En 1934 se puede aceptar que el futuro de la población parece asegurado tras las turbulencias del siglo anterior. Además del censo de Drapkin se ha utilizado otra fuente de datos demográficos sobre la población pascuense con información antroponímica. Se trata de una lista de familias consultada en el archivo parroquial de Hanga Roa. Y se han comparado estos datos con los obtenidos en los registros de los bautismos desde 1937 hasta 1996. Del censo de Drapkin se ha considerado el primer apellido de los 456 individuos ya que solo éstos podrán aparecer en los individuos nacidos posteriormente.

La lista de familias

Mientras se procedía a recoger toda la información de los nacimientos en el archivo parroquial se pudo consultar un documento mecanografiado titulado “Familias constituidas (legítimas) antes del 15 de mayo de 1937”. La lista recoge el nombre y apellidos de los cónyuges y el nombre de los hijos de la pareja y su año de nacimiento (la mayoría de estos hijos nació entre las últimas décadas del siglo XIX y la primera mitad del siglo XX. La lista debió realizarse en la década de los años 1960 en la época de actividad parroquial del P. Sebastián Englert.

Los hijos de estos matrimonios realizados antes del 15 de mayo de 1937 son los que habrán intervenido en la reproducción de la población pascuense durante el siglo XX. Utilizando solo el primer apellido del marido y el primero de la mujer de estos matrimonios y contabilizando el número de hijos a los que se transmitieron se ha obtenido la frecuencia total para cada uno de los apellidos en el conjunto de las familias.

De esta lista de familias solo se han considerado los matrimonios que tuvieron hijos. Hay esposos que aparecen en más de un matrimonio por haber enviudado. Cuando se trata de la esposa, en algún caso se cita que hay hijos anteriores pero sin poner apellidos, por lo cual no han sido aquí tenidos en cuenta. También aparecen en algunas familias hijos con nombres manuscritos que quizá murieron de niños; se han contabilizado pero se trata de pocos casos.

Finalmente se ha trabajado con los datos de 122 matrimonios, y 648 hijos en total, lo que proporciona una media de 5,3 hijos por pareja, con una distribución del número de hijos por mujer que evidencia que el 38,5 % tuvo más de 5 hijos, porcentaje similar al del número de hijos de las mujeres mayores de 30 años en el censo de 1934. La frecuencia de paridades elevadas en las mujeres rapanuis ya había sido observada en trabajos anteriores (Hernández *et al.*, 2015).

Hay 69 apellidos distintos en estas familias, 49 de los cuales también están presentes en el censo de 1934. Algunos de los apellidos desaparecieron antes del censo de Drapkin (5 de los maridos, 14 de las esposas y 1 en hombres y mujeres); la mayoría de estas familias ausentes en el censo de 1934 habían tenido tan solo un hijo.

Los nacimientos entre 1937 y 1996

De los datos registrados de los nacimientos a partir de 1937 se ha utilizado el primer apellido del padre y el primero de la madre, ya que hay casos en que no se expresa el padre y el bautizado adquiere como primer apellido el apellido materno. De este modo puede conocerse si se trata de uniones endógamas (ambos apellidos rapanuis), exógamas (un apellido rapanui y el otro foráneo) o foráneas.

¿Cuáles son los apellidos rapanuis?

Previamente al estudio de sus frecuencias se han realizado las correcciones ortográficas y se han unificado las variantes de cinco apellidos que presentaban distintas formas pero que representaban los mismos linajes (McCall, 1986): Chavez (Teave), Hereveri (Veriveri), Manumatoma (Niares), Pate (Avaka) y Raharoa (Terongo).

Se han considerado rapanuis los 52 apellidos paternos de los 456 individuos étnicamente rapanuis del censo de 1934, que serán los que se transmitieron a los nacidos a partir de 1937. A la lista de estos 52 apellidos se ha añadido el apellido Calderon (que en el censo de 1934 estaba incorporado al linaje Ruko y después aparece separado) y el apellido Kaituoe que no aparece en el censo pero sí en la lista de familias formadas antes de 1937 y también en los nacimientos de 1937-1996.

De estos 54 apellidos solo se han contabilizado 37 en los nacimientos 1937-96, siendo 31 los apellidos paternos rapanuis distintos y 36 los maternos. Resulta obvio que solo unos treinta podrán subsistir en el futuro. De hecho, los 30 apellidos más frecuentes en el censo de 1934 constituían el 95 % de la población en aquel momento. La Tabla 1 muestra el número de apellidos rapanuis distintos según las bases de datos construidas a partir de los datos recogidos en las fuentes citadas. Y en la tabla del anexo se presenta la lista de los 31 apellidos rapanuis más frecuentes en 1934 con presencia en más de un individuo como apellido paterno, entre los que se encuentran los 25 más frecuentes en los individuos nacidos posteriormente.

Época	Apellidos paternos	Apellidos maternos	Paternos + maternos	Fuente
Final s. XIX			86	McCall 1986
Censo 1934	52	64	77	Drapkin 1935
Familias antes de 1937	34	44	50	Parroquia Hanga Roa
Nacimientos 1937-1965	31	33	37	Parroquia Hanga Roa
Nacimientos 1966-1980	29	26	30	Parroquia Hanga Roa
Nacimientos 1981-1996	28	28	29	Parroquia Hanga Roa

Tabla 1. Número de apellidos rapanuis distintos.

Table 1. Number of Rapanui different surnames.

Evolución de la población

Entre 1877 y 1992 la población pascuense pasó de 110 a 2764 individuos (los datos censales hasta 1934 están citados en Drapkin (1935) y después son datos del INE de Chile). A partir de 1934 la población crece y se consolida (Figura 2) hasta llegar al siglo XXI con 3791 habitantes en el año 2002, de los que 2324 (el 60 %) eran étnicamente rapanuis. Después de 1982 (1936 habitantes) se acelera el crecimiento debido al creciente asentamiento de foráneos que en la primera mitad del siglo no habían superado el 5 % de la población.

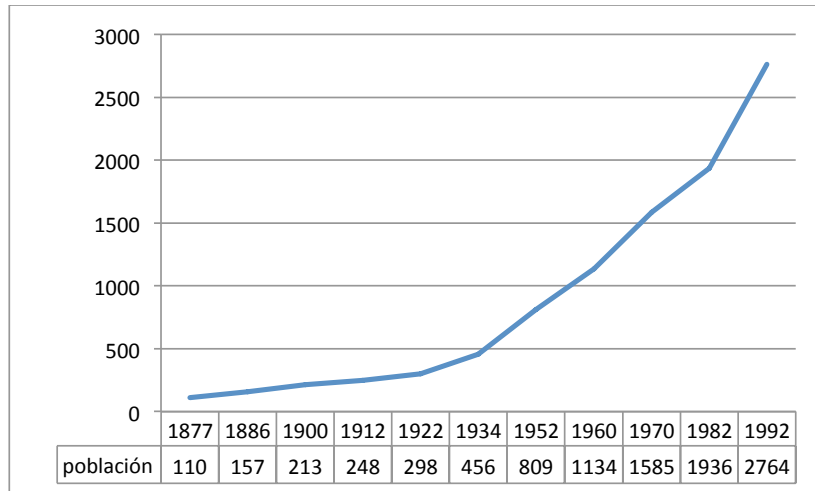


Figura 2. Evolución de la población.
Figure 2. Evolution of the population.

La distribución por edades no presenta cambios durante 30 años pero a partir de 1966 se observa un incremento relativo de la población en edad reproductora debido a una reducción de la natalidad y un incremento de la esperanza de vida además de las consecuencias de la inmigración (Figura 3).

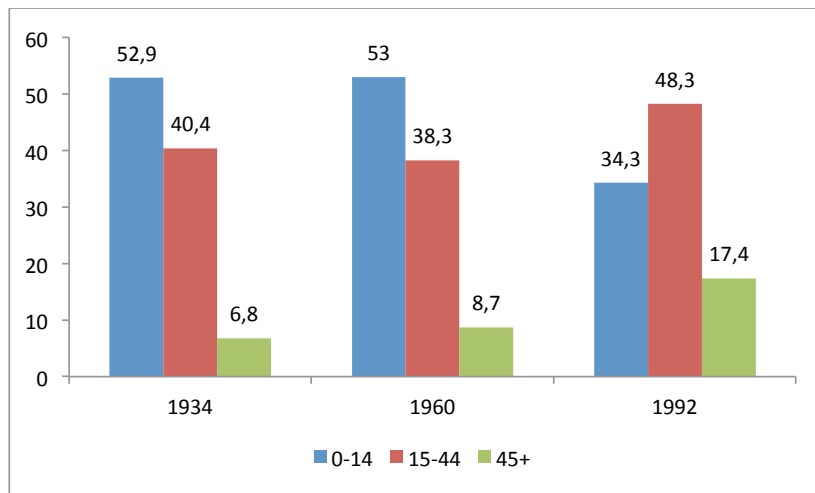


Figura 3. Evolución de la distribución de la población en grupos de edad (porcentajes).
Figure 3. Evolution of the population distribution by age groups (percentages).

La evolución de la población de la isla de Pascua es el resultado de un importante crecimiento natural: entre 1937 y 1996 se han contabilizado 3030 bautismos (1242 en el período 1937-65, 854 en 1966-80, y 934 en 1981-96), mientras que en el período 1914-1996 hubo 775 defunciones (García-Moro *et al.*, 2000). Hasta 1965 más de la mitad de las defunciones afectan individuos menores de 15 años y un 43 % corresponden a niños antes de cumplir el primer año de

vida mientras que solo el 20 % llega a los 50 años. Entre 1966 y 1996 solo el 25 % muere con menos de un año de edad y los que llegan a los 50 representan el 48 %. Las diferencias entre estas dos etapas quedan bien reflejadas en la tasa de mortalidad infantil que desciende de 112 por mil nacidos vivos en 1937-65 a 42 por mil en el período 1966-96 (García-Moro *et al.*, 2000). Ha habido una sobremortalidad a edades tempranas pero que no ha impedido un continuo crecimiento de la población debido a una fecundidad muy elevada (Hernández *et al.*, 2015).

Apellidos y cambios en la población pascuense

Bajo soberanía chilena desde 1888, la población rapanui mantuvo una fuerte endogamia hasta 1966, cuando con la promulgación de la Ley de Pascua se instala la administración civil chilena, y la construcción del aeropuerto de Mataveri posibilitó la apertura al mundo y un significativo incremento de la presencia de individuos de Chile continental y de otras procedencias. La incidencia de esta inmigración en la población rapanui se manifestó inmediatamente con el aumento de los nacimientos de hijos de uniones exógamas. Como los apellidos rapanuis están perfectamente caracterizados, estudiando la evolución de los apellidos de los bautizados (en el siglo XX prácticamente todos los niños son bautizados en la parroquia de Hanga Roa) puede seguirse el proceso de mestizaje en la población pascuense.

Los apellidos de los nacimientos entre 1937 y 1996 muestran (Figura 4) cómo hasta 1966 los padres eran mayoritariamente endógamos y a partir de la apertura al mundo se incrementan los cruzamientos exógamos. En el período 1937-65 los cruzamientos exógamos representan el 3,5 %, aumentan hasta el 43,2 % en 1966-80, y superan la mitad de todos los nacimientos (50,8 %) en el período 1981-96.

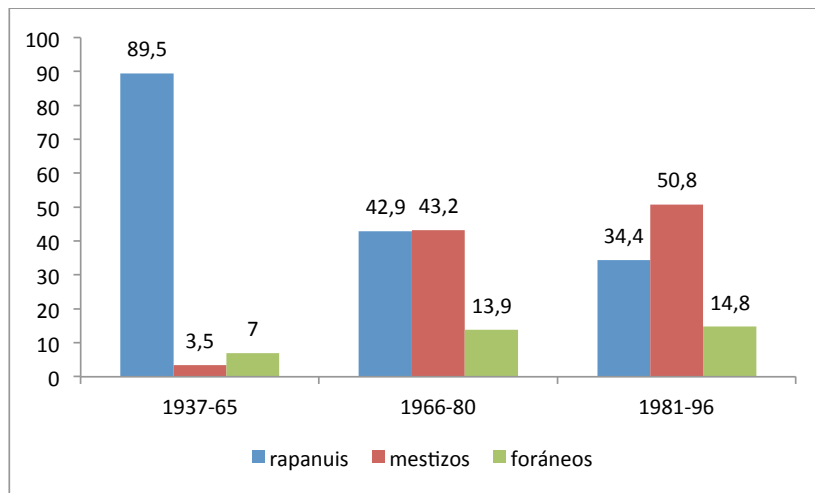


Figura 4. Porcentajes de los nacimientos endógamos, mestizos y foráneos a través del tiempo.
Figure 4. Percentages of the endogamous, half-breed and foreign births through time.

El número de apellidos distintos en los 3030 nacimientos del período estudiado es de 588 en el total de apellidos (382 apellidos paternos distintos y 342 maternos). La frecuencia de apellidos rapanuis es del 70 % en los apellidos paternos y del 78 % en los maternos. Mientras que el número de apellidos rapanuis distintos disminuye a lo largo del siglo XX, el número total de apellidos distintos se incrementa notablemente (Figura 5), sobre todo a partir de 1966, de modo que se reduce de manera significativa la proporción de apellidos rapanuis distintos en relación al total.

Pero si se considera el conjunto total de individuos la proporción de casos de apellidos rapanuis siempre es mayor, y hasta 1966 supera el 90 %, disminuyendo después hasta el 60 %. La Tabla 2 muestra las frecuencias de los apellidos obtenidas en las distintas series consideradas y la Figura 6 evidencia la proporción de casos rapanuis en relación con el número total de apellidos contabilizados.

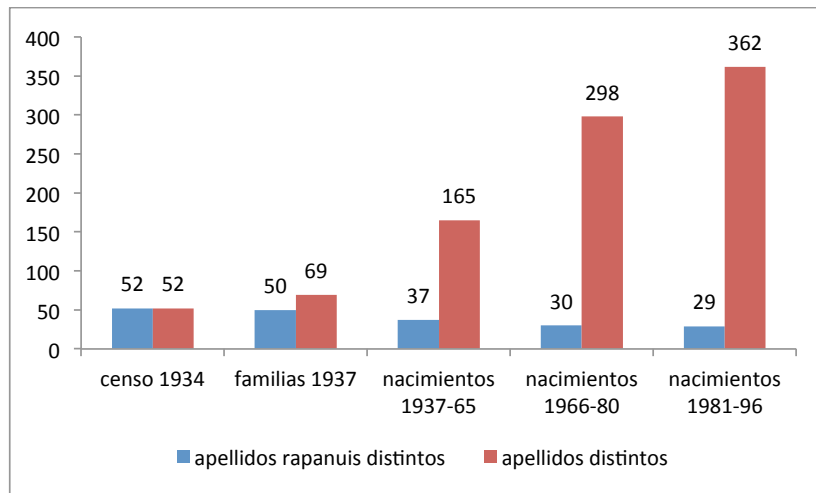


Figura 5. Evolución del número de apellidos distintos rapanuis y totales.

Figure 5. Evolution of the number of different Rapanui and total surnames.

	Censo 1934 Apellido paterno	Familias 1937	Nacimientos 1937-65	Nacimientos 1966-80	Nacimientos 1981-96
Apellidos distintos	52	69	165	298	362
Apellidos rapanuis distintos	52	50	37	30	29
	100 %	72,46 %	22,42 %	10,07 %	8,01 %
Apellidos >1 caso	31	53	68	153	168
Apellidos con solo 1 caso	21	16	97	145	194
	40,38 %	23,19 %	58,79 %	48,66 %	53,59 %
Número total de apellidos (casos)	456	1305	2335	1661	1798
Número total de casos rapanuis	456	1277	2142	1081	1089
	100 %	97,85 %	91,73 %	65,08 %	60,57 %

Tabla 2. Apellidos distintos, apellidos con solo 1 caso, y número total de casos en las distintas entidades estudiadas.

Table 2. Different surnames, surnames with only one case, and total number of cases in the various entities studied.

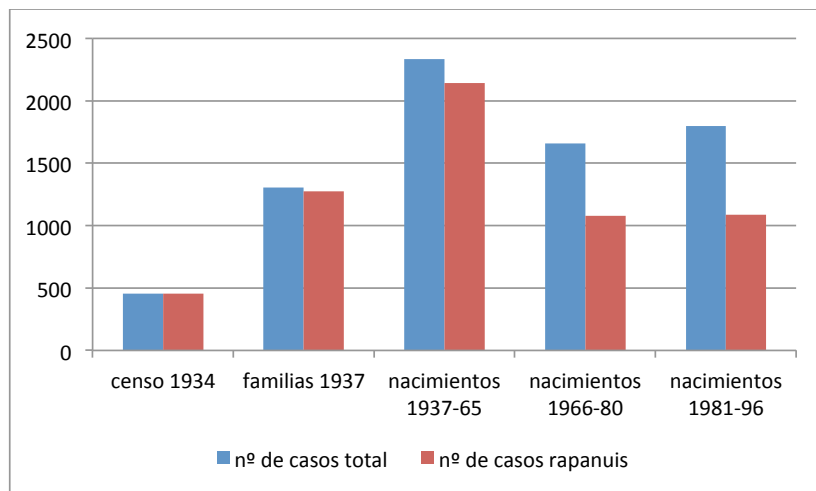


Figura 6. Número de casos de apellidos rapanuis y número total de casos.

Figure 6. Numer of cases of Rapanui surnames and total number of cases.

Para evaluar la aportación de cada apellido al parentesco interno de la población debe tenerse en cuenta que los apellidos que aparecen en un solo caso no contribuyen a dicho parentesco y, obviamente, cabe esperar que sea difícil su contribución a las siguientes generaciones. En este sentido es importante observar que de los 52 apellidos paternos de los

individuos del censo de 1934, en 21 de ellos (40,4 %) hay un solo caso. Y que de los 52 solo 29 se han transmitido a los nacimientos del período 1981-1996.

Diversidad y parentesco interno

Las frecuencias de los distintos apellidos en los nacimientos permiten evaluar la evolución de la endogamia de la población y el mestizaje. La consecuencia obvia de la inmigración es la de incrementar el índice de diversidad (H de Shannon-Weaver) y disminuir el parentesco interno de la población (coeficiente Ri de Lasker) a lo largo del período estudiado (Tabla 3).

	Censo 1934	Familias 1937	Nacimientos 1937-65	Nacimientos 1966-80	Nacimientos 1981-96
	Apellido paterno				
Parentesco Ri. 10 ⁵	2110	2122	2356	1341	1242
Diversidad H	4,849	5,012	5,064	6,449	6,682
H máxima	5,702	6,110	7,368	8,221	8,502
Uniformidad E	0,850	0,820	0,687	0,784	0,786
Redundancia R	14,960	18,000	31,271	21,555	21,407
Diversidad Margalef D	8,331	9,479	21,145	40,054	48,204
Diversidad Simpson 1/S	22,578	23,170	21,044	36,470	39,386
Heteronomía	0,956	0,957	0,952	0,973	0,975

Tabla 3. Evolución del coeficiente de parentesco interno de Lasker (Ri) y de los índices de diversidad de Shannon (H), Margalef (D) y Simpson (S).

Table 3. Evolution of the Lasker’s relationship coefficient (Ri) and the diversity indices of Shannon (H), Margalef (D) and Simpson (S).

El coeficiente de parentesco interno de la población disminuye a partir de la apertura al mundo de la isla de Pascua (Figura 7) y, obviamente, lo contrario ocurre con el coeficiente de diversidad (Figura 8). Obsérvese que para el censo de 1934 y las familias formadas antes de 1937 los valores del parentesco interno y del índice de diversidad son muy parecidos en ambas series.

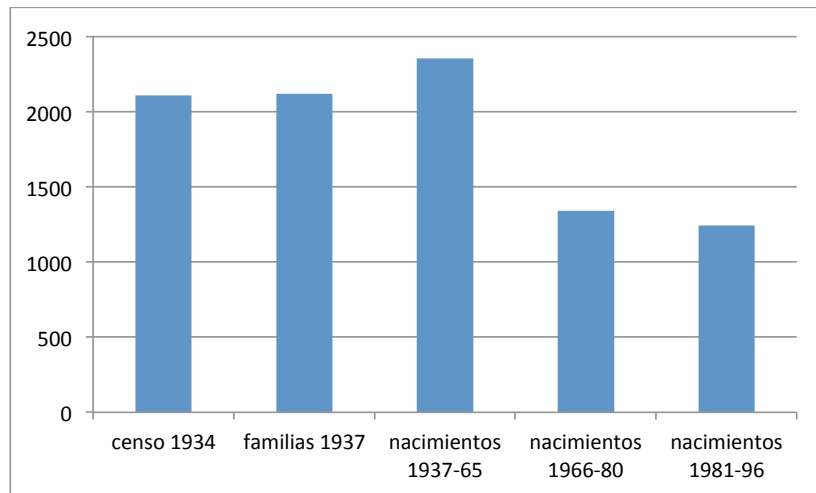


Figura 7. Evolución del coeficiente de parentesco interno de Lasker (Ri.10⁵).
Figure 7. Evolution of the Lasker’s relationship coefficient (Ri.10⁵).

Mientras que el índice de diversidad H de Shannon-Weaver señala la clara discontinuidad de los períodos anterior y posterior al año 1966, el índice de diversidad de Margalef muestra el incremento gradual de la riqueza de apellidos a partir de 1937 (Figura 8).

El coeficiente de parentesco y la redundancia de apellidos aumentan en los nacimientos del período 1937-65 (Figura 9) ya que se reduce el número de apellidos rapanuis que se transmiten, sin que aún sea significativa la aportación de los cruzamientos exógamos y se vea incrementado el índice de diversidad.

El índice de Simpson (1/S) muestra los cambios en la abundancia de los apellidos más comunes (Figura 10), reflejando la importancia relativa de los apellidos rapanuis en un conjunto mucho más diverso pero que mantiene una sólida base de población autóctona.

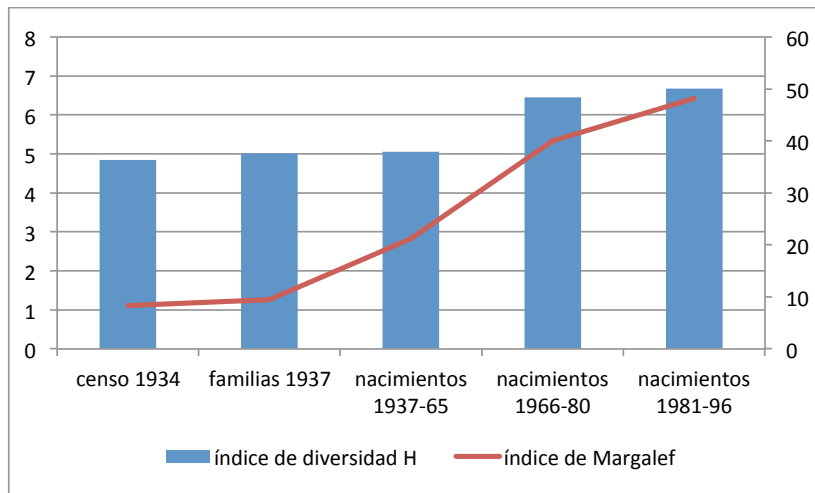


Figura 8. Evolución de los índices de diversidad de Shannon (H) y Margalef (D).
Figure 8. Evolution of the diversity indices of Shannon (H) and Margalef (D).

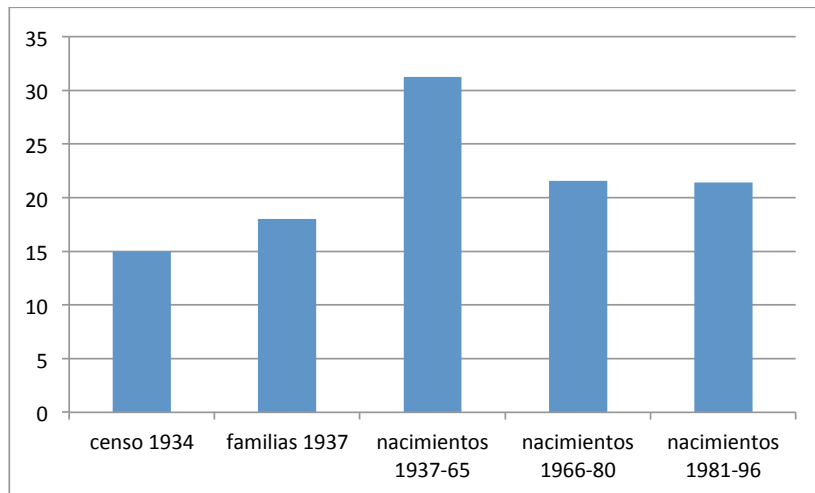


Figura 9. Redundancia de los apellidos en las distintas series.
Figure 9. Redundancy of the surnames in different series.

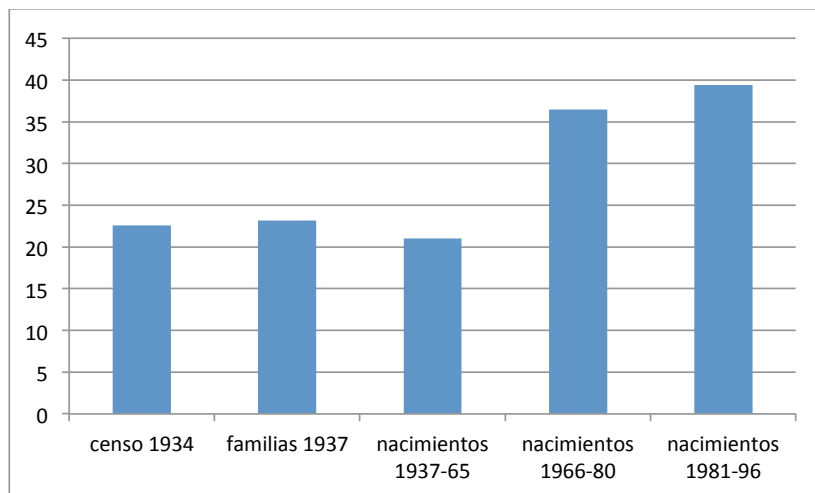


Figura 10. Abundancia de los apellidos más comunes (índice de Simpson) en las distintas series.
Figure 10. Abundance of the most common surnames (Simpson index) in different series.

De los 52 apellidos paternos rapanuis en el censo de 1934 los más frecuentes se han mantenido en la población pascuense aunque casi la mitad haya desaparecido y ya no se presentan en los nacimientos posteriores (en los que hay 31 apellidos paternos rapanuis distintos, 36 maternos y 37 en total). De todos modos, los apellidos más frecuentes en los nacimientos 1937-96 son todos rapanuis. En el período final del siglo XX más del 60 % de los apellidos de los nacimientos son de la etnia originaria de la isla de Pascua. A partir de 1966 disminuye el coeficiente de parentesco y aumenta el índice de diversidad, pero también lo hace la dominancia de los apellidos más comunes que son rapanuis.

De los apellidos más comunes compartidos en las cinco listas, se han seleccionado los 10 apellidos ordenados por su mayor contribución al parentesco interno de la población en los distintos períodos obteniéndose los resultados que se muestran en la Figura 11.

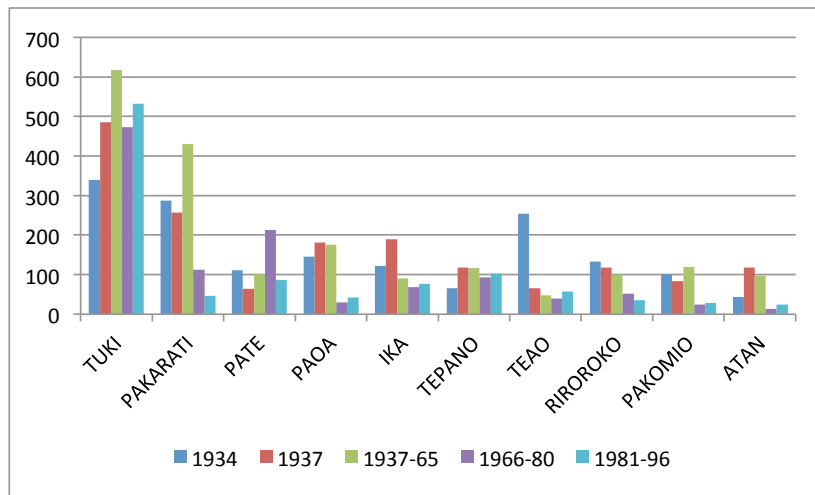


Figura 11. Contribución al parentesco interno de la población (R_i) de los 10 apellidos más frecuentes.
Figure 11. Contribution to the population relationship coefficient (R_i) of the ten most common surnames.

Cuando se compara el coeficiente de parentesco interno total con la contribución a dicho parentesco de los 10 apellidos más frecuentes (Figura 12) se observa que la contribución de estos 10 apellidos varía entre el 76 % en el censo de 1934 y el 83 % del parentesco interno total después de 1965. El parentesco interno total disminuye después de la apertura de la población al mismo tiempo que la contribución de estos diez apellidos rapanuis a dicho parentesco aumenta en un 7 %.

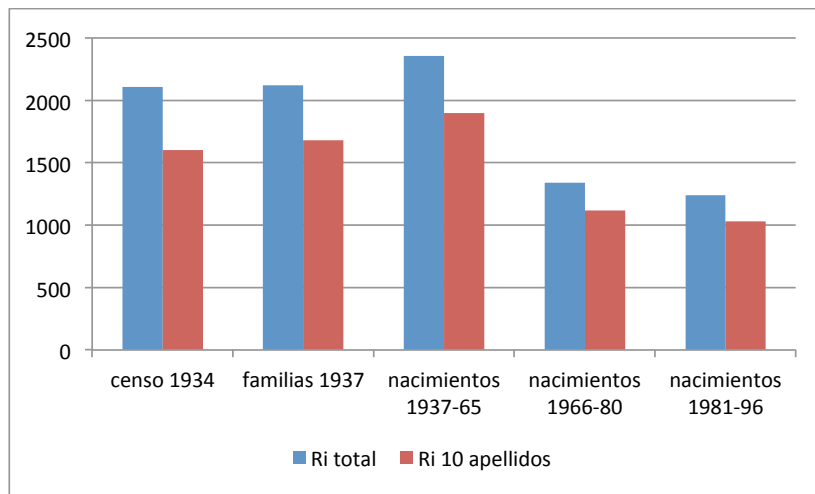


Figura 12. Contribución de los 10 apellidos más frecuentes al parentesco interno total.
Figure 12. Total relationship coefficient and the ten most common surnames contribution.

Aunque el orden de las frecuencias no es exactamente igual en las distribuciones de apellidos rapanuis en todas las épocas consideradas, las correlaciones son muy significativas ($P < 0,001$) entre todas ellas. Con toda esta información resulta evidente que los apellidos rapanuis se han mantenido como los más abundantes en los nacimientos posteriores a la apertura de la población pascuense aunque la diversidad de apellidos haya aumentado considerablemente debido al proceso de mestizaje que ha consolidado el crecimiento de la población en la isla de Pascua.

Conclusiones

En la población de la isla de Pascua se ha observado una disminución del número de apellidos distintos rapanuis a lo largo del siglo XX (de los 52 apellidos paternos en el censo de 1934 a tan solo 29 en los nacimientos en 1981-96) y un aumento significativo de la diversidad a partir de 1966 debido a la apertura de la población y el contacto. Pero aunque el número total de apellidos distintos ha aumentado considerablemente debido a la aportación foránea, el 60 % de los apellidos en los nacimientos finiseculares son rapanuis.

Paralelamente al incremento de la diversidad se ha observado una reducción importante en el parentesco interno de la población y el aumento de la abundancia de los apellidos más comunes, de modo que se ha incrementado la contribución de los diez apellidos más frecuentes al parentesco interno. La población pascuense es más diversa pero se mantiene una sólida base de población autóctona.

En conclusión, los apellidos han sido un instrumento útil para conocer la evolución de la población pascuense en el siglo XX, que muestra cómo se ha producido el mestizaje y cuál es la base demográfica de los cambios sociales y culturales de la historia reciente de la isla de Pascua como paradigma de la mezcla en la supervivencia de las poblaciones humanas.

Referencias bibliográficas

- Bhatia, K., y Wilson, S.R., 1981, The application of gene diversity analysis to surname diversity data. *Journal of Theoretical Biology*, 88, 121-133.
- Colantonio, S.E., Lasker, G.W., Kaplan, B.A., y Fuster, V., 2003, Use of surname models in human population biology: A review of recent developments. *Human Biology*, 75(6), 785-807.
- Drapkin, I., 1935, Contribución al estudio antropológico y demográfico de los pascuenses. *Journal de la Société des Américanistes*, Paris, n.s., 27, 265-302.
- Englert, S., 1993, (6ª ed.; la 1ª en 1974), *La Tierra de Hotu Matua'a*. Historia y etnología de la isla de Pascua. (Santiago de Chile: Ed. Universitaria).
- García-Moro, C., Hernández, M., Moral, P., y González-Martín, A., 2000, Epidemiological transition in Easter Island. *American Journal of Human Biology*, 12, 371-381.
- Ghiani, M.E., Moral, P., Mitchell, R.J., Hernández, M., García-Moro, C., y Vona, G., 2006, Y-Chromosome-specific STR haplotype data on the Rapanui population (Easter Island). *Human Biology*, 78(5), 565-578.
- González-Martín, A., García-Moro, C., Hernández, M., y Moral, P., 2006, Inbreeding and surnames: A projection into Easter Island's past. *American Journal of Physical Anthropology*, 129, 435-445.
- González-Pérez, E., Esteban, E., Via, M., García-Moro, C., Hernández, M., y Moral, P., 2006, Genetic change in the Polynesian population of Easter Island: Evidence from Alu insertion polymorphisms. *Annals of Human Genetics*, 70, 829-840.
- Hernández, M., 2010, Migración, colonización y patrones de poblamiento en Cataluña y el Cono Sur americano en los siglos XIX y XX. *Rev. Esp. Antrop. Fís.*, 31, 123-148.
- Hernández, M., Esparza, M., Moral, P., González-Martín, A., y García-Moro, C., 2012, Dinámica de la población de la Isla de Pascua: aportación de los apellidos y los dermatoglifos para la evaluación del proceso de mestizaje. En *Biodiversidad Humana y Evolución*, editado por D. Turbón, L. Fañanás, C. Rissech y A. Rosa (Barcelona: Universitat de Barcelona – SEAF) pp.398-402.

- Hernández, M., García-Moro, C., y Esparza, M., 2015, Edad maternal y paridad en la población de Tierra del Fuego a mediados del siglo XX: Comparación con la isla de Pascua. *Magallania*, 43(2), 57-70.
- Hernández, M., García-Moro, C., Moral, P., y González-Martín, A., 2000, Population Evolution in 20th Century Easter Island: Endogamy and Admixture. *Human Biology*, 72(2), 359-377.
- Lasker, G.W., 1983, The frequencies of surnames in England and Wales. *Human Biology*, 55(2), 331-340.
- Lasker, G.W., 1985, Surnames and genetic structure. (Cambridge: Cambridge University Press).
- Magurran, A.E., 2004, *Measuring Biological Diversity*. (Malden MA: Blackwell Science Ltd.).
- Margalef, R., 1974, *Ecología*. (Barcelona: Omega).
- McCall, G., 1986, *Las fundaciones de Rapanui*. (Isla de Pascua: Publicación del Museo Provincial R.P. Sebastian Englert).
- McCall, G., 1996, El pasado en el presente de Rapa Nui (Isla de Pascua). En *Culturas de Chile*, vol. 2º: Etnografía. Sociedades indígenas contemporáneas y su ideología, editado por J. Hidalgo, V. Schiappacasse, H. Niemeyer, C. Aldunate, y P. Mege (Santiago de Chile: Andrés Bello), pp. 17-46.
- Métraux, A., 1940, *Ethnology of Eastern Island*. Bulletin 160. (Honolulu: Bishop Museum Press).
- Métraux, A., 1995, *La isla de Pascua*. (Barcelona: Laertes).
- Relethford, J.H., 1988, Estimation of kinship and genetic distance from surnames. *Human Biology*, 60, 475-492.

Anexo: Frecuencias de los apellidos paternos y maternos en los individuos rapanuis censados en 1934. Los 31 apellidos paternos más frecuentes en 1934 (con valores >1 contribuyen al parentesco interno). Representan el 95 % de todos los casos. Los 25 apellidos más frecuentes de los nacimientos entre 1937 y 1965 están entre estos 31 apellidos.

	Apellido paterno	%	Apellido materno	%	Total	%
TUKI	38	8,33	31	6,81	69	7,57
PAKARATI	35	7,68	13	2,86	48	5,27
TEAO	33	7,24	16	3,52	49	5,38
PAOA	25	5,48	14	3,08	39	4,28
RIROROKO	24	5,26	14	3,08	38	4,17
IKA	23	5,04	37	8,13	60	6,59
PATE	22	4,82	11	2,42	33	3,62
PAKOMIO	21	4,61	39	8,57	60	6,59
CHAVEZ	19	4,17	21	4,62	40	4,39
HAOA	19	4,17	7	1,54	26	2,85
HOTU	19	4,17	1	0,22	20	2,19
HEREVERI	18	3,95	11	2,42	29	3,18
TEPANO	17	3,73	10	2,2	27	2,96
ATAN	14	3,07	29	6,37	43	4,72
HITO	14	3,07	9	1,98	23	2,52
PONT	11	2,41	0	0	11	1,21
HEY	10	2,19	20	4,4	30	3,29
TEPIHI	10	2,19	10	2,2	20	2,2
HUKI	8	1,75	13	2,86	21	2,31
RAHAROA	8	1,75	2	0,44	10	1,1
ARAKI	7	1,54	10	2,2	17	1,87
RAPU	7	1,54	5	1,1	12	1,32
EDMUNDS	6	1,32	0	0	6	0,66
MANUTOMATOMA	6	1,32	6	1,32	12	1,32
RAPAHANGO	5	1,1	0	0	5	0,55
FATI	3	0,66	0	0	3	0,33
MAKE	3	0,66	6	1,32	9	0,99
NGAHOE	3	0,66	6	1,32	9	0,99
RUKO	3	0,66	1	0,22	4	0,44
PUA	2	0,44	6	1,32	8	0,88
RANGITAKI	2	0,44	8	1,76	10	1,1