

**ESTIMACION DE LA CONSANGUINIDAD A PARTIR DE
DISPENSAS Y DE ISONIMIA EN EL VALLE DE OROZCO
(VIZCAYA), 1880-1979.**

JOSE A. PEÑA*

A la memoria de D. Jose M^a Basabe, fundador de la cátedra de Antropología biológica de la Universidad del País Vasco e inestimable maestro.

INTRODUCCION

La existencia de cruzamientos selectivos, por motivos diversos, puede influir notablemente sobre la estructura genética de las poblaciones humanas.

En primer lugar, es importante considerar la incidencia de matrimonios entre parientes, puesto que la consanguinidad resultante de tales uniones conlleva un aumento de la homocigosis en la descendencia y la consiguiente pérdida de eficacia biológica de la población.

Además, en el caso más general, el alejamiento de la panmixia como resultado de preferencias culturales, religiosas o geográficas en la elección del cónyuge, determinará una aceleración en el proceso evolutivo, favoreciendo la adaptación a nichos ambientales locales como consecuencia de la subdivisión sufrida por la población (Cavalli-Sforza, 1981).

El método más adecuado para la detección de cruzamientos selectivos es el que implica el cálculo de coeficientes de consanguinidad. Para ello se pueden utilizar por una parte las dispensas promulgadas por la Iglesia permitiendo la celebración de matrimonios entre parientes próximos, calculando con ellas la consanguinidad media de la población. Por otro lado, si se supone que todos los individuos que tienen un apellido idéntico lo han recibido de algún antepasado común, se puede estimar el coeficiente de consanguinidad a partir de la frecuencia con la que se producen uniones en las que ambos cónyuges portan el mismo apellido (Crow y Mange, 1965).

Se han venido realizando con cierta frecuencia este tipo de estudios bio-demográficos en poblaciones cercanas a la situación del «aislado» teórico, para el establecimiento de los modelos pertinentes. La razón para hacerlo en comunidades de tales características ha sido la mayor facilidad que ofrecen para el control de todos los factores que intervienen en los procesos demográficos, por estar prácticamente cerradas a posibles influjos del exterior.

Sin embargo, no es menos importante conocer y comprender estos mismos procesos en poblaciones abiertas, a fin de comprobar la adecuación de los modelos elaborados a un tipo de sociedad más general. Por este motivo se han estudiado los cruzamientos selectivos en el Valle de Orozco, cuya población, tanto por razones históricas como geográficas, puede considerarse característica del País Vasco.



Figura 1. Mapa y situación del Valle de Orozco. 1: Muruetta; 2: Zubiaur; 3: Albizu; 4: Ibarra; 5: Urigoiti.

El Valle de Orozco es un municipio situado al Sur de la provincia de Vizcaya (figura 1), limitante al Norte y Este con el Valle de Arratia, de esta provincia y al Sur y Oeste con la comarca Cantábrica de la provincia de Alava. Es el segundo en extensión de Vizcaya, con 102,42 Km².

El relieve de esta zona es fuertemente accidentado, encontrándose una serie de alineaciones montañosas compuestas de materiales del Cretácico

Inferior encuadradas en el Anticlinal de Vizcaya, que lo flanquean por el Norte y por el Sur, para acabar convergiendo en el extremo Sudeste del valle en los macizos de Itxina y del Gorbea, con cumbres de hasta 1400 m. Esto configura una orientación Sudeste-Noroeste, desde el extremo más alto y aislado del valle, al más bajo y abierto.

Orozco es un solo Ayuntamiento en el que se integran cinco parroquias, que a lo largo del valle en sentido ascendente según su altitud son:

- S. Pedro de Murueta.
- S. Juan de Zubiaur, la capital.
- S. Martín de Albizu.
- S. Bartolomé de Ibarra.
- S. Lorenzo de Urigoiti.

Existe en la actualidad una carretera comarcal que atraviesa el valle por su parte Noroeste, la menos montañosa, pasando por Murueta y Zubiaur. Además una carretera local desciende desde las faldas del Gorbea atravesando Urigoiti, Ibarra y Albizu hasta llegar a la capital, donde se une a la comarcal.

Los núcleos más poblados, que al mismo tiempo son polos de atracción de la migración en el interior del valle, son Ibarra y Zubiaur, siendo esta última además la que canaliza los flujos con el exterior.

Las actividades predominantes son la agricultura y el pastoreo, lo que ha determinado un continuo e importante saldo migratorio negativo, debido a la industrialización de las comarcas próximas (Gran Bilbao, Valle de Llodio, etc.).

La endogamia no ha sido alta en ningún momento durante el período de tiempo analizado, tomando valores de 60, 52, 47 y 31% respectivamente en los períodos 1880-1904, 1905-1929, 1930-1954 y 1955-1979, con lo que se observa un descenso progresivo a lo largo de este tiempo (Mateo de, 1985).

MATERIAL Y METODOS

De los 1741 matrimonios celebrados en el Valle de Orozco en el Período 1880-1979 y registrados en las actas, ya sean civiles o parroquiales, se han tomado los apellidos de los contrayentes, el grado de parentesco caso de que existiera y la fecha y parroquia de celebración de la ceremonia. Se ha calculado:

a. El coeficiente de consanguinidad de la población a partir de las dispensas,

$$\alpha = \sum p_i \cdot F_i$$

donde p_i es la frecuencia relativa de individuos consanguíneos con un coeficiente de consanguinidad F_i .

b. La tasa de isonimia. Para ello se han agrupado los 6.964 apellidos en distribuciones de frecuencias según el sexo y el lugar y fecha de celebración del matrimonio, mediante el programa SPSS (Nie *et al*, 1980).

A partir de estas distribuciones se ha calculado el coeficiente de consanguinidad por isonimia,

$$F = F_n + (1 - F_n) \times F_r$$

donde F_r es la componente debida al azar,

$$F = F_n + (1 - F_n) \cdot F_r$$

donde F_r es la componente debida al azar,

$$F_r = (\sum p_i \cdot q_i) / 4$$

y F_n es la componente no aleatoria, que puede tomar valores positivos o negativos según se prefiera o se evite el matrimonio isonímico,

$$F_n = (P - \sum p_i \cdot q_i) / 4 \cdot (1 - \sum p_i \cdot q_i)$$

siendo P la proporción de matrimonios isonímicos que ocurren en la población y p_i, q_i las frecuencias de cada apellido en el grupo de hombres y en el de mujeres, respectivamente.

Es preciso reseñar, sin embargo, que este modelo ha sido diseñado para países de habla inglesa, en los que cada persona sólo conserva un apellido. En nuestro caso, puesto que se dispone de dos apellidos, la cantidad de matrimonios ha de multiplicarse por 4, pues es éste el número de combinaciones posibles entre apellidos idénticos:

1° del esposo - 1° de la esposa.

1° del esposo - 2° de la esposa.

2° del esposo - 1° de la esposa.

2° del esposo - 2° de la esposa.

El estudio de la estructura matrimonial en nuestra población, utilizando estos dos métodos simultáneamente, permitirá soslayar las deficiencias que ambos presentan. De este modo podremos detectar tanto la posible subestimación de la consanguinidad que se cometa mediante el método de las dispensas, debido a que no se conocen parentescos de un grado más elevado que primos terceros, como la posible sobreestimación cometida mediante el método de la isonimia, causada por el posible polifiletismo de algunos apellidos (diferentes orígenes para un mismo patronímico) o la existencia de cruzamientos selectivos en función del lugar de nacimiento.

RESULTADOS Y DISCUSION

a. Coeficiente de consanguinidad por dispensas.

Habitualmente se utiliza como indicador de la incidencia de la consanguinidad el porcentaje de matrimonios celebrados que han requerido dispensa. Sin embargo, puesto que a partir de 1917 sólo se registra el parentesco de 3° grado o menor, se puede encontrar un descenso aparente de la consanguinidad a partir de esa fecha; por esta razón se ha representado el porcentaje de consanguinidad considerando el parentesco hasta la 2ª y la 3ª generación por separado (figura 2, tabla 1).

A pesar de las inevitables oscilaciones debidas al limitado tamaño de la población, se observa una tendencia ascendente durante el final del siglo XIX y principio del siglo XX en el número de matrimonios entre parientes, alcanzándose el máximo en la década 1910-1919. No sucede así, sin embargo, cuando se considera el parentesco hasta la 3ª generación, encontrándose entonces el máximo en la última década del siglo XIX, resultado que se debe probablemente a la carencia de estos registros desde 1917. En cualquier caso, a partir de 1920 se inicia un descenso progresivo del número de dispensas extendidas, que llega a ser cero entre 1970 y 1979.

Este tipo de comportamiento frente a la consanguinidad se ha encontrado en numerosas poblaciones españolas, como es el caso de comunidades rurales de Huesca (Valls, 1985) y Lugo (Fuster, 1982), comunidades insulares como Gomera (Fernández, 1981) o urbanas como Valladolid (Carlos, 1980).

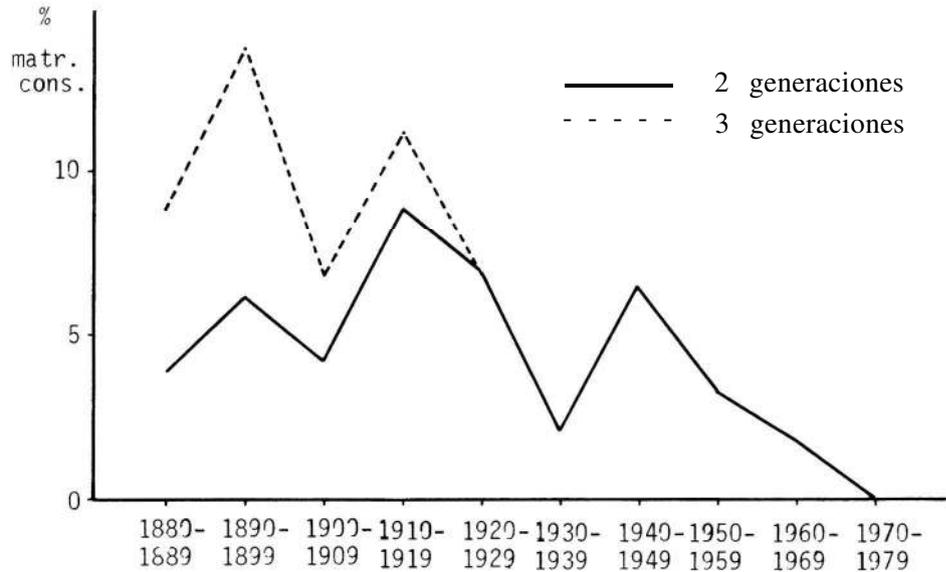


Figura 2. Porcentaje de matrimonios entre parientes hasta la 2ª y la 3ª generación en el Valle de Orozco.

Periodo	N.º mat.	2gen.	%	3 gen.	%
1880-1889	179	7	3,9	16	8,9
1890-1899	195	12	6,2	27	13,8
1900-1909	118	5	4,2	8	6,8
1910-1919	169	15	8,9	19	11,2
1920-1929	202	14	6,9	-	-
1930-1939	144	3	2,1	-	-
1940-1949	170	11	6,5	-	-
1950-1959	211	7	3,3	-	-
1960-1969	163	3	1,8	-	-
1970-1979	190	0	0	-	-

Tabla 1. Porcentaje de matrimonios entre parientes hasta la 2.^a y la 3.^a generación en el Valle de Orozco.

En todas ellas se observan frecuencias bajas desde finales del siglo pasado o incluso desde mucho tiempo antes (s. XVIII: Valls, 1985), con una tendencia ascendente hasta principios del siglo XX y otra descendente desde ese momento hasta nuestros días.

La tasa de consanguinidad resultante (tabla 2) es de $2 \cdot 10^{-3}$. Dicho parámetro, distribuido en períodos de 25 años para que el número de matrimonios sea representativo, sigue la misma evolución en el tiempo que la proporción de consanguinidad, oscilando entre 0,5 y $3,0 \cdot 10^{-3}$. Estos valores obtenidos en el Valle de Orozco pueden considerarse moderados, muy por debajo de los obtenidos en algunas comunidades aisladas de otros países, pero superiores a los encontrados en poblaciones más amplias, como pueden ser los valores provinciales o la media nacional.

Otro aspecto a tener en cuenta es el referente a los distintos tipos de matrimonios entre parientes, ya que puede reflejar la existencia de preferencias culturales por alguno de ellos (tabla 2).

Periodo	n.º matr.	Mat. con.		Grado de consag.							x.10 ⁻³	
		N.º	%	1/2	2	2/3	3	3/4	4	2generac.	3generac.	
1880-1904	435	50	11,5	1	9	1	15	9	19	2,191	2,522	
1905-1929	428	38	8,9	1	14	1	17	0	7	3,030	-	
1930-1954	426	16	3,8	1	11	0	6	-	-	2,129	-	
1955-1979	452	8	1,8	0	2	2	5	-	-	0,589	1	
1880-1979	1.741	112	6,4	3	36	4	43	9	26	2,064	-	

Tabla 2. Variación de la consanguinidad en el Valle de Orozco. La diferencia entre el número de matrimonios entre parientes y la suma de los valores correspondientes a cada grado de consanguinidad se debe a la existencia de matrimonios entre cónyuges con varios grados de parentesco.

En el periodo 1880-1904, el único que presenta los registros hasta la segunda generación completos, se observa una mayor abundancia de aquellos cruzamientos entre familiares que pertenecen a la misma generación (primos de diversos grados) que entre los que son de generaciones diferentes (tíos sobrinos de los grados respectivos), debido a la mayor diferencia de edad que generalmente presentan los segundos, que pudiera actuar como una barrera reproductora efectiva. Paralelamente, se encuentra una relación inversa entre número de matrimonios y grado de parentesco (dentro de cada uno de estos dos grandes grupos, inter e intrageneracionales), motivada por el aumento del número de parientes de grado cada vez más lejano.

Por último, es de destacar la existencia de 3 matrimonios tío(a)-Sobriño(a), el último de ellos en 1954.

b. Coeficiente de consanguinidad por isonimia.

La tabla 3 pone de manifiesto el descenso del valor del coeficiente de consanguinidad F a lo largo de todo el siglo, acelerándose el proceso conforme pasa el tiempo.

Se analizan las causas que pueden determinar este comportamiento, encontrándose que las dos componentes en que se distribuye la consanguinidad siguen en general una evolución descendente, si bien el componente no aleatorio, aquel que implica una voluntad de elección del cónyuge por determinadas razones, presenta un ascenso en el segundo cuarto de siglo estudiado (1905-1929), circunstancia ya observada con el coeficiente de consanguinidad por dispensas (figura 3).

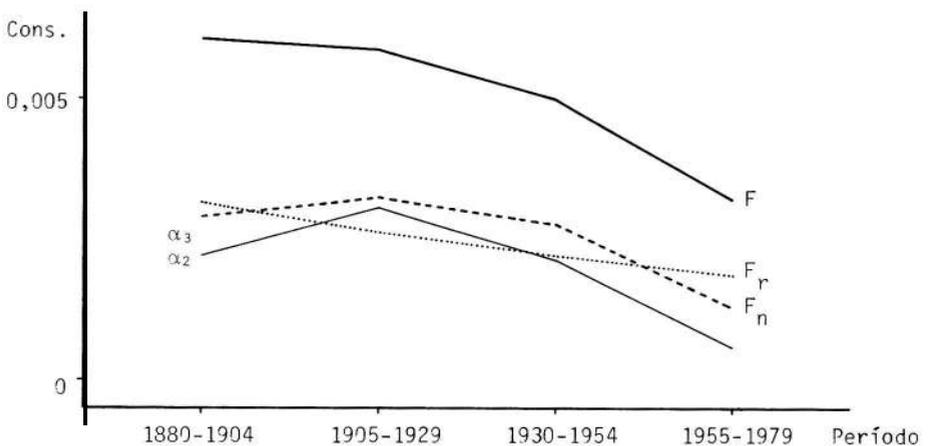


Figura 3. Coeficiente de consanguinidad a partir de dispensas de isonimia por periodos en el Valle de Orozco.

		MURUETA				ZUBIAUR				S. MARTIN			
		1830-1904	1905-1929	1930-1954	1955-1979	1880-1904	1905-1929	1930-1954	1955-1979	1880-1904	1905-1929	1930-1954	1955-1979
N° Mat.		67	72	68	32	165	193	173	2 2 0	79	66	58	64
F. 10'	\bar{x}	3,3336	2,3269	1,8382	2,6245	2,7805	2,4689	2,1966	2,0390	4,0074	3,4237	2,5081	1,7090
	σ	0,2210	0,4698	0,5923	0,5414	0,3065	0,2604	0,2028	0,3996	0,8930	0,5022	0,6546	0,4344
F. 10'	\bar{x}	0,4036	3,7873	2,7789	-0,6809	2,1795	4,0598	2,1610	3,3835	3,1637	0,3810	-0,3646	-0,7411
	σ	3,0246	2,0966	3,2006	4,1056	3,0366	2,6783	2,5025	1,0842	3,7939	5,0461	2,7768	2,2379
F. 10'	\bar{x}	3,7358	6,1060	4,6113	1,9460	4,9618	6,5184	4,3526	5,4153	7,1580	3,8020	2,1452	0,9697
	σ	3,0817	1,7501	3,5384	3,9375	3,1265	2,8184	2,6515	1,4453	4,0200	5,4168	2,5034	1,9604
Obs.		4	7	5	1	13	20	12	19	9	4	2	1
Ison	Esp.	4	3	2	1	7	8	6	7	5	4	2	2
	x^2	0,05	6,96	4,50	0,09	4,36	20,09	5,76	19,48	3,06	0,04	0,05	0,37
	P	0,80-0,90	0,01-0,00	0,05-0,02	0,80-0,70	0,05-0,02	<0,001	0,02-0,01	<0,001	0,10-0,05	0,90-0,80	0,90-0,80	0,70-0,50
		IBARRA				URIGOITI				VALLE DE OROZCO			
		1880-1904	1905-1929	1930-1954	1955-1979	1880-1904	1905-1929	1930-1954	1955-1979	1880-1904	1905-1929	1930-1954	1955-1979
N° Mat.		95	76	77	69	25	16	25	67	435	428	426	452
P. 10'	\bar{x}	4,4972	3,7204	2,9621	3,4394	6,8000	6,0384	6,4000	1,7683	3,1708	2,6379	2,2264	1,8795
	σ	0,3713	0,8294	0,4180	1,2415	4,6303	3,0892	3,3307	0,3097	0,1973	0,1992	0,1928	0,8093
F. 10'	\bar{x}	4,1146	2,9007	3,7696	-2,5701	-1,9550	-2,1537	3,7443	-0,8415	2,9005	3,2408	2,7870	113173
	σ	5,8656	4,8902	5,6091	1,6836	9,1311	5,8247	5,1217	1,5689	1,5989	1,5772	3,0437	0,2055
F. 10'	\bar{x}	8,5948	6,6111	6,7195	0,8785	5,0158	3,8902	10,1082	0,9279	6,0623	5,8700	5,0069	3,1943
	σ	5,5020	4,7110	5,8539	1,8251	5,8436	7,9426	8,2998	1,8715	1,4602	1,7379	3,1559	0,2759
Obs.		13	8	8	1	2	1	4		42	40	34	23
Ison	Esp.	7	5	4	1	3	2	3	2	22	18	15	14
	X^2	5,56	2,67	5,19	0,11	0,19	0,19	0,81	0,42	18,00	26,64	23,35	6,51
	P	0,02-0,01	0,20-0,10	0,05-0,02	0,80-0,70	0,70-0,50	0,70-0,50	0,50-0,30	0,70-0,50	<0,001	<0,001	<0,001	0,02-0,01

TABLA 3. Variación de la isonimia por períodos y por parroquias en el Valle de Orozco.

La diferencia entre el número observado de matrimonios isonímicos y el esperado es significativa (tabla 3), habiendo en todos los periodos doble número de los primeros que de los segundos. Es decir, hay una cierta tendencia a casarse entre personas con el mismo apellido. Pero estos cruzamiento selectivos detectados pueden deberse tanto a preferencias por relaciones de parentesco como por lugar de residencia. Por esta razón se han calculado los coeficientes de isonimia por parroquias (tabla 3). La situación es similar, de modo que la suma total de matrimonios esperados sigue siendo aproximadamente la mitad de los observados, pero sólo se encuentran diferencias significativas para los cuatro periodos en Zubiaur, la capital del valle. En el resto de las feligresías estas diferencias se encuentran sólo en algún periodo o en ninguno. Este último es el caso de Urigoiti, la parroquia en situación más elevada del valle, en la que la isonimia estructural F_n es alta, debido a su mayor aislamiento y menor tamaño poblacional, mientras que F_n es casi constantemente negativa.

Hay que resaltar sin embargo, que la mayor parte de las diferencias inter-parroquiales observadas se deberán al pequeño tamaño de las muestras consideradas.

Por otro lado, pudiera ser que hubiese preferencias por algún tipo de genealogías, ya que son muy variables las frecuencias de las distintas combinaciones de apellidos idénticos (véase la gran desviación típica de F_n en relación a la que presenta el componente aleatorio F_n en la tabla 3), pero no se ha encontrado un patrón constante en todos los períodos.

c. Consanguinidad total.

Si se comparan los resultados obtenidos mediante la aplicación de ambos coeficientes, resulta que el coeficiente de consanguinidad α : representa por periodos el 41, 6, 51, 6, 42, 6 y 18,4% respectivamente de F_n . Exceptuando el último cuarto de siglo, se sitúa en todos los casos entre el 40 y el 50%. Según Crow y Mange (1965), la consanguinidad hasta 4º grado puede suponer algo menos de la mitad de la consanguinidad total, lo que concuerda exactamente con las cifras mencionadas. Puede pensarse entonces, que la tasa de consanguinidad estimada por isonimia se aproxima con bastante exactitud a los valores reales.

La variación temporal presenta resultados similares en ambos métodos, de forma que la componente direccional F_n presenta una notable correlación con el coeficiente de consanguinidad estimado por dispensas, α . Probablemente, buena parte de los matrimonios que consideran F_n y α sean los mismos, a saber, aquellos matrimonios no aleatorios celebrados entre parientes próximos, lo que puede determinar esa semejanza en la variación temporal de ambos coeficientes.

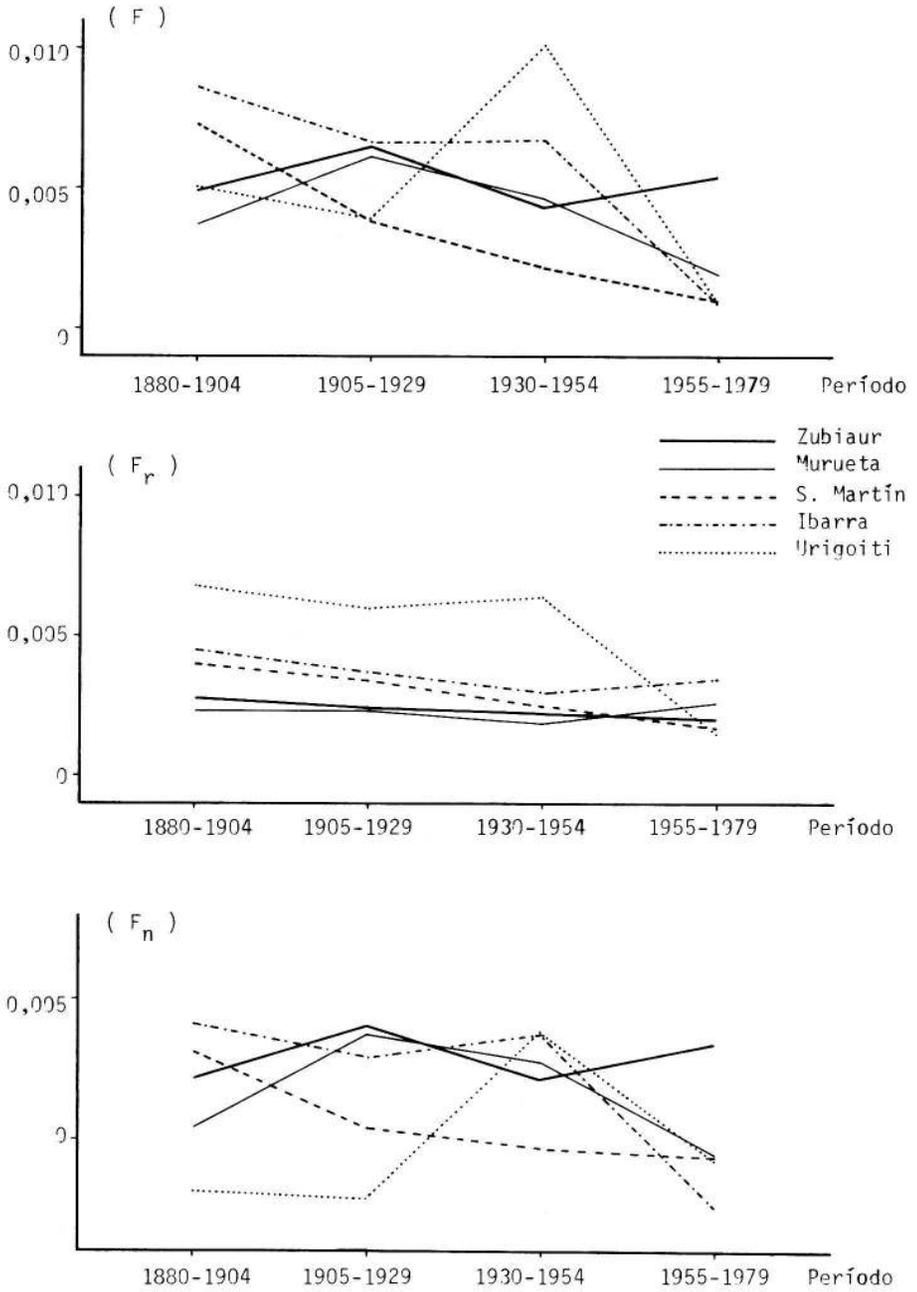


Figura 4. Distribución de la isonimia por parroquias en el valle de Orozco.

CONCLUSIONES

Según lo expuesto, podemos decir que la población del Valle de Orozco presenta durante el periodo 1880-1979 una tasa de consanguinidad moderada, acorde con sus características de comunidad abierta. Pueden distinguirse dos aspectos:

La consanguinidad estructural, debida a la inevitable existencia, como en toda comunidad pequeña, de un gran número de parientes más o menos lejanos, cuyo valor va en descenso a lo largo de todo el periodo considerado, en función de los intercambios migratorios, cada vez mayores, con el exterior.

La consanguinidad inducida, debida a una búsqueda intencionada de un cónyuge con lazos de sangre, asciende en el periodo 1905-1929, para después descender durante el resto del siglo. Esta porción de la consanguinidad se encuentra más irregularmente repartida, tanto por parroquias como por tipos de genealogías, a diferencia de la consanguinidad estructural.

Ambas componentes presentan una importancia cuantitativa similar en el conjunto de la consanguinidad observada en la población del Valle de Orozco.

RESUMEN

Las dispensas eclesiásticas de parentesco y la ocurrencia de apellidos idénticos entre los cónyuges han servido para estimar la consanguinidad en el Valle de Orozco.

Mediante ambos métodos se han detectado unas tasas de consanguinidad moderadas y en descenso a lo largo del siglo XX, que sin embargo resultan ser el doble de lo esperado, debido a una cierta búsqueda del cónyuge con lazos de parentesco.

AGRADECIMIENTOS

Debemos agradecer expresamente la ayuda y la amabilidad prestadas por D. José Luis Beperet, cura párroco de todas las parroquias del valle, así como por el Secretario y resto de empleados del Ayuntamiento de Orozco.

BIBLIOGRAFIA

- CARLOS, S. (1980).- «Estudio de diversos parámetros de consanguinidad en una zona de Castilla la Vieja». Acta I Cong. Antrop. Biol. España (Barcelona): 493-507.
- CAVALLI-SFORZA, L.L; BODMER, W.F. (1981).- «Genética de las Poblaciones Humanas». Ed. Omega. Barcelona.
- CROW, J.F; MANGE, A.P. (1965).- «Measurement of inbreeding from the frequency of marriages between persons of the same surname». *Eugenics Quarterly*, 12: 199-203.
- FERNANDEZ, J.A. (1981).- «Contribución al estudio de la endogamia y de la consanguinidad en el archipiélago canario». Tesis doctoral Fac. Biol. Univ. Compl. Madrid.
- FUSTER, V. (1982).- «Estructura antropogenética de la población de nueve parroquias del municipio de Los Nogales, Lugo (1871-1977)». Tesis doctoral Fac. Biol. Univ. Compl. Madrid.
- MATEO DE, L. (1985).- «Estudio biodemográfico del Valle de Orozco (1880-1979)». Tesis de licenciatura. Fac. Ciencias. Univ. País Vasco.
- NIE, N.H; HULL, C.H; JENKINS, J.C.; STEINBRENNERK; BENT, D.H. (1980). «Statistical Package for the Social Science». Ed. Mc Graw-Hill. New York.
- VALLS, A. (1985).- «Inbreeding and matrimonial structure in a Pyrenean community (Ansó, Huesca, Spain), 1712-1982» *Anthrop. Anz.* 43 (1): 59-68.