

Consanguinidad en Baztán, Santesteban y Cinco Villas

CLAUDIO ZUDAIRE HUARTE

En este trabajo abordamos el estudio de la consanguinidad en las poblaciones de los tres arciprestazgos citados en el título alineadas casi todas ellas a lo largo del curso del río Baztán-Bidasoa o de sus afluentes; tratamos de establecer y determinar el hecho y su importancia estadísticamente, prescindiendo de otros aspectos no cuantitativos, y mensurar mediante el coeficiente de consanguinidad su incidencia genética; estos aspectos constituyen una base imprescindible para otros estudios antropológicos en la vertiente social y aún patológica. Se analizan los datos de cada una de las tres zonas por separado ya que las numerosas tablas permiten una fácil y rápida comparación, salvo en el último capítulo que analiza el coeficiente de consanguinidad en toda el área. Hemos seguido la misma línea trazada en anteriores estudios referentes a diversas zonas del País Vasco ¹ para facilitar al lector interesado la comparación de tablas y resultados.

FUENTES

Los datos básicos han sido tomados del Archivo Diocesano y de los Libros parroquiales de las poblaciones que se citan; en el Archivo Diocesano hemos revisado todos los expedientes de dispensa de parentesco de 1930 a 1965, ambos inclusive, y en los Libros parroquiales los asientos y partidas de matrimonios consignados; afortunadamente en la mayoría de los casos se anota la dispensa, si ha existido, y el grado de parentesco por el que se solicitó dicha dispensa; la confrontación de ambas fuentes ha servido para completar y discernir con más precisión los datos. Los Libros de Matrimonios han sido, en todos los casos, documento para fijar el número de matrimonios celebrados cada año. Ahora bien ha sido preciso completar esta documentación porque en muchas poblaciones ha existido una cierta tradición de celebrar el matrimonio en parroquia distinta de la propia de los contrayentes, como el Santuario de Lezo; por ello los números que aparecen en nuestras tablas difieren con frecuencia de los anotados en los libros. Prescindir de esta corrección hubiera falseado la

1. ZUDAIRE, CLAUDIO: Modelos de endogamia en Guipúzcoa, «Munibe» San Sebastián, Año 30, n.º 4 (1978), págs. 189-200. ZUDAIRE CLAUDIO: Tipos de endogamia en Alava« Sancho el Sabio» (Vitoria (XXIII (1979).



Mapa de Navarra en el que aparecen indicadas las poblaciones estudiadas.

proporción de matrimonios consanguíneos, a veces notablemente, los porcentajes y la medida objetiva de la consanguinidad.

Ambito del estudio

Los matrimonios consanguíneos que aquí se contemplan son los siguientes: matrimonio de tío(a) con sobrina(o) denominado en derecho eclesiástico de 2.º grado con 1.º y en civil 3.º grado; matrimonio de primos hermanos, de 2.º grado eclesiástico y 4.º civil; matrimonio de primos de grado desigual, o de tío con sobrina segunda (hija de un primo hermano), de 2.º grado con 3.º eclesiástico y 5.º civil; matrimonio de primos segundos o de 3.º grado eclesiástico y 6.º civil. Existen casos de consanguinidad múltiple, como primos hermanos por línea paterna y materna, o primos hermanos por una línea y primos segundos por la otra, etc. Estos casos se hallan consignados en las tablas, sin especificación alguna, por ejemplo un matrimonio doble en 4.º y 6.º, se lo anota como de 4.º grado, pero se advierte de su existencia en el comentario respectivo; en la última tabla, para hallar con mayor precisión el coeficiente de consanguinidad, se han separado estos matrimonios.

Consanguinidad en Baztán

Se incluyen todos los núcleos de población comprendidos en el arciprestazgo: todos los que tradicionalmente han formado el Valle y Universidad de Baztán, al que se incorporó Maya en 1969, y los dos de Zugarramurdi y Urdax, separados geográficamente y aún socialmente por el puerto de Otsondo. Suman en total 17 poblaciones a lo largo de la carretera que va de Pamplona a Francia por Dancharinea, situadas junto a la vía principal o en derivaciones secundarias no muy alejadas de la misma. El contingente de habitantes diseminado por caseríos ha sido bastante importante y las vías de comunicación entre ellos bastante dificultosas. Almándoiz, Aniz, Arizcun, Arrayoz, Azpilcueta, Berroeta, Ciga, Elizondo, Elvetea, Errazu, Garzáin, Irurita, Lecároz, Maya, Oronoz, Urdax y Zugarramurdi forman el complejo que incluimos en la denominación Baztán.

Análisis

En la Tabla I, aparece la frecuencia de matrimonios consanguíneos habidos en cada una de las poblaciones, año por año, de 1918 a 1965, especificándose el grado de parentesco: uniones de primos hermanos (4.º) en la columna (a), de primos segundos (6.º) en la columna (b), de grado desigual (5.º) en la (c) y de tío-sobrina (3.º) en la (d). Se ha transcrito este grado en la última columna por ser muy poco frecuente, inexistente en la mayoría de las poblaciones.

Los casos de doble parentesco, enumerados en las tablas como se ha advertido más arriba, son los siguientes: en Arráyoiz hay 3 matrimonios de

	ALMANDOZ				ANIZ				ARIZCUN				ARRAYOZ				AZPILCUETA				BERROETA				CIGA				ELIZONDO			
	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d
1918													1								1											
1919							2																									
1920						1	1																									
1921																																
1922																																
1923							2																									
1924																													1			
1925																																
1926							1																									
1927																					1											
1928												1																				
1929																													2			
1930							1																									
1931	1						1																									
1932															1																	
1933																					1											
1934											1			1																		
1935																																
1936											1																					
1937																																
1938																																
1939																																
1940	1	1					1						1	1																		
1941							1	1																								
1942																																
1943							1				1																1					
1944												1																				
1945							1	1																								
1946													1																			
1947												1																				
1948																																
1949																													1			
1950								1	1		1																1					
1951							1																						1			
1952												1																				
1953																																
1954																																
1955																													1			
1956																													1			
1957																																
1958																																
1959								1				1	1																			
1960																																
1961								1																								
1962													1																1			
1963													1																			
1964																																
1965																																

Tabla I. Matrimonios consanguíneos de Baztán distribuidos por años, grado de parentesco y poblaciones: en la columna (a) matrimonios de primos hermanos; en (b) idem de primos segundos; en (c) idem de tío-sobrino segundos o primos grado desigual; en (d) idem tío-sobrino carnales.

CONSANGUINIDAD EN BAZTAN, SANTESTEBAN Y CINCO VILLAS

	ELVETEA				ERRAZU				GARZAIN				IRURITA				LECAROZ				MAYA				ORONOZ				URDAY				ZUGARRAMURDI				
	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	
1918					1	1																															
1919								1																													
1920					1							1																									
1921					1	1																															
1922					1																													1			
1923	1											1			2							1															
1924							1					1			1																						
1925		1																																			
1926												1																									
1927												1																									
1928												1	1																					1			
1929						1						1	1	1				2																			
1930														2																							
1931		1																																1			
1932						1													1								2										
1933												1			1											1											
1934						1						1							1	1																	
1935													1	1																							
1936																																					
1937																				1																	
1938																																					
1939						1						1																									
1940												1																									
1941																																					
1942												1			1		1																				
1943																																					
1944																																					
1945						1																				1											
1946						2									1																						
1947						1																															
1948																				1	1																
1949																1			1																		
1950																																					
1951													1							1						1											
1952																											2										1
1953																																					
1954							1																														
1955								1																													
1956													1																							1	
1957																																					
1958																																					
1959																																					
1960																																					
1961																																					
1962																																					
1963																																					
1964																																					
1965																																					

	ALMAN.		ANIZ		ARIZC.		ARRAY.		AZPL.		BERROE.		CIGA		ELIZ.		ELVET.		ERRAZU	
	mc.	mt.	mc.	mt.	mc.	mt.	mc.	mt.	mc.	mt.	mc.	mt.	mc.	mt.	mc.	mt.	mc.	mt.	mc.	mt.
1918	-	1	-	-	-	2	1	4	-	-	1	4	-	2	-	3	-	2	2	4
1919	-	-	-	1	2	8	-	1	-	2	-	2	-	2	-	9	-	-	-	4
1920	-	-	-	-	2	4	-	-	-	1	-	-	-	-	11	-	3	1	6	
1921	-	2	-	-	-	6	-	1	-	1	-	-	-	3	-	9	-	3	2	9
1922	-	2	-	1	-	11	-	2	-	1	-	3	-	1	-	14	-	4	1	10
1923	-	3	-	-	2	4	-	1	-	2	-	2	-	2	-	10	1	6	-	5
1924	-	1	-	-	-	12	-	3	-	-	-	-	-	3	1	10	-	-	1	9
1925	-	-	-	-	-	8	-	3	-	-	-	1	-	1	-	11	1	5	-	-
1926	-	-	-	-	1	14	-	1	-	1	-	2	-	2	-	10	-	3	-	5
1927	-	2	-	1	-	4	-	2	-	1	1	2	-	3	-	7	-	2	-	11
1928	-	2	-	-	-	7	1	5	-	1	-	3	-	-	-	6	-	-	-	5
1929	-	2	-	-	-	9	-	-	-	-	-	1	-	3	2	10	-	1	1	4
1930	-	3	-	1	1	4	-	2	-	1	-	1	-	4	-	1	-	4	-	8
1931	1	1	-	-	1	13	-	5	-	3	-	-	-	3	-	8	1	3	-	6
1932	-	2	-	1	-	7	-	6	1	-	-	-	-	3	-	6	-	6	1	6
1933	-	3	-	-	-	2	-	1	-	3	1	3	-	1	-	8	-	1	-	8
1934	-	1	-	2	-	5	1	2	1	3	-	4	-	2	-	5	-	1	1	9
1935	-	2	-	-	-	7	-	-	-	3	-	1	-	-	-	9	-	5	-	4
1936	-	1	-	-	-	6	-	4	-	1	-	-	1	3	-	1	-	1	-	1
1937	-	-	-	-	-	2	-	1	-	2	-	1	-	2	-	1	-	-	-	2
1938	-	2	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	3	-	1	-	1	-	3
1939	-	3	-	-	-	4	-	-	-	1	-	-	-	-	-	10	-	3	1	6
1940	2	2	-	1	1	7	1	4	1	2	-	4	-	-	-	18	-	3	-	6
1941	-	1	-	2	2	7	-	2	-	1	-	-	-	3	-	8	-	1	-	1
1942	-	3	-	1	-	11	-	2	-	3	-	2	1	8	-	7	-	2	-	2
1943	-	4	-	-	1	14	1	2	-	2	-	1	1	4	-	5	-	-	-	6
1944	-	2	-	1	2	9	1	3	-	-	-	3	-	3	-	4	-	1	-	9
1945	-	3	-	-	-	7	-	1	1	4	-	1	-	5	-	11	-	-	1	10
1946	-	3	-	1	-	4	1	4	-	2	-	3	-	1	-	9	-	3	2	10
1947	-	2	-	2	-	6	1	2	-	3	-	3	-	5	-	11	-	1	1	8
1948	-	-	-	1	-	6	-	2	-	2	-	-	-	5	-	6	-	3	-	6
1949	-	1	-	-	-	9	-	1	-	4	-	1	1	5	1	15	-	-	-	5
1950	-	2	-	-	1	11	1	6	-	2	-	2	-	1	-	12	-	6	-	4
1951	-	1	-	1	1	4	-	4	-	2	-	-	-	1	1	8	-	1	-	7
1952	-	5	-	1	-	7	1	3	-	1	-	2	-	2	-	10	-	2	-	6
1953	-	2	-	-	-	5	-	1	-	1	-	1	-	5	-	6	-	2	1	6
1954	-	2	-	4	-	10	-	-	-	1	-	1	1	5	-	4	-	6	1	12
1955	-	2	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	1	6	-	11	-	1	1	10
1956	-	1	-	2	-	7	-	2	-	1	-	2	-	4	-	11	-	4	-	2
1957	-	1	-	-	-	4	-	1	-	2	-	1	-	2	-	9	-	1	-	4
1958	-	1	-	2	-	8	-	4	-	-	-	1	-	3	-	5	-	1	1	6
1959	-	2	-	1	1	10	2	4	-	-	1	1	-	4	-	9	-	3	-	4
1960	1	1	-	-	-	5	-	3	-	1	-	1	-	2	1	10	1	-	1	9
1961	-	2	-	-	1	6	-	1	-	2	-	-	-	2	1	7	-	1	1	7
1962	-	4	-	-	-	4	1	2	-	1	-	2	-	5	1	12	-	2	-	4
1963	-	1	-	2	-	5	1	6	-	2	-	2	-	2	-	13	-	6	-	4
1964	-	2	-	-	-	1	-	2	-	1	-	5	-	3	-	11	-	4	-	8
1965	-	1	-	-	-	6	-	1	-	1	-	-	-	1	-	15	-	-	-	6

Tabla II. Distribución de frecuencias de matrimonios consanguíneos por años y poblaciones, en Baztán; mc. indica número de matrimonios consanguíneos; mt. número total de matrimonios.

CONSANGUINIDAD EN BAZTAN, SANTESTEBAN Y CINCO VILLAS

	GARZ.		IRURI.		LECAR.		MAYA.		ORON.		URDAX.		ZUGAR.	
	mc.	mt.	mc.	mt.	mc.	mt.	mc.	mt.	mc.	mt.	mc.	mt.	mc.	mt.
1918	-	2	-	4	-	3	-	-	-	6	-	3	-	1
1919	1	2	-	3	-	3	-	4	-	1	-	1	-	3
1920	-	3	1	4	-	2	-	5	-	1	-	3	-	4
1921	-	-	-	4	-	2	-	2	-	1	-	3	-	2
1922	-	4	-	7	-	-	-	5	-	-	-	3	1	5
1923	-	1	1	6	2	10	-	2	1	3	-	6	-	5
1924	-	-	1	7	1	6	-	3	-	1	-	3	-	3
1925	-	2	-	3	-	2	-	3	-	2	-	5	-	7
1926	-	4	1	7	-	4	-	6	-	3	-	5	-	1
1927	-	3	1	6	-	4	-	6	-	3	-	8	-	5
1928	-	3	2	10	-	1	-	2	-	2	-	3	1	4
1929	-	1	2	7	1	2	2	5	-	4	0	3	-	4
1930	-	1	2	5	-	4	-	1	-	-	-	1	-	4
1931	-	3	-	3	-	4	-	1	-	2	-	5	1	5
1932	-	1	-	5	-	3	1	1	-	1	2	3	-	4
1933	-	1	1	13	1	2	-	5	-	1	1	3	-	3
1934	-	-	1	10	-	5	2	5	-	2	-	1	-	7
1935	-	1	1	3	1	3	-	2	-	1	-	2	-	2
1936	-	1	-	2	-	2	-	-	-	1	-	7	-	3
1937	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	1	-	1
1938	-	1	-	4	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1
1939	-	-	1	12	-	2	-	1	-	1	-	1	-	1
1940	-	3	1	7	-	3	-	3	-	1	-	-	-	1
1941	-	3	-	12	-	5	-	4	-	-	-	2	-	-
1942	-	1	1	10	1	3	1	5	-	-	-	4	-	1
1943	-	2	-	5	-	2	-	1	-	2	-	2	-	2
1944	-	-	-	4	-	2	-	2	-	1	-	3	-	5
1945	-	2	-	8	-	3	-	4	1	3	-	5	-	2
1946	-	2	-	7	1	7	-	5	-	3	-	5	-	2
1947	-	2	-	4	-	2	-	4	-	2	-	4	-	2
1948	-	2	-	11	-	4	2	5	-	2	-	-	-	4
1949	1	4	-	6	1	4	1	5	-	3	-	2	-	1
1950	2	4	-	6	-	2	-	3	-	1	-	3	-	5
1951	-	2	1	5	-	5	1	6	1	3	-	2	-	3
1952	-	2	-	9	-	3	2	5	1	1	-	4	-	2
1953	-	-	-	3	-	3	-	1	-	1	-	3	-	4
1954	-	2	-	4	-	4	-	4	-	4	-	2	-	4
1955	-	2	1	11	-	7	-	-	-	1	-	1	1	1
1956	-	2	1	4	-	2	-	7	-	2	-	3	-	6
1957	-	1	-	3	1	5	-	1	-	3	1	3	-	3
1958	-	1	-	9	-	5	-	1	-	1	-	6	-	2
1959	1	1	1	8	-	5	1	5	-	3	-	-	-	3
1960	-	2	-	5	1	1	2	7	-	3	-	5	-	3
1961	1	-	-	4	1	4	-	6	-	1	-	2	-	1
1962	-	2	-	4	1	4	-	3	-	4	1	5	-	1
1963	-	3	-	5	1	3	-	4	-	-	-	3	-	7
1964	-	4	-	4	2	4	-	1	-	1	-	3	-	2
1965	-	3	-	6	-	4	-	7	-	3	-	7	-	3

parentesco doble en 4.º (1947, 1959 y 1963) y 1 doble en 6.º grado (1962); en Arizcun 1 doble en 5.º (1961); en Almádoz 1 doble en 4.º y 6.º grados (1931); en Ciga 1 doble en 6.º (1943); en Errazu 1 doble en 4.º y 6.º simultáneamente (1929); en Lecároz 2 casos de 4.º doble (1929 y 1931) y 1 caso de 4.º y 6.º (1946); en Oronoz 1 caso de 4.º doble (1952); en Maya 1 de 4.º doble (1934) y en Urdax 1 de 4.º doble (1933). Cuando los contrayentes consanguíneos pertenecen a distintas parroquias, el matrimonio ha sido adscrito a la que figuraba en primer término en el expediente, generalmente el de la novia. Según este criterio han sido contabilizados en la parroquia nombrada primeramente en los siguientes dobles: Arrayoz-Echalar (4.º, 1943), Ciga-Irurita (6.º, 1942), Lecároz-Elizondo (5.º, 1942) Maya-Urdax (4.º doble 1934), Maya-Aniz (5.º, 1937) y Urdax-Zugarramurdi (4.º doble, 1933). Esta tabla se complementa con la Tabla II, que comprende los matrimonios consanguíneos (mc.) verificados en cada población año por año, sin especificación de grado, y el total de matrimonios (mt.) celebrados.

Estas dos tablas permiten una elaboración sencilla que mida la significación de los datos en valores relativos más precisos porcentuales y comparativos. En efecto, la Tabla III, presenta las poblaciones con expresión del número total de matrimonios consanguíneos realizados en cada una de ellas, y su distribución por grados de parentesco y porcentajes de los matrimonios consanguíneos en relación al número total de matrimonios.

En los 48 años, se han verificado 161 uniones entre parientes, siendo 2.686 el número total de matrimonios en el mismo lapso de tiempo. Hay

						PORCENTAJES				
	M.c.	P.H.	P.S.	T.Ss	T.m.	Abs.	P.H.	P.S.	T.Ss.	
ALMANDOZ	5	2	2	1	84	5.952	2.381	2.381	1.190	
ANIZ	—	—	—	—	29	—	—	—	—	
ARIZCUN	23	9	10	4	319	7.210	2.821	3.135	1.254	
ARRAYOZ	14	6	6	2	107	13.084	5.607	5.607	1.869	
AZPILCUETA	4	2	—	2	69	5.797	2.899	—	2.899	
BERROETA	4	3	—	1	69	5.797	4.348	—	1.449	
CIGA	6	2	4	—	130	4.615	1.538	3.077	—	
ELIZONDO	8	5	2	1	407	1.966	1.229	0.491	0.245	
ELVETEA	4	2	2	—	108	3.704	1.852	1.852	—	
ERRAZU	21	10	9	2	288	7.292	3.472	3.125	0.694	
GARZAIN	6	4	2	—	86	6.977	4.651	2.326	—	
IRURITA	21	9	8	4	290	7.241	3.103	2.759	1.379	
LECAROZ	16	5	9	2	161	9.938	3.106	5.590	1.242	
MAYA	16	6	10	—	159	10.063	3.774	6.289	—	
ORONoz	4	4	—	—	85	4.706	4.706	—	—	
URDAX	5	1	3	1	150	3.334	0.667	2.000	0.667	
ZUGARRAMURDI	4	1	3	—	145	2.759	0.690	2.069	—	
TOTALES	161	71	70	20	2.686	5.994	2.643	2.606	0.745	

Tabla III. Matrimonios consanguíneos verificados en Baztán de 1918 a 1965, por poblaciones y porcentajes. M.c., total de matrimonios consanguíneos; P.H. número de matrimonios de primos hermanos; P.S. número de matrimonios de primos segundos; TSs. número total de matrimonios de primos de grado desigual y tío-sobrina carnales.

71 matrimonios entre primos hermanos (4.^o), 70 entre primos segundos (6.^o) y 20 en otros grados; en este número se incluyen los 6 matrimonios de 3.^{er} grado (tío-sobrino carnales), 1 en Arizcun, Arráyo y Errazu y 3 en Irurita. La mayor parte de las poblaciones desconocen este tipo de enlaces. Expresado en porcentajes este resumen arroja los siguientes valores: matrimonios consanguíneos de toda la zona 5.994%; si se eliminasen del cuadro Elizondo y las dos poblaciones no baztanesas, este valor se elevaría a 7,26%. Los porcentajes relativos son: matrimonios de 4.^o, 2.643%, matrimonios de 6.^o, 2.606%, otros grados, 0.745%; la tasa mayor de matrimonios endogámicos en Baztán se da en los grados 4.^o y 6.^o, casi en idéntica proporción.

Entre las poblaciones Arráyo (13.084%), Maya (10.063%), Lecároz (9.938%), Errazu (7.292%), Arizcun (7.21%) e Irurita (7.241%) superan la media alcanzada en el área; Almándo, Azpilcueta y Berroeta están muy próximos a la misma, y se alejan del valor medio Urdax, Zugarramurdi y Elizondo (que presenta el valor mínimo, 1.966%).

Más interesante que establecer los valores de la consanguinidad es analizar su evolución en el período estudiado. La gráfica 1.^a nos da una primera aproximación: se han acumulado los porcentajes por trienios y sus valores quedan reflejados en la línea quebrada que manifiesta una cierta tendencia a la disminución, no muy decidida en la primera mitad; tiende a acentuarse a partir del año 41, aunque todavía presenta crestas muy agudas en algunos trienios posteriores.

La Tabla IV ofrece detalladamente los datos numéricos de la variación de la consanguinidad en el tiempo que abarca el estudio. En la primera mitad encontramos al cota máxima, 14.286% en el año 1929, y frecuentes valores superiores a 9% y a la media global; en la segunda mitad todavía subsisten valores muy altos incluso en fechas tan tardías como el trienio 59-61. Este criterio, no nos dejaría muy satisfechos, si no pudiéramos elaborar estos datos para hallar una medida objetiva de la tendencia de la consanguinidad, a la disminución, al aumento o a la permanencia.

Y esta medida de la variación de la cuota de consanguinidad en relación a los años, nos la da la llamada en estadística «recta de regresión», que «representa la ley media experimental de variación de una variable (en este caso porcentajes) en función de la otra (años)»⁴. Sin esta elaboración si quisiéramos representar gráficamente la tabla IV, obtendríamos una línea quebrada muy irregular y compleja, que en conjunto debería indicar una pendiente; probablemente en este caso sería difícil de apreciar el valor de esa teórica pendiente; pero si logramos obtener la variación media que experimenta el porcentaje en relación a los años, podríamos trazar una gráfica lineal, con una ligera pendiente cuyo valor mide precisamente el «coeficiente de regresión»; o lo que es lo mismo, este coeficiente da el valor de la disminución o aumento del porcentaje de matrimonios a lo largo de los 48 años, y por tanto su evolución.

Coeficiente de regresión de consanguinidad general: $b = - 0.0234$

Ecuación de la recta de regresión siendo $\bar{x} = 24,52$, $\bar{y} = 5,9797$

4. LAMOTTE, MAXIMÉ. Estadística biológica. Barcelona. Editorial Toray-Masson, 1971, pág. 150 sig.

CLAUDIO ZUDAIRE HUARTE

Años	M.c.	P.H.	P.S.	TSs.	T.m.	PORCENTAJES			
						Abs.	P.H.	P.S.	T.Ss.
1918	4	2	1	1	41	9.756	4.878	2.439	2.439
1919	3	-	3	-	46	6.522	-	6.522	-
1920	4	1	3	-	47	8.511	2.128	6.383	-
1921	2	1	1	-	48	4.167	2.083	2.083	-
1922	2	1	1	-	73	2.740	1.370	1.370	-
1923	7	4	3	-	68	10.294	5.882	4.412	-
1924	4	2	1	1	61	6.557	3.279	1.639	1.639
1925	1	-	1	-	54	1.852	-	1.852	-
1926	2	2	-	-	68	2.941	2.941	-	-
1927	2	2	-	-	70	2.857	2.857	-	-
1928	4	3	1	-	54	7.407	5.556	1.852	-
1929	8	4	3	1	56	14.286	7.143	5.357	1.786
1930	3	1	-	2	45	6.667	2.222	-	4.444
1931	4	1	3	-	65	6.154	1.538	4.615	-
1932	5	-	4	1	55	9.091	-	7.273	1.818
1933	4	2	2	-	58	6.897	3.448	3.488	-
1934	6	2	4	-	64	9.375	3.125	6.250	-
1935	2	1	-	1	45	4.444	2.222	-	2.222
1936	2	1	-	1	34	5.882	2.941	-	2.941
1937	1	1	-	-	15	6.667	6.667	-	-
1938	-	-	-	-	20	-	-	-	-
1939	2	1	1	-	45	4.444	2.222	2.222	-
1940	6	3	2	1	65	9.231	4.615	3.077	1.538
1941	2	1	1	-	52	3.846	1.923	1.923	-
1942	4	1	2	1	65	6.154	1.538	3.077	1.538
1943	3	2	1	-	54	5.556	3.704	1.852	-
1944	1	-	-	1	52	1.923	-	-	1.923
1945	5	3	1	1	69	7.245	4.348	1.449	1.449
1946	4	3	1	-	71	5.634	4.225	1.408	-
1947	2	2	-	-	63	3.175	3.175	-	-
1948	2	1	1	-	59	3.390	1.695	1.695	-
1949	5	2	1	2	66	7.576	3.030	1.515	3.030
1950	5	2	2	1	70	7.143	2.857	2.857	1.429
1951	5	3	2	-	55	9.091	5.455	3.636	-
1952	4	1	3	-	65	6.154	1.538	4.615	-
1953	1	-	1	-	44	2.273	-	2.273	-
1954	2	1	1	-	69	2.899	1.449	1.449	-
1955	4	2	1	1	59	6.780	3.390	1.695	1.695
1956	2	1	-	1	62	3.226	1.613	-	1.613
1957	4	-	1	3	44	9.091	-	2.273	6.818
1958	1	1	-	-	56	1.786	1.786	-	-
1959	7	5	2	-	63	11.111	7.937	3.175	-
1960	7	1	6	-	58	12.069	1.724	10.345	-
1961	5	2	3	-	46	10.870	4.348	6.522	-
1962	4	1	3	-	59	6.780	1.695	5.085	-
1963	2	1	1	-	68	2.941	1.471	1.471	-
1964	2	-	2	-	56	3.571	-	3.571	-
1965	-	-	-	-	64	-	-	-	-

Tabla IV. Distribución de frecuencias (porcentajes) de matrimonios consanguíneos, por años y grados de parentesco en el conjunto de Baztán.

(Advierto de paso que el valor de \bar{x} , es el mismo en todos los casos por ser el mismo el período estudiado; y se supondrá en los demás cálculos).

$$y = -0.0234 x + 6.5535$$

Valores extremos: $y_{1918} = 6.5301$; $y_{1965} = 5.4303$

Coefficiente de regresión de la consanguinidad de 4.º, $b = -0.02096$

Ecuación de la recta de regresión, para $\bar{y} = 2.6254$

$$y = -0.02096 x + 3.2393$$

Valores extremos de la recta de regresión:

$$y_{1918} = 3.1183; y_{1965} = 2.1332$$

Coefficiente de regresión de consanguinidad de 6.º: $b = -0.0011$

Ecuación de la recta de regresión:

$$y = -0.0011 x + 2.5828$$

Valores extremos de la recta de regresión:

$$y_{1918} = 2.5817; y_{1965} = 2.5300$$

Comentario

Estos valores nos confirman que la evolución ha sido muy lenta en este período que abarca casi medio siglo. El coeficiente al hacerse negativo indica que tiende a disminuir y que el valor de la disminución de la consanguinidad equivale a 0.0234% anual. Es interesante que el coeficiente de regresión se hace negativo de forma constante a partir del año 1949; en los dos primeros tercios (del 18 al 49) la tasa de consanguinidad tiende a mantenerse igual; como hemos advertido en otros lugares, la transformación social que se experimenta en estos años, influye también en este aspecto del comportamiento demográfico. La disminución de matrimonios entre primos hermanos se produce sobre todo a partir del año 50; hasta esta fecha se mantiene la cuota constante e incluso aumenta eventualmente. En los matrimonios de 6.º el coeficiente se hace negativo en fecha más temprana, pero el imprevisible aumento que se produce en los últimos años (12 casos en un trienio) es la causa de que el valor medio del coeficiente sea tan pequeño. La pendiente de la recta sería muy poco acusada. Si se repara en las poblaciones de más intensa endogamia, parece que el decenio de los 60 es decisivo y a partir de entonces tienden a la extinción: Irurita no registra ningún caso desde el 59, Errazu y Arizcun desde el 62, Maya desde el 61; Lecároz es excepción y aún cuenta algunos el año 64.

Consanguinidad en Santesteban

A este arciprestazgo pertenecen 18 pueblos, de los cuales 16 se hallan en la zona del Bidasoa y 2 en la cuenca del Urumea. Alfabéticamente ordenados son: Arano, Beinza-Labayen, Donamaría, Elgorriaga, Erasun, Ezcurra, Gaztelu, Goizueta, Ituren, Legasa, Narvarte, Oiz, Oyeregui, Saldías, Santesteban, Sumbilla, Urroz de Santesteban y Zubieta; Arano y Goizueta son las dos poblaciones que miran al Urumea; las otras 16 forman

	ARAMO				BEINZ				DONA ^M				ELGOR				ERASUN				EZCUR				GAZTEL				GOIZUE				ITUREN				
	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d					
1918																																			1		
1919							1									1																		1			
1920							1									1																		1			
1921																																			1 2		
1922																																			1 1		
1923								1	1							1																			1		
1924																																					
1925																																					
1926																																					
1927																																				1	
1928																																				1	
1929																																				1	
1930																																				1 1 1	
1931	1																																			1 1	
1932																																				1	
1933																																				1	
1934	1																																			1	
1935																																				1	
1936																																					
1937																																					1
1938	1																																				1
1939																																					
1940																																					1
1941	1																																			1	
1942																																					1
1943																																					1 1
1944																																					1
1945																																					
1946																																					
1947																																					1 1
1948																																					1
1949																																					1
1950																																					1
1951																																					1
1952																																					1 1 1
1953																																					1
1954																																					1 1
1955																																					1
1956																																					
1957																																					1
1958																																					
1959																																					
1960																																					
1961																																					
1962																																					1
1963																																					1
1964																																					1
1965																																					1 2

Tabla V. Matrimonios consanguíneos de Santesteban distribuidos por años, grado de parentesco y poblaciones. El significado de los signos como en Tabla I.

CONSANGUINIDAD EN BAZTAN, SANTESTEBAN Y CINCO VILLAS

	LEGASA				NARVAR				OIZ				OYERE				SALDIA				SANTES				SUMBIL				URROZ				ZUBIETA			
	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d
1918																					1										1					
1919																							1													
1920																															1	1				
1921														1								1	1													
1922																				1			1													
1923																							1									1				
1924																																				
1925	1																																			
1926																																				
1927													1									1														
1928																								1	1		1					1				
1929																																1				
1930																																				
1931	1													1																						
1932																																				
1933																																1	1			
1934																																2				
1935	1																																			
1936																									1	1										
1937																																1				
1938																																				
1939	1													1										1								1				
1940																																				
1941																																				
1942	1																															1				
1943																																				
1944																																				
1945																																				
1946																																				
1947																																				
1948																																				
1949																																				
1950																																				
1951																																				
1952																																				
1953																																				
1954																																				
1955																																				
1956																																				
1957																																				
1958																																				
1959																																				
1960																																				
1961																																				
1962																																				
1963																																				
1964																																				
1965																																				

CLAUDIO ZUDAIRE HUARTE

	ARANO		BEINZ		DONAM.		ELGOR		ERASUN		EZCUR.		GAZTEL.		GOIZUE.		ITUREN	
	mc.	mt.	mc.	mt.	mc.	mt.	mc.	mt.	mc.	mt.	mc.	mt.	mc.	mt.	mc.	mt.	mc.	mt.
1918	-	3	-	4	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	9	-	1	
1919	-	1	1	3	-	2	-	1	1	5	1	1	-	-	6	-	3	
1920	-	2	1	6	1	3	-	2	-	1	-	1	-	-	1	7	3	
1921	-	4	-	3	-	5	-	2	-	1	-	2	-	1	3	8	3	
1922	-	-	-	2	-	5	-	1	-	1	-	3	-	1	2	8	6	
1923	-	2	1	3	1	1	-	3	1	3	-	1	-	-	1	7	1	
1924	-	4	-	-	-	3	-	-	-	1	-	2	-	-	-	11	8	
1925	-	2	-	7	-	-	-	-	-	1	-	4	-	-	-	10	2	
1926	-	2	-	-	-	3	-	1	-	-	-	4	-	2	-	2	1	
1927	-	-	-	3	-	3	-	1	-	4	-	2	-	4	1	4	1	
1928	-	2	-	4	-	5	-	-	-	1	-	3	-	-	1	8	-	
1929	-	3	-	4	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	12	1	
1930	-	2	-	2	-	-	-	1	1	-	-	2	-	2	2	4	1	
1931	1	3	1	3	1	3	-	1	-	1	1	4	-	2	2	3	2	
1932	-	2	-	1	1	2	-	1	1	3	-	4	-	-	1	4	1	
1933	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	6	-	2	1	7	-	
1934	1	4	-	2	-	2	-	1	-	3	-	2	-	3	1	3	1	
1935	-	3	1	2	-	4	-	-	2	5	-	2	-	-	1	2	1	
1936	-	1	-	2	-	2	-	-	-	3	-	-	-	1	-	3	3	
1937	-	1	-	2	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	2	-	
1938	1	2	1	3	-	-	-	3	-	-	-	1	-	1	-	1	-	
1939	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	-	1	-	2	1	
1940	-	2	-	4	-	3	-	1	1	3	-	1	-	-	-	6	1	
1941	1	5	1	3	-	1	-	-	-	2	-	1	-	1	1	8	-	
1942	-	-	1	2	1	6	-	1	-	1	1	2	-	1	-	10	3	
1943	-	2	-	6	-	3	-	-	-	4	-	6	-	1	2	7	3	
1944	-	3	1	6	-	4	-	-	1	2	-	1	-	-	1	5	2	
1945	-	2	-	4	-	3	-	3	-	5	-	4	-	1	-	7	1	
1946	-	3	-	3	-	3	-	-	-	2	-	2	-	1	-	3	3	
1947	-	5	-	5	-	1	-	1	-	3	1	5	-	-	2	5	5	
1948	-	2	-	2	1	4	-	1	1	3	1	2	-	-	1	8	3	
1949	-	4	-	2	-	2	-	1	-	3	1	3	-	1	-	7	3	
1950	-	1	-	5	-	6	-	1	-	1	1	1	-	2	-	5	3	
1951	-	3	1	1	1	4	-	1	1	4	-	-	-	-	-	5	2	
1952	-	1	-	1	-	1	-	-	-	5	-	2	-	-	1	17	2	
1953	-	2	-	1	-	2	-	1	1	1	-	5	-	-	-	9	1	
1954	-	2	-	4	-	3	-	1	-	1	-	1	-	-	1	11	1	
1955	-	4	1	2	-	4	-	1	1	3	-	1	-	-	-	6	4	
1956	-	2	-	1	-	6	-	1	-	-	-	4	-	1	-	8	2	
1957	-	1	-	1	1	3	-	1	-	1	1	3	-	-	-	7	3	
1958	-	1	-	1	-	3	-	3	-	1	-	3	-	-	-	12	3	
1959	-	4	-	-	-	-	-	4	-	2	-	2	-	-	-	10	1	
1960	-	-	-	2	-	2	-	1	-	-	1	2	-	1	1	10	2	
1961	-	1	-	1	-	1	-	3	-	1	-	5	-	-	-	7	4	
1962	-	-	-	2	1	2	-	1	-	3	1	3	-	-	-	2	-	
1963	-	1	-	-	1	3	-	-	1	3	-	2	-	1	-	6	1	
1964	-	-	-	3	-	2	-	1	-	1	-	5	-	-	1	10	2	
1965	-	3	-	1	-	2	-	-	-	2	-	-	-	-	3	12	4	

Tabla VI. Distribución de frecuencias de matrimonios consanguíneos por años y poblaciones, en Santesteban. El significado de los signos como en Tabla II.

CONSANGUINIDAD EN BAZTAN, SANTESTEBAN Y CINCO VILLAS

	LEGAS.		NARVA.		OIZ		OYERE.		SALDI.		SANTES.		SUMBIL.		URROZ.		ZUBIET.	
	mc.	mt.	mc.	mt.	mc.	mt.	mc.	mt.	mc.	mt.	mc.	mt.	mc.	mt.	mc.	mt.	mc.	mt.
1918	-	-	-	2	-	1	-	1	-	1	-	2	1	10	-	1	1	3
1919	-	2	-	1	-	-	-	4	-	-	-	4	1	11	-	-	-	2
1920	-	-	-	2	-	-	-	-	-	3	-	11	-	6	-	-	2	5
1921	-	1	-	1	-	4	-	4	1	1	-	7	2	5	-	1	-	2
1922	-	2	1	1	-	-	-	1	-	1	1	5	1	8	-	6	-	5
1923	-	2	-	1	-	-	-	3	1	1	-	5	1	4	-	-	1	2
1924	-	2	1	1	-	-	-	1	-	1	-	3	-	4	-	4	-	5
1925	1	4	-	1	-	3	-	-	-	3	1	4	-	4	-	2	-	4
1926	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	-	1	-	6	-	-	-	5
1927	-	-	-	-	-	1	1	1	1	2	-	4	-	10	-	-	-	2
1928	-	-	-	3	-	1	-	2	-	-	-	2	2	7	1	2	1	3
1929	-	2	-	-	-	1	-	-	-	5	-	8	-	4	1	2	1	4
1930	-	-	-	-	1	3	-	5	1	-	-	2	-	7	-	2	-	3
1931	1	3	-	1	-	1	-	-	1	2	-	4	-	6	-	2	-	-
1932	-	1	-	1	-	1	-	2	-	1	-	1	-	2	-	-	-	4
1933	-	1	1	4	-	-	-	2	-	3	1	4	-	2	-	5	2	3
1934	-	-	-	1	-	1	-	-	-	2	-	3	-	10	-	2	2	3
1935	1	4	-	1	-	1	-	2	-	4	-	-	-	6	-	3	-	5
1936	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	-	-	2	3	-	3	-	2
1937	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	4	1	1	-	-
1938	1	1	-	2	-	-	-	2	-	1	-	2	-	4	-	1	-	-
1939	1	2	-	2	-	-	-	-	1	3	-	4	1	7	1	6	1	1
1940	-	3	-	4	-	2	-	1	-	2	-	1	1	7	-	1	-	4
1941	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	3	1	8	-	1	-	5
1942	1	2	-	3	-	-	-	1	-	-	-	5	-	7	-	-	1	8
1943	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	1	7	1	1	-	5
1944	-	3	-	2	-	-	-	1	-	1	1	8	-	6	-	-	-	2
1945	-	3	-	4	-	-	-	2	-	4	-	3	-	13	-	-	-	2
1946	-	3	-	1	-	1	1	3	-	-	1	8	-	6	-	2	-	2
1947	-	-	-	2	-	2	-	1	1	3	-	2	-	3	-	2	-	5
1948	-	-	-	-	-	3	-	3	-	1	-	2	-	13	-	2	-	2
1949	-	3	-	3	-	-	-	3	-	3	-	3	-	7	1	2	-	-
1950	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	7	-	3	-	1	-	1
1951	-	3	1	2	-	1	-	1	2	1	-	7	1	7	-	3	-	5
1952	-	1	1	1	-	-	-	-	-	2	-	6	-	7	-	4	-	2
1953	-	1	-	1	-	2	-	2	1	2	-	3	-	9	-	2	-	3
1954	-	1	-	4	-	1	-	3	-	-	-	1	-	4	3	-	1	8
1955	-	2	-	3	-	1	1	-	-	2	1	3	-	3	1	2	-	4
1956	-	3	-	5	-	2	-	4	-	3	-	4	1	5	1	1	2	4
1957	-	1	-	2	-	1	-	-	-	2	1	2	-	7	-	2	2	3
1958	-	2	-	4	-	-	1	1	-	-	-	4	-	5	-	2	-	4
1959	-	1	-	1	-	2	-	-	-	1	-	3	-	2	-	3	-	1
1960	-	-	-	2	-	-	-	1	-	1	-	3	-	5	2	3	-	5
1961	-	3	-	3	-	1	-	2	-	-	-	3	-	3	1	1	-	-
1962	-	2	-	2	-	2	-	1	-	-	-	6	-	1	-	-	-	3
1963	-	-	-	2	-	3	-	3	-	3	-	2	1	7	1	1	1	2
1964	-	-	-	-	-	1	1	1	-	3	-	4	-	5	1	3	-	1
1965	-	1	-	2	-	3	-	3	-	1	-	4	-	5	-	1	-	-

una unidad geofísica entre el Bidasoa y el puerto de Ezcurra; difieren notablemente unas de otras en el número de habitantes, en la dispersión de los mismos por caseríos y en los medios de comunicación; mientras Legasa, Narvarte, Oyeregui, Sumbilla y Santesteban se asientan a la vera de la vía principal de Pamplona a Irún o muy cerca, Ezcurra, Saldías, Erasun y Donamaría se encuentran bastante alejados.

Análisis

Las tablas V y VI, con igual significado que las respectivas tablas I y II del Baztán, presentan los datos referentes a matrimonios consanguíneos realizados en los poblados de Santesteban de 1918 a 1965: en la Tabla V, dispersos por grados años y pueblos, y en la Tabla VI agrupados todos los casos sin diferenciación de grado, por años, enfrentados al número total de matrimonios.

En Elgorriaga y Gaztelu no se encuentra ningún enlace entre consanguíneos; en Oiz se cuentan 2 casos, uno compartido entre Elgorriaga y el otro con Sumbilla. En siete pueblos se encuentran uniones de 3.^{er} grado (tío-sobrino carnal): dos casos en Beinza-Labayen (de un total de 11), y Sumbilla, 5 casos en Goizueta (de 31 matrimonios) y 1 en Santesteban, Donamaría, Saldías y Urroz-S.

Los enlaces de parientes por doble título son: en Beinza-Labayen 2 matrimonios entre consanguíneos de 6.^o doble (1938 y 1951) y 1 de 4.^o y 6.^o grados simultáneamente (primos hermanos y primos segundos) (1941); en Donamaría 1 de 4.^o doble (1932) y otro del mismo grado que comparte con Oyeregui (1948); en Goizueta 1 de 4.^o doble (1947) y 2 de 6.^o doble (1933 y 1941); en Ezcurra 1 de 4.^o doble (1947); en Sumbilla 1 de 6.^o doble (1936) y 1 de 4.^o y 6.^o simultáneamente (1941); y finalmente en Saldías, 1 de 6.^o doble (1951).

Los matrimonios en que cada uno de los contrayentes pertenece a distinto lugar han sido asignados al primero de los dos en los siguientes pares: Erasun-Goizueta (4.^o, 1935), Donamaría-Urroz (5.^o, 1942), Donamaría-Oyeregui (4.^o doble, 1948), Legasa-Elizondo (6.^o, 1935), Oiz-Elgorriaga (6.^o, 1930) Sumbilla-Oiz (4.^o 1939), y Santesteban-Donamaría (4.^o 1943).

La Tabla VII ofrece un resumen comparativo de todas las poblaciones que componen el grupo de Santesteban. Los consanguíneos han formalizado, en estos 48 años, 172 enlaces, de un total de 2.097, distribuidos así: 72 matrimonios entre primos hermanos, 67 entre primos segundos (6.^o), 20 entre primos de grado desigual (5.^o) y 13 en el grado más próximo (3.^o) tío-sobrino carnales. En esta tabla los hemos consignado en columna aparte por ser un número considerable.

En términos de porcentajes significa que el 8.202% de todos los matrimonios han sido contraídos entre parientes: 3.433% entre primos hermanos, 3.195% entre primos segundos, 0.954% entre primos de grado desigual y 0.621% entre tío-sobrino carnales. La mayor tasa se produce entre los de 4.^o grado que supera ligeramente a los de 6.^o grado. Elgorriaga, Gaztelu y Oiz contribuyen a que el porcentaje global no se

CONSANGUINIDAD EN BAZTAN, SANTESTEBAN Y CINCO VILLAS

	M.c.	P.H.	P.S.	T.S.	T.s.	T.m.	Abs.	P.H.	P.S.	T.S.	T.s.
ARANO	4	2	2	-	-	99	4.040	2.020	2.020	-	-
BEINZA-LABAYEN	11	3	3	2	3	119	9.244	2.521	2.521	1.681	2.521
DONAMARIA	10	5	-	1	4	119	8.403	4.202	-	0.840	3.361
ELGORRIAGA	-	-	-	-	-	48	-	-	-	-	-
ERASUN	13	7	6	-	-	95	13.684	7.368	6.316	-	-
EZCURRA	10	4	3	-	3	112	8.929	3.571	2.679	-	2.679
GAZTELU	-	-	-	-	-	31	-	-	-	-	-
GOIZUETA	31	9	17	5	-	326	9.509	2.761	5.215	1.534	-
ITUREN	6	2	2	-	2	115	5.217	1.739	1.739	-	1.739
LEGASA	6	2	4	-	-	67	8.955	2.985	5.970	-	-
NARVARTE	5	2	3	-	-	82	6.098	2.439	3.659	-	-
OIZ	1	-	1	-	-	47	2.128	-	2.128	-	-
OYEREGUI	5	2	2	-	1	70	7.143	2.857	2.857	-	1.429
SALDIAS	10	3	6	1	-	76	13.158	3.947	7.895	1.316	-
SANTESTEBAN	9	7	-	1	1	179	5.028	3.911	-	0.558	0.558
SUMBILLA	17	8	4	2	3	285	5.965	2.807	1.404	0.702	1.053
URROZ-SANTES.	16	5	8	1	2	83	19.277	6.024	9.639	1.205	2.410
ZUBIETA	18	11	6	-	1	144	12.500	7.639	4.167	-	0.694
TOTALES	172	72	67	13	20	2.097	8.202	3.433	3.195	0.620	0.954

Tabla VII. Matrimonios consanguíneos verificados en Santesteban de 1918 a 1965, por poblaciones y porcentajes. El significado de los signos como en Tabla III.

aproxime a 9%. La mitad de los pueblos superan el valor medio: Urroz (19.266%), Erasun (13.684%), Saldías (13.158%) Zubieta (12.500%), Goizueta (9.509%), Beinza (9.244%), Legasa (8.955), Ezcurra (8.929%), Donamaría (8.403%); el resto de las poblaciones alcanzan valores inferiores al valor medio, manteniéndose por encima del 4%.

Esta visión del comportamiento endogámico no es exacta si se limita a su dimensión estática, interesa su dinámica. La tabla VIII puede ayudar a una primera aproximación; considerando que incluye el tanto por ciento de uniones consanguíneas año por año, tanto en números absolutos como distribuidas por grados: en la primera mitad hay un claro predominio de valores altos; en la segunda mitad sorprende un poco la década del 50; dividiendo todo el período en tres tercios, el primero alcanza un porcentaje más alto que los otros dos, en dos unidades. La gráfica 2.^a, en que se han acumulado los valores por trienios, aclara la tendencia desarrollada; no debe tenerse demasiado en cuenta la pendiente del trienio 24-26, por ser puramente casual. Arano y Legasa destacan por haber eliminado desde el año 40 los matrimonios consanguíneos.

Como ya se ha advertido el significado de la recta de regresión y del coeficiente, como medidas de la correlación, los anotamos a continuación.

Coeficiente de regresión de consanguinidad general: $b = -0.061$

Ecuación de la recta de regresión, siendo $\bar{y} = 8.4431$

$$y = -0.061 x + 9.9168$$

Valores extremos: $y_{1918} = 9.8567$; $y_{1965} = 6.7320$

Coeficiente de regresión de 4.º: $b = -0.02668$

Ecuación de la recta de regresión, siendo $\bar{y} = 3.3761$

$$y = -0.0268 x + 4.0303$$

Años	M.c.	P.H.	P.S.	T.S.	T.s.	T.m.	Abs.	P.H.	P.S.	T.S.	T.s.
1918	3	2	-	1	-	40	7.500	5.000	-	2.500	-
1919	4	-	2	2	-	46	8.696	-	4.348	4.348	-
1920	5	2	1	1	1	52	9.615	3.846	1.923	1.923	1.923
1921	6	2	4	-	-	55	10.909	3.636	7.273	-	-
1922	5	1	3	1	-	56	8.929	1.786	5.357	1.786	-
1923	7	3	2	1	1	39	17.949	7.692	5.128	2.564	2.564
1924	1	1	-	-	-	50	2.000	2.000	-	-	-
1925	2	1	1	-	-	51	3.922	1.961	1.961	-	-
1926	-	-	-	-	-	31	-	-	-	-	-
1927	3	1	2	-	-	42	7.143	2.381	4.762	-	-
1928	5	-	2	2	1	43	11.628	-	4.651	4.651	2.326
1929	2	1	-	-	1	48	4.167	2.083	-	-	2.083
1930	6	2	3	1	-	38	15.789	5.263	7.895	2.632	-
1931	8	3	3	-	2	41	19.512	7.317	7.317	-	4.878
1932	3	1	2	-	-	31	9.677	3.226	6.452	-	-
1933	5	3	1	-	1	42	11.905	7.143	2.381	-	2.381
1934	4	4	-	-	-	43	9.302	9.302	-	-	-
1935	4	2	1	-	1	45	8.889	4.444	2.222	-	2.222
1936	2	-	1	-	1	27	7.407	-	3.704	-	3.704
1937	2	-	1	1	-	14	14.286	-	7.143	7.143	-
1938	3	-	3	-	-	24	12.500	-	12.500	-	-
1939	5	4	1	-	-	33	15.152	12.121	3.030	-	-
1940	2	2	-	-	-	46	4.348	4.348	-	-	-
1941	4	3	1	-	-	41	9.756	7.317	2.439	-	-
1942	5	3	1	-	1	52	9.615	5.769	1.023	-	1.923
1943	6	5	1	-	-	50	12.000	10.000	2.000	-	-
1944	4	2	2	-	-	46	8.696	4.348	4.348	-	-
1945	-	-	-	-	-	61	-	-	-	-	-
1946	2	2	-	-	-	46	4.348	4.348	-	-	-
1947	4	2	2	-	-	50	8.000	4.000	4.000	-	-
1948	4	2	1	-	1	51	7.843	3.922	1.961	-	1.961
1949	2	-	1	-	1	50	4.000	-	2.000	-	2.000
1950	1	-	-	-	1	42	2.381	-	-	-	2.381
1951	7	2	4	1	-	50	14.000	4.000	8.000	2.000	-
1952	4	1	1	1	1	55	7.273	1.818	1.818	1.818	1.818
1953	3	2	1	-	-	47	6.383	4.255	2.128	-	-
1954	6	3	2	-	1	53	11.321	5.660	3.774	-	1.887
1955	5	1	2	1	1	45	11.111	2.222	4.444	2.222	2.222
1956	4	3	1	-	-	56	7.143	5.357	1.786	-	-
1957	5	1	2	-	2	40	12.500	2.500	5.000	-	5.000
1958	1	-	1	-	-	49	2.041	-	2.041	-	-
1959	1	-	-	-	1	41	2.439	-	-	-	2.439
1960	3	-	3	-	-	40	7.500	-	7.500	-	-
1961	1	-	1	-	-	39	2.564	-	2.564	-	-
1962	2	1	-	-	1	30	6.667	3.333	-	-	3.333
1963	5	2	3	-	-	40	12.500	5.000	7.500	-	-
1964	3	1	2	-	-	42	7.143	2.381	4.762	-	-
1965	3	1	2	-	-	44	6.818	2.273	4.545	-	-

Tabla VIII. Distribución de frecuencias (porcentajes) de matrimonios consanguíneos, por años y grado de parentesco en el conjunto de Santesteban.

Valores extremos de la recta de regresión

$$y_{1918} = 4.0570; y_{1965} = 2.7497$$

Coefficiente de regresión de 6.º: $b = -0.0031$

Ecuación de la recta de regresión, siendo $\bar{y} = 3.3871$

$$y = -0.0031 x + 3.4631$$

Valores extremos: $y_{1918} = 3.46$; $y_{1965} = 3.3143$

Coefficiente de regresión de otros grados: $b = -0.0304$

Recta de regresión siendo $\bar{y} = 1.6798$

$$y = -0.0304 x + 2.4252$$

Valores extremos: $y_{1918} = 2.3948$; $y_{1965} = 0.966$

Comentario. La consanguinidad tiende a disminuir a un ritmo de 0.0601% anual; idea más precisa de esta evolución nos la dará el conocimiento de que el coeficiente se hace negativo definitivamente a partir del año 49, lo que significa que este hábito social no evoluciona hasta el último tercio del lapso de tiempo estudiado; fenómeno semejante advertimos en Baztán. Los matrimonios entre primos hermanos parecen tener una mayor vigencia y no disminuyen hasta el final de la década del 50. La consanguinidad de 6.º grado evoluciona de forma extremadamente lenta de acuerdo con el coeficiente, 0.0031% anual; a este valor tan bajo contribuyen los valores excepcionalmente altos que presenta este tipo de matrimonios en los últimos años. Llama la atención la evolución que experimenta la consanguinidad de 5.º que parece tiende a aumentar, hallando su coeficiente por separado; hay más casos en la primera mitad del período.

Consanguinidad en Cinco Villas

Forman una región natural cuyos poblados se hallan en la última parte del curso del Bidasoa; tres de las Cinco villas se hallan muy próximas a la carretera de Pamplona a Irún, Echalar, Lesaca y Vera, mientras Aranaz y Yanci se encuentran un poco más alejadas. De las cinco villas tal vez Echalar sea la que mayor densidad de habitantes ha tenido diseminados por caseríos.

Análisis

Las tablas IX y X presentan los datos relativos a matrimonios consanguíneos; distribuidos por años, grados y poblaciones en la primera y agrupados en la segunda, siendo el significado idéntico a las correspondientes de Baztán y Santesteban. Son muy escasos los matrimonios de 3.º, es decir tío-sobrino carnales, sólo tres, dos de ellos en Lesaca y uno en Vera; muy poco frecuentes, menos que en las otras dos áreas, los matrimonios de consanguinidad múltiple: en Echalar hay 1 de 4.º y 6.º simultáneamente (1937) y 1 de 6.º doble (1950); en Lesaca 1 de 4.º y 6.º simultáneos (1922) y 1 de 6.º doble (1922). Sólo en tres ocasiones los contrayentes consanguíneos pertenecen a distinta parroquia: 1 en Aranaz-Sumbilla (1933), 1 en Aranaz-Lesaca (1959) y 1 en Lesaca-Echalar (1963); como ya se ha advertido quedan adscritos a la primera parroquia del par.

	ARANAZ				ECHALAR				LESACA				VERA				YANCI			
	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d
1918					1				1											
1919													2	1					1	
1920																				
1921									1										1	
1922					2				1	1									1	
1923		1			1	1			1											
1924		1							1				1						1	
1925					1				1				1	1						
1926	1								1				1	1						
1927					1	1			1											
1928	2	1							1										2	
1929										1									1	
1930		1							1		1		1	1						
1931									1				1	1						
1932					1				1	1										
1933	1	1			1				1				1							
1934									1	1									1	
1935		1			1									1				1		
1936		1																		
1937					1															
1938	1																			
1939		1																	1	
1940		1			1	1			1	1				1						
1941		1												1						
1942					1									1						
1943		1												1					1	
1944		1			1				1				1	3						
1945		1			1															
1946		1							1				2	2						
1947					1								1	2					1	
1948			1																	
1949		1			2	1														
1950	1	1			1	1							1						1	
1951					2				1											
1952																				
1953			1						1											
1954		1			1					1										
1955					1									1						
1956														1						
1957													1		1	1				
1958																				
1959		1			1														1	
1960					1															
1961		1			1															
1962																			1	
1963									1											
1964													1							
1965		2																		

Tabla IX. Matrimonios consanguíneos de Cinco Villas distribuidos por años, grados de parentesco y poblaciones. El significado de los signos como en Tabla I.

CONSANGUINIDAD EN BAZTAN, SANTESTEBAN Y CINCO VILLAS

	ARANAZ		ECHALAR		LESACA		VERA		YANCI	
	mc.	mt.	mc.	mt.	mc.	mt.	mc.	mt.	mc.	mt.
1918	-	2	1	10	1	12	-	14	-	4
1919	-	6	-	8	-	5	3	25	1	3
1920	-	14	-	7	-	6	-	13	-	5
1921	-	10	-	4	1	13	-	16	1	7
1922	-	7	2	8	2	15	-	12	1	4
1923	1	9	2	9	1	10	-	9	-	1
1924	1	10	-	14	1	13	1	21	1	6
1925	-	7	1	12	1	15	2	24	-	5
1926	1	9	-	12	1	11	2	13	-	2
1927	-	1	2	8	1	8	-	9	-	4
1928	3	9	-	4	1	8	-	9	2	5
1929	-	5	-	10	1	10	-	13	1	5
1930	1	11	-	8	2	12	2	11	-	5
1931	-	6	-	5	1	12	2	17	-	5
1932	-	5	1	14	2	6	-	7	-	2
1933	2	8	1	6	1	15	1	19	-	3
1934	-	11	-	9	2	14	-	9	1	7
1935	1	5	1	11	-	10	1	11	1	3
1936	1	4	-	9	-	6	-	12	-	6
1937	-	4	1	3	-	1	-	2	-	1
1938	1	3	-	6	-	7	-	4	-	2
1939	1	5	-	3	-	7	-	8	1	2
1940	1	9	2	10	2	11	1	19	-	9
1941	1	12	-	5	-	16	1	14	-	3
1942	-	5	1	14	-	16	1	16	-	5
1943	1	8	-	8	-	20	1	12	1	3
1944	1	3	1	7	1	20	4	23	-	6
1945	1	4	1	4	-	14	-	17	-	4
1946	1	5	-	12	1	18	4	19	-	4
1947	-	8	1	9	-	13	3	14	1	9
1948	1	6	-	10	-	16	-	14	-	7
1949	1	6	3	13	-	13	-	16	-	6
1950	2	9	2	6	-	11	1	11	1	6
1951	-	4	2	13	1	14	-	18	-	4
1952	-	8	-	5	-	16	-	11	-	6
1953	1	5	-	3	1	10	-	14	-	6
1954	1	7	1	8	1	11	-	11	-	1
1955	-	11	1	5	-	8	1	17	-	3
1956	-	6	-	5	-	10	1	16	-	5
1957	-	7	-	5	-	14	3	19	-	1
1958	-	10	-	6	-	10	-	17	-	5
1959	1	8	1	7	-	14	-	14	1	4
1960	-	13	1	5	-	11	-	13	-	6
1961	1	9	1	6	-	9	-	6	-	4
1962	-	9	-	7	-	14	-	10	1	7
1963	-	3	-	5	1	9	-	18	-	6
1964	-	4	-	5	-	13	1	15	-	4
1965	2	7	-	6	-	10	-	16	-	5

Tabla X. Distribución de frecuencias de matrimonios consanguíneos por años y poblaciones en Cinco Villas. El significado de los signos como en Tabla II.

De los 2.154 casamientos llevados a cabo en estos 48 años 137 corresponden a los habidos entre parientes (Tabla XI): 43 en 4.º grado, 76 en 6.º, 15 en 5.º y 3 en 3.º grado. En términos porcentuales las uniones consanguíneas representan el 6,36% del total, distribuido así: 1.996% de 4.º; 3.528% de 6.º; 0.836% de otros grados; como se ve el modelo social de bodas entre parientes difiere notablemente de lo observado en los otros dos arciprestazgos; hay claro predominio de matrimonios de consanguíneos de 6.º grado o de primos segundos. Las dos villas más pobladas Lesaca y Vera mantienen una cuota de consanguinidad inferior al valor medio de las cinco villas, las otras tres lo superan siendo Aranaz la de mayor porcentaje (8.605%) seguida de Echalar (8,13%) y Yanci (6.944%).

Frente a estos valores de la consanguinidad, absoluto y relativos, está el sentido de la evolución del fenómeno, más interesante que el hecho mismo. Dividiendo el período en tres fracciones, el primer tercio muestra una tasa claramente superior al último (7,63% frente a 4,43%). La gráfica demuestra cómo el trienio 51-53 significa un descenso adquirido en la endogamia de la región, casi una ruptura con el modelo anterior, aunque todavía se produzca alguna oscilación. En la tabla XII se estudia el fenómeno por años: destaca el año 1928 en el que de un total de 35 casamientos, 6 se celebran entre parientes; en el primer tercio se encuentran 9 años en que los porcentajes son mayores que la media global. Quizá el caso más significativo sea el de Lesaca: de 27 uniones consanguíneas, 19 se producen en la primera mitad.

Coefficiente de regresión de consanguinidad general: $b = -0.0922$

Recta de regresión para $\bar{y} = 6.4149$

$$y = -0.0922 x + 8.6756$$

Valores extremos: $y_{1918} = 8.5834$; $y_{1965} = 4.250$

Coefficiente de regresión consanguinidad 4.º $b = -0.08404$

Recta de regresión para $\bar{y} = 2.1994$

$$y = -0.0840 x + 4.2601$$

Valores extremos: $y_{1918} = 4.1762$; $y_{1965} = 0.2262$

Coefficiente de regresión consanguinidad 6.º: $b = -0.01513$

Recta de regresión para $\bar{y} = 3.3854$

$$y = -0.01513x + 3.7564$$

Valores extremos: $y_{1918} = 3.7413$; $y_{1965} = 3.0302$.

	M.c.	P.H.	P.S.	T.Ss.	T.m.	Abs.	P.H.	P.S.	T.Ss.
ARANAZ	29	6	21	2	337	8.605	1.780	6.231	0.593
ECHALAR	30	11	18	1	369	8.130	2.981	4.878	0.271
LESACA	27	9	12	6	557	4.847	1.616	2.154	1.077
VERA	36	12	16	8	675	5.333	1.778	2.370	1.185
YANCI	15	5	9	1	216	6.944	2.315	4.167	0.463
TOTALES	137	43	76	18	2.154	6.360	1.996	3.528	0.836

Tabla XI. Matrimonios consanguíneos verificados en Cinco Villas de 1918 a 1965, por poblaciones y porcentajes. El significado de los signos como en Tabla III.

CONSANGUINIDAD EN BAZTAN, SANTESTEBAN Y CINCO VILLAS

Años						PORCENTAJES				
	M.c.	P.H.	P.S.	T.Ss.	T.m.	Abs.	P.H.	P.S.	T.Ss.	
1918	2	1	1	-	42	4.762	2.381	2.381	-	
1919	4	3	1	-	47	8.511	6.383	2.128	-	
1920	-	-	-	-	45	-	-	-	-	
1921	2	1	1	-	50	4.000	2.000	2.000	-	
1922	5	1	3	1	53	9.434	1.887	5.660	1.887	
1923	4	2	2	-	38	10.526	5.263	5.263	-	
1924	4	2	2	-	64	6.250	3.125	3.125	-	
1925	4	-	3	1	63	6.349	-	4.762	1.587	
1926	4	2	2	-	47	8.511	4.255	4.255	-	
1927	3	2	1	-	30	10.000	6.667	3.333	-	
1928	6	3	3	-	35	17.143	8.571	8.571	-	
1929	2	-	1	1	43	4.651	-	2.325	2.325	
1930	5	1	2	2	47	10.638	2.128	4.255	4.255	
1931	3	1	1	1	45	6.667	2.222	2.222	2.222	
1932	3	1	1	1	34	8.824	2.941	2.941	2.941	
1933	5	3	2	-	51	9.804	5.882	3.922	-	
1934	3	1	2	-	50	6.000	2.000	4.000	-	
1935	4	2	1	1	40	10.000	5.000	2.500	2.500	
1936	1	-	1	-	37	2.703	-	2.703	-	
1937	1	1	-	-	11	9.091	9.091	-	-	
1938	1	1	-	-	22	4.545	4.545	-	-	
1939	2	1	1	-	25	8.000	4.000	4.000	-	
1940	6	2	4	-	58	10.345	3.448	6.897	-	
1941	2	1	1	-	50	4.000	2.000	2.000	-	
1942	2	1	1	-	56	3.571	1.786	1.786	-	
1943	3	-	3	-	51	5.882	-	5.882	-	
1944	7	1	6	-	59	11.864	1.695	10.169	-	
1945	2	-	2	-	43	4.651	-	4.651	-	
1946	6	2	4	-	58	10.345	3.448	6.897	-	
1947	5	1	2	2	53	9.434	1.887	3.774	3.774	
1948	1	-	-	1	53	1.887	-	-	1.887	
1949	4	2	2	-	54	7.407	3.704	3.704	-	
1950	6	1	4	1	43	13.953	2.326	9.302	2.326	
1951	3	-	3	-	53	5.660	-	5.660	-	
1952	-	-	-	-	46	-	-	-	-	
1953	2	1	-	1	38	5.263	2.632	-	2.632	
1954	3	-	2	1	38	7.895	-	5.263	2.632	
1955	2	-	2	-	44	4.545	-	4.545	-	
1956	1	-	1	-	42	2.381	-	2.381	-	
1957	3	1	-	2	46	6.522	2.174	-	4.348	
1958	-	-	-	-	48	-	-	-	-	
1959	3	1	1	1	47	6.383	2.128	2.128	2.128	
1960	1	-	1	-	48	2.083	-	2.083	-	
1961	2	-	2	-	34	5.882	-	5.882	-	
1962	1	-	1	-	47	2.128	-	2.128	-	
1963	1	-	-	1	41	2.439	-	-	2.439	
1964	1	-	1	-	41	2.439	-	2.439	-	
1965	2	-	2	-	44	4.545	-	4.545	-	

Tabla XII. Distribución de frecuencias (porcentajes) de matrimonios consanguíneos, por años y grado de parentesco en el conjunto de Cinco Villas.

De acuerdo con la interpretación indicada más arriba, la consanguinidad tiende a disminuir a lo largo del lapso de tiempo estudiado, a razón de 0.0922% anual; durante los primeros años no aparece tendencia al descenso; a partir del año 43 (es decir en época más temprana que en Baztán y Santesteban) el coeficiente se mantiene negativo, y en valor absoluto superior al de las otras dos zonas. La disminución de matrimonios de 4.º es paralela: de los 43 anotados, sólo 10 tienen lugar desde el año 43, y sólo 3 desde el 51, por lo que esta forma de matrimoniar parece extinguirse definitivamente. No acontece lo mismo con las bodas de parientes en 6.º grado. También el coeficiente es negativo, indica descenso, pero su valor es muy pequeño, lo que dice que el ritmo es muy lento, de 0.01513% anual; valor en total paralelismo con la tabla XII donde se puede ver que de los 76 matrimonios de este grado más del 50% se realizaron en la segunda mitad del período. El coeficiente, incidentalmente negativo, se hace definitivamente en fecha relativamente tardía, 1958. Los otros grados, poco numerosos, se hallan dispersos de forma un poco casual, siete casos en el primer tercio, 4 en el segundo y 7 en el tercero.

Coeficientes de parentesco y consanguinidad

Las tablas arriba analizadas permiten comparar las tasas de consanguinidad tanto al término del período como a través de los años; ahora bien desde el punto de vista de su incidencia genética, esta comparación no es exacta.

En efecto, la gravedad del fenómeno de la consanguinidad, sobre todo mantenida por un lapso de tiempo amplio, radica en la probabilidad de que en esa población la homocigosis (duplicidad de genes idénticos) sea mayor que en una población panmíctica donde la endogamia sea igual a cero. La investigación añade cada día nuevos nombres a la relación de enfermedades producidas por la presencia en homocigosis de genes recesivos (genes cuyo efecto no se produciría de no hallarse duplicados).

Por estas razones, es necesario un criterio que permita determinar la influencia de cada tipo de consanguinidad en el aumento de homocigosis, que es tanto como decir la influencia que ejerce cada tipo de consanguinidad para que en la población aparezcan individuos con mayor proporción de genes idénticos repetidos, lo que se traduce en el «pool» de genes de la población.

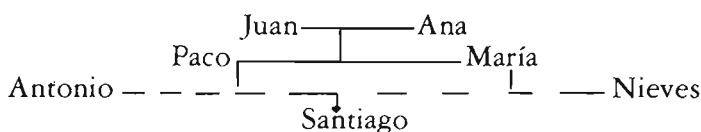
La consanguinidad se establece porque los contrayentes tienen algún antepasado común, y por tanto parte de la dotación génica que poseen la han recibido del antepasado común. Cuanto más alejado esté el antepasado común, menor será la probabilidad de que ambos descendientes posean genes idénticos. Evidentemente el número de genes iguales será mayor entre dos hermanos que entre dos primos; cuanto mayor sea el grado, más alejados se hallan del antepasado común, menor probabilidad hay de que posean genes idénticos.

Hechas estas consideraciones previas, vamos a definir y precisar algunos conceptos. El *coeficiente de parentesco* se refiere a la situación posiblemente existente entre dos personas con antepasados comunes y puede definirse diciendo que «es la probabilidad de que dos loci de los cromoso-

mas correspondientes, uno en una persona y otro en una segunda, tengan genes idénticos». Por el contrario *el coeficiente de consanguinidad* se refiere a la situación de las parejas de cromosomas homólogos en un mismo individuo si sus padres tienen un antepasado común; puede suceder que tenga algún repetido que haya llegado hasta él por doble vía. El coeficiente de consanguinidad se puede definir como «la probabilidad de que dos loci de dos cromosomas homólogos en la misma persona tengan genes idénticos provenientes del alelo presente en un antepasado»; como hemos advertido, para que esto suceda tiene que recibirlo de sus dos progenitores. Aclaremos estos conceptos con el ejemplo de árbol genealógico adjunto. En el hombre hay 22 pares de autosomas y un par de heterocromosomas; numerados los pares de autosomas del 1 al 22, coeficiente de parentesco sería la probabilidad de que el gene «a» de un cromosoma cualquiera, por ejemplo el 5, se halle repetido en uno de los cromosomas n.º 5 de Antonio y Nieves. En cambio, coeficiente de consanguinidad sería la probabilidad de que el gene «a» se halle repetido en los dos cromosomas homólogos de la pareja n.º 5 de Santiago, hijo de ambos⁵, por haberlo recibido de ellos.

Cálculo de los coeficientes

Para hallar el coeficiente de parentesco hay que calcular la probabilidad de que dos individuos tengan en un punto de un cromosoma cualquiera, un gene que existió en el antepasado común. Veamos el árbol genealógico siguiente:



La probabilidad de que Juan transmita un gene a Paco es 1/2; la probabilidad de que Paco lo transmita a Antonio es también 1/2. Por otra parte la probabilidad de que Juan lo transmita a María es de nuevo 1/2, y 1/2 la probabilidad de que ésta lo transmita a Nieves. Según esto, la probabilidad de que el gene lo haya recibido Antonio es de 1/2.1/2; y la misma será la probabilidad de que lo haya recibido Nieves. Análogo razonamiento serviría para las generaciones siguientes, de donde se deduce que «la probabilidad de que un descendiente reciba un gene de un antepasado es igual a 1/2 elevado a n siendo n el número de generaciones que lo separan de su antepasado. Y la probabilidad de que ambos Antonio y Nieves lo hayan recibido juntamente será $(1/2)^2 \bullet (1/2)^2 = (1/2)^{2+2}$. Ahora bien como en el mismo locus de la pareja de cromosomas homólogos de Juan puede estar el gene «a» en uno y su alelo el gene «A» en el otro, la probabilidad de que el gene recibido sea precisamente el

5. Hemos reducido al máximo las explicaciones, ya que se encuentran en nuestro artículo Coeficiente de Consanguinidad en zonas de Alava, Guipúzcoa y Vizcaya, en Munibe, Año 33, n.º 3-4 (1981), págs. 245-254. Diversos autores han desarrollado ampliamente estos conceptos y su análisis y discusión: Berstein (1930), Malécot (1948) Wright (1950) etc. si bien nosotros seguimos a A. Serra (1957).

«a» es de 1/4, y la misma será la probabilidad de que el gen recibido sea el «A»; por lo tanto la probabilidad de que el gen recibido por ambos sea uno cualquiera de los dos, será

$$2 (1/2)^2 + 2 (1/4) = (1/2)^2 + 2 (1/2)$$

El mismo razonamiento habrá que hacer para calcular la probabilidad de que el otro antepasado Ana haya transmitido genes idénticos a los descendientes. El coeficiente de parentesco, generalizado será la probabilidad de que dos genes sean idénticos proveniente de uno u otro antepasado común.

De acuerdo con este razonamiento los coeficientes calculados para los diversos grados de parentesco estudiados en este trabajo son:

Parentesco	G.º eclesiástico	G.º civil	Coficiente
Tío-sobrina carnal	II-I	3.º	1/8 = 0.125
Primos hermanos doble	II-col. dob.	4.º d	1/8 = 0.125
Primos hermanos	II-colateral	4.º	1/16 = 0.0625
Prim. gr. desigual	III-II	5.º	1/32 = 0.03125
Primos segundos doble	III col. dob.	6.º d	1/32 = 0.3125
Primos segundos	III-col	6.º	1/32 = 0.015625

Como la probabilidad de tener genes idénticos puede provenir tanto de un antecesor como del otro, el hijo de un matrimonio entre tío y sobrina carnal tiene un 12,5% de probabilidad de que un par cualquiera de los genes de patrimonio, tomados al azar, sean idénticos; el hijo de primos hermanos un 6,25%, el hijo de primos de grado desigual un 3,125%, etc.; el coeficiente de parentesco, numéricamente, puede entenderse como la probabilidad de que el 12,5%, el 6,25%, el 3,125% etc. de sus loci estén ocupados por genes idénticos. Y esto sería precisamente la medida del coeficiente de consanguinidad.

En el cuadro adjunto puede observarse cómo desciende el valor del coeficiente a medida que sube el número de generaciones entre el sujeto en cuestión y el antepasado, por ejemplo el coeficiente de primos segundos es cuatro veces menor que el coeficiente de primos hermanos.

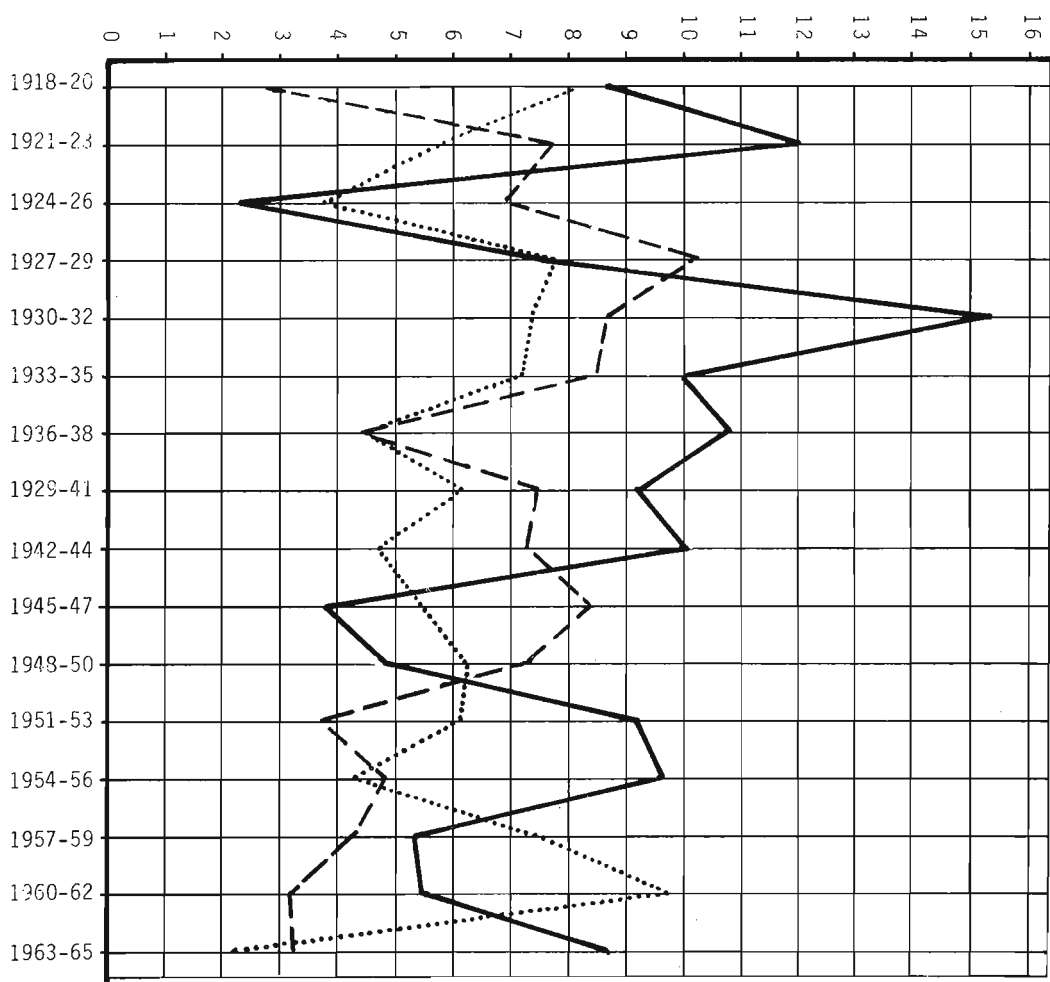
Todo esto interesa para poder establecer comparaciones objetivas entre las poblaciones con diferentes cuotas de consanguinidad y con las poblaciones panmícticas. Medida cuantitativa y objetiva es el *coeficiente de consanguinidad* de una población, no ya el de un individuo. Este coeficiente indica la frecuencia de homocigóticos comparada con la de una población panmíctica. Conociendo la frecuencia de matrimonios consanguíneos de los diversos grados, basta hallar la media ponderada de los diversos porcentajes para tener una medida objetiva de la consanguinidad, o sea el coeficiente de consanguinidad de una población. Por ejemplo en una población de 47 matrimonios, en la que 40 se han producido al azar (no consanguíneos, por tanto su factor de parentesco será igual a 0), 1 entre tío-sobrina carnal, 2 entre primos hermanos y 4 entre primos segundos, el coeficiente de consanguinidad de la población será:

CONSANGUINIDAD EN BAZTAN, SANTESTEBAN Y CINCO VILLAS

COEFICIENTE DE CONSANGUINIDAD EN BAZTAN, SANTESTEBAN Y CINCO VILLAS

Población	Frecuencia de matrimonios por grados						coeficiente de consang. por 1.000
	3 ^{er} G.	4.º G.	5.º G.	6.º G.	Otros	Total	
ALMANDOZ	-	1.1904	1.1904	2.3809	1.1904	5.952	2.4180
ANIZ	-	-	-	-	-	-	-
ARIZCUN	0.3135	2.5078	0.9404	3.1348	0.3135	7.210	2.9879
ARRAYOZ	0.9346	2.8037	0.9346	4.6729	3.7383	13.084	7.2906
AZPILCUETA	-	2.8990	2.8990	-	-	5.797	2.7178
BERROETA	-	4.3478	1.4493	-	-	5.797	3.1703
CIGA	-	1.5385	-	2.3077	1.5385	4.615	1.5625
ELIZONDO	-	1.2290	0.2457	0.4914	-	1.966	0.9217
ELVETEA	-	1.8520	-	1.8520	-	3.704	1.4469
ERRAZU	0.3472	3.1250	0.3472	3.1250	0.3472	7.292	3.2551
GARZAIN	-	4.6512	-	2.3256	-	6.977	3.2704
IRURITA	1.0345	3.1035	0.3448	2.7586	-	7.241	3.7716
LECAROZ	-	1.2422	1.2422	5.5001	1.8634	9.938	4.0761
MAYA	-	3.1447	-	6.2890	0.6289	10.063	3.7343
ORNOZ	-	3.5294	-	-	1.1765	4.706	3.6765
URDAX	-	-	0.6667	2.0000	0.6667	3.333	1.3541
ZUGARRAMURDI	-	0.6897	-	2.0689	-	2.759	0.7543
ARANO	-	2.0200	-	2.0200	-	4.040	1.5781
BEINZA-L.	1.6807	1.6807	2.5210	0.8403	2.5210	9.244	5.2525
DONAMARIA	0.8400	2.5210	3.3613	-	1.6807	8.403	5.6766
ELGORRIAGA	-	-	-	-	-	-	-
ERASUN	-	7.368	-	6.3160	-	13.684	5.5918
EZCURRA	-	2.6790	2.6790	2.6790	0.893	8.929	4.0458
GAZTELU	-	-	-	-	-	-	-
GOIZUETA	1.5340	2.4540	-	4.6012	0.9202	9.509	4.7450
ITUREN	-	1.7390	1.739	1.739	-	5.217	1.9020
LEGASA	-	2.9850	-	5.970	-	8.955	2.7984
NARVARTE	-	2.4390	-	3.6590	-	6.098	2.0961
OIZ	-	-	-	2.1280	-	2.128	0.3325
OYEREGUI	-	2.8570	1.4290	2.8570	-	7.143	2.6788
SALDIAS	1.3160	3.9470	-	6.5780	1.3160	13.158	5.5511
SANTESTEBAN	0.5590	3.9110	0.5590	-	-	5.028	3.3179
SUMBILLA	0.7020	2.4560	1.0530	1.053	0.7020	5.965	3.2899
URROZ-S.	1.2050	6.0240	2.4100	9.6390	-	19.277	7.5305
ZUBIETA	-	7.6390	0.6940	4.1670	-	12.500	5.6424
ARANAZ	-	1.7800	0.5930	6.2310	-	8.605	2.2714
ECHALAR	-	2.7100	0.2710	4.6070	0.5420	8.130	2.7947
LESACA	0.3590	1.4363	0.7181	1.9749	0.3591	4.847	2.0759
VERA DE BIDASOA	0.1480	1.7780	1.0370	2.3700	-	5.333	1.9907
YANCI	0.1393	1.9962	0.6964	3.7140	-	6.944	2.2427

Tabla XIII. Coeficiente de consanguinidad en Baztán, Santesteban y Cinco Villas.



Gráfica de la evolución de la consanguinidad en las zonas de Baztán, Cinco Villas y Santesteban desde 1918 a 1965, acumulando los porcentajes por trienios.

Baztán = línea puntos
 Cinco Villas = línea guiones
 Santesteban = línea continua

$$\frac{40 \times 0.0 + 1 \times 0.125 + 2 \times 0.0625 + 4 \times 0.015625}{47} = 0.0066$$

es decir que el 0.0066% de todos los loci de esta población tiene probabilidad de poseer genes idénticos.

Coefficientes de consanguinidad de las poblaciones de Baztán, Santesteban y Cinco Villas.

Sobre estas consideraciones se asienta el comentario y la tabla XIII. En la tabla se localizan las poblaciones de cada arciprestazgo en orden alfabético, y los epígrafes de los respectivos grados se toman de la denominación civil para homologarlos con lo realizado por otros autores. Se han separado en todos los casos, aunque sean muy poco numerosos, los matrimonios entre tío-sobrino carnal; así mismo en la columna «otros» se han colocado todos los matrimonios de parentesco doble o complejo, y se ha calculado el coeficiente teniendo en cuenta todas las excepciones.

Como se advirtió más arriba no influye tanto el por ciento absoluto de enlaces consanguíneos cuanto el grado de parentesco predominante; un ejemplo que ilustra esto lo tenemos en dos poblaciones cercanas: Maya presenta un porcentaje absoluto superior al 10%, mientras Oronoz lo tiene inferior a 5%, y sin embargo el valor del coeficiente es casi igual, es decir que ambas poblaciones tienen casi la misma influencia en producir homocigosis.

Ordenados los pueblos por orden descendente, los de más alto coeficiente son: Urroz, Arráyo, Donamaría, Zubiera, Erasun, Saldías, Beinza-L, Goizueta, Lecároz y Ezcurra todos ellos con un coeficiente superior a 4; las de menor coeficiente son en orden creciente: Oiz, Zugarramurdi, Elizondo (inferior a 1), Urdax, Elvetea, Ciga, Arano, Ituren y Vera; Tres pueblos en que su valor es 0, Aniz, Elgorriaga y Gaztelu.

Claudio Zudaire Huarte
Colegio de Lecároz.

