

ANTROPOLOGÍA  
FÍSICA

MATRIMONIO Y LEJANÍA EN PINAR DEL RÍO, CUBA,  
EN LOS SIGLOS XVIII Y XIX.  
UN ANÁLISIS MATRICIAL DE SU CORRELACIÓN  
MEDIANTE ELEMENTOS PORCENTUALES

*Pedro P. Arencibia Cardoso, Óscar C. Tejedor Álvarez,  
Ramón Blanco Arias y Wilfredo de J. Denies Pérez*  
Instituto Superior Pedagógico de Pinar del Río, Cuba.

INTRODUCCIÓN

Los archivos parroquiales constituyen una valiosa fuente de información para la reconstrucción de las características biodemográficas de una población. En la literatura antropológica son numerosos los trabajos de este tipo, debido a la exactitud (que por lo general contienen) de la información.

Uno de los problemas sobre los que estos estudios arrojan luz, es acerca de la composición y estructura matrimonial de la población y para ello es utilizado muy frecuentemente el análisis de las matrices matrimoniales (Friedl, 1974; Gómez, 1989; Hagaman, 1978; Lasker, 1983; Torrejón, 1987; Hussels, 1969).

El presente trabajo es una aplicación del análisis y comparación de matrices a la información contenida en los libros de matrimonios de tres parroquias: San Cayetano, La Palma y Mantua, situadas en la región occidental de la provincia de Pinar del Río, Cuba (tabla I), para ello nos basamos fundamentalmente en el método, ya clásico y propuesto por Mantel en 1967, que nos permite valorar la estructura de acceso al matrimonio respecto a la distancia de origen geográfico de los cónyuges, esto desde el punto de vista biológico nos posibilita comprender la composición genética de la población en lo concerniente a aspectos tales como la endogamia y radio matrimonial, entre otros. Como producto de las características de los archivos matrimoniales analizados en nuestro trabajo, nos vimos en la necesidad de adecuar este método me-

diante la introducción de elementos porcentuales y la definición de distancias entre esos elementos.

### MATERIALES Y MÉTODOS

Se analizaron los registros matrimoniales de tres parroquias de la provincia de Pinar del Río. Las parroquias fueron: San Cayetano, La Palma y Mantua. Los registros matrimoniales existentes de esas parroquias poseen como años de inicio 1822, 1866 y 1786 respectivamente. En todas estas parroquias el análisis se realizó hasta el año 1902. En este año se instauró la República de Cuba y se crearon instituciones civiles que asumieron, entre otras tareas, las de registrar los nacimientos, matrimonios y defunciones, por lo que en los registros parroquiales no aparecen registradas a partir de ese año numerosas de estas incidencias.

Los matrimonios registrados en la parroquia de San Cayetano se dividieron en tres periodos: 1822-1849, 1850-1874 y 1875-1902. Les llamamos respectivamente a estos periodos: San Cayetano I, San Cayetano II, San Cayetano III. Los matrimonios registrados en la parroquia de La Palma se dividieron en dos periodos: 1866-1884 y 1885-1902. Les llamamos respectivamente a estos periodos La Palma I y La Palma II. Los matrimonios registrados en la parroquia de Mantua se dividieron en cuatro periodos: 1786-1824, 1825-1849, 1850-1874 y 1875-1902. Les llamamos respectivamente a estos periodos Mantua I, Mantua II, Mantua III y Mantua IV. Se pretendió dividir los periodos en edades generacionales (25 años) a partir de la fecha de fundación de la parroquia.

En cada periodo de cada parroquia se construyeron las matrices de matrimonios según la lejanía de los lugares de nacimientos de los cónyuges con respecto a la parroquia que se estaba analizando. Dada la gran cantidad de lugares de nacimiento de los cónyuges se crearon seis categorías, las cuales fueron enumeradas del 1 al 6 y aparecen definidas de la siguiente manera:

Categoría 1: los nacidos en la propia parroquia.

Categoría 2: los nacidos fuera de la parroquia, pero a una distancia no mayor a 50 km de la misma.

Categoría 3: los nacidos a una distancia mayor de 50 km y no mayor de 100 km.

Categoría 4: los nacidos a una distancia mayor de 100 km y no mayor a 150 km.

Categoría 5: los nacidos en Cuba a una distancia mayor de 150 km de la parroquia analizada.

Categoría 6: los naturales de España.

Las matrices así construidas las consideramos tablas de contingencias para la población de todos los matrimonios de cada periodo y parroquia, donde las variables o atributos de clasificación eran las diferentes categorías de distancias en cada uno de los sexos. A cada una de estas matrices le aplicamos la prueba no paramétrica de  $\chi^2$ , para investigar la independencia de estos dos criterios de clasificación, obteniéndose el resultado general de presentar cada una de ellas frecuencias esperadas "pequeñas" que nos imposibilitaron admitir los resultados de no independencia de los criterios de clasificación (aplicamos la regla de Cochran, 1954). Esta situación nos motivó a consolidar las diferentes matrices de cada una de las parroquias en una sola matriz para cada parroquia, a las cuales les aplicamos la mencionada prueba no paramétrica. La aplicación de esta prueba nos arrojó que las matrices correspondientes a las parroquias de La Palma y Mantua presentaban nuevamente frecuencias esperadas "pequeñas", no así la de la parroquia de San Cayetano, cuyo valor de  $\chi^2$  igual a 277.6, nos llevó a rechazar la hipótesis nula de independencia de estos dos criterios con un nivel de significación igual a 0.05. Con posterioridad para investigar la detección de las fuentes de esa significación o sea de las celdas que la producen, utilizamos el Método del Análisis de los Residuos publicado por B.J. Haberman en 1973, mediante un *software* confeccionado por los autores de este trabajo. Este método arrojó que las celdas de la diagonal principal de la matriz consolidada de San Cayetano eran, entre otras, las causantes de esta significación.

Para investigar el grado de correlación de las distancias geográficas con los matrimonios efectuados en cada una de las parroquias y periodos realizamos el siguiente procedimiento:

Los contenidos de las celdas de las diferentes matrices de los matrimonios, los expresamos en porcentos sobre la base del total de matrimonios efectuados en ese periodo en la parroquia (las matrices obtenidas de esta manera para San Cayetano I aparecen en el Anexo 1). A cada una de estas matrices les hallamos tres Matri-

ces de Distancia entre los Matrimonios, las cuales se obtuvieron a partir de las expresiones siguientes:

$$D1 (I,J) = \text{máx} \{ \| H(I)-H(J) \| ; \| M(I)-M(J) \| \}$$

$$D2(I,J) = \| H(I)-H(J) \| + \| M(I)-M(J) \|$$

$$D3(I,J) = \text{SQRT} \| H(I)-H(J) \|^2 + \| M(I)-M(J) \|^2$$

A las expresiones anteriores les llamamos respectivamente Distancia 1, Distancia 2 y Distancia 3, en ellas H(I) y H(J) representan respectivamente los porcentos de hombres de las categorías I y J. M(I) y M(J) representan respectivamente los porcentos de mujeres de las categorías I y J. La expresión máx significa el máximo de los dos valores que se encuentran dentro de las llaves. Las dos barras verticales (||) denotan al módulo del número que se encuentra entre ellas dos.

En el Anexo 2 se muestran las matrices de distancias entre los matrimonios, obtenidas para San Cayetano I.

En nuestro trabajo, hallamos inicialmente una matriz de distancias geográficas entre las seis categorías. Para ello colocamos en cada una de las celdas el valor máximo que podía tomar la distancia entre los lugares de nacimientos de los cónyuges correspondientes a cada par de categorías. Con posterioridad le hallamos los porcentos a cada una de las celdas sobre la base de que 7 500 km (distancia entre La Habana y Madrid) era la mayor distancia que podía existir entre los cónyuges. En el Anexo 3 aparecen ambas matrices. A esta última matriz le llamamos matriz de distancias entre las categorías, y fue con la que correlacionamos las diferentes matrices de distancias entre los matrimonios. La matriz de distancias entre las categorías evidentemente es la misma para todas las parroquias y periodos.

Con el objetivo de estudiar el grado de asociación existente entre las distancias de los lugares de nacimiento de los cónyuges y el por ciento de matrimonios que se efectuaron entre los individuos de esos lugares en las diferentes parroquias y periodos, se calculó el coeficiente de correlación del producto de los momentos de Pearson para dos matrices, una de las cuales fue invariablemente la matriz de distancias entre categorías y la otra, las diferentes matrices de distancia entre los matrimonios. A cada coeficiente

se le realizó una prueba de significación para conocer si existía realmente un grado de asociación entre los factores anteriormente señalados; para ello, utilizamos el *software* confeccionado por J.H. Relethford basado en la prueba propuesta por Mantel (1967), el cual nos fue gentilmente brindado por Sidia C. Jacques del Departamento de Genética-UFRGS de Brasil.

### RESULTADOS

Los resultados obtenidos para la Distancia 1 fueron:

<i>Parroquia</i>	<i>Correlación</i>	<i>Significación</i>
S. Cayetano I	0.0632	0.5591
S. Cayetano II	0.2522	0.2754
S. Cayetano III	0.1635	0.3282
La Palma I	0.0348	0.4910
La Palma II	-0.1010	0.6801
Mantua I	-0.1188	0.5563
Mantua II	-0.1242	0.6690
Mantua III	-0.1181	0.6773
Mantua IV	-0.1737	0.6453

Como podemos observar el grado de asociación no es significativamente diferente al nulo en ninguna de las parroquias y periodos.

Los resultados correspondientes a la Distancia 2 aparecen en la siguiente tabla

<i>Parroquia</i>	<i>Correlación</i>	<i>Significación</i>
S. Cayetano I	-0.1040	0.4492
S. Cayetano II	0.0146	0.2740
S. Cayetano III	-0.1917	0.1711
La Palma I	-0.2470	0.0264
La Palma II	-0.2300	0.1460
Mantua I	-0.2018	0.4840
Mantua II	-0.2041	0.3366
Mantua III	-0.2058	0.3088
Mantua IV	-0.2340	0.0223

En esta tabla se manifiestan resultados similares a los de la tabla anterior, salvo para La Palma I y Mantua IV en las que se observa un coeficiente de correlación significativamente distinto de cero y negativo.

Los resultados correspondientes a la Distancia 3 aparecen a continuación.

Tabla III

<i>Parroquia</i>	<i>Correlación</i>	<i>Significación</i>
S. Cayetano I	-0.0034	0.4465
S. Cayetano II	0.1422	0.2740
S. Cayetano III	-0.0021	0.5049
La Palma I	-0.0891	0.3394
La Palma II	-0.1800	0.4896
Mantua I	-0.1538	0.5202
Mantua II	-0.1644	0.6453
Mantua III	-0.1733	0.6398
Mantua IV	-0.2081	0.2128

Los resultados de la significación son análogos a los observados en la tabla I.

### CONCLUSIONES

Las tres distancias definidas nos proporcionan por lo general el mismo resultado: no existe un grado de asociación significativo entre las distancias de los lugares de nacimientos de los cónyuges y la proporción de matrimonios, cuando los cónyuges no son naturales de la propia parroquia. Esto se manifiesta en todas las parroquias y periodos analizados salvo para La Palma I y Mantua IV en que los coeficientes de correlación son negativos y significativamente distintos de cero, pero ambos son pequeños. Estos dos resultados se obtuvieron con Distancia 2.

Los resultados obtenidos por el Método Porcentual descrito en este trabajo, el cual se creó con el objetivo de eliminar la dificultad

de poseer un gran número de lugares de nacimientos y por tanto de distancias geográficas, son compatibles con las frecuencias observadas en las matrices de los matrimonios de las diferentes parroquias y periodos.

### ABSTRACT

Parochial files, are a valuable source of information for the reconstruction of the biodemographical characteristics of a population. The anthropological literature, has several studies of this type, due to the exactitude of its information. The present paper is an application of the matricial information, analysis and comparison, contained on the books of marriages of three parishes: San Cayetano, La Palma and Mantua. Located on the eastern region of the province of Pinar del Rio, Cuba. We have based our research fundamentally on the classic method proposed by Mantel in 1967, that allowed us to evaluate the structure of access to marriages with respect to the distance of the geographical origin of the spouses, from a biological point of view. This permitted us to understand the genetic composition of the population in reference to such aspects, as the endogamy, the matrimonial ratio, and others.

### ANEXOS

#### 1. Matrices de los matrimonios San Cayetano I (Frecuencias)

	M	U	J	E	R	E	S
	I	II	III	IV	V	VI	
I	21	6	4	3	0	1	
II	12	23	6	5	1	2	
III	4	8	10	3	0	1	
IV	8	9	1	4	1	1	
V	3	3	2	1	1	1	
VI	9	15	7	6	0	8	

(Porcentajes)

	M	U	J	E	R	E	S
	I	II	III	IV	V	VI	
I	11.11	3.17	2.12	1.59	0.00	0.53	
II	6.35	12.17	3.17	2.65	0.53	1.06	
III	2.12	4.23	5.29	1.59	0.00	0.53	
IV	4.23	4.76	0.53	2.12	0.53	0.00	
V	1.59	1.59	1.06	0.53	0.53	0.53	
VI	4.76	7.94	3.70	3.17	0.00	4.23	

## 2. Matrices de distancias entre los matrimonios San Cayetano I

(Distancia 1)

	M	U	J	E	R	E	S
	I	II	III	IV	V	VI	
I	0.00	7.41	14.29	18.52	28.57	23.28	
II		0.00	17.99	22.22	32.27	26.98	
III			0.00	4.23	14.28	10.05	
IV				0.00	10.05	11.64	
V					0.00	17.99	
VI						0.00	

(Distancia 2)

	M	U	J	E	R	E	S
	I	II	III	IV	V	VI	
I	0.00	11.11	19.05	24.87	41.27	28.57	
II		0.00	30.16	35.98	52.38	29.10	
III			0.00	5.82	22.22	19.04	
IV				0.00	16.40	16.40	
V					0.00	23.28	
VI						0.00	

(Distancia 3)

	M	U	J	E	R	E	S
	I	II	III	IV	V	VI	
I	0.00	8.28	15.06	19.58	31.27	23.87	
II		0.00	21.72	26.14	38.02	27.06	
III			0.00	4.52	16.34	13.48	
IV				0.00	11.89	12.58	
V					0.00	18.75	
VI						0.00	

Nota: las tres matrices son simétricas.

3. Matrices de distancias entre las categorías  
(Kilómetros)

	C	A	T	E	G	O	R	Í	A	S
	I	II	III	IV	V	VI				
I	0	50	100	150	250	7500				
II		0	150	200	300	7500				
III			0	250	350	7500				
IV				0	400	7500				
V					0	7500				
VI						0				

(Porcentajes)

	C	A	T	E	G	O	R	Í	A	S
	I	II	III	IV	V	VI				
I	0	0.67	1.33	2	3.33	100				
II		0	2	2.67	4	100				
III			0	3.33	4.67	100				
IV				0	5.33	100				
V					0	100				
VI						0				

Nota: ambas matrices son simétricas.

## BIBLIOGRAFÍA

- DOW, M. M., J. M. CHEVERUD y J. S. FRIEDLAENDER  
 1987 Partial Correlation of Distance Matrices in Studies of Population Structure. *American Journal of Physical Anthropology* 72: 343-352.
- FRIEDL, J. y W. ELLIS  
 1974 Inbreeding, Isonymy and Isolation in a Swiss community. *Human Biology*, vol. 46, 4: 699-712.
- GÓMEZ, P.  
 1989 Consanguinity: geographical variation and temporal evolution in the North of the Iberian peninsula. 1918-1968 (Leon, Spain) n. 1-2, pp. 119-124.
- HAGAMAN, R., W. ELLIS y R. NETTING  
 1978 The genetics and demographic impact of in-migrants in largely endogamic community. *Annals of Human Biology*, vol. 5, 5: 505-515.
- HUSSELS, I.  
 1969 Genetic Structure of Saas. *Human Biology*, vol. 41, 4: 469-479.
- LASKER, G. W.  
 1983 The frequencies of surnames in England and Wales. *Human Biology* 55: 331-340.
- MANTEL, N.  
 1967 The Detection of Disease Clustering and Generalized Regression Approach. *Cancer Research*, vol. 27, 2: 209-220.
- MARTÍNEZ CANALEJO, H. y S. SANTANA PORBÉN  
 1990 *Manual de procedimientos bioestadísticos*. I.S.C.M. de La Habana, p. 226-254.
- SALZANO, F. M. y F. FREIRE-MAIA  
 1967 *Populacoes Brasileiras*. Universidad Sao Paulo.
- TORREJÓN, J. y J. BERTRANDPETIT  
 1987 Estructura biodemográfica de la población del valle de Campodron (Pirineo Catalán). *Trabajos de Antropología*, vol. 20, núms. 3 y 4.