

## LA DEMOGRAFÍA DE UNA POBLACIÓN INSULAR ATLÁNTICA. GRAN CANARIA, 1680-1850

*Antonio M. MACÍAS HERNÁNDEZ*

Las poblaciones situadas en pequeños espacios insulares, con economías dinámicas y sensibles a influencias externas de múltiple signo, permiten una mejor aproximación al complejo tejido de relaciones existentes entre los fenómenos económicos y poblacionales. En este sentido, la historia de la población del Archipiélago canario constituye un buen ejemplo de la interacción entre economía, migración y demografía; iniciado su estudio a fines de la década de 1960, con trabajos de ámbito urbano (Sánchez Falcón, 1967; Quirós Linares, 1971; Goderch Figueroa, 1975), local o comarcal (Martín Ruiz, 1978; Díaz Hernández, 1979; León García, 1983), se conocen ya los principales rasgos del modelo demográfico isleño (Burriel de Orueta, 1981; Martín Ruiz, 1985). En síntesis, un régimen de elevada natalidad y baja mortalidad, asociado a una secular corriente emigratoria con destino a América en virtud de mecanismos de naturaleza malthusiana, cuya incidencia se acentúa en las etapas de crisis y contracción de la economía local (Hernández García, 1981; Macías Hernández, 1991); la transición demográfica ocurrió a mediados de la presente centuria.

La demografía histórica en Canarias se había cimentado. Sin embargo, sus primeros resultados presentan algunas contradicciones. En primer lugar, como su base empírica no atiende la desigual capacidad productiva de los espacios insulares, se sugiere entonces la existencia de matices

significativos en el modelo demográfico propuesto; en segundo lugar, dicha base empírica contiene un acusado nivel de subregistro, sobre todo de la mortalidad infantil, lo cual cuestiona la tesis de una baja mortalidad ordinaria y de un elevado saldo vegetativo; de ahí que, en tercer lugar, las tasas vitales de la población isleña no se correspondan con las de otras poblaciones sometidas al régimen demográfico "antiguo"; finalmente, el retraso de nuestra historia económica impedía precisar esa interacción entre demografía y economía.

Retraso, por fortuna, ya superado, de modo que la demografía local ha adquirido una nueva perspectiva analítica cuya concreción exige recoger las series vitales de la mayor parte de las parroquias, depurarlas luego con diversas técnicas, confrontar sus resultados con los modelos teóricos de población que más se aproximen a la población real, para, por último, intentar comprender esa interacción entre los fenómenos económicos y poblacionales. Este trabajo adelanta algunas conclusiones de la primera tarea; consiste en la aplicación del método de *proyección inversa* a las series de bautismos y defunciones de las parroquias de Gran Canaria del período 1680-1850. La fecha inicial coincide con la inscripción de los difuntos en la totalidad de las parroquias; nuestro desconocimiento del nivel de mortalidad de la epidemia de cólera de 1851 impide por el momento prolongar el análisis hasta fechas más recientes. En cuanto a la elección de Gran Canaria, se ha realizado después de examinar todas las series parroquiales del Archipiélago (en total, unas 80 parroquias), y verificar la mejor bondad estadística de sus series y de ahí los mejores resultados de la aplicación del método.

## 1. La proyección inversa

Dos métodos, *proyección inversa*, desarrollado por R.D. Lee (1974 y 1985), y *retroproyección*, por E.A. Wrigley y R.S. Schofield (1981), proporcionan información sobre una diversidad de variables demográficas a partir de las series parroquiales de bautismos y defunciones. Aquí se discute la aplicación del primer método mediante el programa informático *Populate*, de R. McCaa y H. Pérez Brignoli (1989). Examinemos, ante todo, el material que requiere el programa.

A) *Las series parroquiales*. La diócesis canariense, única y con sede en Las Palmas de Gran Canaria hasta 1819 (cuando se dividió, creándose la nivariense, con sede en Tenerife y jurisdicción sobre esta isla y La Gomera, El Hierro y La Palma) era de regio patronato. Esto significa que el

nombramiento de su curia y el mapa parroquial dependían de la Corona (Macías Hernández, 1989a). Y durante los primeros años de la colonia, los obispos recorrieron sus pagos e impusieron la normativa pastoral y administrativa, estableciendo la obligatoriedad de los libros de bautismos. Pero pronto ocurrieron dos hechos que repercutieron en la administración pastoral y, por extensión, de forma negativa en los libros parroquiales hasta el último cuarto del XVII, cuando los sucesivos obispos mejoraron sensiblemente la situación religiosa y administrativa de la diócesis.

Primero, el absentismo eclesiástico. Los obispos y beneficiados nombrados por la Corona entre los miembros del clero peninsular no llegaban y la feligresía se hallaba abandonada. Y ésta reclamó, logrando que los naturales fueran preferidos a los forasteros para ocupar los cargos de la curia local. Pero lo bueno en un sentido fue ruinoso en otro; los elegidos carecían de preparación para el ejercicio de sus funciones, y de ahí el abandono de los registros parroquiales, la pobreza documental de sus actas y la inexistencia de libros de entierros hasta avanzado el XVII. Segundo, las resistencias a la creación de nuevas entidades parroquiales; los beneficiados, con curatos prósperos por su participación en la masa decimal, se opusieron a la desmembración de sus jurisdicciones, atendiendo a la dispersa feligresía con ayudas de parroquia donde clérigos pagados por los beneficiados se limitaban a cumplimentar el calendario de los oficios sacramentales; y una administración religiosa de esta índole contribuía al subregistro de los bautismos y, sobre todo, de la mortalidad infantil.

La frecuente modificación de la geografía parroquial obliga a consultar todos los libros parroquiales disponibles si se pretende construir series largas de bautismos y entierros; en total, hemos agregado los datos de 27 parroquias y sus escasas lagunas se han resuelto con los índices cuando se han conservado o considerando el peso relativo de la entidad parroquial afectada con respecto a su parroquia matriz. Una vez reconstruidas las series, se ha verificado el subregistro de la mortalidad infantil mediante la evolución de la proporción de entierros de párvulos; para períodos dilatados, esta proporción se sitúa en el umbral mínimo de 1,2 bautizados por cada defunción, de modo que, siguiendo el criterio de D.S. Reher -ex-puesto en artículo incluido en esta revista- se ha considerado que existía subregistro cuando la razón era superior, procediéndose entonces a su ajuste. Las series de bautismos no están exentas de subregistro, sobre todo debido a omisiones selectivas en años de sobremortalidad, pero no se han tenido en cuenta en este caso. Los gráficos 1 y 2 ilustran la evolución de las series en sus valores anuales y medias móviles, respectivamente.

Gráfico 1  
*Bautismos y defunciones anuales de Gran Canaria*

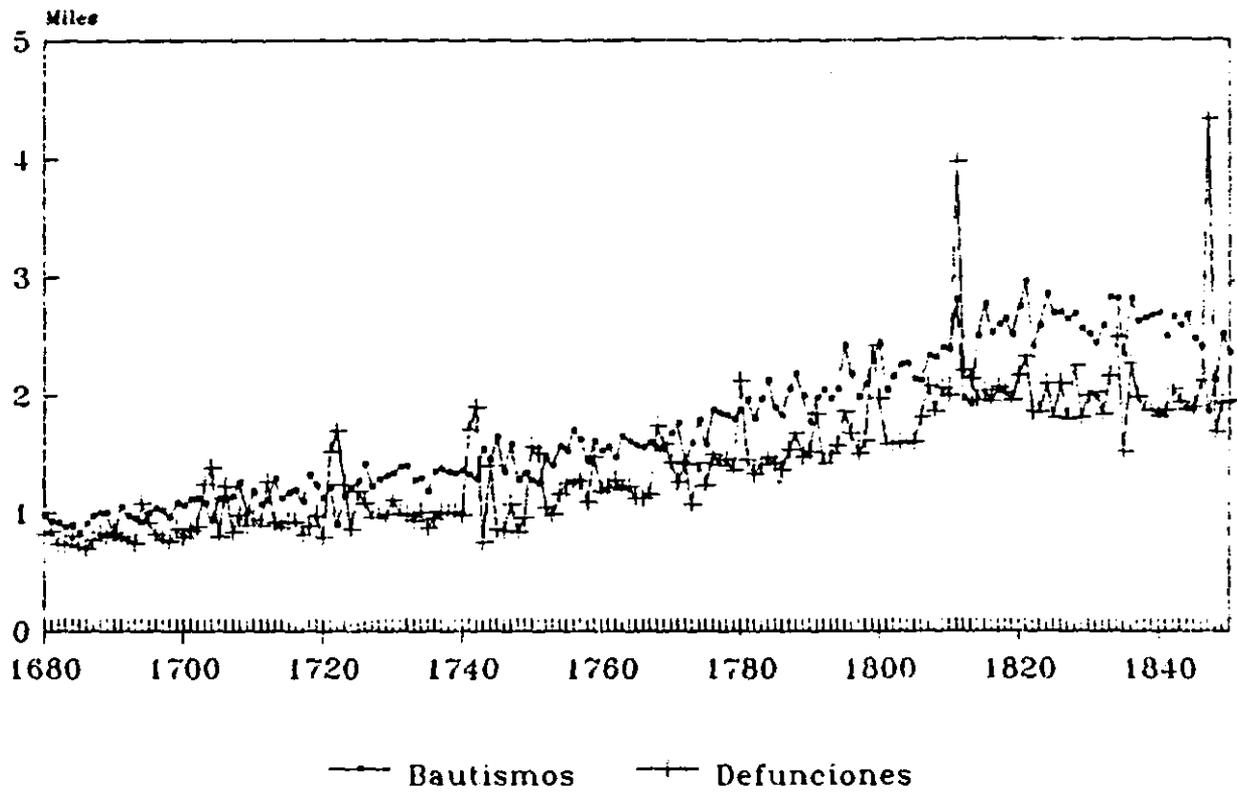
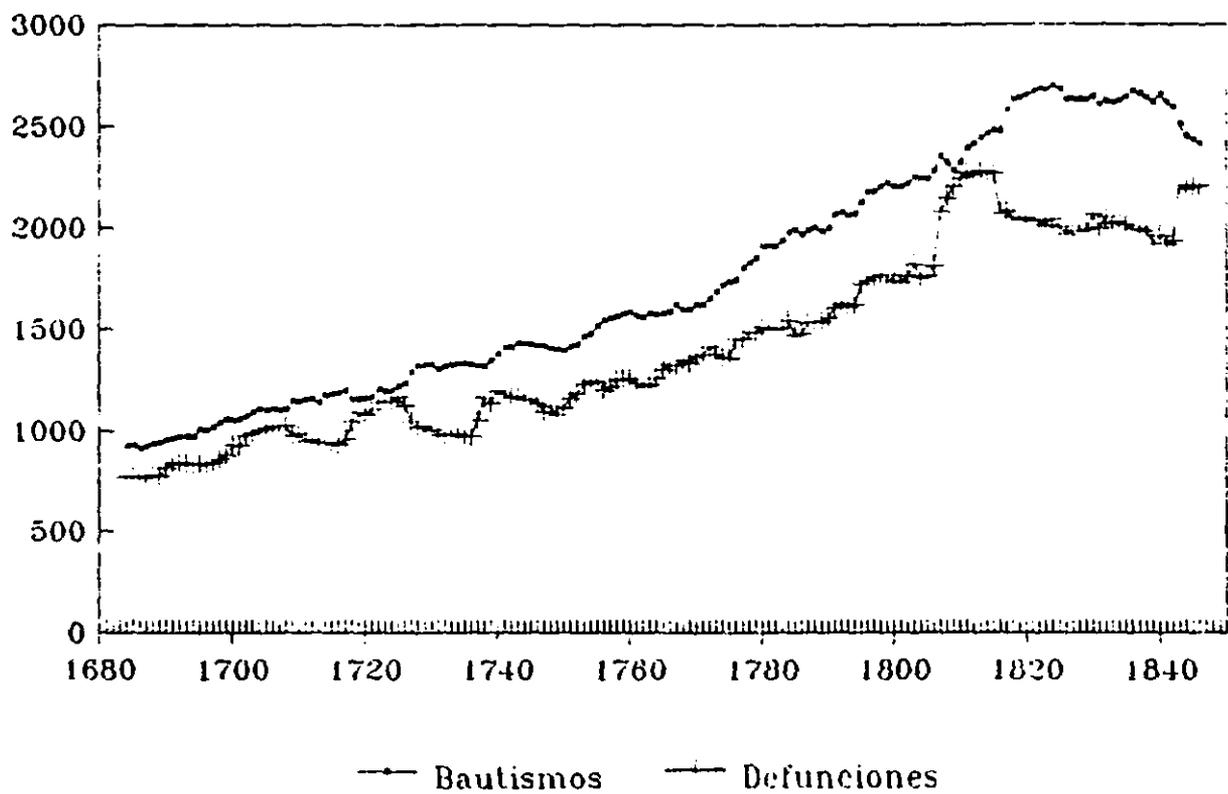


Gráfico 2  
*Bautismos y defunciones de Gran Canaria. Medias móviles (4.1.4.)*



B) *El estado inicial de la población, definido por su dimensión y por un nivel-tipo de mortalidad.* Para series largas, estos datos carecen de relevancia por el principio de ergodicidad (Wachter, 1986), según el cual los estados iniciales de una población desaparecen en aproximadamente cincuenta años. Ahora bien, como nuestra serie es corta y, por tanto, una deficiente adecuación de tales parámetros afectaría al 30% de nuestras estimaciones, hemos precisado sus características, a nuestro entender, del modo más correcto posible.

Disponemos de recuentos anuales de población para los años 1678-1688 -exceptuando 1685- gracias a la labor pastoral del obispo García Jiménez. Su detallado estudio ha mostrado la bondad estadística de sus datos, de modo que puede afirmarse que Gran Canaria contaba en 1680 con 20.703 habitantes. Los recuentos ofrecen también una rudimentaria estructura por edades de la población masculina en 1687 y 1688 (0-17, 18-60 y más de 60 años). Y sus proporciones a nivel regional -con objeto de evitar posibles errores aleatorios debidos a la corta dimensión de la cifra insular-, son similares a las de una población teórica estable de igual sexo, modelo Sur, nivel 5 de mortalidad de las tablas de A.J. Coale y P. Demeny (1966), con tasas de crecimiento entre 0,5 y 1,0% anual (cuadro 1), pues la población regional aumentó a una tasa de 0,58% entre 1680 y 1688 (cuadro 2). La población teórica estable tiene tasas brutas de natalidad y mortalidad del 41,7 y 34,2‰ y esperanza de vida de 26,9 años. En el caso de la población de Gran Canaria, sus tasas brutas de natalidad y mortalidad ascendían a 42,3 y 34,3‰ una vez corregido el subregistro de la mortalidad. Por tanto, la elección de la tabla de mortalidad-tipo no ofrece duda alguna: modelo Sur, con esperanza de vida de 27 años y tasa de crecimiento anual acumulativo del 5‰.

Cuadro 1  
*Población estable y población real en 1687-1688*

Edades	Población estable			Población real		
	A	B	Media	1687	1688	Media
0-17	33,27	36,73	35,00	34,94	37,07	36,00
18-60	59,18	57,13	58,16	58,36	55,80	57,10
+60	6,14	6,84	6,84	6,69	7,13	6,91
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

A = Estructura por edades según tasa de crecimiento de 0,5%.

B = Estructura por edades según tasa de crecimiento de 1,0%.

Cuadro 2  
Evolución de la población, 1590-1900

Años	Archipiélago		Gran Canaria		
	Población	Tasa	Población	Tasa	%
1590	52.133		12.829		24,6
1680	100.592	0,73	20.703	0,53	20,0
1688	105.376	0,58	22.154	0,85	21,0
1742	137.193	0,60	34.864	0,84	25,4
1769	152.786	0,43	41.181	0,67	27,0
1787	168.328	0,54	48.943	0,96	29,1
1802	192.189	0,91	53.844	0,64	28,0
1834	233.789	0,61	67.500	0,71	28,9
1846	235.567	0,05	71.180	0,44	30,2
1857	234.804	-0,02	68.066	-0,41	29,0

Fuente: A.M. Macías, *tesis doctoral inédita*.

C) *La edad media materna al nacimiento de sus hijos*. Este dato permite seleccionar una estructura de la fecundidad entre las que aporta el programa (27, 29, 31 o 33 años). La historia demográfica de 1.524 familias de la parroquia de Arucas (Gran Canaria) en el período 1700-1750 (Macías Hernández, 1985) aporta la siguiente información: 31,1 años de *edad media materna al nacimiento* de sus hijos; 40 años de *edad media al nacimiento de su último hijo* y 24,4 años de *edad media al contraer nupcias*, que coincide a su vez con la estimada mediante la aplicación de la fórmula de J. Hajnal al censo de 1787 (24,2 años), siguiendo en este caso los criterios de R. Rowland (1988). No obstante, un análisis más detallado de la *edad al matrimonio* revela una nupcialidad más temprana en el último cuarto del XVII y primeras décadas del XVIII, de modo que la *edad media materna al nacimiento de sus hijos* la hemos situado en 31 años.

D) *Las tasas de migración neta*. Se trata del punto crítico del método de *proyección inversa*, cuya solución debe de ser muy rigurosa en el caso de la población canaria, al estar afectada, como ya se ha indicado, por una secular tendencia emigratoria hacia América. Sin embargo, el carácter estable de la población regional en la década de 1680 revela que la emigración no había adquirido aún su correcto significado poblacional y demográfico. Más adelante insistiremos sobre este punto; digamos, no

obstante, que las diversas estimaciones realizadas de la migración neta se han efectuado teniendo en cuenta tres elementos. Primero, las tasas anuales de crecimiento acumulativo mediante los recuentos de mayor fiabilidad -1688, 1742, 1802, 1834, 1857-, concluyendo que tasas superiores al 6,0% implicaban la presencia de una migración neta de signo positivo. Segundo, las tasas de masculinidad en los recuentos de 1688, 1769, 1787 y 1802 permitieron también reforzar esta tesis, así como, por último, el curso expansivo de la economía insular.

## 2. Primeros resultados

Los cuadros 7, 8 y 9 recogen los resultados de la aplicación del programa; pero antes de proceder a su breve comentario, veamos los principales rasgos del espacio insular y su evolución socioeconómica con anterioridad al último cuarto del siglo XVII. Las características geoclimáticas de Gran Canaria, con una superficie aproximada de 1.560 km<sup>2</sup>, pueden agruparse en dos grandes áreas -barlovento y sotavento-, separadas por un macizo central, donde, a su vez, se distinguen tres ecosistemas en función de la altitud. La plataforma costera, de temperaturas elevadas, ricos suelos, baja pluviometría y vegetación en su mayor parte xerófila, contrasta con las tierras de medianías y cumbres, favorecidas por la humedad de los vientos alisios. En el árido sotavento insular dominan las xerófilas y las formaciones de *pinus canariensis*, con palmeras y otras asociaciones vegetales en las terrazas de sus numerosos barrancos.

El primer poblador arribó del África vecina a fines del primer milenio antes de nuestra era. Se trataba de recolectores, pastores de cabras y ovejas y rudimentarios agricultores. Su existencia, conocida en la Antigüedad Tardía, fue redescubierta en el siglo XIII por los primeros navegantes europeos del Atlántico. Y entonces la esclavitud, las acciones militares, las deportaciones y, sobre todo, las grandes "asesinas" del pasado -peste y viruela-, transmitidas por los conquistadores y desconocidas entre los indígenas, diezmaron sus efectivos -estimados en unos 20-25.000 habitantes en los prolegómenos de la anexión castellana (1402)- en tal magnitud que a principios XVI una proporción próxima al 75% había desaparecido (Macías Hernández, 1989a). El texto del cronista Gómez Escudero resume la tendencia del genocidio aborigen:

«Hubo muchas poblaciones en Canaria; que hubo diez mil según nos informaron a la primera venida de Vetencourt (1402), i a la conquista, cuando vino Juan Rejón (1478), abría seis mil; después les fue dando a manera de peste, que por último había trescientos quando se acabó de sujetar la isla (1482)».

Los nuevos colonos obtuvieron tierras y aguas de acuerdo con su inversión en la empresa militar; la caña de azúcar fue el motor de la colonización, creciendo las sementeras a medida que aumentaba la demanda doméstica. Los nuevos núcleos urbanos se levantaron en los solares que bordeaban la tierra irrigada, habitados con anterioridad por la población indígena en la mayoría de los casos. Desconocemos la evolución de los efectivos humanos en la primera etapa colonizadora; no obstante, este carácter y las tendencias de los bautizados de algunas parroquias sugieren una sostenida expansión demográfica, afectada únicamente por graves agentes patógenos externos, pues el Archipiélago no albergó ninguno, exceptuando algunas formas de lepra, la elefantiasis y el paludismo, con acusada incidencia éste último en el siglo XVIII y XIX. A fines del XVI, la isla contaba con 12.829 habitantes, es decir, con el 24,6% de la población regional (cuadro 2).

La crisis azucarera, iniciada a mediados del XVI, restó fuerza a la demografía insular, así como la grave peste atlántica, asociada a años de malas cosechas. Pero todo se remontó pronto; exceptuando la viruela, azote del África vecina, ninguna otra grave epidemia arribó a la isla, la papa (patata) y el millo (maíz) se aclimataron en las huertas irrigadas y el XVII se caracterizó por una lenta pero sostenida expansión agraria y poblacional, con niveles de crecimiento anual acumulativo superiores al 0,5% entre 1590 y 1680. Avanzó la colonización insular, creándose nuevas entidades de población en las tierras de medianías y sotavento; no obstante, la población se hallaba asentada principalmente en las áreas de costa del barlovento insular.

Cuadro 3  
Índices de producción agraria (Base: 1751-1770)

Años	Mosto	Trigo	Ceb. + cent.	Policultivo
1701-1710	62,9	107,7	46,1	47,7
1711-1720	49,7	133,2	81,2	51,0
1721-1730	55,8	133,1	114,6	55,1
1731-1740	58,6	115,0	97,2	69,3
1741-1750	71,4	135,5	104,2	84,1
1751-1760	73,1	103,6	106,1	99,8
1761-1770	126,9	96,4	93,4	100,2
1771-1780	135,9	95,7	127,0	121,1
1781-1790	160,5	106,3	111,6	168,8
1791-1800	198,1	103,8	117,5	186,9

Fuente: Macías Hernández (1989b: 30).

Este proceso de reajustes y crecimiento agrario, potenciado por una demanda interna de subsistencias, generada en la isla de Tenerife y La Palma como consecuencia de su especialización vitícola, alcanzó mayor dinamismo entre 1680 y 1730. Los indicadores de la producción agraria insular revelan un aumento del cereal hasta 1730 aproximadamente (cuadro 3), alcanzado mediante la asignación de más tierra y trabajo al proceso productivo (Macías, 1989b). De ahí una tasa anual de crecimiento de la población insular de 0,8% entre 1680 y 1742, más alta en las comunidades de mayor expansión roturadora, es decir, las tierras de medianías (Gáldar, Arucas, Teror, Telde) y las terrazas de los barrancos del árido sotavento, donde era posible utilizar las aguas de escorrentía, surgiendo nuevos caseríos y parroquias a fines del período (cuadros 4 y 5). Este aumento poblacional fue logrado gracias a un significativo aporte inmigratorio, procedente sobre todo de Tenerife y La Palma, ante la contracción de sus respectivas economías vitícolas, y a un favorable saldo vegetativo a largo plazo. El nivel de natalidad se mantuvo elevado en sus valores medios, mientras la mortalidad ordinaria, si bien del mismo signo (gráfico 4), se vio afectada por frecuentes crisis de mortalidad (viruela en 1693-94; tifus exantemático y fiebre amarilla en 1703-04; viruela en 1712; tifus en 1721; sarampión y viruela en 1741 y 1744), con grave incidencia las de 1721 y 1741-44 (gráfico 1). La esperanza de vida se situó por debajo de los treinta años (gráfico 5).

Cuadro 4  
*Población de las principales comunidades*

Pueblos	1688	1742	1802	1834	1857
Las Palmas	6.967	8.718	9.839	15.387	16.329
Santa Brígida	2.072	2.895	4.298	5.648	5.853
Teror	1.582	2.212	5.016	5.131	5.186
Arucas	1.326	2.925	4.162	4.312	5.191
Moya	661	812	1.192	3.070	3.175
Guía	1.866	2.326	3.309	3.616	3.855
Gáldar	1.000	1.355	2.332	3.846	3.624
Agáete	470	786	1.399	2.045	2.542
Artenara		697	975	1.067	873
Tejeda	917	1.076	1.725	2.372	2.713
Aldea		686	1.337	1.413	1.334
Tirajana	1.222	1.874	3.338	4.688	4.595
Aguimes	1.806	3.005	5.463	5.046	4.126
Telde	2.265	5.497	9.459	9.859	8.670
ISLA	22.154	34.864	53.844	67.500	68.066

Gráfico 3  
Población estimada, 1682-1847

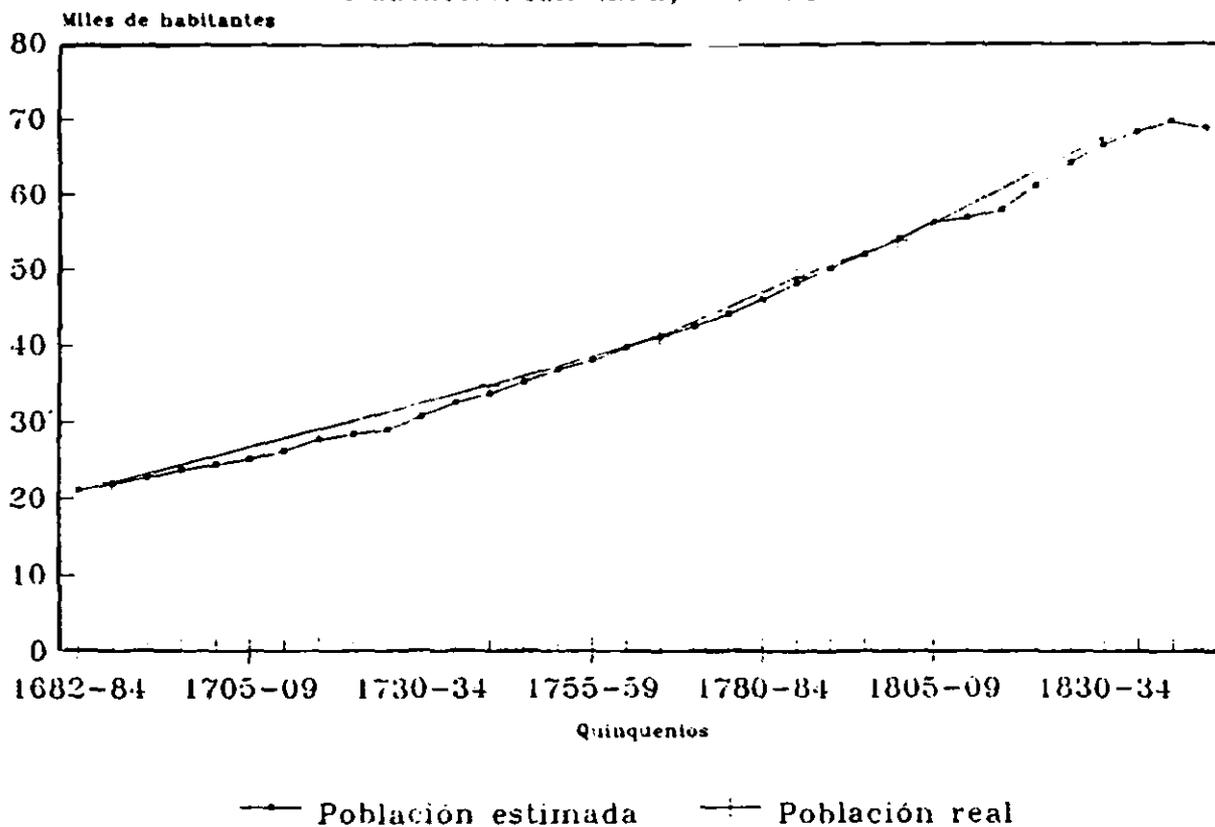
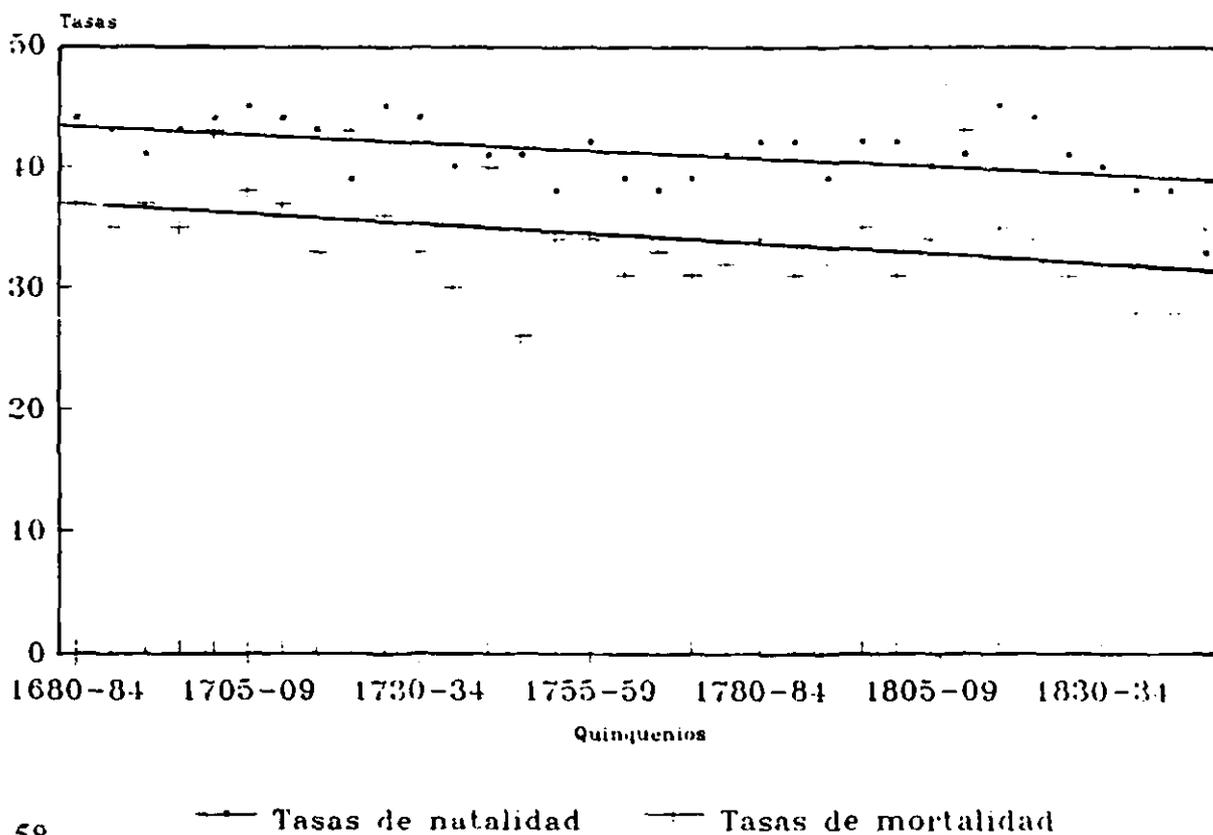


Gráfico 4  
Tasas de Natalidad y Mortalidad



Cuadro 5  
*Población de las principales comunidades*

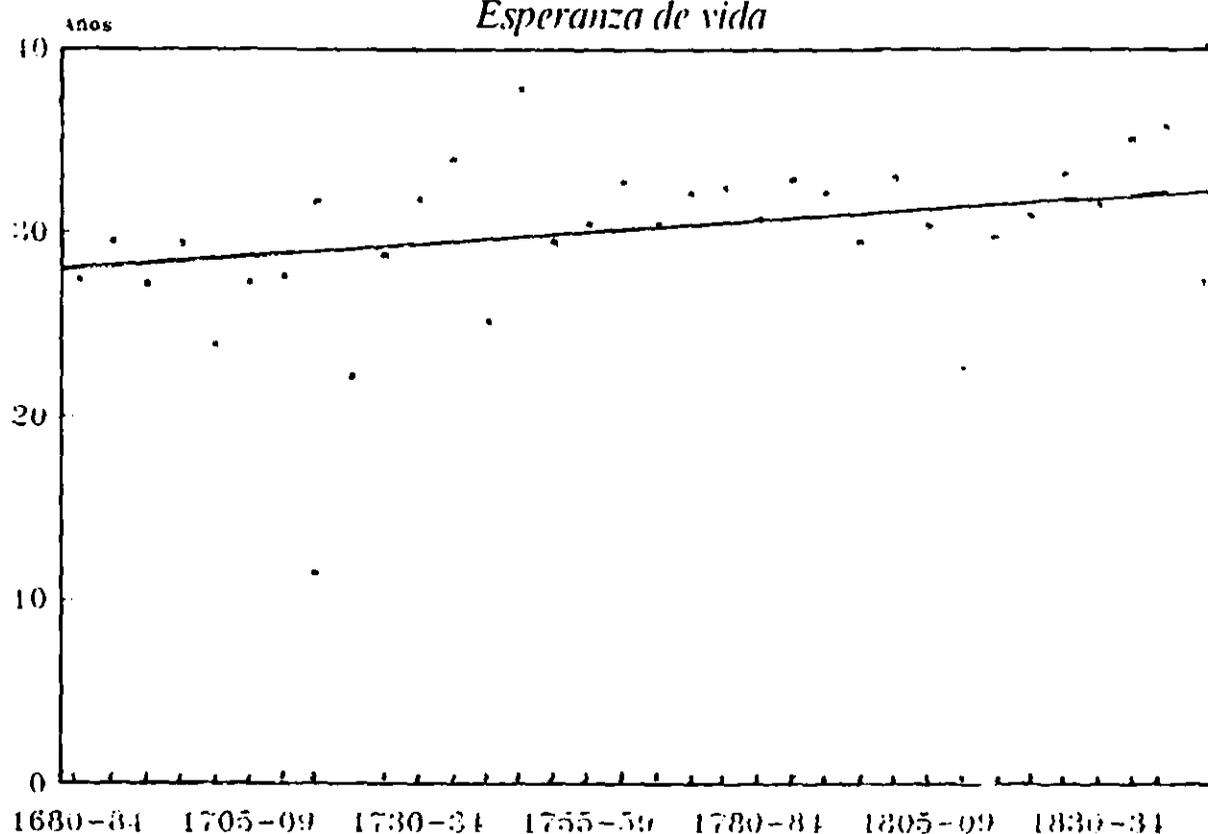
Pueblos	1680-1742	1742-1802	1802-1834	1834-1857
Las Palmas	0,42	0,20	1,41	0,26
Santa Brígida	0,62	0,66	0,86	0,16
Teror	0,62	1,37	0,07	0,05
Arucas	1,48	0,59	0,11	0,81
Moya	0,38	0,64	3,00	0,15
Guía	0,41	0,59	0,28	0,28
Galdar	1,34	0,91	1,58	- 0,26
Agate	0,96	0,97	1,19	0,95
Artenara		0,56	0,28	- 0,87
Tejeda	1,22	0,79	1,00	0,59
Aldea		1,12	0,17	- 0,25
Tirajana	0,79	0,97	1,07	- 0,09
Aguimes	1,66	0,91	0,13	- 0,56
ISLA	0,84	0,73	0,71	0,04

El crecimiento económico insular mostró mayor vivacidad en la segunda mitad de la centuria y experimentó además un avance cualitativo en su estructura productiva. A nivel agrario, continuó la expansión roturadora, pero el limitado incremento de la producción cerealista frente a la de policultivo revela una mayor intensificación en el uso del factor agua, necesario para los nuevos plantíos de millo y papas, sobre todo en las tierras del árido sotavento, donde la roturación y ampliación del regadío en las terrazas aluviales de las márgenes de los barrancos explica el incremento poblacional de sus comunidades (cuadros 4 y 5). Al propio tiempo, el espacio urbano conoció cambios en su fisonomía con motivo de la inversión de las rentas agrarias, las cuales potenciaron a su vez el desarrollo de la industria pesquera.

No obstante, la tasa anual de crecimiento acumulativo de la población insular entre 1742 y 1802, de 0,71%, fue inferior en poco más de un punto con respecto al período anterior como consecuencia de un saldo migratorio negativo, iniciado, según varios testimonios de carácter cualitativo, a mediados de la década de 1770 y en aumento hasta fines de siglo, y confirmado mediante la reducción de las tasas de masculinidad en las edades de 16-25 y 25-40 años de los censos de 1787 y 1802: de 96,3 y 90,1 a 86,3 y 74,7%, respectivamente. Ahora bien, la emigración no ha adquirido aún un auténtico significado poblacional y demográfico, pues la es-

estructura por edades acumuladas de la población estimada y de la población real en 1802 son prácticamente coincidentes (cuadro 6), lo cual evidencia además la bondad estadística de nuestra proyección inversa. Las tasas brutas de natalidad descendieron en sus valores medios, pero igual ocurrió con la mortalidad ordinaria (gráfico 4), mientras la sobremortalidad presentó una menor frecuencia e intensidad (tifus en 1750; gripe en 1769; viruela en 1780 y sarampión en 1799). De ahí una elevación de la esperanza de vida, que luego de 1750 comenzó a superar tímidamente el umbral de los treinta años (gráfico 5).

Gráfico 5  
*Esperanza de vida*



Cuadro 6  
*Estructura de la población real teórica en 1802 y 1842/1857.*

Edades acumuladas	1802			1842/1857		
	Proporciones en la población real	teórica	Dif.	Proporciones en la población real	teórica	Dif.
<15	.353	.344	.009	.392	.343	.049
<25	.564	.530	.034	.562	.535	.027
<40	.754	.730	.024	.788	.718	.070

1842: Proporciones estimadas.

1857: Proporciones de la población real. Censo de 1857.

La actividad económica perdió impulso a partir de 1820, ante el creciente deterioro de la especialización agraria regional, reduciendo entonces el estímulo expansivo que había animado el crecimiento del período anterior, es decir, la roturación de tierras en las medianías y en el árido sota-vento, ahora cada vez más marginales. No obstante, las guerras de emancipación colonial retrasaron el saldo migratorio negativo hasta 1825, cuando inició un sostenido aumento hasta alcanzar tasas del -5 / -6,8‰, similares al saldo vegetativo anual e incluso superiores, pues la emigración individual y familiar comprometió el potencial demográfico insular y de ahí la caída de sus tasas brutas de natalidad (gráfico 4), mientras la sobremortalidad alcanzaba valores muy elevados en 1812 -fiebre amarilla- y 1847, motivada esta vez por la destrucción de la cosecha de papas inverneras, es decir, por el hambre (gráfico 1). Finalmente, el desarrollo de un nuevo cultivo exportador, la grana o cochinilla, y de las actividades urbanas ligadas al establecimiento de los puertos francos, permitieron la apertura de un favorable ciclo económico y demográfico a partir de 1850 (Macías Hernández, 1990).

### **3. Algunas conclusiones provisionales**

La brevedad del texto reduce el apartado de sus conclusiones. No obstante, dos cuestiones merecen destacarse. Primera, la bondad estadística de las estimaciones obtenidas con la *proyección inversa*, contrastadas además con la mejor información disponible sobre las dimensiones y estructura de la población real. Segunda, la población insular no se vio afectada por un proceso emigratorio en dirección a América hasta fines del XVIII, el cual alcanzó pleno significado entre 1825 y 1850. Ciertamente que la emigración isleña se inició en aquella centuria (Macías Hernández, 1991), pero su contingente se reclutó entre los vecinos de Tenerife y La Palma, al tiempo que ocurrieron reajustes en la distribución poblacional que incrementaron los efectivos de Gran Canaria. En este sentido, la solución al apartado crítico del método de proyección inversa, las estimaciones de la migración neta, es fundamental si se pretende su aplicación a poblaciones abiertas e inestables como consecuencia de los movimientos migratorios.

Cuadro 7  
Población y tasas vitales estimadas\*

Años	Población	N	M	Mn	Tbr	Tnr	K	E <sub>0</sub>	O <sub>q</sub>	Cwr
1682	21.084	44	37	1.0	2.93	1.15	-.03	27.4	.378	.527
1687	21.970	43	35	1.2	2.87	1.21	-.10	29.5	.353	.537
1692	22.779	41	37	1.3	2.75	1.07	-.03	27.2	.381	.497
1697	23.650	43	35	1.5	2.89	1.22	-.10	29.4	.354	.540
1702	24.409	44	42	1.7	2.92	1.00	.08	23.9	.423	.486
1707	25.142	45	38	1.8	2.99	1.17	-.03	27.3	.379	.539
1712	26.261	44	37	2.0	2.93	1.16	-.04	27.6	.375	.531
1717	27.682	43	33	1.8	2.93	1.32	-.17	31.6	.330	.574
1722	28.409	39	43	1.6	2.64	.84	.14	22.2	.447	.426
1727	29.006	45	36	1.4	3.00	1.23	-.08	28.7	.362	.546
1732	30.687	44	33	1.2	2.96	1.34	-.17	31.7	.329	.562
1737	32.562	40	30	1.0	2.76	1.33	-.23	33.9	.305	.569
1742	33.702	41	40	.8	2.84	1.02	.03	25.1	.407	.492
1747	35.211	41	26	.6	2.86	1.52	-.33	37.7	.269	.584
1752	36.968	38	34	.4	2.63	1.11	-.10	29.3	.355	.476
1757	38.111	42	34	.2	2.83	1.23	-.13	30.3	.343	.538
1762	39.747	39	31	.0	2.67	1.24	-.20	32.6	.318	.522
1767	41.141	38	33	.0	2.57	1.11	-.13	30.3	.344	.496
1772	42.455	39	31	.0	2.62	1.19	-.18	31.9	.326	.506
1777	44.197	41	32	-.2	2.77	1.27	-.18	32.2	.323	.533
1782	46.058	42	34	-.3	2.93	1.28	-.14	30.6	.341	.558
1787	48.120	42	31	-.4	2.91	1.36	-.20	32.8	.316	.573
1792	50.169	39	32	-.6	2.79	1.27	-.18	32.0	.325	.533
1797	51.888	42	35	-.7	3.03	1.27	-.10	29.4	.355	.553
1802	54.003	42	31	-.8	2.94	1.38	-.21	32.9	.315	.563
1807	56.241	40	34	.0	2.81	1.21	-.13	30.2	.345	.529
1812	56.840	41	43	.0	2.73	.88	.13	22.5	.444	.445
1817	57.962	45	35	.0	2.96	1.25	-.11	29.6	.352	.550
1822	61.050	44	34	.0	2.94	1.29	-.14	30.7	.339	.563
1827	64.071	41	31	-1.8	2.81	1.32	-.21	33.1	.314	.570
1832	66.483	40	32	-1.8	2.81	1.26	-.16	31.4	.331	.536
1837	68.234	38	28	-5.8	2.84	1.40	-.26	34.9	.295	.545
1842	69.637	38	28	-6.3	2.88	1.44	-.28	35.5	.290	.548
1847	68.734	33	35	-6.8	2.45	.96	-.03	27.2	.381	.423

\* Se trata de tasas y cocientes medios quinquenales, mientras que la población estimada es la del año central del quinquenio.

N = tasas brutas de natalidad; M = tasas brutas de mortalidad; Mn = migración neta;

Tbr = tasas brutas de reproducción; Tnr = tasas netas de reproducción;

K = cocientes de mortalidad normalizada; E<sub>0</sub> = esperanza de vida;

O<sub>q</sub> = cociente de mortalidad a 0 años; Cwr = niños de 0-4 años / mujeres de 15-19 años.

**Cuadro 8**  
*Estructura por edades de la población estimada*

Años	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44
1682	.133	.103	.100	.093	.086	.079	.072	.065	.058
1687	.135	.108	.094	.092	.085	.079	.072	.065	.058
1692	.125	.110	.101	.089	.086	.079	.073	.066	.059
1697	.136	.101	.101	.093	.081	.078	.072	.066	.059
1702	.125	.110	.096	.096	.087	.076	.073	.067	.060
1707	.136	.100	.101	.088	.088	.080	.069	.067	.060
1712	.134	.110	.092	.094	.081	.081	.073	.064	.060
1717	.141	.108	.100	.084	.085	.074	.073	.066	.057
1722	.109	.116	.104	.096	.081	.081	.070	.069	.062
1727	.139	.088	.105	.096	.088	.073	.073	.064	.062
1732	.142	.112	.080	.096	.086	.079	.066	.066	.057
1737	.136	.116	.103	.073	.087	.078	.072	.060	.059
1742	.122	.112	.110	.098	.069	.082	.073	.067	.055
1747	.144	.099	.100	.099	.087	.061	.073	.065	.059
1752	.120	.119	.094	.095	.092	.081	.057	.067	.059
1757	.134	.098	.110	.087	.087	.084	.073	.052	.060
1762	.131	.110	.091	.102	.080	.079	.076	.066	.046
1767	.123	.109	.103	.085	.095	.073	.072	.070	.060
1772	.129	.102	.101	.096	.078	.086	.066	.066	.063
1777	.134	.106	.094	.094	.088	.071	.078	.060	.059
1782	.137	.110	.098	.087	.085	.079	.064	.070	.053
1787	.138	.112	.101	.090	.079	.077	.071	.057	.062
1792	.130	.114	.104	.094	.083	.072	.069	.064	.051
1797	.135	.106	.106	.097	.086	.075	.065	.062	.057
1802	.139	.110	.098	.098	.088	.077	.067	.057	.055
1807	.130	.114	.103	.091	.090	.080	.070	.060	.052
1812	.114	.107	.110	.099	.087	.085	.075	.065	.056
1817	.142	.092	.098	.101	.090	.078	.076	.067	.058
1822	.143	.115	.084	.089	.091	.080	.069	.067	.059
1827	.138	.117	.105	.077	.081	.081	.072	.062	.060
1832	.131	.114	.109	.099	.071	.073	.073	.064	.055
1837	.132	.109	.106	.102	.090	.062	.063	.063	.057
1842	.132	.111	.102	.100	.093	.078	.052	.053	.056
1847	.105	.114	.110	.101	.096	.084	.070	.044	.049

Cuadro 9  
Estructura por edades acumuladas de la población estimada

Años	< 5	< 10	< 15	< 20	< 25	< 30	< 35	< 40	< 45
1682	.133	.236	.336	.429	.515	.594	.666	.731	.789
1687	.135	.243	.337	.429	.514	.593	.665	.730	.788
1692	.125	.235	.336	.425	.511	.590	.663	.729	.788
1697	.136	.237	.338	.431	.512	.590	.662	.728	.787
1702	.125	.235	.331	.427	.514	.590	.663	.730	.790
1707	.136	.236	.337	.425	.513	.593	.662	.729	.789
1712	.134	.244	.336	.430	.511	.592	.665	.729	.789
1717	.141	.249	.349	.433	.518	.592	.665	.731	.788
1722	.109	.225	.329	.425	.506	.587	.657	.726	.788
1727	.139	.227	.332	.428	.516	.589	.662	.726	.788
1732	.142	.254	.334	.430	.516	.595	.661	.727	.784
1737	.136	.252	.355	.428	.515	.593	.665	.725	.784
1742	.122	.234	.344	.442	.511	.593	.666	.733	.788
1747	.144	.243	.343	.442	.529	.590	.663	.728	.787
1752	.120	.239	.333	.428	.520	.601	.658	.725	.784
1757	.134	.232	.342	.429	.516	.600	.673	.725	.785
1762	.131	.241	.332	.434	.514	.593	.669	.735	.781
1767	.123	.232	.335	.420	.515	.588	.660	.730	.790
1772	.129	.231	.332	.428	.506	.592	.658	.724	.787
1777	.134	.240	.334	.428	.516	.587	.665	.725	.784
1782	.137	.247	.345	.432	.517	.596	.660	.730	.783
1787	.138	.250	.351	.441	.520	.597	.668	.725	.787
1792	.130	.244	.348	.442	.525	.597	.666	.730	.781
1797	.135	.241	.347	.444	.530	.605	.670	.732	.789
1802	.139	.249	.347	.445	.533	.610	.677	.734	.789
1807	.130	.244	.347	.438	.528	.608	.678	.738	.790
1812	.114	.221	.331	.430	.517	.602	.677	.742	.798
1817	.142	.234	.332	.433	.523	.601	.677	.744	.802
1822	.143	.258	.342	.431	.522	.602	.671	.738	.797
1827	.138	.255	.360	.437	.518	.599	.671	.733	.793
1832	.131	.245	.354	.453	.524	.597	.670	.734	.789
1837	.132	.241	.347	.449	.539	.601	.664	.727	.784
1842	.132	.243	.345	.445	.538	.616	.668	.721	.777
1847	.105	.219	.329	.430	.526	.610	.680	.724	.773

## **Bibliografía**

- BURRIEL DE ORUETA, E. (1981), *Canarias. Población y economía en una sociedad dependiente*, Barcelona, Oikos-Tau.
- COALE, A.J. y DEMENY, P. (1966), *Regional Model Life Tables and Stable Populations*, Princeton, Princeton University Press.
- DÍAZ HERNÁNDEZ, R. (1979), *Evolución de la población del municipio de Arucas desde 1850 a 1975*, Mancomunidad de Cabildos de Las Palmas.
- GODERCH FIGUEROA, M. (1975), *Evolución de la población de La Laguna entre 1750 y 1860*, La Laguna, Instituto de Estudios Canarios.
- HERNÁNDEZ GARCÍA, J. (1981), *La emigración canario-americana en la segunda mitad del siglo XIX*, Las Palmas de Gran Canaria, Cabildo Insular de Gran Canaria.
- LEE, R.D. (1985), "Inverse Projection and Back Projection: Comparative Results and Sensitivity Tests for England", *Population Studies*, 39, 233-248.
- LEÓN GARCÍA, J. (1983), *La población del Valle de Aridane en La Palma*, Santa Cruz de Tenerife, Universidad de La Laguna.
- MACÍAS HERNÁNDEZ, A.M. (1989a), "Fuentes y principales problemas metodológicos de la demografía histórica de Canarias", *Anuario de Estudios Atlánticos*, 34, 11-112.
- MACÍAS HERNÁNDEZ, A.M. (1989b), "La agricultura de Canarias en el siglo XVIII. Estrategias para una crisis", en *Estructuras agrarias y reformismo ilustrado en la España del siglo XVIII*, Madrid, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- MACÍAS HERNÁNDEZ, A.M. (1990), "Canarias, 1830-1890: el papel de la grana en la economía isleña", *Revista Áreas*, 12, 239-258.
- MACÍAS HERNÁNDEZ, A.M. (1991), "La emigración canaria a América (siglos XVI-XX)", en EIRAS, R., ed., *La emigración española a América, 1492-1914*, Madrid, Tabapress, 283-298.
- MARTÍN RUIZ, J.F. (1978), *El N.W. de Gran Canaria. Un estudio de demografía histórica (1485-1860)*, Las Palmas de Gran Canaria, Cabildo Insular de Gran Canaria.
- MARTÍN RUIZ, J. F. (1985), *Dinámica y estructura de la población de las Canarias Orientales (siglos XIX y XX)*, Madrid, Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria.
- PÉREZ MOREDA, V. (1986), "Matrimonio y familia. Algunas consideraciones sobre el modelo matrimonial español en la Edad Moderna", *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, IV, 1, 3-50.
- PÉREZ MOREDA, V. y REHER, D.S. eds., (1988), *Demografía histórica en España*, Madrid, Ediciones El Arquero.
- QUIRÓS LINARES, F. (1971), *La población de La Laguna (1837-1960)*, La Laguna, Instituto de Estudios Canarios.
- ROWLAND, R. (1987), "Mortalidad, movimientos migratorios y edad de acceso al matrimonio en la península ibérica", *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, V, 3, 41-63.
- ROWLAND, R. (1987), "Sistemas matrimoniales en la Península Ibérica (siglos XVI-XIX). Una perspectiva regional", en *Demografía histórica en España*, 72-137.
- SÁNCHEZ FALCÓN, E. (1967), "Evolución demográfica de Las Palmas", *Anuario de Estudios Atlánticos*, 10, 299-416.
- WACHTER, K.W. (1986), "Ergodicity and Inverse Projection", *Populations Studies*, 40, 275-287.