

Francesc MUÑOZ PRADAS

CREIXEMENT DEMOGRÀFIC, MORTALITAT I NUPCIALITAT  
AL PENEDES (SEGLES XVII-XIX)

TESI DOCTORAL

Director:

Dr. Jordi NADAL OLLER

*Wit i plan:*  
*Jordi Nadal*

Ponent:

Dra. Maria Dolors GARCIA RAMON

*Wit i plan* *Maria Dolors Garcia Ramon*

Departament de Geografia  
Facultat de Lletres  
Universitat Autònoma de Barcelona  
Any 1990

## Agraïments

Cal anotar entre els primers deutes d'aquesta recerca aquells amb diferents institucions que l'han feta possible i han vetllat pel seu desenvolupament. El Departament de Geografia de la Universitat Autònoma de Barcelona ha facilitat les condicions per dur endavant la tasca, així com ha afavorit el necessari clima de concentració que exigia. L'Arxiu Diocesà de Barcelona, els seus arxivers i el seu director, Dr. J.M. Martí i Bonet, em varen donar tota mena d'orientacions i possibilitats per a la consulta i recollida de dades, sense les quals, aquesta fase feixuga de la investigació hauria esdevingut molt més llarga. La Fundació Bofill atorgà el seu suport financer al projecte inicial d'aquesta tesi. Finalment, vull fer constar el recolzament rebut dels membres del Centre d'Estudis Demogràfics i de la seva directora, Anna Cabré, de manera particular a la darrera etapa de l'elaboració d'aquest estudi.

A més, la col.laboració i contacte amb diferents persones ha contribuït notablement a resoldre problemes, accedir a dades i donar orientacions al llarg de l'itinerari del treball. Com és imaginable, moltes són de les localitats del Penedès. A Vilafranca he rebut l'ajut de Belén Moreno, Roser Esteban i Amadeu Piñol. Angels Torrents ha tingut l'extrema amabilitat de posar a la meua disposició algunes dades de la seva reconstrucció de famílies de la vila de Sant Pere de Riudebitlles i d'intercanviar opinions sobre aspectes relatius a la demografia històrica d'aquestes terres. Jordi Vidal i Josep Colomé també m'han fet arribar resultats de les seves recerques, de la mateixa manera que Salvador Caralt, i Miquel Angel Martínez. Converses amb Mireia Farré, Cristina Guisande, Roser Nicolau i David S. Reher sobre un ventall variat de temes sorgits al caliu de la recerca han estat sempre profitoses. Vull fer particular referència en aquest punt dels demògrafs del Celade (Nacions Unides), dels quals vaig aprendre un estil de treball ben visible en moltes d'aquestes pàgines.

Finalment, no puc deixar de manifestar el meu sincer agraïment al Dr. Jordi Nadal, no tan sols per haver acceptat la direcció d'aquesta tesi sinó pels seus consells i orientacions i la confiança en mi dipositada.

Tota la col.laboració rebuda, com és palès, ha estat notòria i el deute és gran. Les properes planes esperen poder eixugar-lo encara que sigui en una mínima part.



## INDEX GENERAL

INTRODUCCIO	1
CAPITOL 1	
LES FONTS DEMOGRAFiques: OBSERVACIONS CRITIQUES I AVALUACIO	8
1.1.Les fonts demogràfiques: etapa pre-estadística	9
Fogatges, recomptes i censos	9
Els registres parroquials	17
1.2.Les fonts demogràfiques: etapa estadística	28
Els censos moderns de població	28
Les estadístiques del registre civil: observacions sobre els registres anteriors a 1870	36
1.3. Conclusió: possibilitats i limitacions de les fonts	38
CAPITOL 2	
EL CREIXEMENT DE LA POBLACIO AL PENEDES (SEGLES XVII-XIX)	40
2.1.L'evolució de la població del Penedès (I): el context demogràfic general	40
2.2.L'evolució de la població del Penedès (II): intensitat, cronologia i localització	45
2.3.El creixement de la població de Penedès: una estimació dels components	53
Observacions metodològiques	53
El Penedès (1620-1900): el creixement natural	58
El Penedès (1685-1900): el creixement migratori	67
2.4.Creixement de la població i dels seus components, en altres comarques catalanes	75
2.5.El Penedès (segles XVII-XIX): observacions sobre les bases econòmiques del seu creixement demogràfic	83
2.6.Conclusió: creixement demogràfic territorial i creixement global de la població	93
CAPITOL 3	
EVOLUCIO I CARACTERISTIQUES DE LA MORTALITAT (SEGLES XVII-XIX)	
3.1.Mortalitat i història: criteris i marc d'anàlisi	96
3.2.Evolució de la mortalitat general	99
La mortalitat infantil i post-infantil	112
Mortalitat adulta	125
El component estacional de la mortalitat	129
Les crisis de mortalitat: cronologia, freqüència i intensitat	145
Observacions sobre conceptes i metodologia d' anàlisi	145

Les crisis de mortalitat al Penedès i altres localitats catalanes (segles XVII-XIX)	147
Les relacions entre la mortalitat general i el règimen de crisis de mortalitat: una avaluació	157
Les crisis de mortalitat al Penedès als segles XVII-XIX: el context històric	161
Alguns aspectes demogràfics de les crisis de mortalitat a les localitats del Penedès als segles XVII-XIX	173
3.4. Evolució de la mortalitat i creixement demogràfic al Penedès (segles XVII-XIX): recapitulació i elements d'interpretació	179

#### CAPITOL 4

#### EVOLUCIO I CARACTERISTIQUES DE LA NUPCIALITAT (SEGLES XVII-XIX)

4.1. Matrimoni i història: criteris i marc d'anàlisi	184
4.2. Cronologia i components de la nupcialitat (segles XVII-XIX)	186
4.3. Altres aspectes i característiques del règim matrimonial	211
L'estacionalitat dels matrimonis	212
Mercat matrimonial i territori	215
Mortalitat adulta i accés al matrimoni: la condició d'orfanat	219
Nupcialitat i il·legitimitat: un exemple local	223
4.4. Els factors determinants de la nupcialitat: una anàlisi exploratòria	227
Els condicionaments de la nupcialitat en perspectiva territorial: els censos de 1787 i 1887	227
Els condicionaments de la nupcialitat en perspectiva temporal: evolució matrimonial i evolució econòmica	245
4.5. Evolució de la natalitat i fecunditat al Penedès (segles XVII-XIX)	252
Aproximació a l'evolució i cronologia de la fecunditat (1650-1899)	252
Evolució i nivells de la fecunditat als segles XVIII-XIX	258
4.6. Nupcialitat i fecunditat als segles XVIII-XIX: una aproximació a les seves interrelacions	262
4.7. Continuïtats i canvis de la nupcialitat al Penedès els segles XVII-XIX: recapitulació i elements d'interpretació	267

<b>CAPITOL 5</b>	
<b>FLUCTUACIONS DE PREUS I RESPOSTES DEMOGRAFQUES</b>	
<b>(SEGLES XVII-XIX)</b>	
5.1. Marc d'anàlisi i metodologia	270
5.2. Hipòtesis i models	274
5.3. Dades i procediment	279
5.4. L'evolució temporal de les respostes demogràfiques	
a les variacions dels preus als segles XVII-XIX	282
Les respostes de la fecunditat	282
Les respostes de la nupcialitat	290
Les respostes de la mortalitat	294
5.5. La distribució territorial de les respostes demogràfiques	
a les variacions de preus: una aproximació per	
al s. XVIII	305
Les respostes de la fecunditat i la nupcialitat	306
Les respostes de la mortalitat	313
5.6. Conclusió	316
<b>CONCLUSIONS</b>	<b>322</b>
<b>ANNEXOS</b>	
<b>ANNEX METODOLOGIC 1</b>	
Elaboració de taules de mortalitat	334
Taules de mortalitat general	335
	363
<b>ANNEX METODOLOGIC 2</b>	
Elaboració de taules de mortalitat adulta	370
Taules de mortalitat adulta	371
	383
<b>ANNEX CARTOGRAFIC</b>	
	386
<b>ANNEXOS ESTADÍSTICS</b>	
Fonts demogràfiques consultades	393
Base de dades del Penedès	394
Series Estadístiques del Penedès	398
	404
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
	469



## INTRODUCCIO

Així com el creixement de la població i la demografia són dos conceptes pròxims, perquè el primer no seria més que l'objecte d'estudi i el segon la disciplina, història i creixement demogràfic són, també, dues paraules a escriure alhora. La història, des d'aquest punt de vista, és un laboratori immillorable per observar tota mena de modalitats de creixement i ho és, a més, dins una ampla gamma de nivells i escales. Localitats, regions, països i continents ofereixen una diversitat de trajectòries amb trets singulars i compartits, respecte als quals, els interrogants sobre les seves causes i conseqüències són sovint superiors al nombre de les respostes. El creixement de la població a Catalunya entre els segles XVI i XX és un d'aquests casos, on les preguntes bàsiques són encara de més fondària que els primers assajos de contestar-les. No es pot acusar la historiografia o la geografia catalana de manca de sensibilitat envers el tema, car només caldria recordar els treballs ja clàssics i d'influència contínua sobre moltes generacions, realitzats per Pierre Vilar i Josep Iglésies, o les recerques i síntesis del professor Jordi Nadal sobre la matèria. Tanmateix, una part notòria de la investigació històrica i geogràfica s'ha abocat a aprofundir més sobre les estructures socials i econòmiques de la Catalunya moderna i contemporània que a les demogràfiques. Varies raons podrien explicar aquesta dedicació, entre les quals no fóra la menys rellevant la feixuga feina que suposa l'explotació de les fonts. Tot i així, treballs i monografies on la població directament o indirecta era el seu objecte s'han seguit al llarg dels anys, si bé, dissortadament, amb una dispersió temàtica i metodològica notable que fa, hores d'ara, pràcticament impossible aconseguir una imatge renovada o prou coherent del conjunt.

Les preguntes pendents són moltes i de matisos variats segons les èpoques i les dimensions de la realitat històrica, però tenen en el paper jugat pels diferents components del creixement de la població un dels interrogants centrals. Entre aquells, el migratori, i més concretament el que té a veure amb la immigració francesa i la seva contribució al



redreçament de la demografia catalana del segle XVI i del primer terç del segle XVII és, segurament, l'estudiat més exhaustivament (Giralt, E. i Nadal, J. 1960). Ara bé, un cop la seva aportació és en retrocés i després del sotrac de la pandèmia de Pesta a mitjans del segle XVII, els factors impulsors de la dinàmica demogràfica catalana són més una conjectura que una constatació, particularment pel que fa al segle XVIII i la primera part del segle XIX. Aquests són, d'altra banda, dos períodes en què la capacitat de creixement de la població de Catalunya és notòria i destaca dins el context peninsular. Si a aquest fet s'afegeix el caràcter primerenc del declivi de la fecunditat catalana en el decurs del Vuit-Cents, la magnitud dels problemes que cal resoldre no pot ser més complexa, però atractiva alhora. Les respostes a tots ells, quan arribin, seran graduals i conduiran, molt probablement, cap a nous dubtes. Mentrestant, la major dificultat, tal vegada, rau en plantejar correctament la manera de tractar-los.

Aquest estudi pretén abordar alguns dels interrogants relatius al creixement modern de la població catalana a través de l'examen d'un cas. No és necessari advertir que això significa un canvi i trasllada a distinta escala territorial l'anàlisi del fenomen. L'objectiu, aleshores, ha estat el seguiment de l'evolució demogràfica d'un àrea de Catalunya amb un perfil geogràfic i històric definit. Dues circumstàncies fan força apropiada l'elecció del Penedès per aquest propòsit. En primer lloc, la seva situació dins d'un dels territoris històrics més dinàmics de la demografia moderna de Catalunya, com és el comprès entre la seva façana marítima i la serralada pre-litoral. En segon, la seva participació d'una de les línies mestres del desenvolupament econòmic català dels segles XVIII i XIX, com és la viticultura, tot i que tampoc pot oblidar-se l'existència d'un bon teixit d'activitats artesanals i d'indústria rural tradicional, a part de la participació d'algunes localitats concretes en sectors industrials determinats com el tèxtil i el paperer, per exemple.

Atès que el seguiment de tota evolució demogràfica reclama una perspectiva temporal molt llarga, l'abast cronològic d'aquest treball correspon als segles XVII, XVIII i XIX,

essent entre 1650 i 1887 on concentra l'atenció més gran. Les mancances documentals per a la primera meitat del Sis-Cents, més la constatació, a partir dels censos, que, fins la crisi agrària originada per la fil·loxera, l'augment de població fou continuat, han centrat l'anàlisi entre aquests anys.

El propòsit, d'aquesta recerca, doncs, és investigar una trajectòria secular de creixement, i qualsevol assaig de reconstrucció d'aquest comporta un examen de l'aportació dels seus components respectius, és a dir, la fecunditat, la mortalitat i les migracions. La lògica que els interrelaciona pateix transformacions al llarg d'un període prou dilatat de temps com el triat, aquí, car és previsible que canvis dels seus determinants alterin la influència posterior de les diferents variables sobre el seu ritme i intensitat. Val a dir que aquest treball no els estudia tots amb idèntica dedicació, ja que si bé, és pondera el seu pes dins del creixement total per als segles XVIII i XIX, l'atenció central s'adreça posteriorment a l'estudi més aprofundit de la mortalitat i la nupcialitat. Això no implica bandejar-ne la resta, perquè també són analitzats, però amb un grau de detall inferior. Ni la fecunditat, ni la mobilitat, doncs, són al centre d'aquesta investigació.

El que ha decidit concentrar una atenció preferent sobre la mortalitat i la nupcialitat es recolza sobre alguns dels resultats consolidats per la demografia històrica al llarg de les darreres dècades. Si bé ara no és possible presentar-los amb tots els seus matisos, les investigacions sobre algunes poblacions europees del passat han subratllat la funcionalitat de totes dues variables pel que fa a la dinàmica dels sistemes demogràfics tradicionals. D'una banda, perquè sota condicions d'un règim de fecunditat no controlada i de baixa il·legitimitat, i atesa la sensibilitat de la nupcialitat a les circumstàncies socio-econòmiques, aquesta i la mortalitat tendrien a ajustar els seus nivells per tal de mantenir una capacitat determinada de creixement (Pérez Moreda, V. i Reher, D. 1986; Mosk, C. 1981) Per l'altra, en relació als primers estadis de la transició, perquè la nupcialitat pot també representar un paper actiu en el control del creixement de la població (Lesthaeghe, R. 1971),

d'igual forma que, en un sentit contrari, no necessàriament és el descens de la mortalitat qui inicialment origina el seu augment (Schofield, R. 1984). Aquest estudi es situa, doncs, en la línia d'explorar els canvis demogràfics produïts dins els estadis pre-transicionals i també d'assenyalar algunes de les continuïtats observables a les primeres fases del pas d'un a l'altre règim demogràfic(1).

Per tal de dur a terme un treball amb els objectius definits més amunt era necessari obtenir estimacions el més fermes possibles del creixement i els seus components, però, també, indicadors acurats de la mortalitat i la nupcialitat. En una recerca d'aquestes característiques poden aplicar-se dues estratègies metodològiques, de cap manera excloents. Una, optar per una aproximació agregada als diferents fenòmens, la qual, en connexió amb altra informació de l'entorn social i econòmic fes possible obtenir una imatge final del sistema demogràfic, de la seva dinàmica i dels seus determinants. L'altra, observar i aprofundir en el pla dels comportaments individuals, familiars o de grup. Les implicacions de les dues aproximacions sobre el tipus de recerca són ben diferenciades. Mentre la primera comporta el recull anònim d'informació d'una mostra de localitats, l'altra suposa el despullament nominatiu dels registres, la qual cosa, no de forma necessària, restringeix l'anàlisi a una única població. La primera opció guià des d'un començament el disseny d'aquest treball, si bé, també s'ha procedit quan calia, per a obtenir determinades dades bàsiques, al segon tipus d'alternativa esmentada en algunes localitats. El fet d'haver-se dut a terme una reconstrucció de famílies de Vilanova i la Geltrú per al segle XVIII (Martínez, M. 1988a) i de trobar-se en curs d'estudi, amb alguns resultats ja presentats, una altra corresponent a St. Pere de Riudebitlles des del segle XVII cap endavant (Torrents, A. 1987; Cabré, A. i Torrents, A. 1990) afegien arguments a l'opció presa, a part de permetre el contrast i el complement de recerques sobre una mateixa àrea.

---

1. Les implicacions de les característiques demogràfiques dels estadis pre-transicionals sobre el canvi del règim demogràfic és un dels trets més comuns dels assajos de revisió crítica de la teoria de la transició. En aquesta línia, entre altres, vegeu J. Arango (1980), M. Livi-Bacci (1988) i R. Nicolau (1989c, 8-74).

El camí traçat deixava, també, la porta oberta a l'exercici comparatiu amb altres localitats i comarques de Catalunya i, a més, estimulava l'ús de dades relatives a l'evolució econòmica general, registrada, per exemple, a través de les sèries de preus, la qual cosa afavoria, a la fi, l'estudi de les interrelacions entre aquesta i la dinàmica demogràfica i posava les bases per a una interpretació posterior dels resultats.

A partir d'aquesta orientació general es varen bastir tres bases de dades, de les quals, la relativa al Penedès era, òbviament, el centre del projecte. Mentre les altres dues, referides a sèries demogràfiques d'altres localitats catalanes i als recomptes i censos de població, suposaven accedir a fonts publicades o impreses, la primera va portar a la seva consulta "in situ". Això suposà la recollida d'informació sobre els batejos, els òbits i els matrimonis de 16 arxius parroquials per als tres segles en estudi, corresponents a 15 localitats de grandària variada, entre les quals hi són les històricament amb més gran nombre d'habitants. Per obtenir indicadors acurats de mortalitat i nupcialitat calia, però, no tan sols computar els totals mensuals o anuals d'esdeveniments vitals, sinó altres característiques inscrites als registres, la qual cosa va obligar a dur a terme diferents sondejos als llibres de defuncions i esponsoris d'un nombre més reduït de localitats.

Des del primer moment, ha estat entre els propòsits d'aquesta investigació fer el màxim ús de tota mena d'informació recollida de manera habitual als registres parroquials i susceptible de proveir indicadors demogràfics el més rigorosos possibles. Una part d'aquestes dades, una vegada avaluades les seves limitacions, és susceptible d'aprofitament per a, mitjançant procediments disponibles a l'anàlisi demogràfica, aconseguir els estimadors desitjats. En aquest sentit, i de manera particular pel que fa a la mortalitat, aquest treball ha aplicat algunes de les anomenades tècniques indirectes d'estimació, utilitzades més habitualment a la recerca demogràfica dels països en vies de desenvolupament i amb estadístiques deficientes. Algunes d'aquestes tècniques si bé reposen en determinades propietats conegudes de les poblacions estables, compten amb l'avantatge

de fonamentar-se sobre relacions empíriques observades en un bon nombre de poblacions i haver estat construïdes amb la finalitat específica d'aprofitar quantitats limitades d'informació, tret aquest molt habitual de la recerca històrica. Val a dir que tots aquests resultats no forneixen un panorama cronològicament continu al llarg dels tres segles estudiats per a les dues variables demogràfiques, però sí que són una base prou suficient per apreciar tendències i canvis generals i proveir una imatge final coherent de l'evolució demogràfica d'aquestes localitats catalanes.

L'anàlisi demogràfica de les poblacions del passat és, però, una tasca doblement exigent, car al costat dels esforços esmercats per descriure els fenòmens cal, obviament, l'assaig d'interpretar-los. Una part substancial dels capítols d'aquest treball s'adreça a establir la cronologia i quantificar la seva evolució. Ara bé, atès el seu plantejament, també ha estat necessària l'exploració sobre els seus factors determinants. Cal avançar que, quant aquest punt, la tasca no sempre és factible i, quan ho és, reeixida. Els límits no provenen tan sols de la migradesa dels registres històrics, sinó de les encara febles bases teòriques per fonamentar algunes vies possibles d'explicació. Tot i així, ara a partir de fonts secundàries, s'ha volgut situar alguns dels fenòmens en el seu context històric. En aquest punt, l'estudi de les interrelacions entre les fluctuacions econòmiques i les demogràfiques, a partir de l'aplicació de mètodes econòmics, dona una via de connexió immillorable amb els canvis a l'entorn històric i econòmic de Catalunya des de la segona meitat del segle XVII.

La presentació de l'evolució demogràfica de les localitats del Penedès s'ha estructurat al llarg de cinc capítols. Així, després de l'estudi corresponents de les deficiències i limitacions de les fonts (capítol 1), s'ha procedit a l'examen de la cronologia, la intensitat i els components del creixement (capítol 2). Aquest punt era de particular importància, car havia de permetre fixar les aportacions del balanç natural i el migratori als augments intercensals

observats. La trajectòria que en resulta és situa, aleshores, en relació amb allò conegut de l'evolució de la història econòmica de la zona, per tal d'establir les correspondències previsibles entre tots dos processos. Els capítols següents, 3 i 4, s'ocupen de la mortalitat i la nupcialitat, respectivament. Una part substancial d'ells s'adreça a la presentació i l'anàlisi de diferents indicadors. Tanmateix, també compten amb presentacions, d'una banda, al context històric de les crisis de mortalitat a les localitats en estudi i de l'altra, dels determinants generals de la nupcialitat. De fet, aquests tres capítols, llevat de l'estudi de les crisis de mortalitat, són dominats pel que podria denominar-se perspectiva a llarg termini. La complementària, el curt termini, és el tema del darrer (capítol 5), amb l'avaluació de les respostes de les variables demogràfiques a les variacions dels preus. Tot plegat, permet tancar la revisió històrica, finalment, de la dinàmica demogràfica d'aquesta zona. La conclusió, a la fi, reuneix resultats i interpretacions avançades en el transcórrer dels diferents capítols, tot proposant una panoràmica global de les dimensions del creixement demogràfic d'aquestes localitats des del segle XVII fins a les acaballes del segle XIX.

Un treball d'aquestes característiques és tributari de variades limitacions, algunes de les quals són de moment insalvables. Una gran part provenen més de la quantitat que de la qualitat d'informació. El grau de representativitat de les dades i d'alguns resultats, no només és insatisfactori per la seva pròpia natura, sinó per la manca d'un terme de comparació adient. Tal vegada, però, la limitació més rellevant no és tan sols aquesta, perquè és la pròpia de tot projecte individual, sinó la més complexa tasca de trànsit entre la descripció i l'explicació, no sempre aconseguida. Si les preguntes demanaven resposta calia arribar fins al darrer estadi. Però no és fàcil fer-ho i, quan així resulta, l'horitzó de les certeses semblar allunyar-se'n novament. Si aquest estudi contribueix, a la fi, a eixamplar-ho, l'esforc haurà resultat ben recompensat.

## **CAPITOL 1. LES FONTS DEMOGRAFQUES: OBSERVACIONS CRITIQUES I AVALUACIO**

La base estadística necessària per a un estudi d'evolució demogràfica a llarg termini exigeix l'ús de fonts diverses: per una banda, les sèries d'esdeveniments vitals (naixements, defuncions i matrimonis) inscrits en registres eclesiàstics o civils; per l'altra, les descripcions sobre l'estat i el volum de la població, recollits en fogatges, censos i enumeracions d'habitants.

En aquest estudi s'ha recopilat documentació relativa a 15 localitats del Penedès, per un període comprès entre començaments del segle XVII i finals del segle XIX. Aquesta base documental no és exhaustiva, no només per raó de criteris de cost i accessibilitat, sinó també com a conseqüència de pèrdues documentals definitives. Malgrat aquestes limitacions, cal advertir explícitament sobre la representativitat de les dades aquí emprades, en disposar d'informació estadística prou continuada i completa per a les grans localitats del Penedès. En conjunt, la població sotmesa a anàlisi ha estat, aproximadament, un 50 % de tota la de l'àrea, al llarg dels tres segles en estudi.

La presentació i l'anàlisi d'aquestes fonts segueix la distinció convencional en classificar-les en les dues etapes pre-estadística i estadística (Lorimer, F. 1975). Si es considera la cronologia espanyola, podem situar al voltant de 1860 la línia divisòria entre les dues etapes esmentades (Arango, J. 1981), essent el cens de 1857 i la publicació del primer llibre sobre el Moviment Natural de la Població del període 1861-1870 el punt de partida de la nova era estadística.

L'òptica de l'avaluació és demogràfica i no estrictament documental, és a dir, té la finalitat d'esbrinar les possibles limitacions de les dades a l'hora d'obtenir estimacions i no d'explorar els factors externs o circumstancials que podrien donar compte de les seves deficiències.

Algunes d'aquestes anàlisis no són només restringides a les fonts relatives a poblacions del Penedès, sinó, quan la informació és disponible, també esteses al conjunt de fonts demogràfiques catalanes per tal de mantenir la necessària perspectiva comparada. De tota manera, les correccions, si és el cas, introduïdes a les dades bàsiques són acotades a la documentació pròpia d'aquest estudi.

## **1.1 Les fonts demogràfiques a l'etapa pre-estadística**

### **Fogatges, recomptes i censos**

Fonts documentals d'origen divers han estat utilitzades pels historiadors de Catalunya a l'època moderna per tal d'obtenir informació quantitativa o qualitativa sobre el seu poblament (Muñoz, F. i Soler, J. 1988). Del conjunt de recomptes de població disponibles interessen aquí aquells susceptibles de proporcionar la quantitat d'informació major i més detallada, a nivell local. No és el cas, doncs, d'alguns d'ells, dels quals només coneixem el resum global per al Principat, com el Cens de 1797. Tampoc, segons aquest mateix criteri, no són inclosos aquí els recomptes eclesiàstics, les anomenades "llibretes de comunió pasqual", perquè són inscrits els individus obligats (o complidors) del precepte religiós i exclosa, en conseqüència, la població infantil. Les fonts es presenten (quadre 1.1) per ordre cronològic i segons el tipus d'unitat del recompte (foc o individu), escala territorial i detall de la informació. La sistematització d'aquestes és avui fàcil de fer mercès a la tasca erudita i editora d'en Josep Iglésies.

Les fonts contenen en el seu conjunt i de forma majoritària, com era habitual per a l'època, informació bàsicament relativa al total d'habitants, cases, focs o veïns, sense intenció complementària major; només el cens de Floridablanca ofereix un grau de detall demogràfic superior a qualsevol recompte anterior.



El segle XVII continua presentant els majors buits documentals, malgrat noves troballes (Pladevall, A. 1973,1976; García Càrcel, R. 1985, 101-102), mentre el segle XVIII ofereix xifres relativament més contínues. La recerca en el fons de l'Arxiu Diocesà de Barcelona no ha donat fruit a l'hora de trobar un cens equivalent al publicat per A. Pladevall per al bisbat de Vic. De la mateixa manera ha resultat frustrada la localització d'informacions censals detallades per al segle XVIII als arxius comarcals del Penedès(1).

QUADRE 1.1  
 PENEDES: RECOMPTE DE POBLACIO A L'ETAPA PRE-ESTADISTICA  
 SEGLES XVII-XIX

Any	Unitat de recompte	Escala territorial	Detall d'informació	Referència
1685-88	Foc	Vegueria	Total hab.	Cens Borsano
		Col.lecta		
1708	Casa	Vegueria	Total hab.	Cens Aparici
1716	Casa Individu	Vegueria Localitat	Total hab.	-----
1717-18	Foc	Vegueria Localitat	Total hab.	"Vezindario"
1768	Individu	Arquebisbat	Total hab.	Cens Aranda
1787	Individu	Corregiment Localitat	Poblacio Sexe i E.C.	Cens de Floridablanca
1819	Veïns	Corregiment Localitat	Total hab.	V. Frigola
1830	Individu	Corregiment Localitat	Total hab.	J.B.Galobardes
1842	Individu	Partit judic. Localitat	Total hab.	P.Madoz

Font: Cens de Borsano. Biblioteca de Catalunya, manuscrit 2371.  
 Resta: Iglésies, J. (1965, 1969 i 1974).

1. Una llista, incompleta, de "lugares" i "vezinos" de la comarca entre 1725-1735 ha estat l'únic document localitzat a l'Arxiu Històric Comarcal de Vilafranca del Penedès, Secció Judicial, Documents Varis (sense catalogar). Agraeixo a J. Vidal la notificació sobre la seva existència.

La fiabilitat d'aquestes fonts demogràfiques ha estat objecte d'estudi i de debat, car, com és obvi, qualsevol quantificació del creixement català, general o d'un àrea específica, entre 1553 i 1857 depèn del grau de precisió d'aquestes xifres. Aquest aspecte és d'una importància particular, pel que fa a l'estimació del ritme d'augment de la població durant el segle XVIII, com la polèmica Vilar-Nadal va posar de manifest al seu moment (Grau, R. i López, M. 1988).

Dues són les aproximacions emprades per tal d'avaluar la qualitat dels recomptes de població d'aquesta etapa pre-estadística. La primera, fins i tot en ordre cronològic, fou la documental (o filològica), practicada per autors com Josep Iglésies o Pierre Vilar, adreçada a localitzar els documents i establir la seva autenticitat mitjançant el contrast acurat amb altra documentació. La segona via d'aproximació crítica ha estat la demogràfica, practicada inicialment per Livi-Bacci (Livi-Bacci, M. 1968), Nadal (Nadal, J. 1961) i Bustelo (Bustelo, F. 1976), i que ha estat la més seguida posteriorment. L'ús d'alguna tècnica pròpia de l'anàlisi demogràfica és al fonament de la crítica del recompte.

Atès l'àmbit territorial d'aquest treball, d'allò que més sovint es disposa és només d'una magnitud total d'habitants (o de la seva estimació a través d'un coeficient foc/habitants) i, per tant, el test de validesa és força més restringit en les seves possibilitats. Aquest és el tret característic de gairebé la majoria dels documents ressenyats al quadre 1.1, a excepció del cens del 1787.

Una via de verificació de les limitacions d'aquestes dades és el càlcul d'indicadors demogràfics molt simples. Així és possible, tot combinant el total d'habitants del recompte amb els registres parroquials, d'obtenir taxes brutes de natalitat i contrastar el seu nivell amb les existents en la mitjana d'altres poblacions del moment (Nadal, J. 1961; Simon, A. 1988).

En aquest exercici, practicat tot sovint, és convenient controlar el biaix introduït per la grandària de les poblacions i dels corresponents esdeveniments demogràfics amb un mínim nivell d'agregació, i, en aquest sentit, és aconsellable defugir de l'anàlisi excessivament local(2). De la mateixa manera cal ésser prudent a l'hora de generalitzar una proposta de correcció, car cal tenir en compte uns mínims criteris de ponderació mostral i no procedir per simple extrapolació directa.

QUADRE 1.2  
PENEDES: TAXES DE NATALITAT A PARTIR DELS RECOMPTE DE BORSANO I DEL CENS DE 1717

Cens	Localitats	Població	TBN (per mil)
Borsano	11	2892	137.48
1717-18	16	7894	72.94

Font: Elaboració pròpia

QUADRE 1.3  
CATALUNYA: TAXES DE NATALITAT AL VOLTANT DEL CENS DE 1717

Localitats		Població	Baptismes (1712-22)	TBN (per mil)
Total	Comarques			
27	Girona	17649	1607	91.05
13	Tarragona	5609	509.84	90.90
16	Penedès	7894	575.82	72.94
10	Vic	2932	228.67	77.99
5	LLeida	6127	352.91	57.60
70	Catalunya	40211	3783.24	94.08

Font: Localitats de Girona, Tarragona i Vic: Simon, A. (1988)  
Resta de localitats: Elaboració pròpia.

2. Cal tenir cura de manera particular la magnitud de la variància de les dades locals, tot explorant per mitjà de gràfics la relació entre el coeficient de les taxes brutes de natalitat i el nombre d'habitants de la localitat (Spencer, B. 1976).

Aquest test s'ha aplicat aquí a les dades corresponents a l'esmentat cens de Borsano i als censos del 1717-1718 (quadre 1.2), transcrits per P. Vilar. Si a tots ells hi afegim altres resultats és possible oferir una imatge comparada per al conjunt del Principat (quadre 1.3).

Les deficiències tant del recompte del darrer terç del segle XVII com del "Vezindario" són prou òbvies: taxes de natalitat inversemblants per a aquestes grandàries de població. Així, per a situar la natalitat d'aquell moment a l'entorn del 40 o del 45 per 1000, caldria duplicar la població de referència d'aquesta mostra. Pel que fa al Penedès, la reducció del nivell de natalitat a un de proper al 45 per 1000 implica aplicar un factor de correcció de l' 1.62 i, al 40 per 1000, de l' 1.82; és a dir, augmentar el total d'habitants entre un 60 i un 80 %<sup>(3)</sup>. En altres àrees de Catalunya, les insuficiències són comparativament més accentuades que al Penedès, com per exemple en parròquies de Girona o en localitats de comarques veïnes de Tarragona, amb freqüències superiors als 90 naixements per 1000 habitants.

Tot contrastant-lo amb l'anterior, el Cens de Floridablanca ha estat acceptat tradicionalment com un document força fidel de l'estat de la població espanyola a finals del segle XVIII. Es considerat un producte estadístic acurat i una exemplificació de les capacitats organitzatives de l'administració de la Il·lustració (Livi-Bacci, M. 1987). Ara bé, el seu mateix disseny i elaboració no es lliurà de deficiències que haurien de perjudicar la seva qualitat final.

Alguns treballs recents (Moreno, A. 1988; Nicolau, R. 1989c) han sotmès a diversos tests aquest cens, n'han constatat algunes deficiències i han ofert temptativament uns percentatges d'omissió que, de tota manera, no arriben a posar en qüestió la qualitat general d'aquesta font. Una anàlisi a l'escala territorial d'aquest estudi, sempre tenint en compte l'efecte dels volums de població, permetrà observar algunes d'aquestes deficiències, si bé limitarà la seva generalització.

---

3. Aquests percentatges a nivell comarcal són dins les estimacions de F. Bustelo (1973,1974) per al conjunt del territori espanyol.

L'estimació del grau d'omissió d'aquest cens pot abordar-se de manera diferent a l'anterior en disposar de les estructures de població. Aquesta informació permetrà aplicar algunes tècniques per tal d'esbrinar la possible subenumeració d'habitants. La manca de recompte no només abastà a la població infantil sinó també l'adulta, particularment afectada per la migració. Pel que fa als primers grups, s'ha seguit el mètode tradicional de comparar la població enumerada menor de sis anys amb la sobrevivent, ateses les condicions de mortalitat del moment, representades per les taules de mortalitat estimades per al Penedès al voltant del mateix cens de Floridablanca, segons la formulació:

$$\bar{(6)N(0)} = B(0,6) * (6)P(0)$$

on  $(6)N(0)$  és la població estimada de sis anys complerts

$B(0,6)$  són els naixements 6 anys abans del cens

$(6)P(0)$  és la relació de supervivència entre el naixement i els set anys, calculada a partir del quocient

$(6)L(0)/(6*1(0))$ , obtingut de les taules de mortalitat del Penedès (1784-91) (annex M.1)

L'estimació del percentatge d'omissió de població adulta demana una altra estratègia, presidida necessàriament per l'aplicació d'alguna mena de model demogràfic. Així, en el procés d'elaboració de les taules de mortalitat s'ha utilitzat una relació establerta pel professor W. Brass, a partir de l'equació de creixement d'una població estable. Per mitja d'aquesta s'expressa la taxa de natalitat d'una població com una funció lineal de les taxes de creixement i mortalitat, ajustades per un factor de correcció que medeix el grau de subregistre o ommissió d'alguna de les dues fonts utilitzades en l'obtenció de les taxes específiques de mortalitat; és a dir, la distribució per edat de les morts i l'estructura de la població(4).

---

4. Per a la descripció completa dels resultats i les gràfiques vegeu annex M.1.

L' expressió d'aquesta relació és:

$$N(x)/N(x+)=r+(k)*(D(x+)/(N(x+))) \quad (1.1)$$

on  $N(x)$  és el nombre d'individus a l'edat exacta  $x$

$N(x+)$  és el total d'individus a l'edat  $x$  i més

$D(x+)$  és el total de defuncions de persones d'edat  $x$  i més

$r$  és la taxa de creixement

L'equació d'aquesta recta s'ajusta per mínims quadrats. Per a una interpretació correcta del seu coeficient angular "k" cal tenir en compte que la presentació i la qualitat de les fonts de mortalitat, i el cens, l'afecten i poden produir-se efectes compensatoris, els quals no revelarien, òbviament, les deficiències estadístiques reals. L'aplicació concreta a les dades del cens de Floridablanca és particularment problemàtica a causa dels pocs grups d'edat.

QUADRE 1.4  
PENEDES: ESTIMACIO DE L'OMISSIO CENSAL DE 1787

A) Població (0-7) observada	Relació de (0-6) supervivència	Naixement (1780-1786)	Població (0-7) estimada
3817	0.65268	6307	4119

B) (Equació 1.1)

Homes=  $0.0148+0.628x$

Dones=  $0.0115+0.875x$

Font: Elaboració pròpia.

Els valors obtinguts amb aquests dos procediments (quadre 1.4) han estimat, en primer lloc, l'omissió de població per sota dels 7 anys en un 8 %, i en segon, un 27 % per a la població masculina major de 16 anys i un 18 % per a la femenina. Aquests darrers cal interpretar-los amb certes prevencions, car provenen d'un ajustament lineal amb un

nombre reduït de punts. Els resultats esmentats, doncs, obren una discussió relativa al factor de correcció que s'ha d'adoptar finalment. Per tal d'arribar a una conclusió cal explorar primer les implicacions d'alguns d'aquests percentatges, que proposen, en definitiva, una ocultació de població infantil del 8 % i de població adulta d'un 45 %. Tot això, traduït ara al total de localitats del Penedès, les quals sumen uns 20048 habitants el 1787, significaria una omissió final del 25 %. Però aquest percentatge pot considerar-se extrem, ja que situaria la taxa de natalitat en un valor inferior al 40 per mil, atès la mitjana de naixements al voltant del cens, mentre que aquest indicador, sense cap correcció, s'acostaria al 50 per mil. Entre aquests dos extrems s'ha triat l'aplicació final d'un factor d'ajustament per a la població total del Penedès del 10 %, com una sortida equilibrada entre les dues possibilitats extremes.

Les xifres publicades per J. B. Galobardes l'any 1831 i les recollides al Diccionari de Pascual Madoz, que corresponen a la matrícula cadastral del 1842, són els darrers testimonis numèrics d'aquesta llarga etapa pre-estadística. Les deficiències d'aquests recomptes han estat menys explorades. La confiança dipositada en el cens de Floridablanca i l'existència d'un primer cens modern a les acaballes de la primera meitat del segle XIX han fet possible una quantificació del creixement a partir ja de dades estadístiques modernes.

Una altra vegada només són disponibles les xifres totals d'habitants i veïns per a cada localitat i, per tant, les possibilitats d'un test més acurat són limitades. La relació entre les dues magnituds fou examinada per J. Iglésies (Iglésies, J. 1965). Aquest autor ja advertí incongruències en les ratio habitants/veïns resultants. Una avaluació més precisa és força limitada, atès el tipus d'informació disponible, i l'obtenció de taxes de natalitat torna a ésser el millor criteri d'avaluació aplicable. Però, en aquesta ocasió, les sotragades demogràfiques dels primers decennis i els seus efectes sobre l'estructura de la població, conjuntament amb altres canvis possibles, comencen a limitar l'ús d'aquest tipus d'indicador. Tot i així, fou aplicat a

les localitats del Penedès i només en el cas de les xifres de 1830 es detectà un nivell de natalitat anormalment elevat, proper al 51 %, la qual cosa aconsellà d'augmentar el total d'habitants en un 10 %, per assolir nivells de natalitat concordants amb l'època. Per altra banda, les transformacions en curs aleshores, com l'estudi de la fecunditat mostrarà, compliquen més la tria d'una cota de referència. En definitiva, caldrà utilitzar les xifres de 1831 i 1842, si és el cas, amb les lògiques precaucions i no oblidar la pràctica, en la primera meitat del vuit cents, de l'estimació del creixement de la població a partir de l'any 1787.

### **Els registres parroquials**

Una primera aproximació a les fonts parroquials penedesenques fou l'inventari dels arxius de la Diòcesi de Barcelona, dut a terme els anys 1980 i 1981. Una explotació ràpida de les seves dades va permetre fixar, per als 91 arxius històrics parroquials conservats d'aquest bisbat, les línies mestres de les seves possibilitats documentals (Muñoz, F. i Vidal, J. 1984).

A les dues comarques del Penedès pertanyents a l'esmentat arquebisbat de Barcelona es varen localitzar els catorze arxius amb documentació anterior al segle XIX que, conjuntament amb els dos que corresponen al Baix Penedès, conformen la base documental d'aquest treball. El quadre 1.5 recull les dates de començament del conjunt de llibres de baptismes, matrimonis i òbits.

El perfil cronològic mostra unes sèries iniciades majoritàriament a la segona meitat del segle XVI i primers decennis del segle XVII. Pel que fa a les que compten amb llibres anteriors a 1600, les seves dates inicials es distribueixen al voltant del darrer terç del segle, és a dir, amb posterioritat al Concili de Trento. És aleshores quan, a l'entorn de les reformulacions del sagrament del matrimoni, s'ordena el seu registre obligatori i també el de les actes de baptisme, mentre que les defuncions foren de registre obligatori a partir del ritual romà de 1614 (Nadal, J. 1984, 20). A Catalunya fou el Concili de Tarragona (1564-1566) qui



QUADRE 1.5  
 PENEDES: DISTRIBUCIO CRONOLOGICA DELS LLIBRES PARROQUIALS  
 Dates de començament

Localitats	Baptismes	Matri- monis	Obits Adults	Albats
Sta. M <sup>a</sup> Mediona	1567	1575	1575	1586
St. Quintí de Mediona	1665	1675	1672	1672
St. Pere de Riudebitlles	1608	1608	1612	1612
Sta. Margarida i els Monjos	1617	1626	1612	1612
Gelida	1563	1570	1515?	1660
Sta. Monistrol Anoià	1633	1633	1636	1636
St. Sadurní d'Anoià	1570	1567	1567	1655
Pacs	1589	1603	1590	1590
St. Llorenç d'Hortons	1574	1573	1560	1573
Vilafranca. Sta Maria	1606	1605	1616	1676
Vilafranca Sta Trinitat(1)	1868	1884	1868	1868
Sitges	1636	1648	1509	1627
Vilanova. St. Antoni	1504	1561	1566	1675
La Geltrú. Sta. Maria	1565	1578	1571	1577
Vilobí del Penedès	1595	1650	1575	1600
El Vendrell	1567	1566	1568	1653
La Bisbal del Penedès	1615	1615	1685	1685

Font: Annex E.1

(1) Parròquia fundada l'any 1868

aplicà a les diòcesis del Principat aquesta norma general i concretà concretant detalls sobre l'ús i la cura dels llibres per part dels rectors (Bada, J. 1970). De tota manera, el registre dels sagraments ja es practicava abans, com pot observar-se en els casos de Gelida, Vilanova i Sitges. Aquesta característica és compartida per altres sèries parroquials i, fins i tot, en termes comparatius, caldria recordar que les penedesenques, comparades amb altres de comarques properes tenen un començament més tardà, més abocat al segle XVII.

Un treball sistemàtic amb les dades parroquials al llarg de gairebé varis segles demana el manteniment d'uns mínims de continuïtat i qualitat dels registres. Si bé a l'esmentat concili tarraconí va establir-se, entre altres, l'obligació de tenir-ne i de proveir un armari per a dipositar els llibres, d'anotar tots els actes en un termini màxim de dos mesos i d'inventariar-los, el canvi de rector, els costums parroquials i els trasbalsaments històrics han deixat una documentació amb un cert grau de deteriorament i fragmentació que cal tenir present.

Dos interrogants són, aleshores, primordials a resoldre amb l'ús de sèries: un, relatiu al grau de representativitat de les sèries, l'altre, al seu caràcter exhaustiu en el registre de tots els esdeveniments demogràfics.

El grau de representativitat de les sèries en aquest estudi no s'entén en un sentit mostral (il·lògic per l'àmbit geogràfic de referència i el nombre de localitats en estudi) sinó que cal contemplar-lo en una altra doble dimensió. En primer terme, respecte a l'abast cronològic mitjançant el coneixement de la proporció d'anys documentats per aquestes. En segon, per mitjà d'una estimació del total d'esdeveniments en estudi al llarg del temps. Aquests dos punts es recullen respectivament als apartats A) i B) del quadre 1.6. Els valors presentats permeten apreciar algunes de les limitacions del tipus d'informació parroquial, les quals són fruit de les diferents dates de començament de les sèries i de talls, buits o manca de volums. El grau de continuïtat documental pot qualificar-se, en general, de força acceptable per al conjunt dels registres parroquials i a partir de la segona meitat del segle XVII. Llavors, les dades de baptismes i matrimonis cobreixen gairebé el cent per cent de tots els períodes, particularment al llarg del segle XVIII. La manca continuada de defuncions en algunes parròquies disminueix aquest grau de cobertura temporal fins un 90 % al següent segle.

QUADRE 1.6  
 PENEDES: CARACTERISTIQUES DE LES SERIES PARROQUIALS  
 ALS SEGLES XVII-XIX

-----  
 A) PROPORCIO D'ANYS AMB INFORMACIO PER PERIODES

Períodes	Baptismes	Matrimonis	Defuncions	
			Adultes	Infantils
1600-1624	67	40	58	34
1625-1649	89	51	75	42
1650-1674	96	77	75	55
1675-1699	100	93	92	87
1700-1724	100	99	88	85
1725-1749	99	99	85	85
1750-1774	100	100	93	93
1775-1799	99	100	94	94
1800-1824	91	94	92	92
1825-1849	88	92	92	92
1850-1874	91	91	95	95
1875-1899	91	97	94	94

-----  
 B) ESTIMACIO GRAU REPRESENTATIVITAT DE LES SERIES PER PERIODES  
 (Percentatges)

1600-1624	79	66	46	10
1625-1649	99	44	97	33
1650-1674	96	95	88	39
1675-1699	100	99	100	100
1700-1724	100	100	84	84
1725-1749	100	100	77	77
1750-1774	100	100	93	93
1775-1799	100	100	93	93
1800-1824	90	80	93	93
1825-1849	99	80	93	93
1850-1874	90	97	80	80
1875-1899	70	79	70	70

-----  
 Font: Elaboració pròpia.

En definitiva, són els períodes de la primera meitat del segle XVII els més incomplets i també, paradoxalment, alguns de les dècades centrals del segle XIX.

L'estimació del grau de representativitat de totes les sèries s'ha fet a partir de la ponderació del pes de cada sèrie local dins del conjunt, tot extrapolant-la per a aquells anys sense dades. Poc útil per a la posterior anàlisi fóra disposar d'esdeveniments de localitats petites, malgrat que els buits d'informació foren inexistents. En conjunt, són prou elevats també a partir de la segona meitat del segle XVII, amb l'excepció del recompte de les defuncions infantils o "albats". Les mancances en algunes sèries d'òbits com ara St. Sadurní i Sitges durant bona part del segle XVIII són l'origen del pes representatiu inferior d'aquests tipus de dades en front dels baptismes i matrimonis.

El grau estimat de representativitat completa de les sèries demogràfiques no és interpretable, en termes estrictes, com a quantificació de tots els esdeveniments demogràfics succeïts al Penedès. Una reconstrucció estadística rigorosa hauria d'incloure-hi també els esdeveniments vitals dels habitants d'aquestes comarques inscrits a parròquies veïnes o llunyanes en condició de transeünts. Sota aquest mateix criteri no s'han anotades partides relatives a individus no residents a les parròquies de la mostra, en cara que sí les de naturals d'algunes de les seves localitats. La circumstància més habitual i quantitativament més nombrosa són les defuncions de "cos present" a les viles marineres de Sitges i Vilanova. D'aquesta, els esdeveniments de transeünts per a les localitats del Penedès tampoc no s'haurien d'anotar, però, llevat de casos marginals, el detall del registre no permet precisions majors. A més a més, en determinades conjuntures, particularment d'origen bèl·lic, amb desplaçaments de població i el Penedès n'és en aquest punt un veritable passadís, és quan la qualitat dels registres resulta més afectada. Mancaria, finalment, l'explotació sistemàtica dels registres hospitalaris, particularment a les viles de Vilanova i Vilafranca, amb la finalitat de recuperar defuncions no inscrites a les parròquies. A més d'aquestes

limitacions a l'exhaustivitat estadística és necessari considerar un darrer aspecte en el trànsit dels registres parroquials a la sèrie de fenòmens.

L'anotació del sagrament, més que el fet demogràfic, és allò que en el despullament anònim és inscrit i, en conseqüència, la diferència cronològica entre un moment i altre pot tergiversar la reconstitució seriada posterior. En aquest punt, és la distància entre el naixement i el bateig on el recompte pot ressentir-se, i en particular, per al segle XIX, quan la diferència "normal", si s'admet la generalització per als dos segles anteriors, entre dos i tres dies pot arribar a perllongar-se, en alguns casos, més enllà de la setmana. De tota manera, els contrastos de les diferències sobre els totals anuals no serien transcendentals. Pel que fa als òbits, la defunció és sempre propera a l'enterrament i, als matrimonis, el moment de les noces té constància pròpia, tot i que cal diferenciar-lo de la cerimònia de benedicció, en la tasca de recollida d'informació.

QUADRE 1.7  
 PENEDES: INTERVALS CRONOLOGICS SENSE INFORMACIO  
 (Intervals superiors als 5 anys)

Localitat	Baptismes	Matrimonis	Defuncions
Sta. M <sup>a</sup> de Mediona	1603-1617		1639-1669
Gelida		1608-1616	
St. Sadurní d'Anoia	1840-1846		1690-1705 1736-1833
Sitges	1798-1825 1845-1858 1868-1894	1850-1858	1647-1675 1685-1694 1706-1753 1873-1889
Vilanova.St. Antoni	1822-1830 1892-1903	1812-1858 1869-1899	1839-1863 1873-1880 1891-1899
La Geltrú.Sta. Maria		1615-1649 1692-1702 1800-1809	
Vilobí del Penedès			1703-1744
La Bisbal del Penedès		1815-1822	

Font: Sèries parroquials.

Els talls o buits més significatius (de duració superior als cinc anys) que es poden observar en la cronologia de les sèries són presents tant a localitats grans com petites (quadre 1.7). La distribució temporal d'aquests intervals mostra com els segles XVIII i XIX són els més afectats per la pèrdua d'informació. Concretament, la desaparició dels registres d'aquest darrer segle és prou significativa a localitats grans com Vilanova i la Geltrú i Sitges, on tot això significa parèntesis de més de 25 anys a l'hora de reconstruir les sèries. Al costat d'aquests tipus de "forats" cronològics sovintegen aquells amb durada entre un i cinc anys. Alguns d'aquests buits són presents als moments de màxima conflictivitat social o convulsió bèl·lica, com la Guerra dels Segadors o la del Francès.

Per a completar anys sense informació a les sèries demogràfiques disposem de diverses alternatives. Una fóra aprofitar les anteriors ponderacions del pes dels esdeveniments de cada localitat en el total, per extrapolar-los a la resta d'anys desconeguts. Aquest tipus de criteri, sens dubte útil, té l'inconvenient de pressuposar una gran estabilitat en el component aleatori de tota sèrie per a cada un dels anys que s'ha de valorar. Ara bé, la simple inspecció dels percentatges d'una sèrie dins del total, per a les etapes amb tota la informació, posa de manifest com també són sotmeses als marges corresponents de variació, d'intensitat diversa, entre altres factors, segons la grandària de la sèrie. De fet, l'objectiu ideal és poder reproduir el comportament d'aquesta amb tots els seus components. Amb l'esmentada orientació, s'ha seguit un procediment encaminat a cercar per a cada localitat amb un o més anys sense dades la sèrie amb la més alta correlació i, un cop localitzada, obtenir-ne un factor multiplicador que fes possible l'estimació d'una a partir de l'altra. Es tracta, doncs, d'emprar una sèrie amb informació completa com a base per a "predir" el comportament d'aquella amb dades més discontinües(5). No és possible presentar en aquí tots els càlculs implícits en aquesta alternativa i al quadre 1.8 només es recullen els coeficients més significatius per a algunes localitats representatives.

---

5. Per a un examen dels problemes existents amb la falta d'observacions a les sèries temporals vegeu R. Pindick i D. Rubinfeld (1980, 233-242).

La informació demogràfica no ha estat la finalitat dels llibres parroquials, sinó, com és conegut, un resultat de la seva explotació a partir de l'aplicació de determinades tècniques. Ara bé, aquestes aprofiten uns mínims informatius presents a tots els actes de registres i que acostumen a referir-se a tres aspectes susceptibles d'ús per a l'anàlisi demogràfica: a) data i lloc de l'esdeveniment, b) nom i cognom dels participants a l'acte i c) algunes característiques relatives a la seva condició.

QUADRE 1.8  
ESTIMACIO D'INTERVALS DE LES SERIES DEMOGRAFQUES  
SENSE OBSERVACIONS

Sèrie base	Períodes	Informació estimada	Localitat	Coef cor.	Coef mult.
Vilanova	1685-94	Defuncions	Sitges	0.53	0.73
	1706-53	Totals/Adults		0.53	0.73
La Geltrú	1872-89	Defuncions		0.59	1.40
		Totals/Adults			
La Geltrú	1797-25	Baptismes	Sitges	0.61	1.44
	1845-58	Baptismes		0.65	1.14
La Geltrú	1853-58	Matrimonis	Sitges	0.37	2.07
Gelida	1821-26	Baptismes	St. Sadurní	0.67	1.45
	1840-46		d'Anoia		
Vilanova	1615-49	Matrimonis	La Geltrú	0.75	0.60
	1692-02				0.64
	1800-09				
La Geltrú	1839-63	Defuncions	Vilanova	0.91	2.81
	1873-80	Totals/Adults			2.78
	1892-99				2.78
La Geltrú	1822-30	Naixements	Vilanova	0.80	2.66
	1865-73				2.62
	1878-85				2.60
	1892-99				2.61

Coef.cor: coeficiente de correlació; Coef.mult:coeficiente multiplicador.

Font: Elaboració pròpia.

La normativa tridentina i el seu desenvolupament han establert aquests mínims. Però la qualitat final de totes aquestes dades ja depenia d'un conjunt variat de circumstàncies. Al seu favor operava el control exercit pel bisbat, en aquest cas de Barcelona, mitjançant les visites pastorals, on la presentació dels llibres per part del rector al bisbe (o al seu enviat) era preceptiva; i, en contra, s'hi produïen un seguit de circumstàncies de diferent origen.

Així, cal avaluar les deficiències de contingut demogràfic dels llibres parroquials tenint en compte el seu possible origen: d'una banda, el rector, responsable de les anotacions, de l'altra, els mateixos protagonistes dels fets. Les primeres són les més notables a fi i efecte d'obtenir sèries finals, car són les que més condicionen el nivell de subregistre.

En el cas del mossèn, les fonts d'error més habitual eren: o el registre tardà o la no inscripció dels esdeveniments i les seves característiques. La primera circumstància és prou visible amb l'anotació desordenada i sense continuïtat cronològica, sia anual o mensual, dels corresponents fets en els registres, mentre que la segona és originada, normalment, per determinades conjuntures bèl·liques, en les quals el rector marxa de la localitat, i que també ha estat producte dels usos i costums a l'hora d'omplir les partides. Exemples de totes dues causes poden trobar-se als arxius parroquials, principalment dels efectes dels trasbalsos militars durant les etapes 1640-1650 i 1800-1814. De les irregularitats en la inscripció dels fets hi trobem clara constància, en alguns llibres de la parròquia de Gelida a mitjan del segle XVIII, on el nou mossèn constata "aje trobat faltaven de mon antecesor moltes partides en los llibres" i les reconstrueix a partir dels paperes deixats per aquell. La correcció d'aquesta distorsió és immediata, puix que només cal restituir els fets al seu moment cronològic.

L'obligatorietat d'inscripció de baptismes, matrimonis i defuncions garanteix l'exhaustivitat dels registres parroquials però no l'assegura en tots els casos. Així és pel que fa a la manca d'anotació simultània de les defuncions



infantils (albats) produïdes poc després del moment del part (o tal vegada, dels nascuts morts) tant al corresponent llibre d'òbits com al de baptismes, on són inscrits amb una indicació particular com, per exemple, batejat "en cas de necessitat". Mentre consten en el primer registre, en el segon, per l'oblit del rector, no. Aquesta és la segona modalitat d'error esmentada més amunt. Tot això pot portar com a conseqüència un determinat grau de subregistre de la sèrie de batejos (naixements). Les implicacions de la seva magnitud són evidents si es considera el càlcul d'indicadors com a taxes de mortalitat infantil. Una estimació acurada d'aquest només és possible mitjançant un examen detallat i total de les partides. La creació de fitxes nominatives, en el procés d'una reconstrucció de famílies, és el camí més rigurós, però inviable en un estudi com aquest, basat en una explotació anònima dels registres. Tot i així, en el marc de l'elaboració de les taules de mortalitat (annex M.1) per a una mostra de localitats, s'ha fet un primer assaig d'estimació indirecte del subregistre de la mortalitat infantil, de manera particular per a la segona meitat del segle XVII, tot aprofitant la inscripció excepcional de les edats a dues localitats. Si bé sembla que, efectivament, aquest existiria i podria situar-se al voltant del 8 %, i que, un segle més tard, seria pràcticament inapreciable, és força difícil optar per una correcció global de totes les sèries i, més particularment, determinar la cota cronològica de la seva disminució. Es necessari més esforç en aquesta direcció si es vol treballar amb una mínima cura estadística.

El segon focus possible de deficiències en la informació parroquial pot provenir de les persones relacionades amb els fets que s'havien de registrar, sobretot pel que fa a les incorreccions a l'hora de la descripció de les seves característiques, particularment de dues: el lloc d'origen i l'edat. Els conceptes de localització en el territori evolucionen al llarg dels segles en estudi, i s'arriba a distingir al segle XIX entre natural i veí. Però en els primers llibres, les referències respecte als no nats a la parròquia són menys clares i és més difícil poder afirmar que el lloc d'origen sigui el de naixement i no el de darrera residència (la qual cosa té implicacions en l'estudi de la mobilitat i el mercat matrimonial). La declaració de l'edat és present als registres, a finals del segle XVIII, en els

llibres d'òbits, i, en el darrer terç del segle XIX, en els de matrimonis. Són excepcionals les inscripcions de l'edat en dates anteriors i només apareixen en partides de defuncions de molt poques parròquies, com per exemple les de Sta. Margarida i els Monjos, i Sant Sadurní d'Ancià. Les deficiències més usuals en regularitzar-se la seva anotació són les derivades de la seva estimació aproximada, amb el corresponent fenomen d'atracció de dígit. L'evolució posterior, al llarg del segle XIX, mostra una clara tendència de millora. Un aspecte on els registres d'òbits són més insatisfactoris és el relatiu a les causes de defunció. La seva anotació sistemàtica és practicament inexistent i només s'hi inscriuen alguns episodis epidèmics o de violència.

Un darrer aspecte que cal comentar en relació amb la informació disponible en els llibres de defuncions és el que correspon a la distinció entre les defuncions de la població adulta ("cossos") i la infantil ("albat"). Com pot observar-se a l'anterior quadre 1.5, l'anotació d'aquesta darrera acostuma a ésser més tardana i, a més a més, la seva continuïtat durant els primers anys és, en molts casos, força irregular. La veu "albat" és present als llibres fins a la seva castellanització al voltant de la primera meitat del segle XIX, quan és substituïda per l'expressió "párvulos".

Pel que fa a l'edat fins la qual un infant fou qualificat en morir com a "albat" (o "párvulo" al segle XIX), el quadre 1.9 presenta algunes dades corresponents registres de diferents localitats del Penedès des del segle XVII fins al segle XIX. Les edats corresponen a la més alta observada. No existeix un límit rígid per a la seva aplicació i, davant de la informació recollida, es situaria entre els 8 i els 12 anys. De tota manera, només amb una anàlisi de freqüències podria aproximar-se amb més exactitud el llindar fins al qual fou més utilitzada aquesta expressió.

Per altra banda, d'aquestes edats distribuïdes cronològicament entre els segles XVII-XIX, no se'n desprèn la impressió de canvis molt significatius al llarg del temps i, així, caldrà suposar que el grup de defuncions classificat com a "infantils" acota el mateix segment de població al llarg de tot el temps en estudi.

**QUADRE 1.9**  
**PENEDES: EDATS LIMIT DE REFERENCIA A L'ALBAT**

Localitats	Períodes	Edat
Vilafranca	1650-1699	11
	1780-1792	8
St.Pere de Riudebitlles	1770-1799	9-10-11
Sta.Margarida i els Monjos	1655-1693	12
St.Sadurní d'Anoia	1650-1699	10-11
	1855-1864	9-10
El Vendrell	1655-1716	8-9
	1780-1792	8-11(*)
	1855-1864	9-10
La Geltrú	1780-1792	8-9
	1855-1864	10-11
St.Quintí de Mediona	1780-1792	10
	1855-1864	10-11

(\*) Enterrats com a "mig cos".

Fonts: Vilafranca 1650-99 : Massanell, A. (1976 ); St. Pere Riudebitlles: Torrents, A. (1983) i resta de localitats: sèries parroquials.

## 1.2 Les fonts demogràfiques a l'etapa estadística

### Els censos moderns de població

Allò que primer crida l'atenció en abordar les característiques de les fonts demogràfiques disponibles a la segona meitat del segle XIX és la manca, hores d'ara, d'una anàlisi i d'una avaluació sistemàtiques. Això contrasta amb les discussions originades per algunes fonts de l'etapa anterior. El contrast, però, no és del tot lícit, perquè els

dubtes sobre l'abast i la fiabilitat dels recomptes anteriors no són aplicables amb la mateixa intensitat als censos moderns, aixecats sobre la responsabilitat d'un organisme i fonamentats en la inscripció nominal; adreçats, en definitiva, a fer un balanç de la població en un determinat moment. Sota el comandament de l'"Instituto Geográfico y Catastral", fins a finals del segle XIX s'efectuen al conjunt del territori espanyol els censos de 1857, 1860, 1877, 1887 i 1897. Ara bé, la configuració d'aquest nou sistema no garanteix per si mateix la qualitat dels resultats, els quals, per altra banda, són susceptibles ara de revisió. La necessitat d'aquest exercici és prou evident per les possibles implicacions d'estimacions derivades de dades deficientes.

Un primer aspecte que la nova informació censal permet avaluar és la qualitat de la declaració de l'edat. En disposar del total de la població catalana per edats simples a partir del cens de 1877 podem analitzar la qualitat d'aquesta informació per a dos moments, 1877 i 1900, tot contrastant-la amb dades del Penedès, concretament de l'empadronament del 1877 a Vilafranca. Per a dur a terme aquesta tasca hi ha disponibles alguns indicadors com ara els índexos de Mayers o de Whipple, els quals tenen com a objectiu mesurar el grau d'atracció envers determinats dígits, la qual cosa pot orientar-nos sobre possibles defectes de les estructures per edat de la població.

Un indicador global sobre la qualitat del registre d'edats és l'índex de Whipple, que opera sota el supòsit d'una distribució regular de l'edat. En aquest cas considera que una població censada correctament varia de forma lineal dins dels grups d'edat 23-27, 28-32, 33-37...58-62 i que, d'acord amb la hipòtesi d'una informació acurada, l'índex resultant seria igual a 100. Les Nacions Unides han establert una escala per associar la preferència de dígits amb la qualitat de les dades censals. Els resultats d'aquests índexos per a les quatre províncies catalanes els anys 1877 i 1900, i Vilafranca 1877, es recullen al quadre 1.10.

QUADRE 1.10  
 INDEX DE WHIPPLE PER A LES PROVINCIES CATALANES 1877 I 1900,  
 I VILAFRANCA 1877

Província	1877		1900	
	Homes	Dones	Homes	Dones
Barcelona	122.06	131.20	128.37	134.71
Girona	133.67	145.65	120.39	121.83
Lleida	147.84	157.85	141.14	150.31
Tarragona	132.98	143.76	135.81	142.70
Vilafranca	120.29	140.47		
Catalunya	130.21	140.16	130.17	136.16

Font: Elaboració pròpia a partir de dades censals.  
 Vilafranca, Arxiu Comarcal de la Vilafranca del  
 Penedès, Secció Demografia. Cens de 1877.

Si apliquem en aquests valors l'esmentada escala de les Nacions Unides(6) (Naciones Unidas, 1955), el judici global sobre la qualitat dels censos catalans en aquesta etapa estadística sembla mostrar un grau de deficiències que aconsella precaució en el seu ús. Per a tot Catalunya, en els dos moments observats, els índexos són superiors a 125, un llindar entre les dades aproximades i les dolentes segons l'escala de referència. La major distorsió en la declaració d'edats pertany al sexe femení, millorada lleugerament entre les dues dates. La província de Lleida, des d'un punt de vista territorial, concentra un grau de deficiències major en la qualitat d'aquesta informació, mentre que a Barcelona, per sota de la mitjana general, semblaria millorar. El cens de Vilafranca manté valors molt propers a la mitjana catalana pel que fa a la declaració femenina.

- 
6. Index 100 a 105 : dades "molt precises"  
 Index 105 a 110 : dades "relativament precises"  
 Index 110 a 125 : dades "aproximades"  
 Index 125 a 175 : dades "deficients"  
 Index 175 i + : dades "molt deficients"

Al costat de les irregularitats en la declaració de l'edat, estudiada més amunt, l'omissió d'individus és una de les deficiències estadístiques tradicionals. Sobre la seva existència va escriure el redactor anònim d'una monografia mèdica centrada en el partit judicial de Vilafranca, tot comentant l'any 1890 les causes de retrocés demogràfic de les seves localitats: "(...) una de ellas (d'aquestes causes) es la creencia un tanto arraigada en muchas familias, sin distinción de clases, que cuanto más población más paga aquella al estado, bajo todos los conceptos, creencia que hace no contar en el padrón, cuando se hace el censo a algunos individuos, que se midan (sic) de esconder los cabezas de familia(...)".

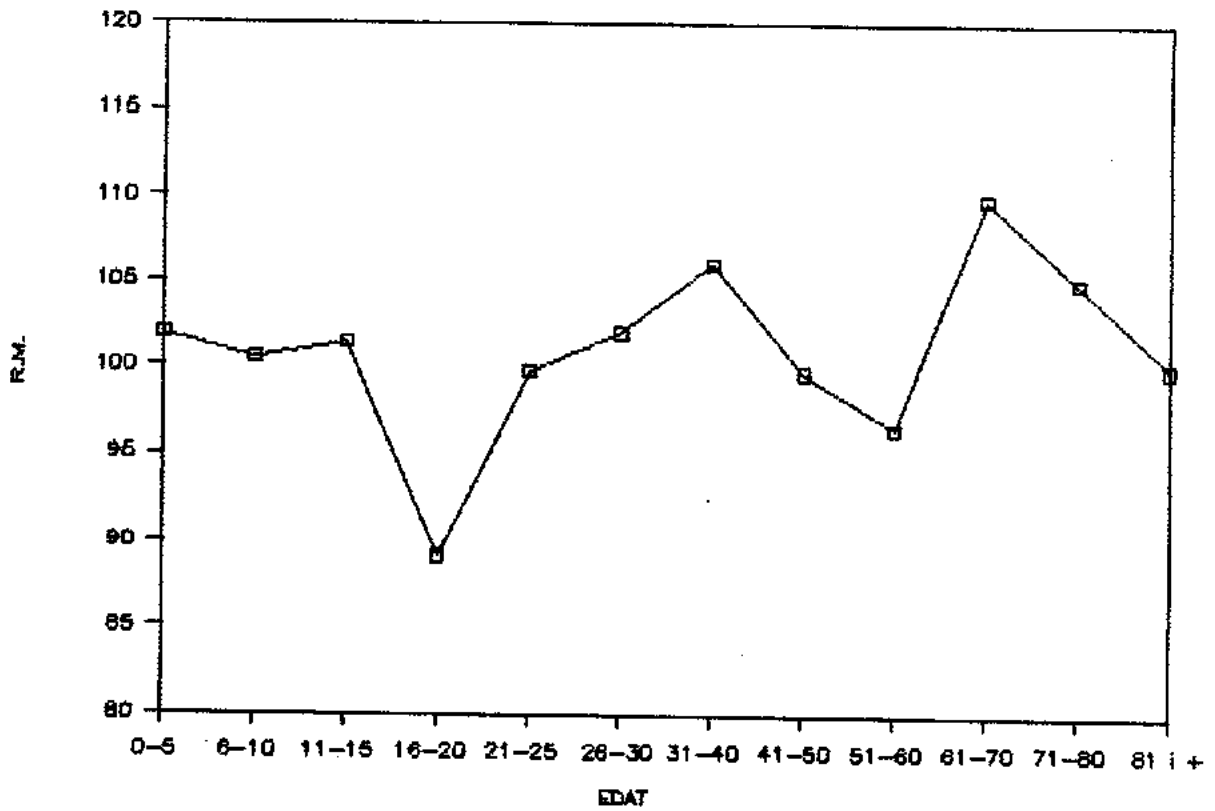
Així, amb el tipus d'informació disponible, l'anàlisi de les relacions de masculinitat (RM) és una primera via de percepció de les deficiències i, també, una via d'aproximació en l'avaluació de les dades censals. Aquí s'examinen les relacions de masculinitat en diferents moments censals: Penedès 1860, Vilafranca 1877 i Catalunya 1877 i 1900.

Un cop d'ull a les gràfiques 1.1 a 1.3 fa paleses dues irregularitats. En primer lloc, la forma de "serra" de les RM a partir dels 20 o 25 anys, presents arreu. Els grups quinquennals iniciats amb el dígit 5 semblarien concentrar una major proporció d'homes que els corresponents al dígit 0. En segon lloc, el sentit ascendent continuat de les RM, particularment des dels 45 fins als 75 anys, la qual cosa, en contra d'allò esperat, indicaria una presència progressivament més gran d'homes a les edats més avançades i les generacions més antigues, malgrat la major sobremortalitat masculina en aquestes edats. Encara que la presència d'aquests dos trets sigui tal vegada més suavitzada al cens de 1900 que al de 1877, la persistència del segon d'ells pot documentar-se també als censos de 1860 i 1910, no presentats aquí.

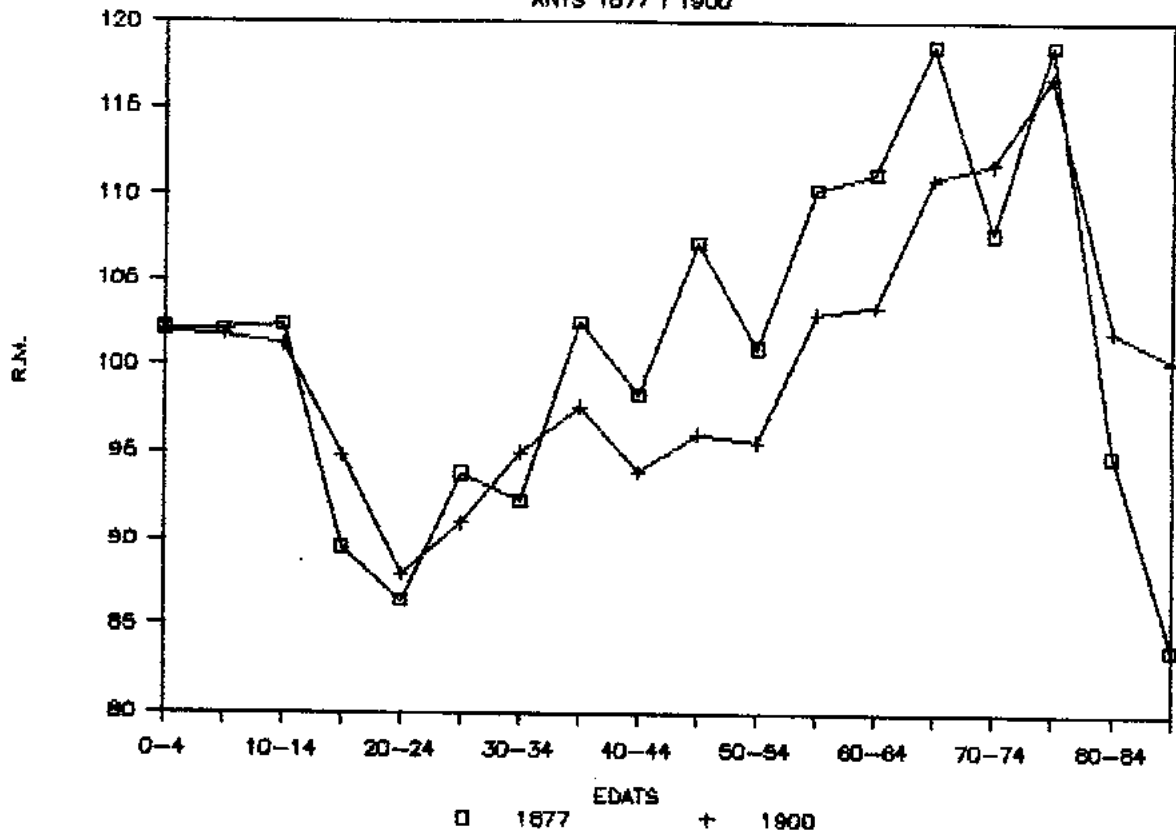
L'origen d'aquestes RM no pot atribuir-se enterament a fenòmens demogràfics anteriors i la hipòtesi més pertinent hauria d'assenyalar el possible efecte combinat de les

GRAFICA 1.1

PENEDES: RELACIONS DE MASCULINITAT 1860



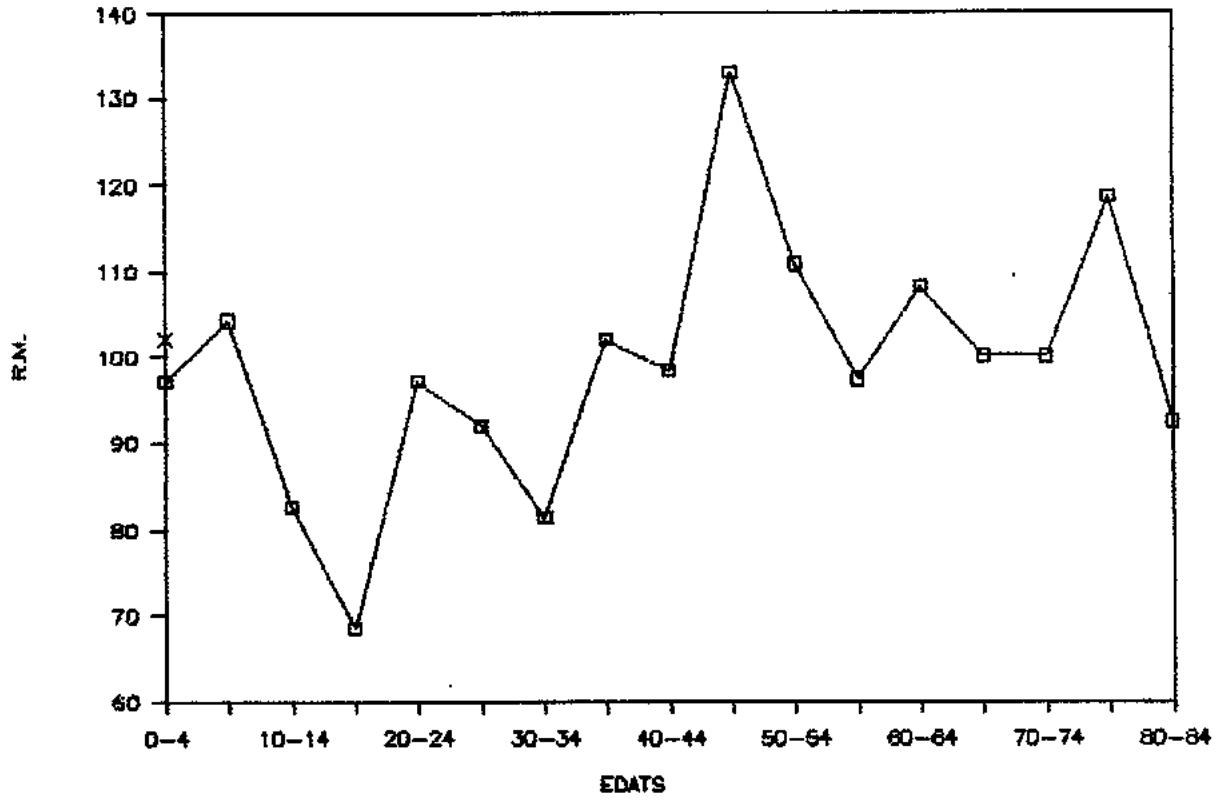
GRAFICA 1.2  
 CATALUNYA: RELACIONS MASCULINITAT  
 ANYS 1877 I 1900





GRAFICA 1.3

VILAFRANCA: RELACIONS MASCULINITAT 1877



declaracions incorrectes d'edat i de l'omissió d'un sector de la població en el moment de l'empadronament, com ara la de dones d'edats avançades. L'abast limitat dels censos decimonònics també pot contrastar-se mitjançant l'ús de la informació del moviment natural de la població, segons la metodologia ja presentada anteriorment. La disponibilitat de taules de mortalitat al voltant del cens de 1860 afavoreix l'estimació del corresponent nivell d'omissió censal.

El resultat pel que fa al primer grup, amb l'ajut de la taula de mortalitat del període 1856-1864, evidencia un percentatge baix en ambdós censos: un 3 % en el cens de 1860 i un 1 % en el de 1877.

QUADRE 1.11  
 PENEDES: ESTIMACIO DE L'OMISSIO CENSAL  
 ALS CENSOS DE 1860 I 1877

A)Cens	Grup	Població observada	Relació de supervivència	Període	Naixement	Població
1860	0-5	6033	0.76196	1855-60	8171	6231
1877	0-4	4808	0.71500	1873-77	6790	4854

B) Equació 1.1 Penedès  
 Homes  $y = 0.0167 + 1.001x$                       Dones  $y = 0.018 + 0.990x$   
 Equació 1.1 Catalunya  
 Homes  $y = 0.0128 + 0.983x$                       Dones  $y = 0.0131 + 0.895x$

Font: Elaboració pròpia.

Avant al grau d'omissió de la població adulta, l'aplicació de l'esmentada equació proposada pel professor W. Brass al voltant del cens de 1860, acotada al segment de població comprès entre els 10 i els 71 anys al Penedès, mostra uns coeficients pròxims a la unitat en tots dos sexes i, d'aquesta manera, s'evidenciaria un bon grau de concordància entre les dues fonts contrastades: llibres de defuncions i

cens. En canvi, els mateixos resultats per a tot Catalunya estimarien una omissió censal de dones adultes de l'ordre del 10 % .

### **Les estadístiques del registre civil: observacions sobre els registres anteriors a 1870**

Paral·lelament als censos, durant aquesta etapa entra en funcionament el sistema de registre civil. La consolidació d'aquesta modalitat de registre i el seu aprofitament estadístic fou durant el segle XIX una tasca irregular i discontinua. Dues normes, el Decret de 1840 i la Llei de 1870, varen promoure el seu desenvolupament. En aquest interregne, quan l'any 1861 s'encarregà a la "Comisión Estadística del Reino" la confecció del moviment natural de la població, la qualitat dels resultats fou questionada per les mateixes autoritats estadístiques. Un tret comú d'aquestes primeres passes del registre civil és la seva dependència respecte a la informació recollida pels rectors de les parròquies.

En el curs d'aquest treball, la recerca de dades sobre matrimonis a Vilafranca del Penedès i d'informació per completar diversos buits a la sèrie d'una de les majors localitats de la zona, Vilanova i la Geltrú, ha donat oportunitat de localitzar alguns dels primers llibres del Registre Civil per a aquest primer període anterior a 1870. El contrast entre les seves xifres totals i les originals dels registres parroquials, font de les primeres, permet una avaluació dels primers moments del nou registre administratiu. Els resultats per a aquests dos nuclis de població són força acceptables (quadre 1.12). Malauradament, la comparació no pot ésser sistemàtica en no conservar-se el total d'aquells primers volums o existir, com és el cas a Vilanova i la Geltrú, manca de dades al mateix registre parroquial en aquest període. De tota manera, el percentatge d'integritat de la font civil és força elevat en el cas dels matrimonis (97 %) i una mica inferior en el dels naixements (baptismes), al voltant del 94 %. En definitiva, un

subregistre dels naixements de l'ordre del 6 % i del 3 % dels matrimonis. Aquests valors són superiors als comptabilitzats per en J. Valero (1986) per a dades similars a la localitat alacantina de Cullera: el 0.76 i el 2.36 % respectivament.

Aquests percentatges de subregistre, si bé no invaliden de forma categòrica els registres civils, si aconsellen, l'ús de les sèries parroquials, malgrat algunes deficiències, per les seves garanties d'exhaustivitat superior. Si per alguna raó no són disponibles, com era el cas en aquest estudi, el seu ús com a substitució de la informació perduda ha de fer-se amb la disposició d'una altre via complementària de contrast dels resultats.

QUADRE 1.12  
COMPARACIO ENTRE EL REGISTRE CIVIL I EL PARROQUIAL

Localitats	Vilafranca		Anys	Vilanova i la Geltrú	
	Matrimonis	Naixements		Registre civil	Registre parroquial
Anys	Registre civil	Registre parroquial	Anys	Registre civil	Registre parroquial
1854	52	57	1841	288	295
1855	73	74	1842	281	293
1856	64	64	1843	285	306
1857	46	57	1844	317	337
1858	56	58	1845	311	327
1859	57	57	1846	308	335
1860	52	53	1847	274	298
1861	75	75	1848	182	303
1862	40	41	1849	308	307
1863	64	66	.....		
1864	49	50	1856	444	467
1865	60	62	1857	438	455
			1858	406	416
			1859	470	470
Total	689	713		4312	4609
Percent.	97 %			94 %	

Font: R. Civil Vilafranca  
R. Civil Vilanova i la Geltrú

L'evolució posterior a 1870 del registre civil, quan són els jutjats els responsables de portar la inscripció, no ha estat objecte d'un seguiment especial en aquest estudi. Tot i així, l'observació de l'evolució de les sèries i la presentació dels llibres, ara només per al registre de Vilanova, no mostra alteracions significatives respecte a dates anteriors(7).

### 1.3 Conclusió: possibilitats i limitacions de les fonts

Aquest capítol ha fet una presentació crítica del conjunt de la base documental disponible per a l'estudi de les localitats del Penedès entre els segles XVII i XIX. Si es desprèn alguna impressió global d'aquest examen apuntaria envers la viabilitat general de totes les dades disponibles: una viabilitat condicionada temàticament i cronològica que no sembla poder afectar de forma significativa qualsevol estimació futura. Aquesta conclusió és en si mateixa relevant, atès el marc territorial del treball i el risc relativament major que això comporta en la recopilació estadística d'informació del passat.

Tot i així, s'han assenyalat alguns problemes concrets en fonts per a les quals ja existien abans les corresponents crítiques i reserves, con per exemple els recomptes del segle XVIII, alhora que també s'ha pogut desplaçar el sondeig crític als censos del segle XIX.

Pel que fa a les sèries parroquials, sens dubte, la incertesa major prové de les dades corresponents al segle XVII. Un context històricament trasbalsat deixa les seves empremses a la documentació en forma de talls, buits i un grau de subregistre encara difícil de generalitzar. En aquest

---

7. Les mitjanes quinquennals de naixements i defuncions entre 1860 i 1879 al Registre Civil de Vilanova i la Geltrú no identifiquen un retrocés en la freqüència del registre:

	1860-64	1865-69	1870-74	1875-79
Naixements	450.6	454	489	437.6
Defuncions	314.2	353.6	365.4	344.6

punt s'ha seguit el criteri de no introduir cap correcció i sí observar la seva evolució amb prudència. Malgrat les limitacions anteriors i les ja apuntades per considerar prou exhaustiu el total d'esdeveniments reunit a les sèries, els registres parroquials esdevenen d'ara en endavant estadística dels fenòmens demogràfics de les seves localitats i poblacions respectives.

## CAPITOL 2. EL CREIXEMENT DE LA POBLACIO AL PENEDES (SEGLES XVII-XIX).

### 2.1 L'evolució de la població del Penedès(I): el context demogràfic general

Les tendències del creixement demogràfic català entre els segles XVI i XX són relativament ben conegudes pel que fa als seus vessants de ritme de creixement i cronologia, distribució territorial i localització del poblament. En una perspectiva a molt llarg termini, els canvis són resultat del trànsit des del règim demogràfic tradicional cap al modern i del progressiu desenvolupament del mode de producció capitalista. Entre les fites bàsiques d'aquest procés secular, convé retenir tres característiques. La primera, la intensitat i continuïtat del creixement demogràfic català, afectat només per una freqüència relativament major de períodes de contracció o estancament al segle XVII. El poblament tendirà, coma segona característica, a concentrar-se de forma preferent, si bé no exclusiva, a les zones del litoral i pre-litoral. Finalment, la constitució d'un sistema urbà vertebrarà la localització i la relació entre les seves localitats i habitants.

Les etapes de l'evolució demogràfica catalana entre 1553 i 1910 es recullen al quadre 2.1. El quart de milió i escaig d'habitants al voltant de la meitat del segle XVI del Principat, ha augmentat fins als dos milions del primer decenni del segle XX. La magnitud i la cronologia d'aquest increment és prou visible a les taxes corresponents de creixement.

El cicle que resulta alterna moments d'expansió i d'estancament. Dins dels primers, hom pot distingir entre, per una banda, aquells d'intensitat particular com és el cas de les etapes 1553-1626, 1717-1787 i 1860-1877 i, per l'altra, els de la segona meitat del segle XIX, amb un nivell comparativament més moderat. Tot i que, precisament, alguns d'ells són els moments per als quals les xifres són més aproximades, l'excepcionalitat dels seus increments, un cop

fetes les corresponents correccions sembla justificable. Dins d'un context espanyol, aquesta vitalitat demogràfica sobresurt de la mitjana al segle XVIII i a la primera meitat del segle XIX(1).

QUADRE 2.1  
CATALUNYA: EVOLUCIO DE LA POBLACIO 1553-1910

Anys	Habitants	Períodes	Taxa de Creixement (%)
1553	269308	1553-1626	0.78
1626	475000	1626-1717	0.07
1655	357000	1717-1787	0.82
1717	508000	1787-1860	0.86
1787	899531	1860-1877	0.27
1860	1673842	1877-1887	0.51
1877	1752033	1887-1900	0.49
1887	1843549	1900-1910	0.58
1900	1966382		
1910	2084368		

Font: Nadal, J. (1983)  
Iglésies, J. (1960)

Les conjuntures més crítiques cal situar-les a mitjans del segle XVII i en els primers decennis del segle XIX. En el primer cas, l'efecte de la pandèmia de pesta (1650-1654) amb unes pèrdues avaluades entre el 15 i el 20 % de la població (Nadal, J. 1977; Castells, N. 1987); en el segon, les conseqüències de la Guerra del Francès, amb un retrocés dels efectius al voltant del 8 %. Com és observable per als períodes 1626-1717 i 1787-1860, la caiguda en el ritme és prou significativa, però en cap moment semblen haver compromès greument les possibilitats de creixement de la població catalana.

1. Entre 1717 i 1857 la taxa de creixement de Catalunya hauria estat del 0.85 %, mentre que per al conjunt de la població espanyola seria del 0.49 (Nadal, J. 1983). Per a una visió regional comparada del creixement demogràfic al segle XIX, V. Pérez Moreda (1985).



Les implicacions territorials d'aquest cicle també són conegudes mercès als treballs de J. Iglésies(2). L'evolució de les activitats econòmiques i de les seves localitzacions, lligades primer al mateix creixement econòmic de la societat agrícola i, després, al seu trànsit envers la industrial, han decantat històricament una modalitat concreta de concentració territorial del poblament. Una manera de resumir-ho és la classificació de les comarques catalanes segons el moment en el qual varen assolir el seu màxim nombre censat d'habitants (mapa 2.1), entre el fogatge de 1553 i els cens de 1910. L'agrupament que en resulta mostra els següents trets característics:

a) A totes les comarques el creixement és continuat fins al 1860. Ara bé, això no implicà una evolució homogènia en tot el territori. Entre 1553 i 1860 els ritmes de creixement es varen diferenciar tot assenyalant certes tendències. Entre 1553 i 1717, les comarques amb més increments varen ésser les de la Catalunya central i les marítimes del Garraf, el Baix Llobregat i el Baix Penedès, mentre que entre 1717 i 1787 són les comarques meridionals i les de ponent les més dinàmiques. La concentració dels augments per damunt de la mitjana catalana en aquestes contrades continuà entre 1787 i 1857, amb la inclusió de les comarques properes a l'eix del Llobregat: Anoia, Alt Penedès, Vallès Occidental, Baix Llobregat i Barcelonès.

b) A partir de 1860, un conjunt de comarques situades preferentment al quadrant nord-oest del Principat, però també a la zona central i pre-litoral, inicien un procés de despoblament rural de retrocés irreversible (Vidal, T. 1979).

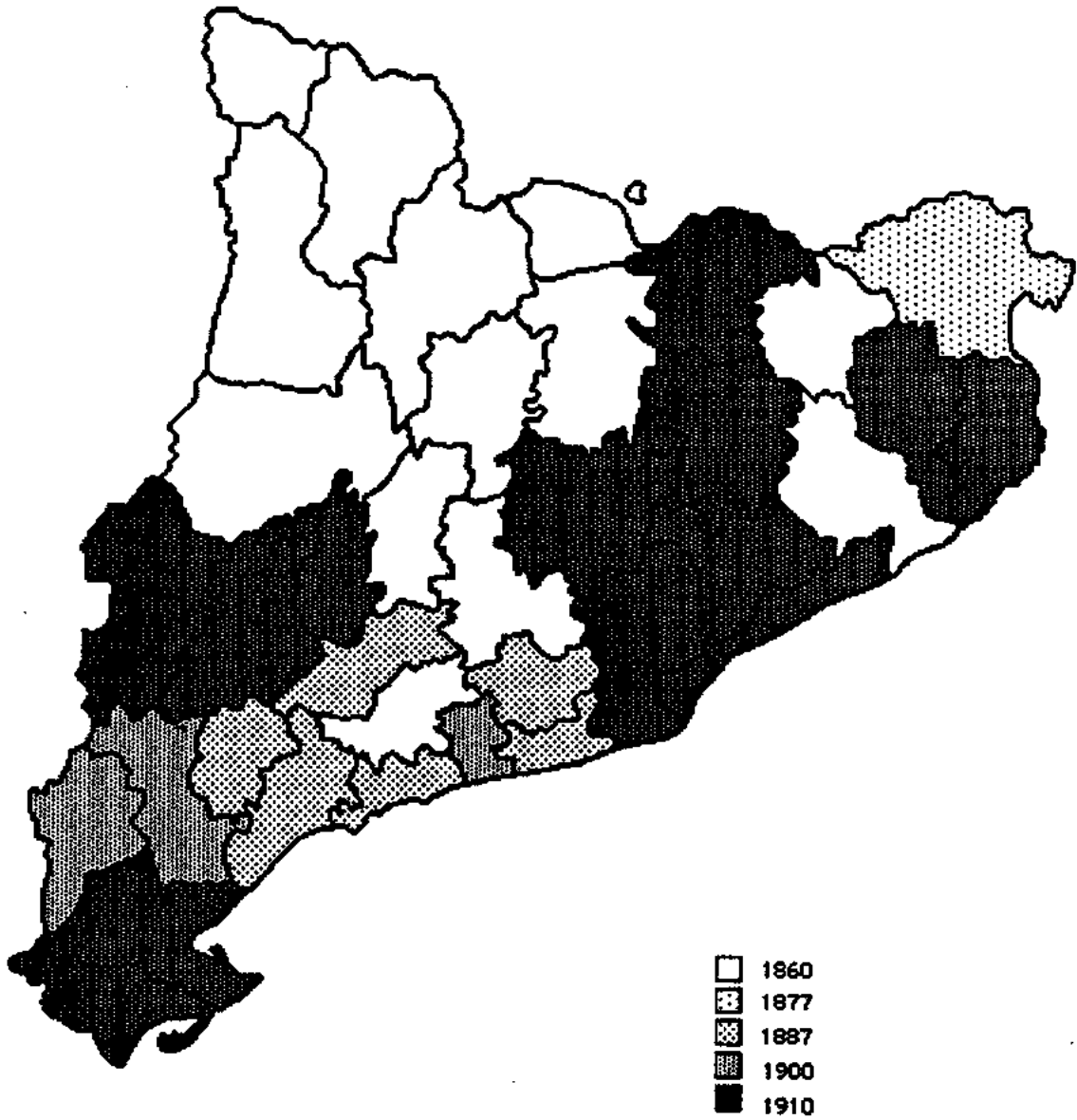
c) Com a contrast de la tendència anterior pot observar-se un grup de nou comarques (Baix Llobregat, Barcelonès, Vallès Oriental, Baix Empordà, Baix Ebre, Montsià, Bages, Garrigues, Segrià), les quals han augmentat els seus habitants de forma sostinguda entre 1553 i 1910. Aquestes comarques, conjuntament amb aquelles que varen poder redreçar els seus declivis demogràfics entre 1860 i 1910 (Maresme, Osona, Vallès Occidental, Gironès, Ripollès i Urgell), conformen les

---

2. Els treballs bàsics són, per al segle XVI, J. Iglésies (1957); per al segle XVIII, J. Iglésies (1959, 1969), i per al segle XIX, J. Iglésies (1961 i 1965).

**Mapa 2.1**

**COMARQUES CATALANES: MOMENT AMB MAXIM NOMBRE  
D' HABITANTS CENSATS (1553-1910)**



Font: Fogatges i Censos de Poblatió

àrees de més densitat de poblament. Al seu costat són situades les comarques que entre 1877 i 1900 assoleixen els seus corresponents màxims. El resultat és una concentració no només a les terres litorals i pre-litorals sinó, també, a determinades zones de l'interior de Catalunya, on s'hi emplacen a comencaments del segle XX nuclis dinàmics d'activitat agrícola i industrial.

La configuració del sistema urbà és la tercera fita d'aquesta evolució secular. La classificació de les localitats segons el seu nombre d'habitants en tres grans categories (rural, intermedi i urbà) i per a diferents moments permet constatar com l'anterior redistribució territorial de la població ha estat paral·lela, i, en conseqüència, un factor determinant, al procés d'urbanització (quadre 2.2).

QUADRE 2.2  
CATALUNYA: DISTRIBUCIO DE LA POBLACIO SEGONS EL NOMBRE  
D'HABITANTS PER LOCALITAT

Tipus de nucli	1787	1857	1900
Urbà (>10000 hab)	13.39	28.45	42.00
Intermedi (>2000-10000< hab)	22.68	23.55	21.98
Rural (<2000 hab)	63.93	48.00	36.02

Font: Nicolau, R. (1989c)

Al llarg del segle XIX la concentració de la població en els centres urbans del Principat triplica els seus percentatges i, com és palès en l'evolució dels seus valors, constitueix és l'altre vessant del procés de despoblament rural, que es manifesta en la progressiva davallada d'aquest tipus de nuclis.

A les properes pàgines aquesta mateixa trajectòria torna a revisar-se, però a partir de l'experiència d'un àrea definida i d'un grup representatiu de les seves localitats. Al costat

de les estimacions habituals d'intensitat, cronologia i localització del creixement demogràfic a les comarques del Penedès, el canvi d'escala territorial afegirà l'avantatge d'estimar el pes dels seus components bàsics, natural i migratori, tot combinant censos i sèries demogràfiques. Per tal de no oblidar el context històric d'aquest procés, també s'exposaran les línies mestres de l'evolució econòmica de la zona.

## **2.2 L'evolució de la població del Penedès(II): intensitat, cronologia i localització**

El Penedès, òbviament, participa de les tendències demogràfiques generals esbossades abans. La seva localització l'integra dins dels territoris beneficiaris d'un creixement demogràfic sostingut fins gairabè finals del Vuit-Cents.

El ritme d'evolució de la població penedesenca es presenta al quadre 2.3 en tres apartats diferents, referits al total dels seus habitants, i a cadascuna de les seves comarques. Els totals dels censos de 1717, 1787 i 1830 s'han ajustat segons els factors de correcció determinats al capítol anterior. L'excepció és el primer, el qual s'ha augmentat tan sols en un 45 % i no en proporcions superiors. L'adopció d'aquest criteri s'ha fet sobre la base dels resultats obtinguts en les estimacions de les taxes de creixement natural de la mostra de localitats d'aquestes comarques, i després de comprovar, com més endavant serà apreciable, que amb un factor de correcció d'aquest ordre (o pròxim al 55 %, també) aplicat a la població de 1717, les taxes acumulatives de creixement vegetatiu(3) no diferien de les obtingudes per altres procediments.

Pel que fa a la cronologia del creixement (quadre 2.3 A) cal constatar, tot comparant amb l'evolució general, la variació previsiblement major en les magnitud i tendències al llarg dels diferents períodes intercensals. La primera taxa, que correspon al segle XVII, és difícil de contrastar, en mancar dades fiables per a aquesta època. Per al segle XVIII, en canvi, la taxa és relativament propera al conjunt català.

---

3. Calculades segons fórmules a l'apartat 2.3.

QUADRE 2.3  
PENEDÈS: EVOLUCIO DE LA POBLACIO 1553-1910

A) Anys	Habitants	Períodes	Taxes de Creixement(%)	
1553	7932	1553-1717	0.60	
1717	21445	1717-1787	0.82	
1787	38268	1787-1830	0.44	] 0.89
1830	46318	1830-1842	1.12	
1842	53039	1842-1860	1.79	
1860	73273	1860-1877	0.19	
1877	75976	1877-1887	0.81	
1887	82421	1887-1900	-0.49	
1900	77329	1900-1910	0.16	
1910	78549			

B) Anys	Comarques			Períodes	Taxes de creix.(%)		
	Alt.P	Baix.P	Garraf		Alt.P	Baix.P	Garraf
1553	4852	1448	1632	1553-1717	0.38	0.72	0.94
1717	9122	4709	7619	1717-1787	0.69	0.77	1.00
1787	14824	8088	15356	1787-1860	1.21	0.86	0.51
1830	19190	10381	16747	1860-1877	0.19	0.24	0.23
1842	22950	11203	18886	1877-1887	1.26	0.55	0.25
1860	35890	15179	22204	1887-1900	-0.60	0.16	-0.78
1877	37085	15821	23070	1900-1910	0.37	-0.14	-0.01
1887	42053	16719	23649				
1900	38885	17062	21382				
1910	40362	16817	21370				

C) Anys	(Població comarca/Població total Penedès) (%)		
	Alt P.	Baix P.	Garraf
1553	61.17	18.26	20.57
1717	46.21	17.40	36.38
1787	38.74	21.14	40.12
1860	48.98	20.72	30.30
1887	51.03	21.72	28.69
1910	51.38	21.72	27.21

Nota: Anys 1717 i 1787, població total corregida.  
Factors de correcció: 45 % (1717) i 10 % (1787).  
Alt.P: Alt Penedès; Baix P.: Baix Penedès.  
Font: Elaboració pròpia a partir de fogatges i censos.

La primera meitat del Vuit-Cents reproduïx un perfil semblant, amb uns increments força espectaculars però dels quals cal dubtar el seu valor, car, com ja s'ha comentat, la validesa de les xifres dels anys 1830 i 1842 és difícil de justificar. A partir de 1860 les oscil·lacions del creixement són evidents i, amb l'excepció de la dècada 1877-1887 la minva de les taxes és el tret més característic d'aquesta etapa, la qual inclou un període de reducció dràstica del poblament, com són els darrers tretze anys del segle (1887-1900). Es llavors quan s'assisteix en aquesta zona de Catalunya a la fi d'una tendència secular continuada en l'increment dels seus efectius.

Un cop d'ull a les trajectòries de les tres comarques que conformen el Penedès permet distingir diferències entre els seus ritmes de creixement. Així, cal bàsicament subratllar el contrast entre les terres litorals i les de l'interior. Mentre el Set-Cents sembla prou actiu a les dues comarques costaneres (amb taxes de l'1 %), el Vuit-Cents mostra un poblament més intens de l'Alt Penedès, on la intensitat del creixement és superior fins al 1887 (quadre 2.3 B). Entre els dos segles sembla produir-se, aleshores, un canvi de sentit en els processos de mobilitat de la població entre les tres comarques.

Si els percentatges corresponents al segle XVI (quadre 2.3 C) són fiables, el segle XVIII manifestaria una vitalitat intensa de les zones del litoral, en concentrar més del 50 % dels seus habitants fins a la primera meitat del segle XIX. Dins d'aquest percentatge, és a la comarca del Garraf, amb els ports de Sitges i Vilanova i la Geltrú, on s'aprecia la major concentració a la fi del segle XVIII. De tota manera, llevat d'aquest parèntesi, l'Alt Penedès ha reunit de forma regular el nombre d'habitants més gran al llarg del període que s'examina aquí.

Entre 1887 i 1910 el daltabaix demogràfic és general i particularment accentuat, atès a la magnitud negativa de les taxes, a l'Alt Penedès i al Garraf, en aquesta darrera sense redreç de la tendència. La recuperació de tota l'àrea entre 1900 i 1910 és, com pot constatar-se, conseqüència d'un augment intercensal positiu a la comarca de l'interior.

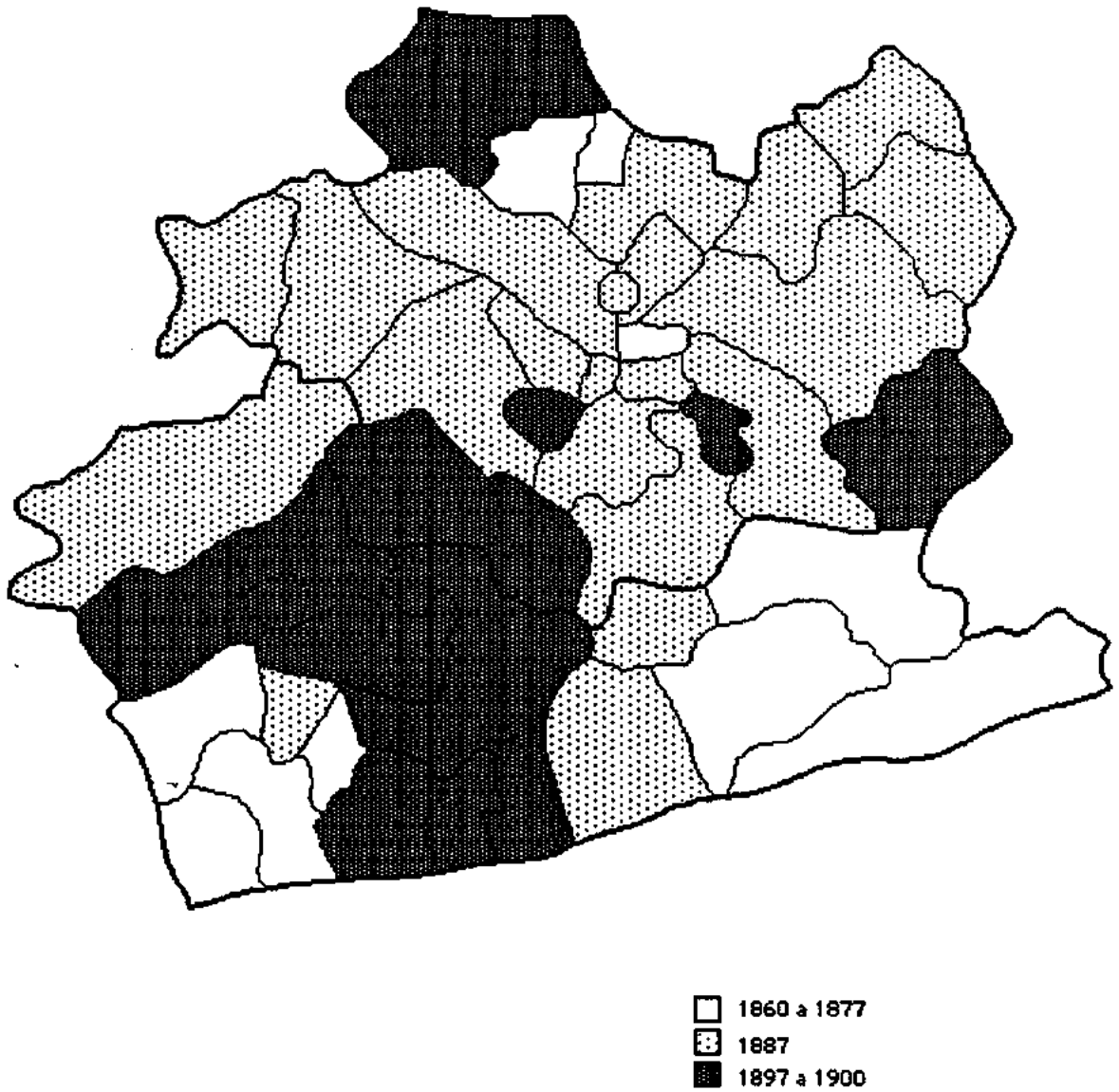
En disposar de les xifres de població per a cada localitat és possible un examen més detallat de tot aquesta evolució en termes de la seva estructura i jerarquia.

En primer lloc, el seguiment d'aquestes tendències a nivell local permet detectar les diferències i les desigualtats en el creixement a l'interior de cada comarca. Les deficiències censals, en aquest cas més rellevants, demanen restringir l'anàlisi a determinades dates del cens, entre 1787 i 1900. Aquest exercici implica, a més a més, suposar una mínima estabilitat dels límits municipals. Així, s'ha representat el sentit de les seves evolucions mitjançant la classificació de cada terme segons el moment en el qual la població registrà el màxim nombre d'habitants censats entre 1787 i 1900. La cartografia que en resulta permet descriure una cronologia prou detallada del procés de reversió del creixement demogràfic al Penedès (mapa 2.2). Les dades del cens de 1887 mostren com una majoria dels municipis han assolit, aleshores, el seu sostre demogràfic, com és el cas de dos dels més poblats, Vilafranca i Vilanova i la Geltrú. Un grup de localitats ho va fer, però, abans, entre 1860 i 1877; són St. Pere de Riudebitlles, St. Quintí de Mediona, Sta. Fe del Penedès a l'interior i St. Pere de Ribes, Sitges, i el Vendrell, al litoral.

Convé ara observar l'evolució de la població penedesenca segons l'agrupament del seu nombre d'habitants en diferents tipus de nucli, per tal de verificar quin és el grau de participació d'aquesta àrea dins del corrent general d'urbanització. Si es classifica el poblament en cinc categories amb els mateixos criteris i per als mateixos moments (quadre 2.4 A) pot apreciar-se el signe rural predominant d'aquest. A començaments de l'actual segle un 50 % dels habitants residien en nuclis menors de 2000 habitants (el 36 % a Catalunya), un percentatge, fins i tot, lleugerament superior a l'existent l'any 1857. La concentració de la població en localitats urbanes (superiors a 10000 habitants) no s'ha dut a terme en aquesta àrea amb la mateixa acceleració que en altres contrades del Principat a la segona meitat del Vuit-Cents. Ans al contrari, el pes de Vilanova i la Geltrú resta força estable, tot reunint un 16 % del total de la població. També presenten poques variacions

**Mapa 2.2**

**MUNICIPIS DEL PENEDES: MOMENT AMB MAXIM NOMBRE  
D'HABITANTS CENSATS (1767-1900)**



Font: Censos de Població



QUADRE 2.4

PENEDES: POBLACIO SEGONS LA GRANDARIA DE LES LOCALITATS

A)

1787

Percentatges

Localitats	Alt Penedès	Baix Penedès	Garraf	Total
-1000 h.	57.98	46.92	16.46	38.97
1000-2000 h.	15.19	17.62	39.68	25.57
2000-5000 h.	26.83	35.46	43.86	35.46

1860

Localitats	Alt Penedès	Baix Penedès	Garraf	Total
-1000 h.	22.90	29.40	12.52	21.10
1000-2000 h.	36.94	33.80	6.84	27.10
2000-5000 h.	21.81	-	27.78	19.04
5000-10000 h.	18.35	36.80	-	16.64
>10000 h.			52.86	16.12

1900

Localitats	Alt Penedès	Baix Penedès	Garraf	Total
-1000 h.	13.66	20.77	11.73	14.72
1000-2000 h.	46.27	49.33	6.39	36.05
2000-5000h.	19.93	-	25.11	16.90
5000-10000h.	20.14	29.91	-	16.82
>10000 h.			56.77	15.51

B) Taxes de creixement (Total de població)

Localitats	1787-1857	1857-1900
-1000 h.	1.34	0.37
1000-2000 h.	0.57	0.25
2000-5000 h.	0.59	-0.10
5000-10000 h.	0.88	0.21
>10000h.		0.09

Font: Elaboració pròpia.

els classificats com a nuclis intermedis (entre 2000 i 10000 habitants), on s'ha concentrat al voltant del 35 % de la població. Entre 1787 i 1900, la reducció d'un 14 % en les localitats de menys de 2000 habitants traduiria més l'augment demogràfic global que la formació d'un sistema urbà.

Aquest augment evidència una vitalitat intensa dels nuclis petits. Les taxes de creixement segons una grandària més detallada (quadre 2.4 B) revelen, per al primer període, l'intens dinamisme dels nuclis als dos extrems de la classificació, superior al del grup dels menors de 1000 habitants. Un cop estabilitzat, a la segona meitat del segle XIX, són ara els nuclis menors de 2000 habitants aquells que demostren una capacitat més gran de creixement. En aquest sentit, al llarg dels segles el Penedès ha desenvolupat un sistema de poblament d'orientació rural, lligat a determinades activitats econòmiques agrícoles, com es comentarà més endavant. Aquest sistema cal entendre'l com un joc de jerarquies que estableix un conjunt de relacions entre nuclis habitats i dins del qual té lloc la mobilitat social i territorial dels seus habitants.

Una aproximació a aquest vessant jeràrquic del poblament és possible mitjançant un senzill indicador com l'índex de primàcia, el qual pondera el pes de la localitat més poblada respecte a les tres següents en nombre d'habitants. Les seves fluctuacions poden interpretar-se com a indicadors dels guanys i pèrdues del nucli més poblat respecte a les localitats funcionalment competidores. Així, el quadre 2.5 permet observar per a tres moments les magnituds d'aquest indicador per al Penedès i les seves tres comarques.

QUADRE 2.5  
PENEDES: INDEX DE PRIMACIA

Comarques	1787	1860	1877	1897	1900
Alt Penedès	1.24	0.83	0.97	1.05	1.01
Baix Penedès	1.04	1.30	1.36	1.03	1.02
Garraf	0.96	1.68	1.94	1.63	1.80
Penedès	0.64	0.80	0.84	0.72	0.74

Font: Elaboració pròpia.

L'evolució general entre 1787 i 1900 pot qualificar-se d'estable i, com ja s'ha subratllat, la consolidació de Vilanova i la Geltrú com a centre urbà a la zona no sembla tenir com a paral·lel el retrocés de localitats com ara Vilafranca, El Vendrell i Sitges. Al si de cada comarca, tanmateix, les trajectòries varien. Mentre al Garraf el pes jeràrquic de l'esmentat port de Vilanova i la Geltrú és gairebé el doble l'any 1900 respecte a l'existent a finals del segle XVIII, a l'Alt i Baix Penedès són visibles canvis en diferents direccions, els quals mostrarien l'efecte del dinamisme de determinats nuclis habitats. A l'Alt Penedès la primacia funcional de Vilafranca a finals del Set-Cents és disputada al llarg del segle XIX, particularment a la primera meitat, per Sant Sadurní, Sant Quintí de Mediona i Subirats. Al Baix Penedès, L'Arboç, la Bisbal i Sant Jaume dels Domenys són les localitats en nombre d'habitants més properes al Vendrell, i serà entre 1860 i 1900 quan es compensi el fort augment produït en aquesta localitat entre 1787 i 1860.

D'aquesta descripció del creixement demogràfic a les terres del Penedès entre 1553 i 1910, a tall de resum, convé retenir:

- a) La seva localització dins d'aquell conjunt de territoris de Catalunya afavorits pel procés històric de concentració de població.
- b) El manteniment d'un augment sostingut d'efectius fins l'any censal de 1887. L'etapa 1888-1900 registra, segurament, la primera taxa negativa de creixement, però sense hipotecar el redreç posterior. Tot i la crisi de finals de segle, el declivi no serà irreversible.
- c) La distribució d'aquest creixement demogràfic amb alternança i complementarietat dels guanys entre les zones del litoral i de l'interior.
- d) L'estructura dominant de poblament de tipus rural, si bé combinada amb un grau d'urbanització apreciable, per raó de la ciutat i el port de Vilanova i la Geltrú.
- e) La jerarquia del poblament, estable, en termes globals però sotmesa a certs graus de tensió al si de cada comarca, fruit de l'efecte de determinades fases econòmiques sobre algunes localitats.

### 2.3 El creixement de la població al Penedès: una estimació dels components

#### Observacions metodològiques

Mentre l'existència històrica de diversos recomptes de població a Catalunya ha fet possible estimar la cronologia i la intensitat del seu creixement, menys conegut és el pes històric dels seus components bàsics: el natural i el migratori. Una valoració acurada de la seva aportació a la dinàmica demogràfica demana un tipus d'informació contínua dels esdeveniments vitals i migratoris. Els registres parroquials són l'única font disponible amb aquesta característica, si bé només permeten reconstruir el balanç natural.

El procediment aplicat s'ha adreçat, en un primer pas, a avaluar estimar la magnitud d'ambdós components per, a continuació, calcular la seva intensitat mitjançant les taxes corresponents de creixement natural i migratori.

El punt de partida és la representació formal de tot creixement, segons la qual la població en un moment "t" és el resultat de les relacions entre el nombre inicial d'efectius i les aportacions dels saldos natural i migratori corresponents:

$$P(t) = P(0) + (N(0,t) - D(0,t)) + (I(0,t) - E(0,t)) + e(0,t) \quad (2.1)$$

on  $P(t)$  Població moment final "t",  $P(0)$  Població moment inicial "0",  $N(0,t)$  Naixements entre el moment "0" i "t",  $D(0,t)$  Defuncions entre el moment "0" i "t",  $E(0,t)$  Emigracions entre el moment "0" i "t",  $I(0,t)$  Immigracions entre el moment "0" i "t" i "e" denota un component d'error associat a deficiències o limitacions de les fonts.

Si es disposa d'informació censal i relativa al moviment vegetatiu, la magnitud i el signe del saldo migratori s'estima de forma indirecta:

$$[P(t) - P(0)] - [N(0,t) - D(0,t)] = [(I(0,t) - E(0,t))] + e(0,t) \quad (2.2)$$

Les característiques i les limitacions d'aquest mètode, representables en el seu component d'error, són conegudes (Wunch, G. i Termote, M. 1978, 209-210; Henry, L. 1970) però cal fer algunes anotacions per tal d'interpretar correctament els resultats posteriors. Tres són les principals:

a) Les magnituds obtingudes representen la migració neta i, en conseqüència, són desconeguts el total d'emigrants i immigrants que determinen el saldo.

b) Aquest procediment conté una fallada intrínseca derivada de l'estimació del creixement natural dins de l'àrea en estudi. Es clar que aquesta no és exactament la corresponent a l'experimentada per la comarca en absència de migració. Un grup, els emigrants, són nascuts en aquesta, però la seva defunció és registrada fora, i a l'inrevés en el cas dels immigrants. Aquest efecte de la migració, més notable com més reduïda és la unitat territorial d'anàlisi, tendeix en definitiva a sobreestimar (si la zona és emigratòria) o subestimar (si és immigratòria) la magnitud del creixement natural i també, en conseqüència, la seva intensitat, per la qual cosa caldrà tractar amb la cautela natural totes les estimacions resultants, en un grau major con més locals siguin.

c) Aquestes, a més a més, contenen distorsions derivades d'altres factors com, en primer lloc, els nivells d'omissió i subregistre dels censos i llibres parroquials, respectivament, i, en segon, la freqüència d'esdeveniments registrats, no directament atribuïbles a la població de referència. En aquest estudi el possible efecte de tots dos factors es considera negligible. Per una banda, mitjançant la correcció de determinats totals de població dels censos de 1717, 1787 i 1830; per l'altra, no constatant una presència de població transeünt prou rellevant pel que fa a la seva incidència sobre el total de naixements i defuncions. Llevat, però, de determinades conjuntures històriques, la incidència de població extremadament mòbil no sembla gaire significativa. Els conflictes bèl·lics i socials dels segles XVII i XIX són les circumstàncies amb major presència d'aquest tipus de població i, en aquest sentit, segurament, contribueixen a sobreestimar la magnitud dels òbits i a distorsionar el saldo vegetatiu de determinats períodes.

Si bé l'equació (2.2) permet precisar la magnitud i signe del balanç migratori, no permet mesurar la seva intensitat, la qual cosa demana el càlcul de taxes. Així, aquesta passaria a representar la taxa de creixement d'una població com a suma de les taxes de creixement natural i migratori:

$$[P(t)-P(0)]/P = [N(0,t)-D(0,t)]/P + [I(0,t)-E(0,t)]/P \quad (2.3)$$

On la determinació de la població (P) dels denominadors és òbviament força problemàtica normalment (Hamilton, C. 1965), i més quan les referències a totals de població són prou distanciades cronològicament unes de les altres. Una via de superació d'aquestes dificultats consisteix a suposar una taxa exponencial de creixement per a la població de l'àrea, més concretament per a la mostra de parròquies utilitzades. Així, pot demostrar-se (Rincón, M. 1984, 109) com tota taxa de creixement de la població (r(p)) entre un moment "0" i un moment "t" es descomposa en una taxa de creixement vegetatiu (r(n)) i una taxa de migració (r(m)) calculades respectivament:

$$r(n) = (N(0,t)-D(0,t))/(P(t)-P(0)) * (\ln(P(t)/P(0)))/t \quad (2.4)$$

$$r(m) = (I(0,t)-E(0,t))/(P(t)-P(0)) * (\ln(P(t)/P(0)))/t \quad (2.5)$$

Aquestes dues taxes faran possible, finalment, quantificar el pes dels dos factors en el creixement total de la població al Penedès i a les tres comarques.

Aquesta és una via de càlcul aplicable a grans períodes intercensals, però, si allò que es necessita és establir una periodització més detallada de l'augment de població, caldrà disposar d'altres indicadors, si bé limitats a la manipulació de les sèries de naixements i defuncions. La quantificació idònia del creixement vegetatiu és la derivada de la diferència entre taxes brutes de natalitat i mortalitat. La manca d'informació censal regular per tal de conèixer la població de referència d'aquestes taxes normalment restringeix el seu ús als anys on és disponible algun recompte.

Un procediment d'estimació del creixement vegetatiu tan sols a partir d'aquestes dues classes de dades, i amb l'adopció de determinats supòsits relatius als nivells de mortalitat, és l'ús de la ratio Naixements/Defuncions. Amb aquest index és possible obtenir una estimació de les taxes de creixement natural de la població com a diferència entre les de natalitat, obtingudes del producte de la ratio N/D per a una taxa de mortalitat, i el valor de la primera:

$$N/P = (N/D) * (D/P) \quad (2.6)$$

$$CN/P = B/P - D/P \quad (2.7)$$

on N/P, és la taxa bruta de natalitat

D/P, és la taxa bruta de mortalitat

CN/P, és la taxa de creixement natural

Certament, aquest tipus de càlcul comporta limitacions semblants a les indicades més amunt pel que fa als efectes del signe migratori i característiques de la mobilitat de la població. A més a més, els resultats són condicionats per la taxa de mortalitat triada com a representativa. Primer, pel que fa a les diferències entre la mortalitat ordinària i extraordinària, i segon, perquè la taxa de creixement natural obtinguda es veu clarament afectada pel procediment d'estimació de la de natalitat entesa com un factor multiplicador de la mortalitat, la qual cosa facilita la seva sobreestimació com més elevada sigui la taxa aplicada.

Una aproximació al denominador de les taxes pot obtenir-se per diferents camins. Un és l'aplicació de tècniques de projecció inversa o retrospectiva, les quals ofereixen com a resultat final dels seus càlculs estimacions anuals del nombre d'habitants. Però per a un àrea territorialment petita, com en qualsevol projecció, la distorsió introduïda per la mobilitat de la població, a banda d'altres dificultats originades per la grandària de la mostra, no aconsella el seguiment d'aquesta modalitat. Un altre camí és l'aplicació també d'un procediment convencional de projecció, però ara no a partir d'una informació prèvia (o supòsit) sobre algun dels components del creixement demogràfic, sinó, tan sols, sobre la base dels totals de població observats en moments diferents del temps, ajustats mitjançant una funció característica d'un tipus de model de creixement. Entre les diferents possibilitats disponibles s'ha triat el model

geomètric pel seus resultats millors en l'extrapolació de tendències en un horitzó entre 40 i 70 anys, sempre i quan la població de referència no sigui sotmesa a un canvi sobtat de tendència (Murphy, M. 1980). El manteniment d'un creixement continuat de la població del Penedès entre 1717 i 1887 garanteix aquesta aplicació. Així, s'ha ajustat per als totals d'habitants de les localitats amb registres parroquials els anys 1717, 1787, 1830, 1860, 1877 i 1887(4) una funció del tipus

$$Y(t) = a \cdot \text{EXP}(r \cdot t) \quad (2.8)$$

on  $Y(t)$  és el total de població en un moment "t", ajustada segons els criteris:

$$\text{EXP}(r) = Y(2)/Y(1)$$

$$a = Y(1)^{(2)}/Y(2)$$

on  $Y(1)$  i  $Y(2)$  són el totals d'habitants en dos moments del temps. Es un procediment relativament ràpid i amb resultats acceptables, en aquest cas en el seu perfil general i en les taxes de creixement obtingudes. La funció no és, però, extrapolable al segle XVII en canviar notablement el ritme de creixement. Per tal d'aprofitar tota la informació disponible fins al 1685, s'ha extrapolat tot estimant el total de població en aquell moment i suposant un nivell de natalitat com l'observat a l'entorn de 1717.

---

#### 4. Els totals d'habitants de les localitats són:

Dates	Habitants	
1717	11556	Factor de correcció 45 %
1787	21127	Factor de correcció 10 %
1830	30049	Factor de correcció 10 %
1860	38421	
1877	40121	
1887	42273	



## **El Penedès (1620-1900): el creixement natural**

De tots els registres buidats ha estat possible reconstruir una sèrie regular de baptismes i òbits per a 13 parròquies de (5) les tres comarques del Penedès entre 1685-1900. Concretament, la disponibilitat del total de defuncions (d'adults i infantils) ha estat el major entrebanc. Per tal de retrocedir fins a començaments del segle XVII, la mostra s'ha reduït a tan sols quatre. La reconstrucció final del moviment natural entre 1620 i 1900 ha demanat la unió de les dues sèries, realitzada mitjançant la seva indexació.

La dinàmica del creixement natural de la població al Penedès a llarg termini es reflecteix a la gràfica 2.1, on el perfil que en resulta s'ajusta prou a les tendències més generals esbossades fins a la primera meitat del segle XIX, és a dir, la seqüència d'un segle d'estancament -el XVII- seguit de cent cinquanta anys de trajectòria alcista. Entre 1620 i 1720, quatre quinquennis de signe negatiu són testimonis d'una centúria d'estancament, dominada per les pèrdues dels anys propers, 1640-1644 i 1650-1654.

Fins al 1795, el volum del saldo vegetatiu augmenta de manera contínua i gairebé es triplica. No manquen etapes d'estancació, com durant la dècada dels quaranta o la caiguda de l'índex el quinquenni 1780-1784. Entre 1800 i 1815, s'observa la darrera conjuntura de saldo negatiu, ara sota l'efecte de les crisis de l'etapa 1805-1814 a l'entorn de la Guerra del Francès. La nombrosa població del Vuit-Cents permet una recuperació més vigorosa i, entre 1815 i 1830, la diferència entre naixements i defuncions assoleix la seva cota màxima, i contrasta amb la resta del segle XIX, on és més visible una estabilització de la magnitud del creixement natural.

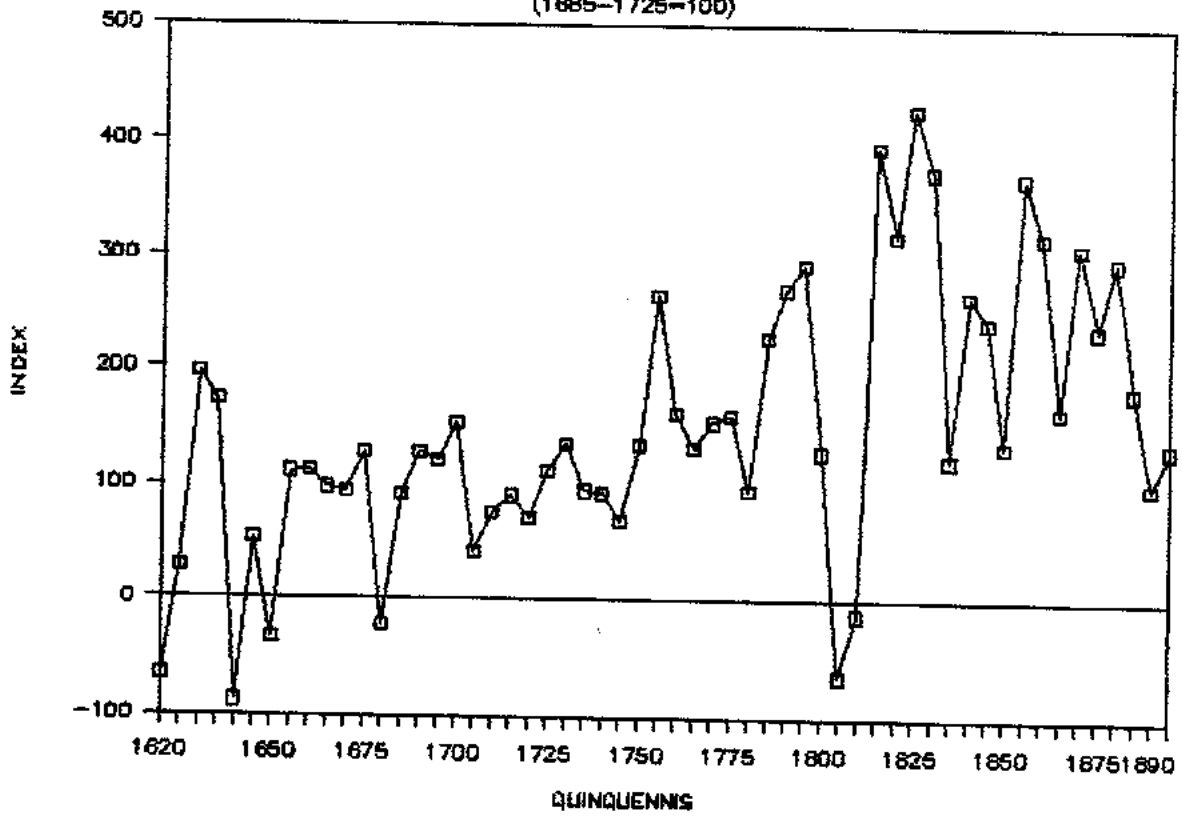
Les sèries anuals de taxes de natalitat i mortalitat (gràfica 2.2) permeten una primera traducció d'aquell excedent natural en freqüències. Els valors de totes aquestes taxes, en la seva mitjana (quadre 2.6), poden considerar-se dins del marge de l'experiència demogràfica de les poblacions del passat i, tal vegada, els nivells dels primers 30 anys de la sèrie són extrems, atesa la grandària de la població de

---

5. Les localitats són: St. Quintí de Mediona, Sta. Maria de Mediona, Gelida, Pacs, St. Llorenç d'Hortons, St. Pere de Riudebitlles, St. Antoni de Vilanova, Sta. Maria de la Geltrú, el Vendrell, Sitges, la Bisbal del Penedès, Vilafranca i Sta. Margarida i els Monjos.

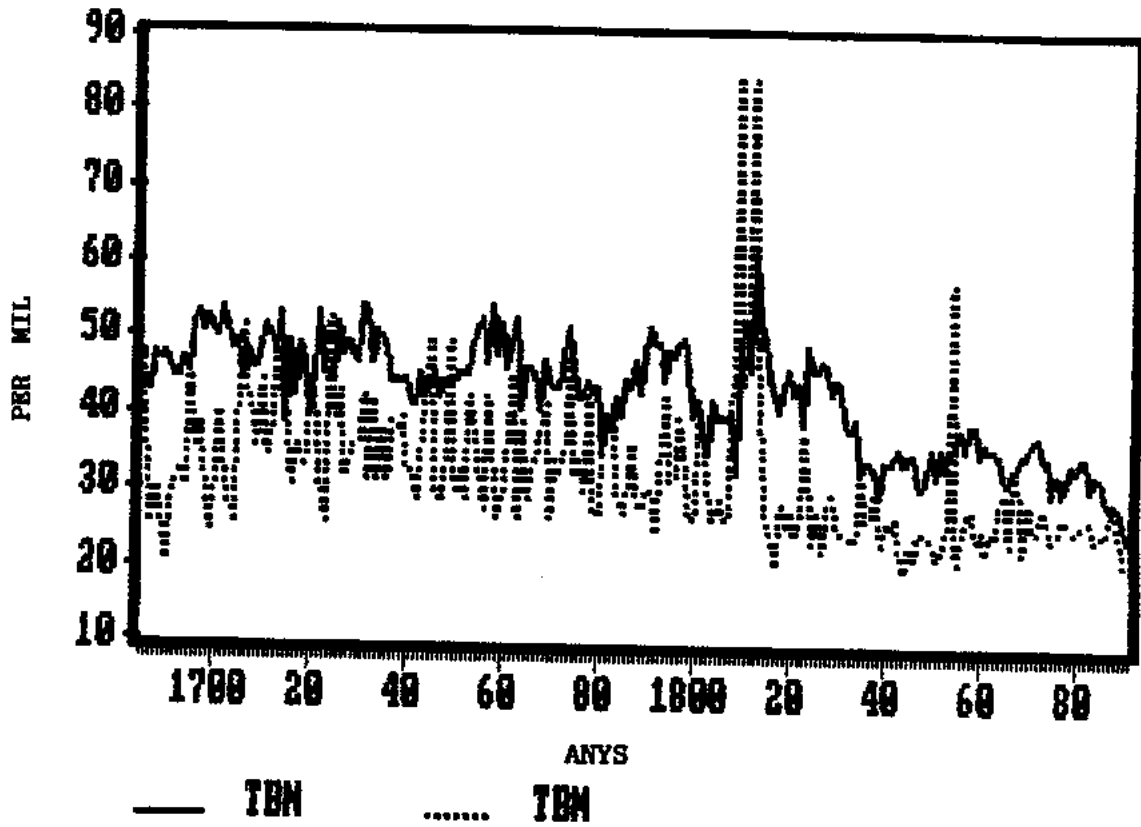
GRAFICA 2.1

PENEDES: CREIXEMENT NATURAL 1620-1899  
(1685-1725=100)



GRAFICA 2.1

**PENEDES: TAXES BRUTES DE NATALITAT I MORTALITAT (1685-1891)**



referència (més de 10000 habitants). Cal recordar, però, com els anys 1700-1714 són anys de convulsió social i demogràfica, sense deixar de banda les probables deficiències als registres parroquials del moment. A la fi del segle XVIII, J. Benavente (Benavente, J. 1986) estima per a la seva mostra de parròquies una taxa de natalitat a l'entorn del 45 per 1000, i del 38 per 1000 de mortalitat. Els valors d'aquests indicadors al darrer terç del segle XIX (Nadal, J. 1983), comparats amb els obtinguts a les estadístiques del moment, amb les naturals reserves sobre les seves deficiències, tampoc no són gaire llunyans dels obtinguts aquí, a l'entorn del 30 i el 28 per 1000 de natalitat i mortalitat respectivament.

La gràfica i les xifres permeten extreure una primera conclusió quantitativa i enriquir anteriors apreciacions cronològiques. La capacitat de creixement d'aquesta població entre 1685 i 1834, per fixar arbitràriament dues cotes, es manté de forma prou estable entre el 10 i 12 per 1000, amb l'excepció dels anys de crisi demogràfica 1805-1814 i aquells de recuperació intensa de fases de retrocés anteriors (ja assenyalades en la sèrie de creixement natural) 1685-1699 i 1820-1834. Tot i el sentit fluctuant d'aquest índex al llarg del segle XVIII, hom pot apreciar una lleugera tendència d'augment a la segona meitat. El segon terç del segle XIX

QUADRE 2.6  
PENEDES: TAXES BRUTES DE NATALITAT, MORTALITAT  
I CREIXEMENT NATURAL (1685-1889)

Períodes	TBN	TBM ( p e r m i l )	TCN
1685-1699	47.38	31.88	15.50
1700-1714	49.44	37.94	11.50
1715-1729	46.55	36.39	10.16
1730-1744	46.57	35.68	10.89
1745-1759	46.97	34.72	12.25
1760-1774	46.43	34.97	11.46
1775-1789	42.41	32.04	10.37
1790-1804	45.38	32.06	13.32
1805-1819	45.10	39.81	5.29
1820-1834	43.47	26.31	17.16
1835-1859	34.33	25.67	8.66
1860-1874	34.81	26.17	8.64
1875-1889	31.42	25.38	6.04

Font: Elaboració pròpia.

marca una etapa de trànsit i l'inici d'una reducció continuada del creixement, fins al 6 per 1000 del darrer període 1875-1889. El declivi de la natalitat, sense retorn a nivells anteriors, més intens que el protagonitzat per la mortalitat, n'és la causa pròxima. Aquesta davallada, prou visible a la gràfica, s'inicia a la dècada dels trenta i es consolida a la següent. Mentre per a la natalitat implica assolir taxes per sota del 40 per 1000, per a la mortalitat significa traslladar-se des de les 35 a les 25 defuncions per cada mil habitants. Per tal de completar aquestes estimacions i portar-les més lluny cronològicament, el quadre 2.7 presenta un joc de taxes de natalitat, mortalitat i creixement calculades ara a partir de les sèries corresponents de naixements i defuncions, 9 anys al voltant dels censos de 1787, 1860, 1887, 1900 i 1910. Aquest seguit de valors identifica la mateixa trajectòria anterior de descens. Els valors obtinguts ara amb la població del cens de 1860, en una primera apreciació, poden sorprendre, però són la conseqüència puntual d'una conjuntura alcista dels naixements en aquell moment. El càlcul de les variacions és prou explícit: entre 1787 i 1887 el creixement natural s'ha reduït un 48 % i entre 1860 i 1910 un 79 %. Tot això ha suposat disminucions de la natalitat i la mortalitat per als mateixos períodes de l'ordre d'un 30 i 24 % al primer, i d'un 43 i 25 % al segon. En definitiva, un canvi en la intensitat del creixement natural entre 1830 i 1860, i una reducció dràstica a la fi de segle.

QUADRE 2.7  
 PENEDES: TAXES DE NATALITAT, MORTALITAT I CREIXEMENT  
 NATURAL A L'ENTORN DE DIFERENTS CENSOS

Dates	TBN	TBM	TCN
	( p e r m i l )		
1787	44.9	33.8	11.1
1860	38.3	25.2	13.1
1887	31.4	25.6	5.8
1900	26.6	22.1	4.5
1910	21.9	19.2	2.7

Font: Elaboració pròpia.

Aquest canvi és el senyal de les primeres modificacions del règim demogràfic tradicional en aquestes i altres comarques de Catalunya, i serà objecte d'atenció en un posterior capítol.

La sèrie de Naixements/Defuncions entre 1620 i 1859 (quadre 2.8 i gràfica 2.3) en aquí representada torna a reproduir les tendències generals observades abans: un creixement esglaonat entre els segles XVII i primera meitat del XIX. En efecte, la sèrie fluctua a l'entorn d'uns nivells centrals o mitjana en augment progressiu. Un tret comú per a tots els períodes és l'existència d'un saldo positiu clar en el balanç natural (les ratios són sempre superiors a 1) i de l'alternança de fases de recuperació i estancament ja anotades amb l'anàlisi de la sèrie indexada de creixement. Entre 1620 i 1739 aquestes fluctuacions són continuades i extremes, però en part són fruit del nombre reduït de parròquies i esdeveniments utilitzats i poden resultar afectades al seu nivell per les probables deficiències al registre de defuncions. A partir de 1740, durant gairebé 5 decennis, l'indicador manté uns nivells superiors als existents cinquanta anys abans, fins arribar a l'etapa 1800-1809, darrer punt d'inflexió on la recuperació assoleix valors més elevats que aquells observats a la segona meitat del Set-Cents.

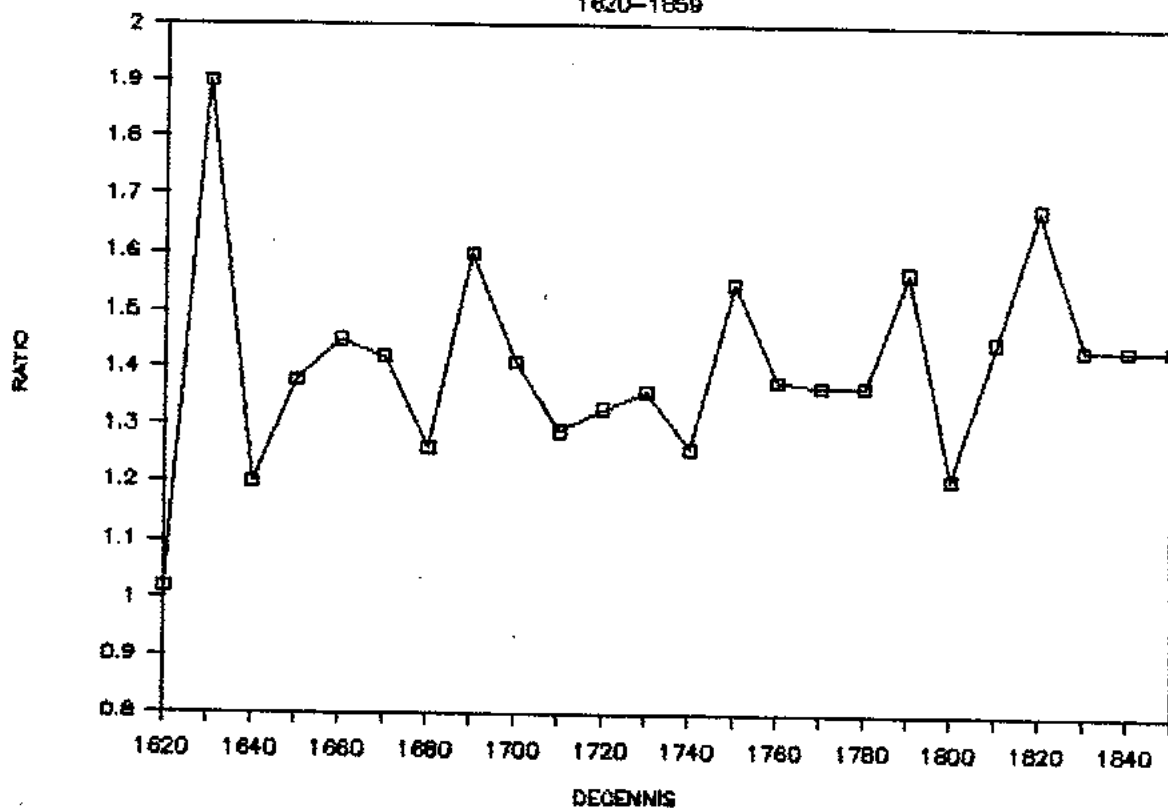
Les taxes de creixement associades a les relacions Naixements/Defuncions es recullen al quadre 2.8. Aquestes han estat calculades sobre la base d'un nivell mitjà de mortalitat al voltant del 35 per 1000. No és necessari tornar a prevenir sobre l'oberta simplificació de l'evolució real de la mortalitat amb l'adopció d'aquesta magnitud per a una etapa tan llarga, però serà útil per al contrast de resultats.

Una taxa de mortalitat d'aquestes característiques seria associada a un creixement natural amb valors sovint per sobre de l'1 % (o del 10 per 1000) anual, per als períodes amb una informació de més confiança, com ara els segles XVIII i XIX, prou coincidents amb els obtinguts anteriorment. Magnituds d'aquesta classe no serien extrapolables per al segle XVII, segle amb uns nivells de mortalitat superiors i amb un marge reduït per al creixement.

GRAFICA 2.3

PENEDES: RATIO NAIXEMENTS/DEFUNCIONS

1620-1859



QUADRE 2.8  
 PENEDES: TAXES DE CREIXEMENT ASSOCIADES  
 A DIFERENTS RATIOS N/D

A) Períodes	Creixement Natural Ratio N/D	TBM = 35
1620-1629	1.02	0.07
1630-1639	1.90	3.15
1640-1649	1.20	0.70
1650-1659	1.38	1.33
1660-1669	1.45	1.58
1670-1679	1.42	1.47
1680-1689	1.26	0.91
1690-1699	1.60	2.10
1700-1709	1.41	1.44
1710-1719	1.29	1.02
1720-1729	1.33	1.16
1730-1739	1.36	1.26
1740-1749	1.26	0.91
1750-1759	1.55	1.93
1760-1769	1.38	1.33
1770-1779	1.37	1.30
1780-1789	1.37	1.30
1790-1799	1.57	2.00
1800-1809	1.21	0.74
1810-1819	1.45	1.58
1820-1829	1.68	2.38
1830-1839	1.44	1.54
1840-1849	1.44	1.54
1850-1859	1.44	1.54

B) Períodes	Creixement natural
1620-1649	1.21
1650-1689	0.89
1690-1719	1.41
1720-1749	1.03
1750-1789	1.36
1790-1819	1.33
1820-1859	1.75

Font: Elaboració pròpia.



Resta, finalment i abans de proposar una periodització resum de l'evolució del creixement natural, el càlcul de les taxes corresponents als grans períodes intercensals (quadre 2.9). La combinació de tota la informació fa possible, a més a més, situa l'aportació de cada un dels components. Les taxes obtingudes es mantenen dins dels nivells de concordança i mateixa tendència que les dels resultats aconseguits per altres procediments. Obviament, això afegeix fermesa a les derivades per al creixement migratori, que es comentaran tot seguit. A diferència de les estimacions per al conjunt d'habitants del Penedès (quadre 2.3), aquesta mostra de localitats accentua més la magnitud de l'augment del segle XVIII respecte a la primera meitat del segle XIX, molt probablement fruit de la grandària dels nuclis que la formen.

QUADRE 2.9  
 PENEDES: ESTIMACIONS DEL CREIXEMENT I DELS SEUS  
 COMPONENTS PER A PERIODES INTERCENSALS  
 (Mostra de 13 localitats)

A) Taxes acumulatives			
Períodes	r(p)	Penedès r(n)	r(m)
1685-1717	0.56	1.31	-0.75
1717-1787	1.06	1.22	-0.16
1787-1860	0.84	1.10	-0.27
1860-1877	0.26	0.95	-0.69
1877-1887	0.52	0.84	-0.33
1887-1900	-0.68	0.41	-1.09
B) Valors absoluts			
Períodes	Intercensal	Creixement Natural	Migratori
1685-1717	520	4476	-3956
1717-1787	11204	12856	-1652
1787-1860	18010	23722	-5712
1860-1877	1777	6515	-4738
1877-1887	2177	3549	-1372
1887-1900	-3672	2192	-5864

r(p) taxa de creixement; r(n) taxa de creixement natural;  
 r(m) taxa de creixement migratori

Font: Elaboració pròpia.

¿Quina és la imatge final del ritme i la cronologia del creixement vegetatiu d'aquestes terres?. Com a tota periodització, cal combinar magnituds i tendències. Per tal de delimitar un seguit d'etapes, les dates aproximades serien 1620-1729, 1720-1859 i 1860-1900. A la primera, com era previsible pel seu context secular, el tret distintiu és la successió alternativa de fases de recuperació i retrocés, sota el domini d'unes dècades entre 1640 i 1659, i 1680 a 1684, visiblement negatives. Ara bé, el balanç general seria positiu i l'augment de població possible. Més difícil és proposar una taxa de creixement vegetatiu per al segle XVII, quan les seves fluctuacions probablement han estat extremes i un valor general és poc orientador. En aquest sentit, parlar d'una taxa entre el 5 o el 7 per 1000, com una mena de mitjana entre fases de recuperació, on els nivells podrien ultrapassar el 10 per 1000, i de pèrdua, amb un creixement nul, té alguns components de signe especulatiu per a un segle sempre difícil de documentar. A partir d'una base relativament més sòlida, des del segon decenni del segle XVIII i fins a la primera meitat del segle XIX, allò que ho distingiria de l'etapa precedent no seria tan sols una intensitat - entre el 10 i el 12 per 1000- particularment a partir de la segona meitat del Set-Cents, sinó una notable estabilitat, col·lapsada momentàniament per la crisi de començaments de segle XIX. A partir del segon terc d'aquest segle, el creixement iniciaria una modificació irreversible i consolidada des del 1860, ja prou visible durant la resta del segle; el saldo vegetatiu s'hauria reduït a la seva fi a la meitat de l'existent a començaments de la centúria. Aquest canvi seria el fruit d'una modificació dels anteriors nivells seculars de natalitat i mortalitat, i el senyal del trànsit cap a un nou règim demogràfic.

### **El Penedès (1685-1900): el creixement migratori**

La qualitat dels censos i les correccions introduïdes, a més de la notable distància cronològica entre alguns d'ells, hipotequen de bell antuvi qualsevol esforç de precisió. Així, molt probablement, allà on són significatives bàsicament les xifres del quadre 2.9 és més en els seus signes que en les seves magnituds. Les taxes obtingudes permeten avaluar els

guanys o pèrdues netes de població d'aquesta zona, però sense poder determinar la composició dels corrents, nombre d'emigrants o immigrants. El darrer punt és de particular importància, car per a una interpretació més completa del fenomen caldria un coneixement del tipus de mobilitat d'aquesta població en el marc dels comportaments migratoris generals del país. Tot i que en aquest estudi no s'hi aprofundeix, la importància natural d'aquest component del creixement, atesa la seva escala territorial, demana prendre en compte el màxim nombre d'elements.

Una perspectiva és aproximar-se als possibles horitzons de la mobilitat dels seus habitants. De manera simplificada podrien distingir-se tres àmbits en aquests desplaçaments: a) Al si del Penedès, de les seves tres comarques i entre localitats, b) en relació a les comarques veïnes i, molt particularment, amb Barcelona i les rodalies sota la seva influència i c) mobilitat a llarga distància, cap a alguna regió d'Espanya i d'Amèrica, afavorida per la seva façana litoral. El pes o capacitat d'atracció d'aquests horitzons no és estable històricament i en el procés d'industrialització el nucli barcelonès es consolidarà com a destí final de molts desplaçaments. Tot seguit s'intentarà confirmar l'existència d'aquestes vies de mobilitat, amb les dades disponibles, i suggerir una cronologia del seu desenvolupament.

Un primer examen del quadre 2.9 permet adonar-se del signe negatiu constant dels saldos migratoris al llarg de les dues centúries, amb l'única excepció de l'etapa 1830-1860, per al conjunt del Penedès, la qual cosa li atorga una marcada orientació emigratòria a les seves localitats. En efecte, per tal d'expressar-ho en xifres rodones, això suposa aproximadament un pèrdua neta de 20000 individus des de finals del segle XVII per a un conjunt de localitats amb uns 40000 habitants pels volts del 1900. Dins d'aquest llarg termini, l'intensitat i el ritme d'aquesta fuga és desigual.

La primera etapa, 1685-1717, recull de tot el conjunt de magnituds la més incerta, atès el seu procediment d'estimació. La taxa de migració mostra una elevada intensitat i volum de sortida. Informacions relatives a les

dificultats financeres de Vilafranca l'any 1697 són justificades en la minva del nombre de famílies residents a la vila (Masanell, A. 1976, 23). Per altra banda, el recompte de malalts ingressats a l'Hospitat de la Sta. Creu de Barcelona provinents de totes les comarques de Catalunya dut a terme pels professors Nadal i Giralt (Nadal, J. i Giralt, E. 1960, 224-225) entre 1566 i 1717 mostra com el percentatge d'ingressats originaris del Penedès respecte al total de malalts entre 1680 i 1717 és superior al comptabilitzat entre 1600 i 1660, 6,3 i 4,3 % respectivament. A més a més, per a aquell període (1680-1717), del conjunt de comarques més properes a Barcelona aporta una proporció significativa(6). A partir de 1717 és possible observar com, en acostar-se a finals del segle XIX, el pes del creixement natural dins l'augment global de la població recula endavant de l'altre component.

Entre els anys 1717-1787 es situa el període amb les menors taxes migratòries negatives (i els saldos en valors absoluts), seguit d'unes etapes fins al 1860 de major intensitat migratòria i, excepcionalment, de signe positiu entre 1842-1860. La manca de confiança sobre la qualitat de les fonts censals d'aquest període no dona prou garantia sobre els seus resultats, essent l'estimació per a l'etapa 1787-1860 la més fiable. Després de 1860, malgrat la reducció gradual del component natural, dues conjuntures, com 1860-1877 i 1887-1900, mostren la clara dependència de l'increment intercensal de població respecte a la intensitat de les migracions. Així, pot constatar-se com el nivell de les taxes migratòries és dues vegades superior al registrat per a les de creixement global. Com a contrast, la recuperació del període 1877-1887 redueix la taxa migratòria, però, ara, la mitjana no és similar a l'observada per al conjunt de l'època anterior a 1860. Amb la crisi de la fil·loxera s'arribarà a la freqüència més elevada fins a aquell moment, amb una pèrdua neta d'aproximadament 400 individus per any. Del destí final d'aquests emigrants del Penedès els segles XVIII i XIX, segons l'esquema migratori proposat, hauria de trobar-se notícia a Barcelona i localitats properes i, també, en els corrents cap a Amèrica. En tot aquest ventall de situacions és possible detectar la presència dels seus habitants.

---

6. Les proporcions de les comarques al voltant de Barcelona per al període 1680-1717 són: Baix Llobregat 4.11 %, Maresme 4.74 %, Vallès Oriental, 5.63 i Penedès 6.31 %.

Al segle XVIII, a localitats com St. Just Desvern (Cardona, D. et al. 1987, 230) i L'Hospitalet (Codina, J. 1988) es documenta l'existència de naturals d'alguna de les seves localitats. Pel que fa a l'emigració americana entre 1765 i 1820, dels 1263 individus censats per J. M. Delgado (Delgado, J. M. 1982), el 34 %, procedeixen de diferents pobles del Penedès, majoritàriament de Vilanova i Sitges. A l'últim, durant el Vuit-cents, la formació dels sistema urbà i fabril atraurà els habitants del Penedès cap a les ciutats d'Igualada i Barcelona (Camps, E. 1990, 403-415).

La imatge d'un corregiment de Vilafranca al Set-Cents amb un balanç migratori negatiu semblaria contrastar amb la percepció dels seus contemporanis, recollida per P.Vilar (Vilar, P. 1973, III, 129), quan, pels volts de 1788, en aquest territori, i en concret al seu cap, Vilafranca, el problema és l'abundor de població i la manca d'una oferta organitzada de treball. El mateix que tant preocupà a Manuel Barba, l'il·lustrat vilafranquí (Vilar, P. 1973, 59-83), en els seus projectes d'ocupació per als joves i els infants de la localitat. Ara bé, l'existència d'una pèrdua moderada de població no és incompatible amb aquesta dinàmica, ans el contrari, favorable. Car també és, si es vol, una evidència qualitativa d'una relativa sobreabundància de població, punt de partida d'un corrent emigratori que, a la fi del període, capgiraria el saldo cap al signe estimat finalment.

D'aquest conjunt de valoracions sembla acceptable concloure que, tot i trobar-se situada dins d'una de les vessants dinàmiques del creixement i concentració de la població catalana, la vitalitat demogràfica d'aquesta zona ultrapassa l'àmbit de la seva regió natural. El corrent migratori va contribuir, tot nodrint la migració rural-urbana, a desaccelerar un potencial elevat de creixement. Entre 1717 i 1860 el saldo migratori significà un 20 % de l'excedent natural, però des d'aleshores, no exclusivament a freq dels anys de crisi agrícola i fins al 1900, arribaria a representar el 97 % ! d'aquell valor.

De les observacions numèriques no es pot desprendre una conclusió col·lateral relativa a la probable dependència funcional entre el balanç migratori i la magnitud de l'excedent natural de la població. Es a dir, un elevat saldo natural en motivaria un de migratori també elevat, i a l'inrevés. No és el cas, per exemple, del període 1685-1860, on taxes de creixement natural relativament properes comparteixen taxes migratòries d'intensitats més diferenciades, i menys per al període següent 1860-1900, tot i que en un context de notable reducció del creixement natural. El sentit d'aquestes interrelacions depèn d'altres factors, lligats a les condicions econòmiques i socials d'un àrea, els quals cal tenir en compte a l'hora d'entendre els possibles determinants dels comportaments migratoris. Sobre alguns d'aquests aspectes s'hi tornarà més endavant.

Si fins ara hom ha tractat només el comportament plegat de totes les localitats i, en conseqüència, els horitzonts de mobilitat més enllà del Penedès, cal retrobar els seus matisos en observar les diferències a l'interior de l'àrea (quadre 2.10). La variació territorial de les conjuntures demogràfiques emergeix com a constatació rellevant. La regularitat del signe negatiu dels saldos migratoris canvia entre determinades etapes i comarques. Del 1717 al 1787, el corrent immigratori supera l'emigratori al Baix Penedès i el Garraf, i aquesta aportació explica les elevades taxes de creixement de les seves localitats. L'Alt Penedès és per la magnitud i la intensitat del seu saldo (40 persones/any), el focus principal de pèrdua de població al Set-Cents. La ja apuntada vitalitat de les terres litorals respecte a l'interior rep ara una nova justificació. La diferència de comportaments d'ambdues zones torna a posar-se de manifest entre 1787 i 1860. Ara, per a tota l'etapa, és l'Alt Penedès el beneficiari d'un saldo positiu que contrasta amb les mitjanes de sortides de les altres dues comarques, particularment del Garraf. Si hom accepta com a exactes les xifres, semblaria que el subperíode 1842-1860 hauria estat el moment dels guanys més intensos (135 persones/any). A la segona meitat del segle XIX, el decenni 1877-1887 mostra una altra vegada el contrast de tendències i la comarca de l'interior té en un saldo positiu causa del seu elevat creixement intercensal. Els dos ports litorals mantenen una notable mitjana de pèrdues al llarg d'aquests deu anys.

QUADRE 2.10  
 PENEDES: ESTIMACIONS DELS SALDOS MIGRATORIS SEGONS LES  
 COMARQUES I LOCALITATS

A) Taxes Localitats-Comarques

---

Períodes	Alt Penedès			Baix Penedès			Garraf		
	r(p)	r(n)	r(m)	r(p)	r(n)	r(m)	r(p)	r(n)	r(m)
1717-1787	0.51	1.20	-0.69	1.47	1.17	0.29	1.44	1.28	0.16
1787-1860	1.20	1.09	0.11	0.80	1.25	-0.45	0.54	1.07	-0.52
1860-1877	0.13	1.15	-1.02	0.19	0.77	-0.58	0.43	0.82	-0.40
1877-1887	1.22	1.08	0.13	-0.20	0.72	-0.92	0.04	0.63	-0.59
1887-1900	-0.58	0.62	-1.20	-0.23	0.43	-0.65	-0.99	0.14	-1.13

B) Mitjanes anuals Localitats - Comarques

---

Períodes	Alt Penedès	Baix Penedès	Garraf
1717-1787	- 41	7	11
1787-1830	- 5	-47	- 89
1830-1842	-108	44	- 90
1842-1860	135	- 7	- 5
1787-1860	-13	-22	- 69
1860-1877	-175	-39	- 65
1877-1887	24	-62	-101
1887-1900	-227	-42	-182

C) Localitats Valors absoluts

---

	1717-1787	1787-1860	1860-1877	1877-1887	1887-1900
Mediona	-963	253	- 249	-331	- 197
St. Quintí	-563	774	- 535	-116	- 40
Sta. Marga.	-160	196	- 122	42	- 148
Gelida	-821	261	- 344	- 5	- 603
Pacs	- 89	- 39	- 141	12	- 66
LL. Hort.	-249	226	- 404	- 56	- 484
St. P. Riudeb.	335	- 98	- 668	-127	- 93
Bisbal	-155	- 450	- 332	- 21	- 165
Vilafranca	-248	- 749	- 382	928	-1073
Vendrell	625	-1176	- 326	-594	- 387
Sitges	-988	-3091	- 572	-523	- 93
Vilanova	1742	-1913	- 533	-483	
St. Sadurní			- 625	118	
Vilobí		71	- 130	- 98	- 247

Font: Elaboració pròpia.

L'estudi de l'evolució dels saldos migratoris per parròquia conté els riscos derivats de la distorsió pròpia de les petites xifres, en algun cas, i la incertesa dels valors censals. Tanmateix, fa possible copsar algunes possibles pautes dels moviments dels habitants al si d'aquest territori.

Allò que cal esperar és la presència de processos nítids de redistribució espacial de la població dins de la comarca, que quals hauran de trobar-se connectats amb l'evolució de les relacions funcionals entre les localitats i, molt particularment, per als dos segles, XVIII i XIX, de transformacions econòmiques més intenses.

El comportament de les localitats entre 1717 i 1900 dona alguna referència sobre aquest tipus de procés. El Set-Cents suposa un guany suplementari d'habitants per a algunes de les localitats més poblades a començaments de segle, com St. Pere de Riudebitlles, el Vendrell i Vilanova i la Geltrú, i una pèrdua a la resta. Del 1787 fins al 1860, la dinàmica entre localitats sembla adquirir nous matisos. Ara, allò que s'observa en una situació gairebé inversa a l'anterior, és com els saldos negatius són concentrats, entre altres, en un grup de les localitats de les més nombroses, mentre els positius ho són a les menys poblades, en un comportament ja detectat en estudiar l'estructura del poblament. A l'Alt Penedès és ben palès aquest moviment, amb el retrocés de nuclis com Vilafranca, Sant Pere de Riudebitlles i Pacs, compensat pels avenços de la resta de parròquies, majoritàriament al cens de 1860 al llindar del miler d'habitants. D'igual manera, al Baix Penedès i al Garraf, el signe dels saldos és negatiu a les localitats més poblades. Després de 1860 i fins al 1887, aquesta modalitat de redistribució de la població en els moments de guany demogràfic sembla variar significativament. Així a l'Alt Penedès, l'única comarca amb un saldo positiu entre 1877 i 1887, Vilafranca encapçala un petit nombre de pobles, atès el percentatge de la variació intercensal on el balanç migratori és positiu. Després de 1887 els signes negatius són generals arreu.



Una via habitual d'exploració de l'impacte dels moviments migratoris pot fer-se mitjançant l'ús de les relacions de masculinitat, tot i que no és un indicador idoni, car és molt sensible a les deficiències de la informació bàsica i la interferència d'altres fenòmens, entre ells la mobilitat, que puguin afectar la composició de les generacions en observació. L'anàlisi queda acotat entre els 10 i els 39 anys i als censos 1860, 1877 i 1887 (quadre 2.11).

QUADRE 2.11  
 PENEDES: RELACIONS DE MASCULINITAT ALS CENSOS DEL SEGLE XIX

Edat	1860			1877			1887		
	A.P.	B.P.	G.	A.P.	B.P.	G.	A.P.	B.P.	G.
10-14	105.1	102.6	94.3	105.3	108.0	95.9	98.1	104.8	103.4
15-19	99.5	89.4	74.2	94.1	94.8	80.8	88.0	82.5	94.4
20-24	124.8	93.6	75.2	93.4	80.9	73.6	124.3	100.6	100.7
25-29	107.5	99.5	96.9	95.4	95.3	81.9	99.0	85.0	99.2
30-34	112.8	110.9	93.3	105.2	95.3	88.5	100.7	89.7	106.3
35-39				115.9	107.0	98.8	99.8	100.0	102.8

A.P.: Alt Penedès; B.P.: Baix Penedès; G.: Garraf.

Per al cens de 1860, els grups d'edats són: 11-15; 16-20; 21-25; 26-30; 31-40.

Font: Censos de població.

Es possible trobar confirmació d'algunes característiques comarcals ja assenyalades i de les seves evolucions. L'any 1860, per exemple, es produïen unes relacions de masculinitat notablement més elevades entre els 16 i els 30 anys a l'Alt Penedès que a les altres dues comarques. Aquesta freqüència més gran d'homes (o menor de dones) en aquestes edats d'activitat es mantindrà de forma continuada en els tres censos, i en dos d'ells, 1860 i 1887, quan els saldos mostren un signe negatiu, tot sobresortint la relació del grup 20-24 anys. Al Baix Penedès i el Garraf, la modificació més notable és la recollida al cens de 1887, on, respecte als dos anteriors, s'aprecia un alça en el nivell de les relacions de masculinitat entre els 15 i els 39 anys.

¿Quina és, finalment, la imatge de conjunt del component migratori al Penedès entre 1685 i 1900? De tot l'anàlisi de resultats anteriors cal retenir alguns trets distintius tant pel que fa a la cronologia com als horitzonts de mobilitat. Així, cal fer la diferenciació necessària de dues etapes, amb els cens de 1860 com a frontissa. Entre 1685 i aquesta data, caracteritzada per un predomini probable de la mobilitat al si de les seves comarques, orientada d'un costat envers el litoral, com a via d'accés a l'emigració d'ultramar, però, també, cap a localitats de les rodalies de Barcelona. Es el procés de redistribució ja detectat per P. Vilar al Set-Cents (Vilar, P. 1973, III, 115-121), però que cal entendre no sotmés a un límits geogràfics específics i que, per altra banda, semblaria mantenir-se fins a la primera meitat del segle XIX. A la segona meitat del Vuit-Cents, llevat de l'Alt Penedès i de la dècada 1877-1887, aquest patró de mobilitat és en retrocés, ja que és un moment de davallades substancials en el nombre d'habitants d'alguns municipis i, amb l'esclat de la crisi agrària, la migració s'emporta els recursos humans excedentaris i integra aquestes viles en el procés d'èxode rural engegat al camp català uns dècades abans. Barcelona i altres localitats de les rodalies semblen, aleshores, destacar-se com a destins finals dels seus desplaçaments.

#### **2.4 Creixement de la població i els seus components en altres comarques catalanes**

Es necessari situar el patró de creixement de les localitats del Penedès en el context demogràfic corresponent i comparar-lo amb el d'altres àrees del país.

Una estimació dels components del creixement de la població catalana, no sense deficiències per a una part dels anys, pot considerar-se disponible per a l'etapa estadística, a la segona meitat del segle XIX. Per a èpoques i segles anteriors, les valoracions del creixement total de la població, quantificades al un començament d'aquest capítol, podrien semblar interpretables com aproximacions a les taxes de creixemet vegetatiu, res més lluny de la realitat

històrica. Al costat del creixement natural, el migratori ocuparia un paper significatiu per explicar la dinàmica demogràfica catalana des del segle XVI. Les implicacions de la immigració francesa, fins al primer terç del segle XVII en particular, son ben conegudes (Nadal, J. i Giralt, E. 1960), mentre que, pel que fa al Set-Cents i primera meitat del Vuit-Cents, és encara per fer no només la determinació d'un signe del balanc migratori sinó una primera quantificació. A la presència de catalans en altres regions peninsulars o a les colònies americanes, que decantarien el saldo cap al seu cantó negatiu(7), hom podria oposar l'observació (Nicolau, R. 1989c) que la magnitud del creixement demogràfic de determinades zones de Catalunya al segle XVIII i primera meitat del XIX no seria del tot explicable sense l'aportació humana dels territoris limítrofs de l'Aragó o el País Valencià(8). En definitiva, no sembla possible entendre el procés de distribució territorial de la població catalana entre els segles XVI i XIX sense el paper de la migració interna com a impulsora i origen de les diferents trajectòries finals de creixement. Una prova d'això serien els resultats obtinguts per al Penedès per als segles XVIII i XIX.

Ara bé, també podria considerarse-se que aquest punt de vista, en la seva argumentació extrema, operaria sota la hipòtesi implícita d'admetre la mobilitat i els seus efectes com l'única variable discriminant de les diferències demogràfiques territorials a Catalunya. Aquesta perspectiva seria del tot parcial. No és inversemblant que condicions socials i econòmiques, i d'altra índole, dominants a

---

7. En aquesta línia d'argumentació J. Benavente (1986); sobre l'emigració catalana a Amèrica a la primera meitat del segle XIX, C. Yañez (1988).

8. El càlcul habitual de taxes de creixement en aquestes comarques s'hauria de completar amb estimacions per a les aragoneses i valencianes veïnes. En aquest sentit, l'observació de les taxes de creixement de les comarques catalanes i valencianes entre 1717 i 1787 (Moreno, A. i Fuentes, E. 1986) permet distingir com els intensos augments demogràfics a les terres de ponent i a les comarques tarragonines són flanquejades pels més moderats, sinó negatius, de les del nord del País Valencià. Per altra banda, la magnitud del creixement català a la primera meitat del segle XIX, particularment després de 1830, no permet eliminar la hipòtesi d'una aportació migratòria aquest (Pérez Moreda, V. 1985).

determinades àrees del territori originessin diferencials quant a les capacitats de creixement natural per als segles estudiats aquí.

Un exercici de comparació dels creixements demogràfics auxiliat per aquesta hipòtesi és útil, si bé serà temptatiu i restringit a l'estudi de dues comarques, l'Alt Empordà i l'Urgell, per a les quals es disposa d'informació regular sobre un nombre de 14 localitats(9) entre les dues, per a un període de temps comprès entre el segle XVII i la primera meitat del XIX. El primer grup de sèries suposa al 24 % de la població del 1787 i, el segon, el 33 %. Les trajectòries de totes dues comarques seran representades per aquestes sèries, les quals, conjuntament amb les del Penedès, permeten un mínim contrast entre àrees geogràfiques distants i definides.

El càlcul de les variacions intercensals de la població en aquestes tres zones de Catalunya és una primer recordatori de les mencionades disparitats en les trajectòries de creixement (quadre 2.12). Dels tres períodes, el Penedès concentra variacions més elevades que la resta, les etapes 1553-1717 i 1787-1860. L'Alt Empordà presenta una progressiva minva en

QUADRE 2.12  
VARIACIONS INTERCENSALS DE POBLACIO  
(en percentatges)

Comarques	1553-1717	1717-1787	1787-1860
Alt Empordà	95.82	84.56	58.42
L'Urgell	23.68	132.89	57.39
Penedès	170.36	78.45	91.47

Font: Fogatges i censos de població.

---

9. Localitats de l'Alt Empordà: Navata, Castelló d'Empúries, Cabanes, Agullana, Roses, Ordís, Borrassà, la Jonquera, l'Escala. Localitats de l'Urgell: Tàrrega, Anglesola, Verdú, Talladell i Bellpuig (Vegeu annex E. 2).

els seus augments, mentre l'Urgell destaca pel seu intens increment durant el segle XVIII. Naturalment, la precarietat de les fonts limita majors comentaris. Cal cercar, tot seguint els criteris metodològics ja anunciats, una quantificació més acurada dels components del creixement en aquestes noves comarques. Per raons de disponibilitat i regularitat en les sèries parroquials, l'anàlisi partirà de la ratio Naixements/Defuncions. L'evolució d'aquest quocient per a dècades entre 1620 i 1849 es representa a la gràfica 2.4. Aquesta mostra, en un primer recolzament de la hipòtesi, com els nivells de l'indicador a les tres zones comarcal, malgrat les fluctuacions, no són equivalents, circumstància que sembla més visible al segle XVIII, concretament a partir de 1690, que al posterior, on el menor nombre de localitats de la mostra ocasiona valors més erràtics. Les capacitats de creixement vegetatiu hi serien, doncs, diferenciades territorialment al llarg dels segles en observació. Una verificació d'això són les taxes de creixement natural de les tres àrees en estudi, corresponents a un hipotètic nivell comú de mortalitat (TBM=35 per 1000) compartit entre 1620 i 1819 (quadre 2.13). Són valors simulats, però que en la seva tendència general reflectirien prou bé les observacions preliminars (quadre 2.12) a partir dels censos. El Penedès manté un nivell de creixement de manera més regular que la resta, mentre l'Urgell l'augmenta al segle XVIII i l'Alt Empordà, amb marges de creixement per sota dels anteriors, minva progressivament respecte als del segle XVII.

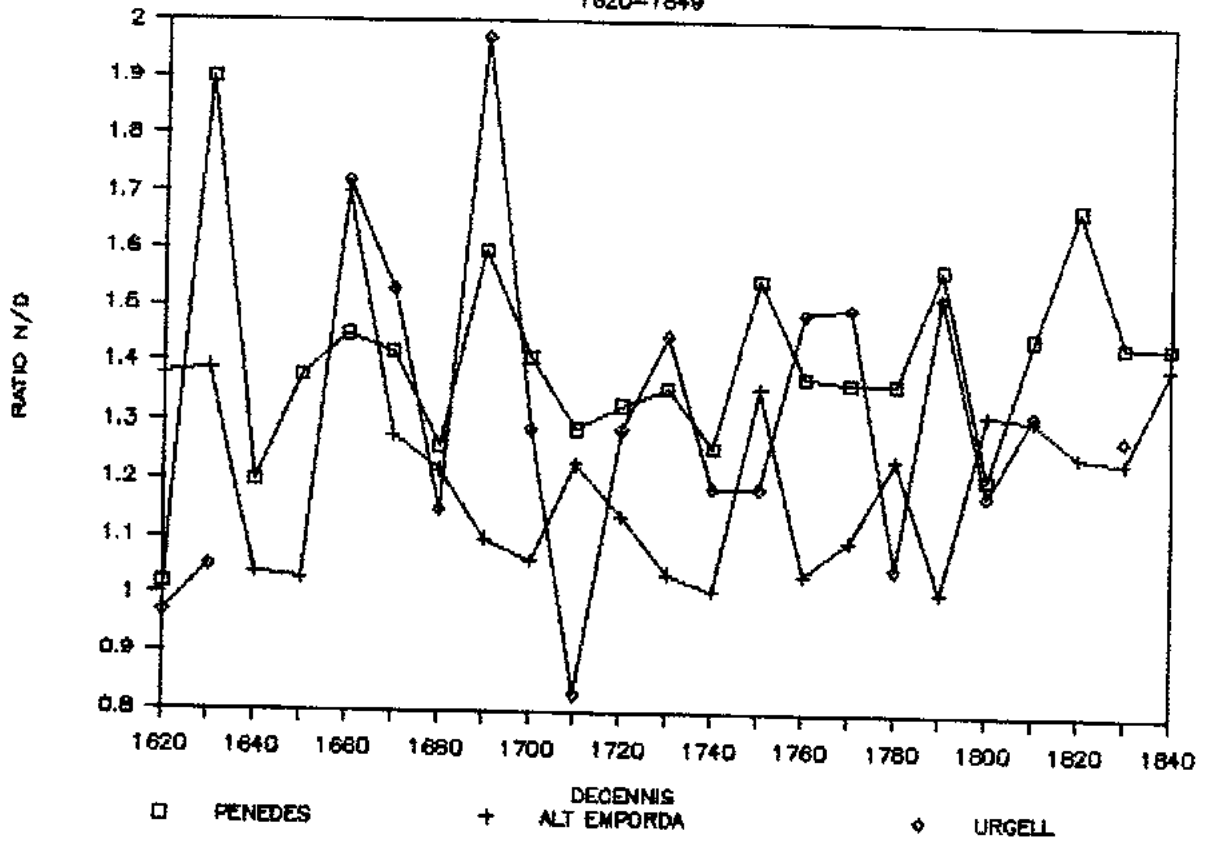
Es probablement la constatació millor i més precisa d'aquestes diferències, als seus orígens i implicacions, fins i tot en termes de mobilitat, cap a on caldria adreçar l'atenció.

Les diferències de nivell no signifiquen absència de cronologies similars, però, en aquest punt, les dades no semblen amagar gaires novetats i les dates són conegudes. A totes tres zones són compartits uns punts d'inflexió, de daltabaixos al voltant de crisis de mortalitat comuns al segle XVII (1640-1649, 1680-1689), XVIII (1740-1749) o XIX (1800-1809). D'igual manera succeeix als períodes on, presumiblement, el creixement natural seria més favorable,

GRAFICA 2.4

RATIO N/D TRES COMARQUES DE CATALUNYA

1620-1849



QUADRE 2.13  
TAXES DE CREIXEMENT NATURAL ESTIMADES 1620-1819  
(TBM = 35 per 1000)

Anys	Penedès	Alt Empordà	Urgell
1620-29	0.07	1.33	-0.11
1630-39	3.15	1.37	0.18
1640-49	0.70	0.14	
1650-59	1.33	0.11	
1660-69	1.58	2.45	2.52
1670-79	1.47	0.98	1.82
1680-89	0.91	0.77	0.53
1690-99	2.10	0.35	3.40
1700-09	1.44	0.21	1.02
1710-19	1.02	0.81	-0.60
1720-29	1.16	0.49	1.02
1730-39	1.26	0.14	1.58
1740-49	0.91	0.04	0.67
1750-59	1.93	1.26	0.67
1760-69	1.33	0.14	1.72
1770-79	1.30	0.35	1.75
1780-89	1.30	0.84	0.18
1790-99	2.00	0.04	1.82
1800-09	0.53	0.80	0.45
1810-19	1.26	0.78	0.80
<b>Mitjanes</b>			
1620-1679	1.38	0.99	1.02
1680-1719	1.37	0.50	1.01
1720-1789	1.31	0.43	1.00
1790-1839	1.65	0.76	0.84

Font: Elaboració pròpia.

com els anys compresos entre 1720 i 1739 a l'Urgell i el Penedès, o de 1710 a 1719 a l'Alt Empordà; aquells que P. Vilar batejà com "el moment triomfal de la demografia catalana" del Set-Cents. Però no han estat els únics. Quasi al bell mig del segle (1750 a 1769), els naixements prenen distància sobre les defuncions, de forma més decidida a les terres de Lleida i a les localitats del Penedès, encara que perceptible a totes tres sèries, i a la fi del segle, es produeix una nova embranzida a les dues darreres dècades. Al costat dels paral·lelismes també cal anotar les diferències. Entre aquestes destaca el retrocés continuat de l'indicador a les localitats empordaneses a les acaballes del segle XVII, testimoni d'un estancament més perllongat a les terres gironines (Alberch, R. et al. 1982, 11-31). Alguns estudis d'àmbit comarcal suggeririen per a la segona meitat del segle XVII un ràpid redrec demogràfic a localitats del Vallès Oriental (Dantí, J. 1988), Camp de Tarragona (Navarro, L. i Moreno, A. 1980) i Lleida (Planes, R. 1983), però determinades conjuntures de retrocés i recuperació als balanços naturals, com als darrers decennis del Sis-Cents, són comuns, com ho són a l'Urgell i al Penedès la concentració d'un notable excedent natural a les acaballes del segle.

La descomposició de les taxes de creixement d'aquestes comarques en els seus components entre 1717 i 1860 permet contrastar resultats anteriors i conèixer l'aportació dels moviments migratoris en les respectives evolucions demogràfiques. Això demanarà introduir les correccions corresponents a les xifres censals (10) i estimar el creixement natural a les dues comarques fins de 1860, a partir dels nivells vigents al voltant dels anys 1850 (Alt Empordà) i 1839 (l'Urgell). Els resultats (quadre 2.14 A) permeten, en una primera instància, validar càlculs anteriors del creixement natural, derivats de les ratios Naixements/Defuncions, en acostar-se, per al segle XVIII, a l'1 % a l'Urgell i al 0.5 % a l'Alt Empordà. Els nivells del saldo vegetatiu serien, doncs, el doble a les terres lleidatanes que a les gironines. Confirmades, doncs, diferències anteriors, cal concentrar-se, ara, en el signe i la magnitud de la migració neta, que és positiva entre 1717 i 1787 a totes dues comarques; a l'Urgell, atesa la seva localització en una de les àrees de repoblament de la Catalunya de Ponent, i a l'Alt Empordà, per raó de ser una comarca costanera, com el Garraf o el Baix Penedès,

---

10. Factors de correcció aplicats a la població del cens de 1717 han estat 50 % a la població de les localitats de Lleida i 55 % localitats de Girona.



beneficiada de la vitalitat reconeguda del litoral d'aleshores (Vilar, P. 1973, III, 145-152; Planas, M. 1985). Sorpren, de tota manera, la diferència de magnitud. Un ritme migratori molt intens a la comarca gironina aportaria un 43 % de l'augment total de població entre 1717 i 1787. Tal vegada aquesta és una cota màxima, que cal a rebaixar amb correccions més enèrgiques de les dades censals o fruit del sentit dels desplaçaments de la resta de localitats al si de

QUADRE 2.14  
COMPONENTS DEL CREIXEMENT DEMOGRAFIC A LES COMARQUES DE  
L'URGELL I L'ALT EMPORDA

Període	L'Urgell			L'Alt Empordà		
	r(p)	r(n)	r(m)	r(p)	r(n)	r(m)
1717-1787	1.01	0.98	0.03	0.88	0.49	0.39
1788-1860	0.44	0.84	-0.40	0.53	0.76	-0.23

B) ESTIMACIONS TOTALES DEL CREIXEMENT NATURAL I MIGRATORI

	L'Urgell			L'Alt Empordà		
	CT	CN	CM	CT	CN	CM
1717-1787	3580	3464	116	4627	2619	2008
1787-1860	2647	4210	-1563	5120	6104	- 984

C) SALDOS MIGRATORIS A DIFERENTS LOCALITATS 1717-1787

	Mitjana anual	Mitjana anual	
ALT EMPORDA		L'URGELL	
Navata	-4	Tàrrega	9
Castelló d'Empúries	27	Anglesola	-7
Cabanes	3	Verdú	3
Agullana	-12	Talladell	0
Roses	18	Bellpuig	-1
Ordris	-4		
Borrassà	-4		
La Jonquera	-5		
L'Escala	8		

Font: Elaboració pròpia.

la comarca i, en conseqüència, no extrapolable com a representatiu de tot el territori. Com a contrast, l'aportació migratòria a l'Urgell semblaria quasi marginal. Més propers són, en canvi, els comportaments a la primera meitat del Vuit-Cents, tot començant per una proximitat major dels ritmes de creixement vegetatiu i el saldo migratori de signe negatiu. Es, aleshores, una pèrdua neta més gran població a l'Urgell el factor determinant de la seva menor intensitat de creixement, la qual cau gairebé un 50 % d'allò experimentat durant el Set-Cents. No és el cas de l'Alt Empordà, on la reducció en la taxa total de creixement recull l'efecte doble d'un augment en el balanç vegetatiu i un ritme migratori notablement més moderat que el detectat a l'altra zona. Les proporcions del saldo migratori respecte a l'excedent natural per al període 1787-1860 en aquestes dues zones, el 37 % a l'Urgell i el 16 % a l'Alt Empordà, es situen respectivament per sobre i per sota dels valors del Penedès per al mateix moment, de l'ordre del 24 %.

El detall local, finalment, permet una aproximació als patrons de mobilitat. Aquí, caldria igualment aplicar totes les consideracions prèvies realitzades en l'anàlisi dels resultats per al Penedès. Entre 1717 i 1787, l'única etapa amb dades continuades, són també observables a les dues comarques els processos de redistribució de la població en benefici de determinats nuclis com Tàrrrega a l'Urgell o Castelló d'Empúries, Roses i l'Escala a l'Alt Empordà.

## **2.5 El Penedès (segles XVII-XIX): observacions sobre les bases econòmiques del seu creixement demogràfic**

La intensitat i la cronologia del creixement demogràfic i els seus components no es poden entendre de forma independent de la modalitat de desenvolupament econòmic d'aquestes terres. No és el propòsit de les properes planes debatre amb detall aquesta interrelació, sinó mostrar com les línies mestres de l'evolució econòmica del Penedès resulten prou concordants amb les anteriors observacions demogràfiques, sense necessitat de presentar un esquema causal complet relatiu a les conseqüències econòmiques del creixement de la població, si cal proposar algunes hipòtesis per entendre els lligams entre aquests dos en el context específic d'aquest estudi.

Un punt de vista des del qual interpretar la situació demogràfica d'algunes comarques de les característiques del Penedès, seria partir de l'existència a determinades èpoques de situacions pròximes a un estadi de de sobrepoblament. Sempre amb la lògica prevenció en l'ús d'aquest concepte en aquesta escala territorial. Això comporta operar amb dues hipòtesis que, en els seus termes generals, poden considerar-se acceptables. La primera, que, ateses les característiques pròpies del model d'activitat econòmica dominant en aquesta zona, és possible el manteniment de densitats de població relativament elevades. La següent, afirmar que la taxa de creixement de la població és, a llarg termini, superior a la corresponent al conjunt d'activitats productives de l'àrea.

Per una banda, l'orientació envers una economia agrària especialitzada com la vitivinícola significà el desenvolupament d'activitats relativament més intensives en treball i amb un efecte multiplicador sobre un conjunt d'activitats artesanals complementàries i transformadores del seu producte, a l'ensens d'una major penetració i dependència dels circuits de l'intercanvi (Labrousse, E. 1973, 375-379). Tot i ésser dominant, no és l'única exclusiva, car en aquestes contrades també arrelaren altres activitats industrials rurals, afavoridores del sosteniment d'una concentració de la població major(11). Ara bé, aquests volums de població, vistes determinades condicions i comportaments demogràfics, tendiran a desbordar les oportunitats econòmiques creades en aquest territori i a estimular la mobilitat del conjut de l'economia de la zona. Si bé no és una condició necessària, aquest desequilibri pot haver fomentat l'esmentada mobilitat dels seus habitants(12).

---

11. Sobre les interrelacions entre tots dos sectors pel que fa a l'economia catalana del segle XVIII, J. Torras 1984).

12. Aquest tipus de matis és necessari, car també seria possible argumentar que a la dialèctica entre factors d'atracció i d'expulsió a les àrees rurals pre-industrials, els segons no necessàriament podien haver operat com a impulsors dels desplaçaments des de esmentades les àrees rurals (De Vries, J. 1987, 279-283).

Trobar una base empírica per a una justificació de les dues hipòtesis és complexe. Les de densitat de població son un indicador més assequible i, com el quadre 2.15 mostra per als períodes amb dades disponibles, confirma els nivells superiors del Penedès respecte a la mitjana del Principat.

QUADRE 2.15  
DENSITATS DE POBLACIO AL PENEDES I A CATALUNYA  
(Hab/km2)

	1787	1860	1887
Penedès	36.83	70.52	79.32
Catalunya	27.31	54.66	57.53

Font: Iglésies, J. (1965,1969)

La segona hipòtesi suposa un exercici de quantificació inviable. Una aproximació a les possibles conseqüències del creixement demogràfic sobre l'activitat econòmica fora avaluar la seva repercusió en l'augment en la superfície conreada. La manca de sèries cadastrals torna a dificultar qualsevol càlcul i, així, tan sols serà possible operar mitjançant un d'il·lustratiu(13). El quadre 2.16 recull les taxes de creixement de l'àrea de conreu deduïda a partir de dues ratios població/superfície conreada. Tot mantenint-les constants entre 1717 i 1860, es comprovaria com, malgrat els increments significatius, les taxes de creixement natural romanen entre aquestes dues dates sempre per damunt dels avencos a les terres en conreu.

---

13. L'exercici, doncs, no té la validesa relativa a tota simulació. Les dades cadastrals són d'una qualitat problemàtica, com aquestes indicadors constaten. Les ratios expressades en habitants per jornal conreat, provenen (1) de la relació entre la població del Penedès corregida i la superfície conreada al cadastre de 1717, comptabilitzada per E. Giralt (1959) i (2) de la relació obtinguda per a un grup de nou localitats l'any 1860, segons dades comunicades amablement per en J. Colomé.

QUADRE 2.16  
 PENEDES: DIFERENTS ESTIMACIONS DEL CREIXEMENT  
 HIPOTETIC DE LES SUPERFÍCIES CONREADES

Ratio	Superfícies		Creixement Natural	
	1717- 1787	1787- 1860	1717- 1787	1787- 1860
(1)	0.85	0.83	0.93	
(2)	0.66	0.81	0.87	1.22      1.10

(1) Ratio Població/Superfície segons dades de 1717

(2) Ratio Població/Superfície segons dades de 1860

Font: Elaboració pròpia.

El joc dels factors implícit en aquestes dues hipòtesis permet donar un marc de referència plausible del creixement de la població al Penedès. En definitiva, si les dues hipòtesis són operatives caldrà constatar com les etapes demogràfiques definides com etapes intercensals són paral·leles a determinades fases econòmiques.

El punt de partida pot situar-se a les darreries del segle XVII. Aquesta centúria, des d'un punt de vista socio-econòmic, ha deixat al Penedès la seva empremta característica, és a dir, el ressò d'un redreç demogràfic a les mans d'immigrants francesos, les sacsejades de la crisi social i política al bell mig del segle i la participació en una nova fase de recuperació a la seva fi. Aleshores, a començaments del Set-Cents, segons les dades de E. Giralt i E. Serra, el Penedès és una zona eminentment cerealícola. No endebades entre 1620 i 1729, per exemple, el convent de Sant Agustí de Barcelona rebrà el 28 % del blat consumit de l'Alt Penedès (Serra, E. 1988, 264). La superfície destinada al seu conreu és, segons el cadastre del 1717, un 83 % en aquella comarca, un 60 % a la de Vilanova i un 76 % al Vendrell (Giralt, E. 1959). En definitiva, una vida social dominada per economies pageses gairebé autosuficients amb una reduïda

especialització artesanal. Les dades locals de Vilafranca del Penedès l'any 1680 (Massanell, A. 1976, 1979) il·lustrarien aquesta imatge amb un predomini del pagesos (36 % dels habitants de la vila) i l'artesanat lligat al treballs tradicionals (14 %). Tanmateix els canvis ja s'albiraven a les darreres dècades del Sis-Cents: una major activitat comercial als ports de Vilanova i Sitges, la creació d'una fàbrica d'aiguardent a Vilafranca l'any 1692 (Giralt, E. 1952) o una presència continuada dels corders d'aquesta vila al mercat barceloní, en serien algunes notícies (Vilar, P. 1973, II 389-90).

El segle XVIII significà la introducció d'aquestes contrades per via de l'especialització de conreus en una de les línies del desenvolupament econòmic de Catalunya. El Penedès hi participà al costat de les comarques tarragonines veïnes, si bé la localització inicial dels nous conreus al front costaner, propers als ports de Vilanova i Sitges, sembla donar un protagonisme preferencial a la comarca del Garraf. El ritme i la magnitud de l'expansió de la vinya al llarg del segle és encara desconegut. Les monografies locals disponibles, de qualitat desigual en les seves fonts, amb informació sobre l'evolució dels conreus al llarg del segle XVIII, corresponen a les dues viles marítimes de Vilanova (Virella, A. 1978), Sitges (Montserrat, M. J. 1985) i a St. Sadurní (Costa, M. 1989), a l'Alt Penedès, i mostren en tots tres casos avenços amb augments notables superiors al 50 % de les superfícies destinades al conreu de la vinya. Els símptomes de vitalitat econòmica també varen contagiar altres esferes amb el efecte difusor associat en aquesta modalitat d'agricultura exportadora. Ara bé, tot aquest dinamisme no conforma un període d'evolució lineal o continu, sinó que roman sotmès als ritmes conjunturals marcats per les oscil·lacions en els preus del vi i les fases de la seva evolució, més favorable en la primera meitat del segle que en la segona (Vilar, P. 1973, III, 420-437).

Aquest canvi en l'orientació de la producció hauria de tenir el seu impacte corresponent sobre el tipus d'activitat de la població. Malauradament, en no disposar d'aquest tipus de dades per a començaments de segle, la comparació és inviable. La informació del cens de Floridablanca, que cal

contemplar amb prevencions, mostra una població majoritàriament abocada a l' agricultura: un 35 % de la masculina major de 16 anys classificada com a jornalers i un 17 % com a pagesos.

Es tal vegada en l'escala local on millor poden apreciar-se com, probablement, respecte a la situació existent un segle enrera, a la fi del Set-Cents, s'ha consolidat una mínima estructura diferenciada amb una posició jeràrquica i funcional de les comarques i de les seves viles. Així, hom podria distingir dos nivells: un primer, comarcal, on s'aprecia una concentració relativament major de la funció comercial a la comarca més vinculada con l'intercanvi comercial mercès als seus dos ports, és el cas del Garraf, i un segon, a l'escala local, on s'observa l'existència diferenciada d'unes viles amb una major concentració de diferents tipus de població activa respecte a la resta, on l'especialització agrària és dominant, que són en aquesta darrera situació Garraf, Sitges i Vilanova. Ara bé, entre aquestes dues poblacions semblen apreciar-se diferències entre una participació més gran de la població agrícola a Vilanova i una concentració major a l'artesanía i el comerç a Sitges. A l'Alt Penedès també es constata la rellevància funcional d'alguns nuclis, és el cas de Vilafranca com a localitat amb una notable concentració de la població artesanal, comercial i agrícola, especialment jornalers. Els canvis en la composició de la població activa en aquesta localitat és possible resseguir-los al llarg del segle XVIII (Massanell, A. 1977, 68-72). Així, s'aprecia el progressiu augment del sector ocupat en treballs artesanals, en passar d'un aproximadament 37 % del total de la població l'any 1727 al 41 % del 1787. No és l'única vila amb una especialització marcada, ja que St. Pere de Riudebitlles també es caracteritza per la presència d'un elevat percentatge de "fabricants", lligats a la indústria paperera. Finalment, St. Sadurní també compta amb una notable presència de de jornalers, fabricants i artesans.

QUADRE 2.17  
 PENEDES: DISTRIBUCIO D'OCUPACIONS SEGONS  
 EL CENS FLORIDABLANCA

A) Totals	Alt Penedès	Baix Penedès	Garraf
"Labradores	52.11	32.13	15.76
"Jornaleros"	48.48	19.94	31.57
"Comerciantes"	0.40	4.42	95.18
"Fabricantes"	93.29	0.61	6.10
"Artesanos"	31.45	12.01	56.55
"Criados"	41.20	11.63	47.18
Altres activitats*	61.22	8.47	30.31

\* Capellans, advocats, estudiants, et.  
 Percentatges calculats sobre el total de cada ocupació.

B) Localitats	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<b>ALT PENEDES</b>					
Vilafranca	1.96	19.58	100.00	2.61	73.97
Póntons	31.06	0.65	-	-	1.08
St.Martí Sarroca	7.74	6.43	-	5.23	-
St.Pere Riudebit.	4.50	7.92	-	69.28	5.64
St.Sadurní d'Anoia	1.85	13.63	-	8.50	6.51
<b>BAIX PENEDES</b>					
Arboc	9.74	8.39	36.36	-	28.98
Vendrell	20.04	36.03	63.64	-	60.23
La Bisbal	12.17	14.76	-	-	7.95
<b>GARRAF</b>					
Sitges	14.50	10.15	39.66	-	13.75
St.Pere de Ribes	25.95	21.21	-	-	1.45
Vilanova i La Gel.	42.37	41.13	60.34	100	84.44

(1) "Labradores"; (2) "Jornaleros"; (3) "Comerciantes"; (4)  
 "Fabricantes"; (5) "Artesanos".  
 Percentatges a cada comarca, sobre el total d'ocupacions.  
 Font: Elaboració pròpia.



Al Baix Penedès, el Vendrell és el lloc amb la major concentració d'activitats artesanals, comercials i agrícoles, particularment en aquest darrer aspecte amb més del 50 % de la població masculina de la comarca. Com a contrast, l'Arboc presenta un major grau d'especialització artesanal.

La distribució de les activitats entre contrades del Penedès, malgrat la simplicitat de l'indicador evidencia la presència d'unes mínimes relacions funcionals entre els seus nuclis. A partir d'això, no poden sorprendre els sentits dels corrents de circulació entre les seves poblacions i, en definitiva els signes dels balanços migratoris obtinguts per a les tres comarques i a determinades localitats. Així es pot entendre, com en el cas del Garraf, que el nombre més gran d'oportunitats i expectatives derivades del comerç marítim, inclosa l'emigració, afavoreixi els corrents migratoris i el saldo positiu d'aquests, estimats per a aquesta comarca al segle XVIII. De la mateixa manera, com algunes de les localitats esmentades, St. Pere de Riudebitlles, el Vendrell o Vilanova i la Geltrú varen poder acabar el segle amb balanços migratoris positius. La redistribució dels guanys envers àrees i nuclis va reforçar la seva funcionalitat a l'hora que, segurament, possibilità la construcció d'un teixit social més diferenciat que l'existent un segle enrera(14).

Malgrat els fruits del comerç i l'especialització agrícola, el Penedès en el seu conjunt, no podia retenir el seu excedent demogràfic. Pel que fa al segle XVIII, tal vegada aquesta afirmació podria matisar-se millor. Tot i que amb un saldo migratori de signe negatiu, la seva magnitud és inferior a l'obtinguda per a períodes posteriors. L'embranchada econòmica té una certa capacitat de retenció de l'augment demogràfic.

---

14. Una descripció dels complexos processos de diferenciació social al si de la pagesia al voltant del desenvolupament agrícola dels segles XVIII i XIX a Ferrer, Ll. (1987, 647-670).

El segle XIX continuarà i aprofundirà, el desenvolupament econòmic especialitzat encetat la centúria anterior. Aquesta evolució tindrà els seus daltabaixos en funció de les conjuntures del mercat, amb una freqüència de crisis intensa la primera meitat del segle i amb l'arribada d'una fase d'eufòria en els mercats a partir de 1860 i fins la crisi de la fil·loxera (Iglésies, J. 1968; Colomé, J. 1987). Els avenços en l'àrea de conreu es concentren a la primera meitat del segle, i la distribució dels conreus als partits de Vilafranca i Vilanova posen de manifest els guanys notables respecte a la situació de a començament del segle XVIII, amb un 67 i 63 % de les seves terres dedicades a la vinya (Giralt, E. 1959). Són les terres de l'interior del Penedès les que concentren les noves rompudes. Recerques actualment en curs permeten disposar d'alguns indicadors d'aquests canvis, un dels quals representat al quadre 2.18, és la distribució temporal del volum de contractes de rabassa morta entre 1815 i 1850 a l'Alt Penedès. En aquesta comarca, entre 1815 i 1835 gairebé s'ultrapassen el 50 % dels contractes i les terres concedides durant aquesta primera meitat de segle. A més a més, en obsevar el tipus de terra oferta en rabassa es constata com, majoritàriament, correspon a terres marginals (erms i boscos) (Colomé, J. 1989a).

Un text redactat a començaments del segle XX recrea el paisatge humà d'aquells anys "y aixis veyà el que per aquells anys visitaba nostra encontrada que any es construia una casa en aquí, demà un altra allà, quedant com pocs anys la comarca del Penedès clapejada per tot de noves casetes..." (Martorell, A. 1902, 37). Les densitats de població calculades amb xifres del cens del 1887 mostren com són l'Alt Penedès i Garraf els territoris amb 70 i 84 habitants per km<sup>2</sup> que sostenen el major nombre d'habitants en comparació al Baix Penedès, menys poblat (57 hab./km<sup>2</sup>) i més acostat a la mitjana catalana (55 hab./km<sup>2</sup>). Aquestes densitats testimonien també com, al costat d'aquesta expansió agrícola i comercial, s'han creat d'altres activitats artesanals i industrials. Així, per exemple, amb sort diversa, hom participa en dues fases de signe diferent de la indústria cotonera catalana. Per una banda l'Alt Penedès, a la fase de filatura manual, tot concentrant l'any 1850 el 28 % de tots els fusos de Catalunya, mentre el Garraf, amb l'avenç de la mecanització, ocupa el 1861 el 7.6 % per cent de tots els fusos mecànics catalans (Nadal, J. 1975, 197-199). Vilanova i la Geltrú és al centre d'aquesta dinàmica, amb quatre fàbriques en marxa durant la dècada dels cinquanta (Nadal, J. i Ribas, E. 1974).

QUADRE 2.18  
 PENEDES: EVOLUCIO DELS INDICADORS AGRICOLES AL SEGLE XIX

A) DISTRIBUCIO DELS CONTRACTES DE RABASSA MORTA  
 SEGONS PERIODES

Percentatges respecte al total de contractes 1815-1849

1815-19	20.17	1835-39	6.47
1820-24	15.88	1840-44	12.84
1825-29	15.20	1845-49	14.86
1830-34	14.58		

B) EVOLUCIO DEL SALARI REAL AGRICOLA

Mitjanes per períodes quinquennals. Base 1913=100

1860-64	64.32	1880-84	69.00
1865-69	62.80	1885-89	98.88
1870-74	60.64	1890-94	93.94
1875-79	73.11	1895-99	85.99

Font: Colomé, J. (1989a, 1989b).

Aquesta combinació d'expansió de la vinya i arrelament industrial estimulà els desplaçaments de la població. Entre 1787 i 1860, el balanç migratori és positiu a l'Alt Penedès i de signe contrari al Garraf. En aquesta comarca el grau d'atracció del seu centre fabril de Vilanova, els corrents emigratoris cap a Amèrica i les conjuntures de crisi econòmica, com la de l'any 1857, no semblen haver afavorit l'arrelament dels nouvinguts<sup>(15)</sup>.

Fins l'aparició de la fil·loxera l'any 1886, i la seva expansió, durant la segona part del 1887, el dinamisme de l'agricultura vinícola fou assegurat per un seguit de bones conjuntures de preus i, a l'interior del Penedès, per l'efecte de l'oïdium que l'any 1851 malbaratà les collites del litoral.

---

15. La vila de Sitges també és sotmesa a un corrent emigratori des dels anys centrals del segle, segons la descripció de J. Llopis (1974, 136).

Una sèrie de salaris agrícoles reals disponible a partir de la segona meitat del segle permet apreciar la interrelació entre les diferents etapes intercensals i l'evolució econòmica (Colomé, J. 1989b). El comportament de l'Alt Penedès torna a mostrar-se el més sensible al signe de les etapes econòmiques intercensals, i, així, seguir el comportament de l'indicador és seguir les variacions dels saldos migratoris. En primer lloc, pot observar-se un seguit de fases d'alça, caiguda i recuperació salarial entre el període 1860-1877 paral·leles al balanç negatiu i de magnitud notable. Després, la fase d'augment continuat, amb un saldo migratori positiu, per a, finalment, amb la crisi, produir-se la caiguda dels salaris, que desembocà en un nivell i intensitat sense precedents, en la pèrdua d'habitants. La correlació entre les fases migratòries i les etapes agràries és particularment clara a l'Alt Penedès entre 1877 i 1900, però inexistent al Baix. Mentre, al litoral, la fallida d'alguns projectes industrials a la dècada dels anys vuitanta és segurament l'origen dels seus signes migratoris negatius.

Tot i haver començat a Catalunya el retrocés en la població activa agrària a partir de 1860 (Nicolau, R. 1989c), el Penedès mantindrà un nivell de població en aquest sector,

l'any 1887, per sobre de la mitjana catalana, amb un percentatge de població masculina al sector agrari respecte a la població masculina total del 69.18 % (54.7 % a Catalunya), amb una notable diferència entre Alt i Baix Penedès, 80 i 82 % respectivament i el Garraf, 45 %.

## **2.6 Conclusió: creixement demogràfic territorial i creixement global de la població**

Aquest capítol ha constatat l'existència d'un procés de creixement demogràfic a les localitats i comarques del Penedès. La població augmentà de forma continuada, molt probablement, des de la segona meitat del segle XVI fins al 1887. La seva intensitat va patir variacions i fluctuacions

en el seu nivell, de manera particularment intensa al segle XVII, però a partir de la segona dècada del segle XVIII ho va fer d'una manera relativament més sostinguda, no sense alguns daltabaixos, entre ells un de notable, com el succeït al període 1800 i 1809.

Factors derivats de la seva localització i tipus d'activitat econòmica dominant conformen una evolució, en el seus grans trets cronològics fins la primera meitat del segle XIX, relativament paral·lela a la del conjunt de Catalunya. L'estudi d'un grup de les localitats més significatives de la zona mostra com tota aquesta trajectòria amaga dues grans modalitats de creixement que tindrien al segon terç del segle XIX la seva etapa de trànsit. La primera, sota les característiques d'una elevada, però irregular, intensitat de creixement vegetatiu, entre el 10 o el 12 per 1000, als moments més favorables. La segona, amb una reducció substancial d'aquest, fins i tot arribà a la meitat d'aquell valor a la fi del segle XIX. Per a tots dos períodes, i des de finals del segle XVII, el balanç migratori seria negatiu, tot i que la seva més gran empremta sobre el creixement total de la població vindria després de 1860 i amb particular impacte, arran de la crisi agrària, a la dècada final del segle. Així doncs, des de començaments del segle XVIII, i probablement abans també, a partir de la segona meitat del segle XVII, el creixement natural és a la base de la dinàmica demogràfica d'aquestes comarques.

No és una trajectòria única, ja que altres àrees de Catalunya, de la seva façana pre-litoral i costanera, i algunes amb una base econòmica semblant, tingueren molt probablement una composició similar en les seves respectives evolucions demogràfiques.

Un primer exercici comparatiu, per al període 1620-1819, per estimar els trets definitoris del creixement demogràfic en altres zones de Catalunya ha palesat l'existència de diferències territorials a la magnitud d'aquest, ja des del segle XVII. Tot i així, en dos aspectes essencials l'experiència de les localitats comparades és molt propera: primer, quant a la cronologia de les fases d'expansió i retrocés dels seus saldos naturals i, segon, pel que fa a la

constatació, previsible atesa la modalitat espacial del creixement català, que les dinàmiques demogràfiques d'aquestes localitats de terres de l'interior, de la costa o del corredor pre-litoral ultrapassen les seves respectives àrees naturals.

Els horitzons de mobilitat d'aquesta migració rural han estat explorats pel que fa al Penedès i se n'ha suggerit una cronologia. Si bé els destins possibles d'aquests migrants eren diferents en funció dels condicionants en àrees de sortida i arribada, el cert és que el desenvolupament del sistema urbà català des del segle XVIII com una estructura primada hauria significat la concentració final de molts d'ells a Barcelona i les seves rodalies, de forma més clara a partir de 1860, quan un actiu procés de redistribució del poblament al si de les seves comarques i a favor, en particular, de la més interior, l'Alt Penedès, hauria assolit el seu sostre. Estimacions recents sobre l'impacte demogràfic de la formació del sistema urbà mostren com la proporció del saldo migratori rural-urbà sobre els naixements de les zones rurals gairebé es duplica entre els períodes 1787-1857 i 1857-1900, de l'11 % del primer al 21 % del segon (Camps, E. 1990, 105-109). El càlcul per al Penedès, amb magnituds diferents, ratificaria, però, la mateixa progressió: del 7 al 14 %. El creixement demogràfic rural esdevingué, a la fi, creixement urbà.

### CAPITOL 3. EVOLUCIO I CARACTERISTIQUES DE LA MORTALITAT ALS SEGLES XVII-XIX

#### 3.1 Mortalitat i història: criteris i marc d'anàlisi

La demografia històrica s'acosta usualment a la mortalitat del passat amb la doble distinció entre el seu vessant ordinari i extraordinari, és a dir, entre allò que podria considerar-se el seu nivell "normal" i l'alça sobtada dels òbits per damunt d'aquest. Un criteri similar divideix el capítol actual en dues parts, adreçades a l'estudi d'algunes de les característiques de les classes de mortalitat respectives. L'anàlisi d'aquest fenomen a les poblacions històriques topa, però, amb diverses dificultats. No és la menor de totes la derivada de la quantitat i qualitat de les fonts, com, tampoc, la que prové dels procediments disponibles per obtenir indicadors bàsics i confiablés d'allò que seria un nivell habitual de mortalitat o per destriar l'existència de les crisis i la seva freqüència. A l'hora de seguir l'evolució secular d'aquest fenomen, a tots dos punts és obligatori donar resposta. A les properes pàgines es discuteixen aquests problemes metodològics i es proposen alternatives diferents per a l'obtenció dels indicadors més adients. Tanmateix, al costat dels entrebancs anteriors cal afegir-ne un de més fondària: els dels límits i dificultats per a una interpretació prou completa de la dinàmica d'aquest fenomen demogràfic(1).

La visió més integrada del paper de la mortalitat a les societats del passat és la provinent del clàssic plantejament maltusià i configura allò que podria denominar-se la "teoria estàndard" per a la seva anàlisi. No interessa aquí fer-ne

---

1. Les dificultats d'interpretació de la mortalitat no són específiques només dels estudis històrics, sinó, també, d'altres vessants del seu tractament. La formulació de marcs teòrics per a la seva anàlisi ha rebut l'atenció d'alguns demògrafs, com ara K. Mahadevan (1986) per a la mortalitat general, W. H. Mosley i L. C. Chen (1984) per a la infantil i A. Bouckaert i M. Lechat (1987) per a la catastròfica. Un tractament més general dels problemes metodològics en l'anàlisi de fenòmens demogràfics pot trobar-se a G. Wunch (1988).

una descripció completa(2), sinó assenyalar les seves virtuts per a aquesta tasca. Una de les reconegudes és la capacitat per integrar el comportament d'aquest fenomen amb la resta de variables demogràfiques, tot proposant un model de creixement, i l'altra, per relacionar l'evolució de la mortalitat amb la d'altres característiques del sistema econòmic, com ara preus de productes bàsics (blat, per exemple) i salaris. Tot plegat configura un senzill model d'equilibri general, ara entre població i recursos alimentaris, on un creixement superior de la primera s'ajusta a la disponibilitat dels segons mitjançant el deteriorament corresponent del nivell de vida, com a conseqüència d'un efecte combinat d'alça de preus i estancament o retrocés dels salaris, que acaba ocasionant un augment a la freqüència de les defuncions i una reducció del nombre d'habitants. Si aquest esquema dissenya una pauta d'interpretació d'abast general, l'estudi de la mortalitat extraordinària, que tingué al clàssic article de J. Meuvret (Meuvret, J. 1946) un dels seus punts de partida, proposà una via complementària d'explicació de les relacions entre conjuntura agrícola i demogràfica a les societats pre-industrials. En una descripció molt comprimida, l'esmentada línia d'argumentació proposà d'entendre el trànsit des d'una fallida de la producció agrícola, normalment, d'origen climàtic, cap a l'alça de la mortalitat com a conseqüència d'una connexió entre la carestia, l'empobriment del consum amb la degradació corresponent del nivell nutritiu i la morbiditat epidèmica(3).

Totes dues aproximacions, una amb un accent més marcat sobre el llarg termini i l'altra sobre el curt, situen la mortalitat és a dir, la defunció i la seva causa a la fi d'una cadena d'esdeveniments que, si bé té en factors de diversa mena (ambientals, bèl·lics, socials, econòmics, etc.) el seu punt de partida, compta amb la dinàmica epidèmica i el nivell de vida en allò que podria considerar-se com les dues variables intermèdies bàsiques del procés d'anàlisi d'aquest fenomen. El comportament i l'evolució d'aquestes no només serà útil per comprendre la mortalitat del règim tradicional, sinó, també, per explicar la seva transició.

---

2. Una descripció amb òptica demogràfica es pot trobar a E. A. Wrigley (1983) i una presentació més sistemàtica de les relacions entre el sistema demogràfic i l'econòmic a l'obra de Malthus, a G. N. von Tunzelman (1986).

3. Al costat d'aquests elements, els efectes demogràfics de la crisi de subsistència signifiquen una caiguda de les concepcions i un ajornament dels matrimonis.



Aquest enfocament de l'estudi de la mortalitat ha estat qüestionat progressivament als darrers anys, no tant pel que fa a la rellevància de les variables esmentades, sinó quant a la modalitat de les seves connexions. Les observacions crítiques més substancials s'han elaborat en dues direccions: una, la de la relació entre alimentació i mortalitat (o entre desnutrició i malalties epidèmiques)(4), l'altra, la de la connexió de la producció agrícola amb els mercats, els preus i la carestia d'aliments(5). No és aquest el lloc per descriure de manera detallada els arguments, però és palesa la seva transcendència pel que fa a la interpretació de la mortalitat extraordinària. Serà necessari, doncs, fer esment d'algunes de les seves implicacions operatives.

Quant als preus, des del punt de vista de l'oferta, el seu ús com a indicadors de l'evolució de la producció agrícola no garantiria, necessàriament, una descripció acurada de la situació econòmica conjuntural. Així, les alces de preus al mercat no harien d'ésser paral·leles a les variacions dels preus de producció(6), ni identificarien sempre fallides, en termes reals o físics, d'aquesta (Wrigley, E. A. 1989, 92-133). Des del cantó de la demanda, la dependència del mercat per part de les famílies també és sotmesa a matisos, no tan sols pel pes de determinades formes d'autoconsum, que inclouen la possibilitat de fer reserves per als anys d'anyades dolentes, sinó perquè cal tenir en compte, així mateix, la seva posició social dins d'aquel i la capacitat per accedir als béns necessaris per a la subsistència (Sen, A. 1986, 1-9, 45-52).

La manca d'una relació unívoca entre determinats nivells de desnutrició i l'impacte de les malalties epidèmiques clàssiques afebleix el vincle entre les fluctuacions dels preus i aquesta classe de morbiditat. Tot això dona a la

---

4. Les aportacions principals a R. Rotberg i T. Rabb (1985) i M. Livi-Bacci (1988).

5. Una reunió de treballs i una discussió de resultats per a Anglaterra i França a J. Walter i R. Schofield (1989) (Cap 1, 6 i 7).

6. Un exemple de les relacions entre aquests dos tipus de preus i els seus components en el marc de l'economia agrària catalana dels segles XVIII i XIX a A. Barceló (1987).

dinàmica epidèmica una certa autonomia respecte a la conjuntura econòmica i, així, la seva incidència passa a dependre del grup de factors biosocials que la determinen(7).

La segona part d'aquest capítol té com a objectiu l'estudi de les crisis de mortalitat i queda delimitat en una primera panoràmica, a una mostra de parròquies catalanes i, després, a les localitats del Penedès. L'òptica seguida ha estat la convencional, és a dir, la reconstrucció del seu context històric, on la informació disponible sobre les conjuntures econòmiques, socials i epidemiològiques és cabdal, mentre que, amb una metodologia diferent, l'estudi més sistemàtic de les fluctuacions dels preus i de les defuncions serà tractat al capítol 5. Les consideracions anteriors són del tot pertinents per a l'estudi d'aquestes fases de la mortalitat extraordinària i al llarg d'aquest, i a la seva conclusió, hi haurà oportunitat d'exemplificar algunes de les observacions i problemes que la seva interpretació planteja.

El registre històric és sempre limitat i no és possible un seguiment acurat de molts dels elements que un esquema explicatiu prou complet exigeix. Així, caldrà acarar la tasca d'anàlisi de la mortalitat històrica tot tenint present la recomanació final que "quan algunes circumstàncies distintes poden produir la mateixa estructura a les dades observables, les inferències han de fer-se amb gran cura"(8).

### 3.2 Evolució de la mortalitat general

Una primera quantificació dels nivells d'aquest fenomen ha estat l'ús de les taxes brutes de mortalitat al capítol anterior. Però aquestes, per la seva pròpia natura estadística, no són indicadors prou acurats. L'elaboració de taules de mortalitat i l'estimació d'esperances de vida són les vies habituals per a una medicació més rigorosa i eficient d'aquest fenomen.

---

7. Un exemple d'aquests, tractats en el context de diferents models epidemiològics, a W. H. Mosley (1982).

8. "Clearly, when several different circumstances can produce the same pattern in the visible data, inferences need to be drawn with great care" (Walter, J. i Schofield, R. 1989, 20-21).

Una de les finalitats d'aquest estudi era confeccionar un conjunt de taules de mortalitat repartides al llarg dels tres segles en observació, més exactament, des de la segona meitat del segle XVII fins a la primera meitat del segle XIX. La dificultat principal per a la seva elaboració residia en el tipus bàsic d'informació disponible, provinent exclusivament d'una explotació anònima dels registres de defuncions. La descripció detallada del procés, amb una avaluació de les dades, i la metodologia seguida per a la confecció d'aquestes taules de mortalitat es reuneix en un annex independent (annex M.1). Aquí només s'esbossen les seves línies generals pel que fa al tipus de fonts i a l'estratègia metodològica seguida.

En primer lloc, les dades bàsiques han estat fornides per dues fonts de diferent natura. D'una banda, la combinació de defuncions segons sexe i edat amb una estructura de població de 7 localitats a mitjans del segle XIX i de 5 a finals del Set-Cents, al voltant respectivament dels censos de 1860 i 1787. En tots dos casos s'inclouen alguns dels nuclis més poblats del Penedès, com ara Vilafranca, el Vendrell i Vilanova i la Geltrú. Això suposa una població de referència de prop de 27000 habitants per a la primera data i de 15000 per a la segona. L'altre grup de dades són estimacions de mortalitat adulta de dues parròquies (Sta. Maria de Mediona i St. Pere de Riudebitlles) per a la segona part del segle XVII, confeccionades segons tècniques indirectes (annex M.2) a partir de la condició d'orfandat dels cònjuges. Pel que fa a la mortalitat infantil en aquest mateix període, s'han aprofitat els registres de dues parròquies (Sta. Margarida i St. Sadurní d'Anoia) on, de forma excepcional, fou anotada l'edat dels albats al moment de la defunció.

A partir d'aquesta distribució cronològica de les dades s'han construït sis taules de mortalitat masculina i femenina acotades als períodes 1675-1690, 1784-1790 i 1857-1864.

L'estratègia metodològica seguida ha consistit en procedir de manera similar a un exercici de projecció de la mortalitat, però ara en un sentit retrospectiu i de forma

seqüencial, és a dir, a partir de l'estimació del nivell i l'estructura de la mortalitat més contemporània, obtenir-ne una de nova per al període del passat més pròxim i, amb aquesta, tornar a recular en el temps. Amb dates més concretes, desplaçar-se del 1857-1864 cap al 1784-1790 i des d'aquest, finalment, cap al 1675-1690(9). Aquesta manera de fer permet treure el millor profit de la quantitat i la qualitat d'informació disponible, totes dues amb una clara tendència minvant en el temps, i assegurar unes estimacions coherents entre si. Això, inventariat de forma resumida, exigeix disposar d'una taula de mortalitat inicial, d'un conjunt d'hipòtesis sobre l'evolució dels seus paràmetres bàsics -nivell i estructura- i d'un model de projecció. La taula de mortalitat inicial és la centrada al voltant del cens de 1860 i el model triat, el sistema logit (Brass, W. 1971, 137-180). Aquest és particularment útil per a aquest propòsit, car permet emprar qualsevol taula empírica com a taula-model en el curs de la projecció. Estimacions obtingudes a partir de les dades disponibles per als segles XVIII i XVII han proporcionat informació sobre els nivells de mortalitat en els seus períodes respectius i, pel que fa a l'estructura, s'ha adoptat una hipòtesi d'estabilitat per a tot el període en estudi. Aquest darrer supòsit suggereix la continuïtat secular d'un patró de causes de mort, la qual cosa, en absència d'una transició epidemiològica sobtada o molt accelerada, pot considerar-se relativament vàlida. Els avantatges del sistema logit per aquest procediment són paleses en permetre verificar, per la seva pòpia construcció, totes dues hipòtesis al llarg de cada pas del procés de construcció de les taules. Tot i així, cal advertir que, com és habitual en tota projecció, les estructures presenten un grau elevat d'uniformitat, la qual cosa suposa eliminar peculiaritats de les dites estructures i limitar algunes possibilitats de l'anàlisi, particularment pel que fa a l'estudi de la sobremortalitat masculina.

Els resultats finals obtinguts són estimacions de tipus transversal que poden considerar-se representatives del grau d'impacte de la mortalitat a les localitats del Penedès en diferents moments dels tres segles en observació. Obviament no proposen una cronologia detallada, sinó que esbrinen el sentit i la composició d'una tendència. Cal, doncs, bandejar-ne tota lectura lineal.

---

9. Amb certes precaucions i hipòtesis també es podrien derivar taules per a diferents períodes intermedis entre les dates de referència. Amb criteris similars als de qualsevol projecció podrien il·lustrar-se condicions hipotètiques de mortalitat "alta", "baixa" o "intermèdia".

QUADRE 3.1  
PENEDES: ESPERANCES DE VIDA ALS SEGLES XVII-XIX

Períodes	Homes	Incre- ment	Dones	Incre- ment	Total	Incre- ment
1675-1690	27.44		26.12		26.75	
1784-1790	30.85	3.41	30.19	4.07	30.51	3.76
1857-1864	34.77	3.92	35.60	5.41	35.19	4.68

Font: Taules de mortalitat general. Annex M.1(10)

Els valors reunits al quadre 3.1 palesen per a ambdós sexes una tendència general d'increment de les esperances de vida des de la segona meitat del segle XVII que es concreta en una progressió des dels aproximadament 27 anys fins als 35, és a dir, un guany de vuit anys en un període de més de dos segles, amb un augment superior a la primera meitat del segle XIX. L'evolució de les expectatives vitals de les dones, proper als nou anys i mig, supera la pròpia dels homes, amb un increment de set. En el cas de la població femenina, el segle XVIII va comportar un avenç notable, amb 4 anys d'augment, i una reducció del diferencial entre els dos sexes. En efecte, al llarg d'aquests dos segles s'hauria produït un lent procés d'inversió, des de l'avantatge de poc més d'un any favorable als homes, en el segle XVII, fins a una diferència de quasi d'un any, en el segle XIX, de l'esperança femenina respecte a la masculina.

M. A. Martínez (Martínez, M. A. 1988a, 151), sobre la base de la reconstrucció d'una mostra de famílies de la parròquia de St. Antoni de Vilanova, estima en gairebé 37 anys (tots dos sexes) el valor d'aquest indicador per a tot el període del seu estudi, el segle XVIII. Certament prou elevat i discordant amb els obtinguts en aquest treball per a les darreres dècades del mateix segle. L'origen d'aquesta discordància segurament rau a les diferents metodologies i a l'escala d'observació temporal. Per a l'elaboració de taules de mortalitat és tal vegada on la reconstrucció de famílies

---

10. Esperança de vida total calculada a partir de les esperances de vida de tots dos sexes, ponderades per una relació de masculinitat al naixement de 105.

presenta alguns desavantatges notables, accentuat en treballar, com és habitual, amb petites poblacions. El seguiment d'un grup d'individus seleccionat, per la seva llarga durada en observació, pot produir biaixos difícils de ponderar, en no conèixer l'experiència vital d'aquells sortits de la mostra. Això, de fet, demana en molts casos la confecció de les taules de mortalitat anomenades "màxima" i "mínima". Tot i així, les taules finals, per la seva natura longitudinal, acostumen a donar valors superiors a les d'òptica transversal. De tota manera si, l'esperança al naixement de les famílies de Vilanova no seria representativa del total d'habitants en aquell moment, sí que es podria interpretar com una constatació indirecta que nivells de mortalitat observats a la meitat del segle XIX podien ésser assolits per un subgrup de la població uns cinquanta anys abans.

La plausibilitat dels resultats obtinguts i la seva evolució temporal demanen la seva avaluació corresponent. Una primera passa és la comparació amb altres de poblacions properes geogràficament i cronològica (quadre 3.2). Les característiques bàsiques del règim de mortalitat existent a Catalunya i Espanya des del segle XVII són encara poc conegudes. Malgrat això, sí que són disponibles alguns resultats i una mínima perspectiva sobre les seves tendències seculares i la seva variabilitat regional. Sense ésser exhaustiu, el quadre 3.2 permet apreciar en un primer cop d'ull com les estimacions obtingudes per a les localitats penedesenques són coherents amb la mostra triada. El seu encaix pot considerar-se força significatiu en tres aspectes: nivell, tendència i diferenciació territorial.

Per una banda, participen de la tendència a la millora dels nivells de mortalitat des del segle XVII, alhora que les esperances de vida en néixer ocupen els marges de variació previsibles per algunes èpoques en el marc de les condicions demogràfiques pròpies de la Península Ibèrica. Des del segle XVII, els valors semblen ja ésser superiors als corresponents a localitats de l'Espanya interior i més propers als obtinguts per al País Valencià. Pel que fa al segle XVIII, els nivells de les localitats penedesenques s'afegeixen al patró de diferències entre la mitjana espanyola (o la de les regions de l'interior), la qual no semblaria ultrapassar els

QUADRE 3.2  
ESPERANCES DE VIDA ALS SEGLES XVII-XIX

Localitats		Regió	Períodes	e(0)
Los Molinos	(1)	Castella	1620-1680	24.4
Mocejón	(2)	Castella	1600-1699	23.5
Saragossa	(2)	Aragó	1600-1699	25.4
Xulilla	(3)	P. Valencià	1623-1699	28.2
Marq LLombai	(4)	P.Valencià	1620-1680	31.7
Tàrrrega	(5)	Catalunya	1670-1750	31.1
-----	(6)	Galícia	1700-1799	27-34
Xulilla		P.Valencià	1700-1799	31.8
Marq LLombai		P.Valencià	1741-1800	28.9
-----	(7)	Navarra	1725-1815	30-33
-----	(8)	Espanya int.	1700-1799	27.0
-----	(9)	Espanya	1797	26.8
-----	(10)	Espanya int.a)	1863-1870	26.8
-----	(10)	Catalunya	1863-1870	29.6
Barcelona c.	(11)	Catalunya	1861-1860	26.2
Prov.Tarragona	(10)	Catalunya	1863-1870	32.7
Prov.LLeida	(10)	Catalunya	1863-1870	27.3

Font: (1) Soler, J. (1985); (2) Pérez Moreda, V. (1980, 141)  
 (3) Madril, A. i Sanchis, S. (1990); (4) Ardit, M.  
 (1990); (5) Planes, J. M. (1987); (6) Barreiro, B.  
 (1975) i Pérez, J. M. (1975); (7) García-Sanz, A.  
 (1985, 316-319); (8) Pérez Moreda, V. (1988a); (9)  
 Livi Bacci, M. (1968); (10) Dopico, F. (1987); a)  
 mitjana regions centrals; (11) Sáez, A. (1968).

27 anys, i la seva perifèria, al llindar dels 30 anys en regions del nord, com ara Navarra i Galícia, i de llevant, País Valencià i Catalunya. A mitjans del Vuit-Cents, amb una informació més rica, aquests contrastos territorials "a grosso modo" són encara constatables en observar la magnitud de les esperances de vida de Catalunya i la mitjana de les terres de l'interior peninsular. Però també poden apreciar-se una altra mena de diferències, com ara les existents entre àrees rurals i urbanes, prou visible a la Catalunya del segle XIX. Una distància que no és improbable que s'hagués

incrementat des de la segona meitat del segle anterior al ritme de la densificació de la ciutat (López Guallar, P. 1984). Així, entre la ciutat de Barcelona i les localitats del Penedès, amb un notable percentatge de població que resideix en nuclis de més de dos mil habitants, existiria un diferencial de gairebé nou anys, no massa lluny d'altres existents a països europeus del moment(11). La comparació entre el Penedès i una província amb una concentració urbana menor, com era Tarragona aleshores, mostra un grau de proximitat més gran que l'existent respecte a Barcelona. De tota manera, els nivells de mortalitat d'aquestes zones d'hàbitat "semirural" del litoral i pre-litoral català semblen més òptims que els corresponents a les terres de l'interior, on l'esperança de vida de la província de Lleida seria notablement inferior.

Una segona via d'avaluació disponible dels resultats és l'obtenció d'indicadors demogràfics corresponents a les poblacions estables associades a les diferents taules de mortalitat estimades. Les taxes de natalitat, mortalitat i creixement d'una població amb esperances de vida entre els 27 i els 35 anys es reproduïx al quadre 3.3. Els seus nivells capturen bona part de l'experiència històrica descrita en el capítol 2, és a dir, una situació demogràfica presidida per un ritme de creixement al voltant del 5 per 1000 al segle XVII i del 10 per 1000 al següent, amb un descens de la seva intensitat a partir de mitjans del segle XIX. Sota aquestes circumstàncies, les taxes de natalitat fluctuen inicialment a l'entorn del 40 o 45 per 1000, per minvar durant el segle XIX a freqüències properes al 35 i 25 per 1000.

---

11. Entre districtes rurals i urbans anglesos, a mitjans del segle XIX, s'assolirien diferències de més de 15 anys en l'esperança de vida al naixement (Woods, R. i Woodward, J. 1984, 42-44). Estimacions per a França de l'esperança de vida femenina  $e(0)$  de tres departaments urbans per al període 1851-1875 oscil·larien entre els 33.34 i els 35.93, mentre que per al conjunt del país el seu valor seria de 41 anys. (Preston, S. i Van de Walle, E. 1978). A finals del segle XIX, a França, entre l'àrea rural i la urbana del departament urbà de la Seine, el diferencial al primer aniversari en les esperances de vida era d'uns 6 anys (Dûpaquier, J. 1988, (dir.) III, 296).



QUADRE 3.3  
 INDICADORS DEMOGRAFICS DE LES POBLACIONS ESTABLES  
 ASSOCIADES A LES TAULES DE MORTALITAT DEL PENEDES  
 (Taxes en milers)

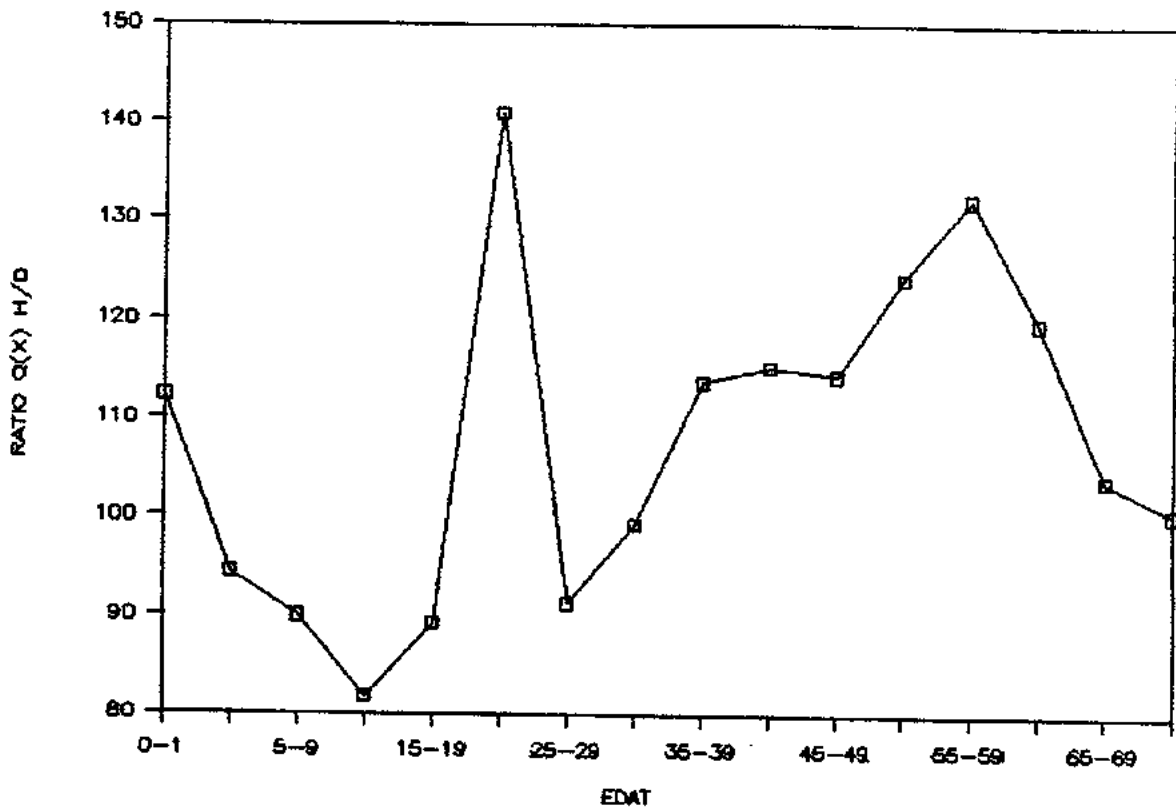
Períodes	TBN	TBM	r
S. XVII	37.43	37.43	0
	43.07	38.06	5
S. XVIII	37.93	32.93	5
	43.43	33.43	10
S. XIX	32.56	27.56	5
	37.49	27.49	10

Font: Elaboració pròpia a partir de les taules Model Sud Coale, A. i Demeny, P. (1983).

Per tal de completar una panoràmica general sobre l'evolució de la mortalitat, cal desplaçar ara l'atenció dels nivells envers les estructures. L'estudi dels quocients de mortalitat permet apreciar els seus trets dominants en aquestes localitats des de la segona meitat del segle XVII (quadre 3.4). Per a ambdós sexes s'aprecien unes elevades probabilitats de morir per sota dels 5 anys, amb uns majors riscos entre el primer i el cinquè aniversari. Com a contrast de l'anterior s'observa una concentració de les magnituds més baixes entre els 10 i els 15 anys i un increment continuat dels quocients a partir d'aquesta edat entre les dones, i a partir dels 25 anys entre els homes. Les relacions de sobremortalitat masculina implícites en aquests quocients (gràfica 3.1) i representades per l'estructura corresponent al segle XIX permeten apreciar millor els comportaments diferencials segons edat i sexe.

GRAFICA 3.1

PENEDES: SOBREMORTALITAT MASCULINA 1860



QUADRE 3.4  
 PENEDES: QUOCIENTS DE MORTALITAT MASCULINA I FEMENINA

Edats	Homes			Dones		
	1675-90	1784-90	1857-64	1675-90	1784-90	1857-64
0	223.52	203.58	188.32	215.41	188.83	167.76
1	334.61	300.56	238.79	359.73	324.14	252.97
5	54.76	46.36	40.76	68.33	54.82	45.25
10	26.89	22.79	20.15	36.89	29.70	24.63
15	40.13	34.09	30.39	50.33	40.75	34.02
20	61.26	52.31	47.08	48.77	39.69	33.34
25	42.80	36.63	33.24	52.52	43.02	36.38
30	53.36	45.80	41.88	59.99	49.45	42.15
35	64.84	55.97	52.31	69.34	57.60	49.48
40	75.43	65.41	63.89	76.37	63.94	55.41
45	90.46	78.97	77.56	88.12	74.47	65.15
50	110.05	106.77	99.25	98.68	92.15	84.38
55	157.54	140.06	135.85	132.91	120.81	108.78
60	218.76	197.18	194.47	202.37	178.08	162.35
65	275.85	252.37	253.01	290.42	261.52	243.84
70	392.96	366.48	372.73	419.16	387.85	370.90
75	542.45	516.21	529.38	571.64	543.04	531.28

Font: Taules de mortalitat general. Annex M.1.

En línies generals, el perfil que en resulta s'ajusta a característiques observades a diferents poblacions del passat (Henry, L. 1987; Tabutin, D. 1978). En aquest cas, fins als 20 anys, es detecta un pes progressiu de la sobremortalitat femenina, en connexió amb la major mortalitat de les malalties d'origen infeccios en dones compreses entre els 5 i els 25 anys. Dels 15 als 25 anys és prou visible una punxa de sobremortalitat masculina per causes diverses (accidents, tuberculosi, etc.). Entre els 25 i els 40 anys és una altra vegada més gran la femenina, probablement com a conseqüència de la mortalitat materna, amb unes magnituds decreixents amb l'edat, per, finalment, tornar a un excés de defuncions entre els homes gairebé constant a partir dels 45 anys, particularment elevat entre aquesta darrera edat i els 55.

Aquesta estructura tindria, des d'una perspectiva cronològica, una tendència cap a la disminució de la sobremortalitat masculina en edats adultes centrals, entre els 15 i els 40 anys, i un d'augment en edats superiors, òbviament en connexió amb l'evolució de les expectatives vitals dels dos sexes descrita més amunt.

Concentrada l'atenció fins aquí en l'anàlisi separada de les esperances i els quocients de mortalitat, cal retrobar una perspectiva més general per tal d'avaluar la magnitud i el sentit de l'evolució de la mortalitat en l'àrea en estudi. Aquesta estimació dels canvis es durà a terme mitjançant l'observació de les variacions en les probabilitats de morir i en les expectatives vitals a diferents edats.

Les variacions relatives en els quocients de mortalitat quantifiquen la magnitud dels canvis en determinats segments d'edats. Els resultats reunits al quadre 3.5 ofereixen una

QUADRE 3.5  
PENEDES: VARIACIONS DELS QUOCIENTS DE MORTALITAT  
(en percentatges)

Edats	Homes		Dones	
	s.XVII-XVIII	s.XVIII-XIX	s.XVII-XVIII	s.XVIII-XIX
0-1	- 8.92	- 7.50	-12.34	-11.16
1-4	-10.18	-20.55	- 9.89	-21.96
5-9	-15.32	-12.11	-19.72	-17.48
10-19	-15.28	-11.48	-19.52	-16.45
20-29	-15.03	-10.91	-19.04	-16.91
30-39	-14.62	-10.10	-35.83	-16.01
50-59	-14.10	- 8.60	-17.58	-14.80

Font: Elaboració pròpia.

pauta d'evolució en el temps on, si bé les reduccions són continues i més intenses en el sexe femení, semblen divergir quant als segments d'edat més afectats. Així, al llarg del segle XVIII les edats adultes compten amb els percentatges superiors, mentre que durant l'altre període són els grups d'edat per sota dels 10 anys, particularment el comprès entre 1 i 4 anys, aquells que presentes ara les variacions més notables. Tot plegat s'acostaria als esquemes comuns d'evolució de les estructures en el descens de la mortalitat, més concretament entre 1784-1790 i 1857-1864, on l'avantguarda d'aquest descens correspon a la població infantil i juvenil (Vallin, J. 1988).

Es factible, també, expressar aquests canvis d'acord amb l'esperança de vida al naixement. Això pot fer-se mitjançant l'estimació de l'aportació dels grans grups d'edat als guanys globals en aquest indicador entre els diferents períodes (quadre 3.6).

QUADRE 3.6  
 PENEDES: DESCOMPOSICIO DELS GUANYS EN LES ESPERANCES DE VIDA  
 (Població femenina)

Edats	s.XVII/s.XVIII	s.XVIII/s.XIX
0-1	0.93 (22.41 %)	0.83 (15.09 %)
1-4	1.41 (33.98 %)	3.11 (56.55 %)
5-9	0.35 ( 8.43 %)	1.42 (25.82 %)
10-19	0.33 ( 7.95 %)	0.02 ( 0.36 %)
20-39	0.56 (13.49 %)	0.04 ( 0.73 %)
40+	0.57 (13.73 %)	0.08 ( 1.45 %)
Total	4.15 (100.00 %)	5.50 (100.00 %)

Font: Elaboració pròpia segons la fórmula de les Nacions Unides (Naciones Unidas, 1982, 13).

Aquest exercici aplicat a la població femenina del Penedès, en raó d' haver experimentat els majors avenços, ratifica les tendències ja observades amb anterioritat. En primer lloc, per a qualsevol dels dos moments, l'aportació superior al 50 % de l'augment del segment d'edats per sota dels 5 anys. En segon, allò que semblaria distingir la primera gran etapa -el segle XVIII- de la següent, és el comportament de la mortalitat adulta, dels 20 anys en amunt. En efecte, mentre el trànsit entre el Sis-Cents i el Set-Cents hauria significat una aportació del 27 % a l'augment de l'esperança de vida en la fase següent tan sols arribaria al 2 %. Aquest tipus de balanç en la distribució dels guanys d'aquesta entre els segles XVII i XVIII sembla produir-se també en altres tipus de localitats i àrees europees, dins d'àmbits històrics diferents (quadre 3.7). La interpretació de les possibles causes d'aquestes semblances és difícil, si bé podria suggerir-se un canvi en les estructures per edat de

QUADRE 3.7  
DESCOMPOSICIO DELS GUANYS EN L'ESPERANÇA DE VIDA A DUES LOCALITATS EUROPEES: TOUROUVRE-AU-PERCHE (FRANÇA) I GINEBRA (Sexes reunits)

Localitat Edats	Tourouvre-au-Perche 1670-1719/1720-69	Ginebra 1675-99/1770-90
0-1	2.21 (27.39 %)	1.38 (22.59 %)
1-4	2.05 (25.40 %)	2.39 (39.12 %)
5-9	0.39 ( 4.83 %)	0.14 ( 2.29 %)
10-19	0.59 ( 7.31 %)	0.68 (11.13 %)
20-39	2.43 (30.11 %)	0.58 ( 9.49 %)
40+	0.40 ( 4.96 %)	0.94 (15.38 %)
Total	8.08 (100.00 %)	6.11 (100.00 %)

Font: Tourouvre-au-Perche: Charbonneau, H. (1970); Ginebra: Perrenoud, A. (1984). Elaboració pròpia segons la fórmula de les Nacions Unides (1982, 13).

la mortalitat posterior a la de la desaparició de la pesta al continent a partir del segon terç del Set-Cents(12) . Els percentatges de la petita localitat rural francesa i de la ciutat suïssa són propers als estimats per al Penedès per a la mateixa època i, en tots dos casos, la contribució de les edats adultes és superior al 25 %.

### La mortalitat infantil i post-infantil(13)

Un dels resultats obtinguts de la descomposició dels guanys en les esperances de vida ha estat l'aportació notable dels grups per sota dels 5 anys, particularment el d'entre 1 i 4 anys. Estimacions de la mortalitat per a aquestes edats, representades als quocients  $q(0)$ ,  $(1)q(4)$  i  $(4)q(0)$ , són disponibles per a un petit nombre de localitats catalanes. Malgrat la migradesa de la mostra aquests valors comparteixen alguns trets estructurals comuns. Per una banda, els riscos de mortalitat del grup 1-4 són superiors als del grup 0-1, tant a localitats costaneres i del litoral (Palamós, Torroella de Montgrí, Vilanova), com a les del pre-litoral (Penedès), les terres de l'Urgell (Tàrrrega), les àrees rurals o semirurals i les urbanes, (Barcelona i el Penedès), sempre amb independència de l'època. Molt més difícil és sostenir, en canvi, l'existència d'un procés secular clar de disminució dels nivells de mortalitat infantil, car s'observen quocients molt propers en èpoques força distanciades entre si.

Paradoxalment, atesa l'abundor documental, no es disposa d'indicadors per a més localitats del segle XIX, al llarg del qual hom esperaria una primera fase de declivi d'aquest tipus de mortalitat, d'acord amb l'experiència a la vila de Palamós (Nadal, J. 1956). La reconstrucció, més endavant, de l'evolució d'aquests quocients a Vilafranca del Penedès permetrà una primera visió de conjunt sobre aquesta centúria.

---

12. No s'hauria d'entendre aquesta relació de manera directa. La consideració de la pesta com a inductora d'una sobremortalitat adulta sembla justificable exclusivament per al moment de l'epidèmia (així segons les estimacions obtingudes per M. F. Hollingsworth i T. H. Hollingsworth (1971)).

13. Aquesta expressió s'utilitza per designar la mortalitat dels nens d'un a quatre anys, segons recomanació del "Diccionario Demográfico Multilingüe" de la IUSSP (versió espanyola).

QUADRE 3.8  
 QUOCIENTS DE MORTALITAT AL PENEDES I LOCALITATS CATALANES  
 (Tots dos sexes)

Períodes	Localitats		q(0)	(4)q(1)	(0)q(4)
1675-1690	Penedès	(1)	219.37	347.17	490.50
1784-1790	"		196.21	312.35	447.46
1857-1864	"		178.04	245.88	380.26
1681-1700	Rocafort	(2)	171.30		
1721-1740	"		186.15		
1761-1780	"		161.60		
1781-1800	"		138.15		
1705-1709	Palamós	(3)	246.00	267.90	448.00
1742-1751	"		265.00	300.68	486.00
1762-1771	"		228.00	357.51	504.00
1790-1799	"		237.00	209.70	397.00
1810-1819	"		136.00	177.80	289.00
1820-1829	"		116.00	195.70	289.00
1740-1744	Torroella M.	(4)	297.10	416.42	589.80
1750-1754	"		246.40	390.26	540.50
1760-1764	"		310.10	597.33	722.22
1770-1774	"		231.00	463.35	587.40
1780-1784	"		264.30	464.40	605.60
1710-1750	Tàrrega	(5)	171.00	248.00	377.00
1700-1749	Vilanova	(6)	154.00	219.00	339.00
1750-1799	Vilanova		127.00	180.00	285.00
1861-1864	Barcelona	(7)	204.64	330.77	469.70
1863-1870	Catalunya	(8)	244.86	262.04	442.74

Font: (1) Quadre 3.4; (2) Gual, V. (1988, 108-109); (3) Població masculina Nadal, J. (1956); (4) Surroca, J. (1979); (5) Planes, J. M. (1987, 1009); (6) Martínez, M. A. (1988, 145-146); (7) Saez, A. (1968, 56-57); (8) Dopico, F. (1987).



Els aspectes comuns no poden ocultar les diferències previsible de nivell, paleses per a qualsevol dels tres indicadors. La variabilitat entre pobles i localitats, fins i tot dins de petites unitats territorials, és una constatació reiterada de l'anàlisi de la mortalitat infantil a les poblacions del passat. Darrera d'aquesta variació hi serien presents factors ambientals locals(14), com probablement és el cas de Torroella de Montgrí, poble al bell mig d'un àrea arrossera i sovint afectada per febres palúdiques. També, al segle XIX, les condicions ambientals deficients del nucli urbà barceloní(15), són a la base de la seva sobremortalitat respecte d'un àrea rural com el Penedès, amb un 15 i un 35 % més de mortalitat entre els menors d'un any i de cinc anys.

Les taxes de mortalitat infantil d'algunes localitats del Penedès en diferents moments, des de finals del segle XVIII fins a la segona dècada del segle XX, permeten estimar la probable magnitud dels canvis a l'escala local durant el segle XIX. A la primera meitat del segle XIX les variacions són moderades i de signe no sempre negatiu. Al voltant del canvi de segle, és quan els descensos són presents arreu i la minva en les taxes continua durant les primeres dècades del segle XX. La intensitat de la reducció entre mitjans del segle XIX i la dècada dels anys vint ultrapassa a totes les localitats qualsevol descens anterior i situaria en aquesta època la fase més notable de la seva transició. Ara bé, si aquesta anàlisi enforteix la percepció d'aquest segle com a època de declivi irreversible, manca encara la cronologia més detallada. Una exploració d'aquesta pot fer-se mitjançant quocients de mortalitat de les generacions nascudes a

---

14. Un bon exemple d'aquests tipus de factors ecològics en relació de manera particular amb l'aigua pot trobar-se a A. Bideau; G. Brunet i R. Desbos (1978).

15. La descripció clàssica d'aquestes condicions i els seus efectes sobre les expectatives de vida dels diferents sectors de la població és a l'obra d'Ildefons Cerdà "Teoria General de la urbanización y aplicación de sus principios y doctrinas a la reforma y ensanche de Barcelona", Reedició 1968-1971, vol.II, 273-508.

QUADRE 3.9  
TAXES DE MORTALITAT INFANTIL A LOCALITATS DEL PENEDES

Períodes	Localitats Penedès			
	Vilafranca	Vendrell	Vilanova	St. Quintí
(1)1780-1789	193.13	183.67	168.03	180.00
(2)1855-1864	139.36	184.55	174.11	170.45
(3)1898-1902	109.59	101.60	140.67	161.57
(4)1923-1936	61.65	41.33	83.55	48.08
Variacions				
(percentages)				
(2) / (1)	-27.84	0.48	3.62	- 5.31
(3) / (2)	-21.36	-82.95	-19.21	- 5.21
(4) / (3)	-43.75	-59.32	-40.61	- 70.24
(4) / (2)	-55.76	-77.60	-52.01	- 71.79

Font: Penedès. Elaboració pròpia. Les dades sobre les localitats del Penedès entre 1923 i 1936 provenen de les "Estadístiques sobre el Moviment Demogràfic de la Població" publicades per la Generalitat de Catalunya l'any 1937.

Vilafranca Penedès entre 1780 i 1889 (16) (quadre 3.10, gràfica 3.2). El sentit descendent dels tres indicadors, des de XVIII, és palès. Així, per exemple, els individus nascuts entre 1820 i 1829, quan la mortalitat infantil ja minvava, varen tenir uns riscos de morir entre el naixement i el primer aniversari, i entre aquest i el cinquè, aproximadament d'un 16 i un 12 % respectivament superiors als nascuts als anys 1880-1889.

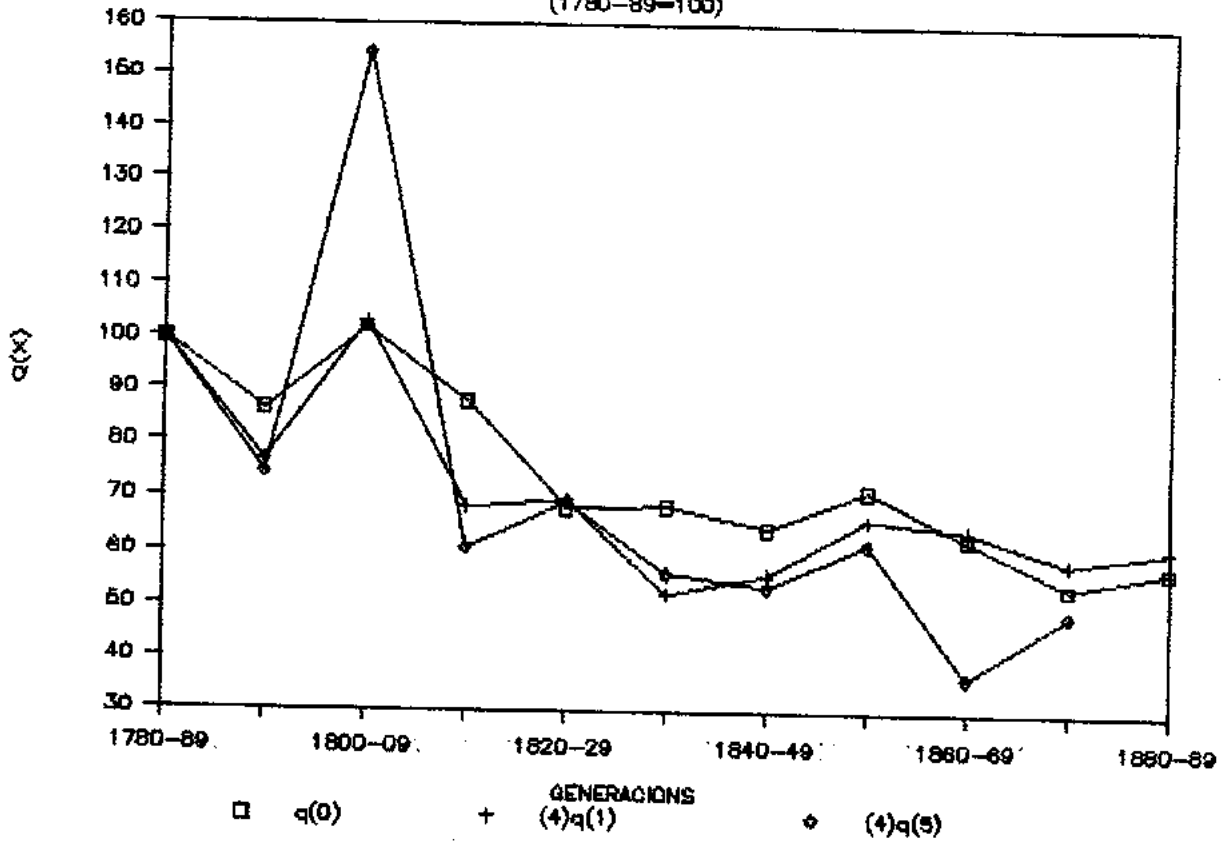
La cronologia, però, no és lineal, ni idèntica per a tots els segments d'edat. Cal, doncs, distingir distintes etapes: un primer moment de fluctuacions extremes, fruit de les crisis de mortalitat de començaments de segle, amb augments notables de les probabilitats de morir per a les generacions nascudes entre 1800 i 1814, i, després, una fase d'estabilització de la mortalitat infantil entre 1820 i 1859, però a uns nivells inferiors als experimentats des de les darreres dècades de la centúria anterior. En aquesta etapa,

16. Calculades sota el supòsit de població tancada i després de redistribuir, a pro rata, les defuncions infantils d'edat desconeguda dels menors de 10 anys. Els percentages d'aquest tipus de defunció per a grans períodes són, com a mitjana, del 9 % (1780-1814), del 3,9 % (1815-1849) i 2,7 % (1850-1899).

GRAFICA 3.2

VILAFRANCA:EVOLUCIO MORTALITAT

(1780-89=100)



QUADRE 3.10  
VILAFRANCA DEL PENEDES  
A. QUOCIENTS DE MORTALITAT DE LES GENERACIONS  
1780-1889

Generacions	Q(0)	(4)q(1)	(4)q(5)
1780-1784	199.95	350.11	88.05
1785-1789	189.68	328.64	72.60
1790-1794	183.49	295.82	54.28
1795-1799	153.23	225.19	65.10
1800-1804	172.80	320.96	139.12
1805-1809	225.20	380.46	108.73
1810-1814	205.61	244.36	42.66
1815-1819	137.59	218.75	54.80
1820-1824	138.27	260.31	55.15
1825-1829	126.85	211.94	56.17
1830-1834	127.13	172.68	45.64
1835-1839	140.21	181.46	44.61
1840-1844	127.80	184.05	42.49
1845-1849	124.08	196.35	43.58
1850-1854	136.01	233.69	46.12
1855-1859	142.75	217.28	53.28
1860-1864	133.86	212.72	39.18
1865-1869	110.55	225.42	19.85
1870-1874	94.84	168.32	28.59
1875-1879	115.38	229.28	49.73
1880-1884	113.19	230.14	
1885-1889	110.30	185.59	

B. EVOLUCIO DE LA MORTALITAT INFANTIL  
(1780-89= 100)

Generacions	Q(0)	(4)q(1)	(4)q(5)
1780-1789	100.00	100.00	100.00
1790-1799	86.42	76.76	74.31
1800-1809	102.15	103.34	154.28
1810-1819	88.08	68.23	60.66
1820-1829	68.04	69.58	69.29
1830-1839	68.61	52.18	56.18
1840-1849	64.65	56.04	53.58
1850-1859	71.54	66.44	61.87
1860-1869	62.73	64.55	36.75
1870-1879	53.95	58.58	48.75
1880-1889	57.36	61.25	

Font: Elaboració pròpia.

fins i tot, es produiria un relatiu reviscolament de la mortalitat per a les generacions dels anys 1840 a 1859. Finalment, un nou descens beneficiaria els nascuts a partir de 1860 i fins a 1889.

En definitiva, una trajectòria esglaonada on el tret cronològic més rellevant és una reducció consolidada dels nivells de mortalitat infantil a partir de 1820, entre un 40 i 45 % per sota dels prevalents quaranta anys enrera. Les dates de tot aquest procés recorden força l'evolució de Palamós entre 1790 i 1829, i confirmarien anteriors observacions sobre la progressió de la mortalitat en aquesta vila, considerades com a representatives de l'experiència catalana del moment.

El quadre adjunt recull els percentatges de variació entre generacions diferents d'aquesta localitat gironina i Vilafranca i ,també, de la localitat castellana d'Otero de Herreros. Aquestes proporcions subratllen la coincidència de trajectòries de descens de la mortalitat infantil a l'àmbit de les localitats catalanes del litoral i pre-litoral al llarg del Vuit-Cents, i la divergència respecte a l'experimentat a zones de l'interior d'Espanya, en concordança amb una pauta de diferències regionals recolzada per altres dades (Pérez Moreda, V. 1985).

QUADRE 3.11  
VARIACIONS DELS QUOCIENTS DE MORTALITAT A  
TRES LOCALITATS

Localitats	Generacions	(1)q(0)	Var(%)	(4)q(1)	Var(%)
Vilafranca	1790-99	168.36		260.51	
	1820-29	132.56	-21.26	236.13	-9.36
Palamós	1790-99	237.00		209.70	
	1820-29	116.00	-51.05	195.70	-6.67
Vilafranca	1820-29	132.56		236.13	
	1880-89	111.75	-15.70	207.87	-11.97
Otero de	1820-29	162.00		238.00	
Herreros	1880-89	238.00	64.91	243.00	2.10

Font: Vilafranca: elaboració pròpia; Palamós: Nadal, J. (1956); Otero de Herreros: Pérez Moreda, V. (1980, 155)

La llista de causes de mortalitat lligades als nivells observats de supervivència infantil en aquestes localitats pot ésser molt diversa, tot i que, ateses les condicions de l'època, seria reduïda a la prevalença d'un nombre definit de malalties infeccioses relacionades en la seva activitat a condicions climàtiques i ambientals determinades. Però, al seu costat, també hi serien presents factors propers a l'acte de naixement, d'ordre biològic o genètic. El registre històric d'aquests tipus d'elements és pràcticament inexistent. Una via indirecta d'aproximació és l'aplicació de la funció biomètrica de J. Bourgeois-Pichat (Bourgeois-Pichat, J. 1952) a la distribució de les defuncions al primer any de vida, la qual fa possible una estimació del pes dels dos grans conjunts de causes, endògenes i exògenes (quadre 3.12 i gràfics 3.3 A y B).

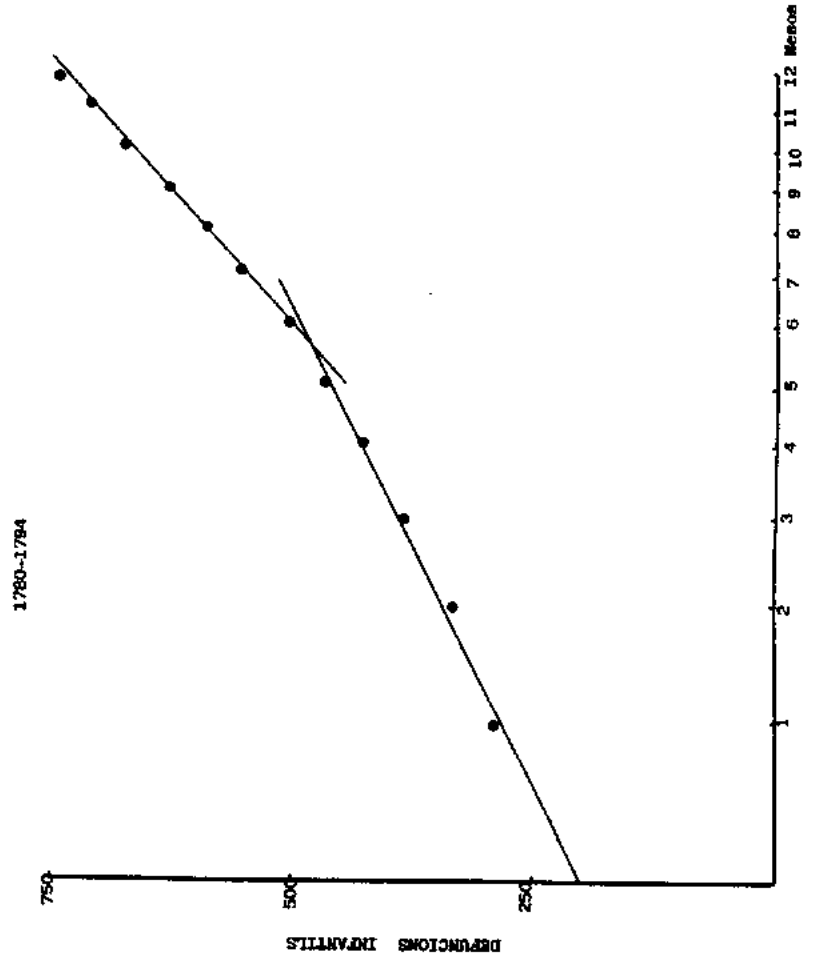
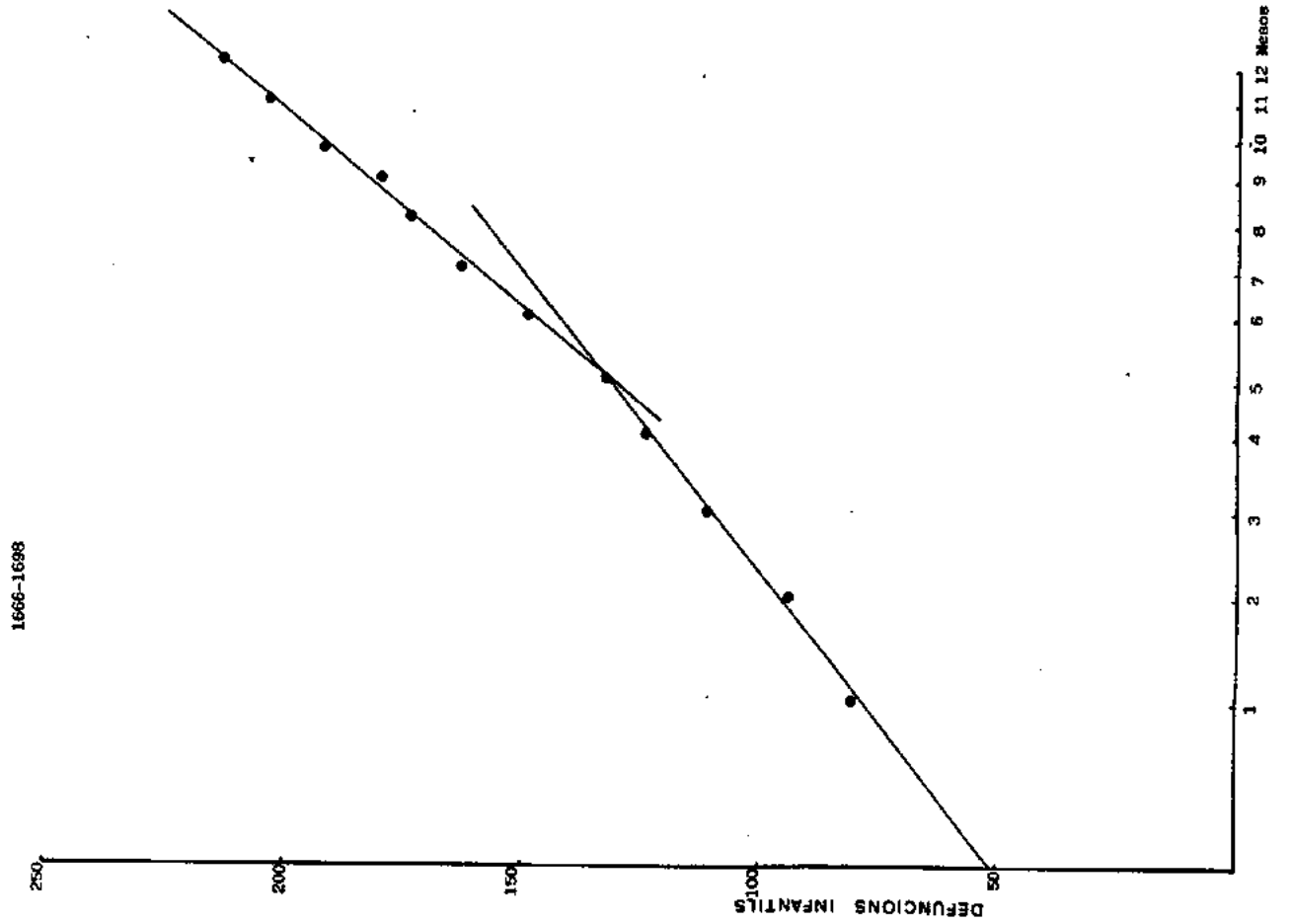
Allò que, en primer terme, destaca en aquesta distribució és l'estabilitat de la seva estructura des del segle XVII fins a mitjans del segle XIX. Com s'aprecia als gràfics, la seva forma característica és l'augment més intens de la mortalitat a partir del sisè mes. Aquesta sobremortalitat dels infants ha estat atribuïda, per alguns autors, a les malalties digestives associades al canvi del tipus d'alimentació, a causa del seu deslletament, i a l'efecte climàtic addicional de les temperatures estiuenques més altes, característiques dels països mediterranis (Henry, L. i Biraben, J, N. 1957). A les acaballes del segle XIX aquestes circumstàncies semblarien modificar-se, com revelaria l'alineament més regular de tots els òbits revelaria. De tota manera, cal qualificar aquest canvi de moderat, car si es calcula la relació entre els pendents de les rectes per sobre i per sota dels sis mesos, els valors són superiors a 1 en tot moment, en conformitat en aquest punt amb les observacions sobre altres poblacions amb conductes d'alletament durant el primer any de vida ben registrades (quadre 3.13) (Knodel, J. i Knitter, H. 1977).

QUADRE 3.12  
MORTALITAT ENDOGENA I EXOGENA A LOCALITATS DEL PENEDES  
SEGLES XVII-XIX

		M.Endóg.	M.Exóg.	TMI	% Endóg.
-----					
Segle XVII (1666-1698)					
-----					
St. Sadurní d'Anoia	1666-1689	62.50	132.25	194.75	32.09
Sta. Margarida- Monjos	1675-1693	44.86	157.86	202.72	22.13
x		53.68	145.06	198.74	27.01
-----					
Segle XVIII (1780-1794)					
-----					
Vilafranca	1780-1789	61.31	131.82	193.13	31.75
Vendrell	1780-1789	47.35	136.32	183.67	25.78
St. Quintí de Mediona	1780-1789	40.87	139.13	180.00	22.71
x		49.84	135.76	185.60	26.85
-----					
Segle XIX (1855-1864)					
-----					
Vilafranca	1855-1864	31.80	107.56	139.36	22.82
Vendrell	1855-1864	45.80	138.75	184.55	24.82
St. Quintí de Mediona	1855-1864	23.86	146.14	170.00	13.99
St. Sadurní d'Anoia	1855-1864	29.06	119.49	148.55	19.56
La Geltrú	1857-1862	29.76	144.35	174.11	17.10
Gelida	1855-1864	34.72	108.34	143.06	24.27
x		32.50	127.44	159.94	20.30
-----					
Segle XIX (1898-1902)					
-----					
Vilafranca	1898-1902	43.95	65.64	109.59	40.10
St. Quintí de Mediona	1898-1902	48.47	113.10	161.57	29.99
Vendrell	1897-1903	18.26	83.34	101.60	17.97
La Geltrú	1893-1902	18.11	122.56	140.67	12.87
Gelida	1895-1900	11.24	86.14	97.38	11.54
St. Sadurní d'Anoia	1895-1900	12.99	98.85	111.84	11.61
x		25.50	94.94	120.44	21.17
-----					

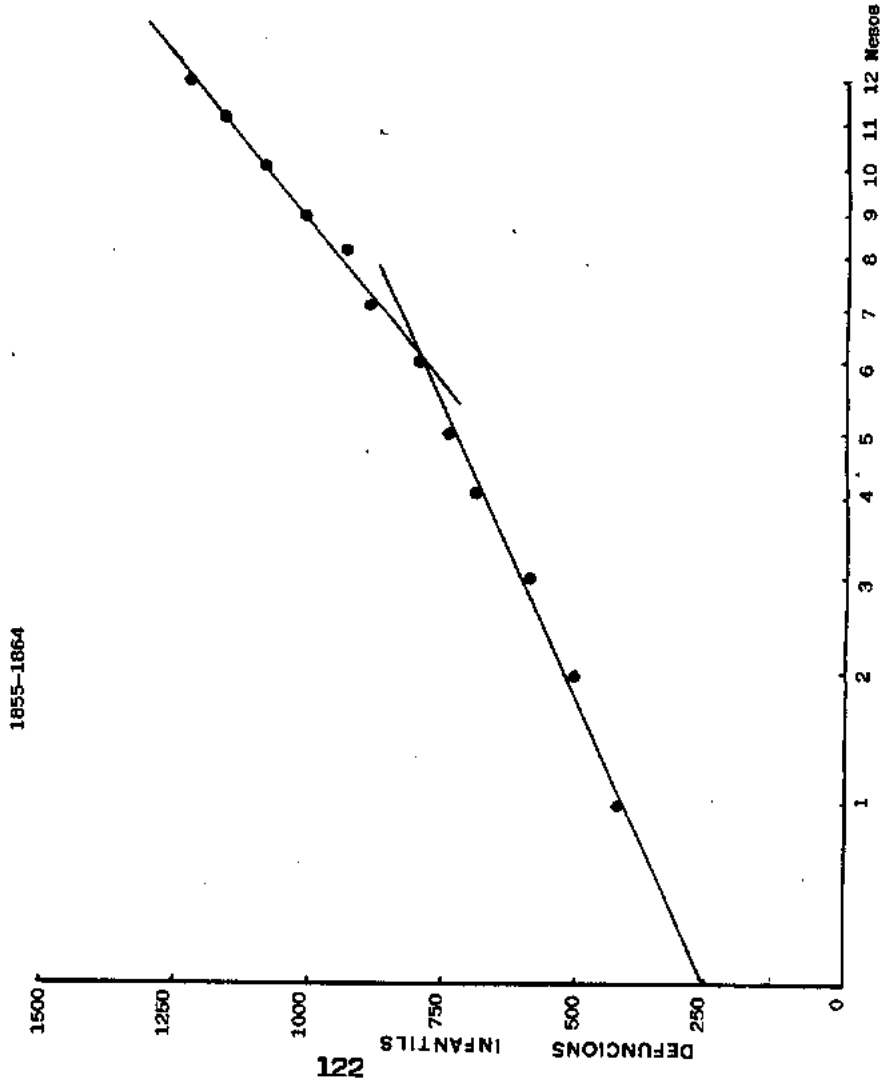
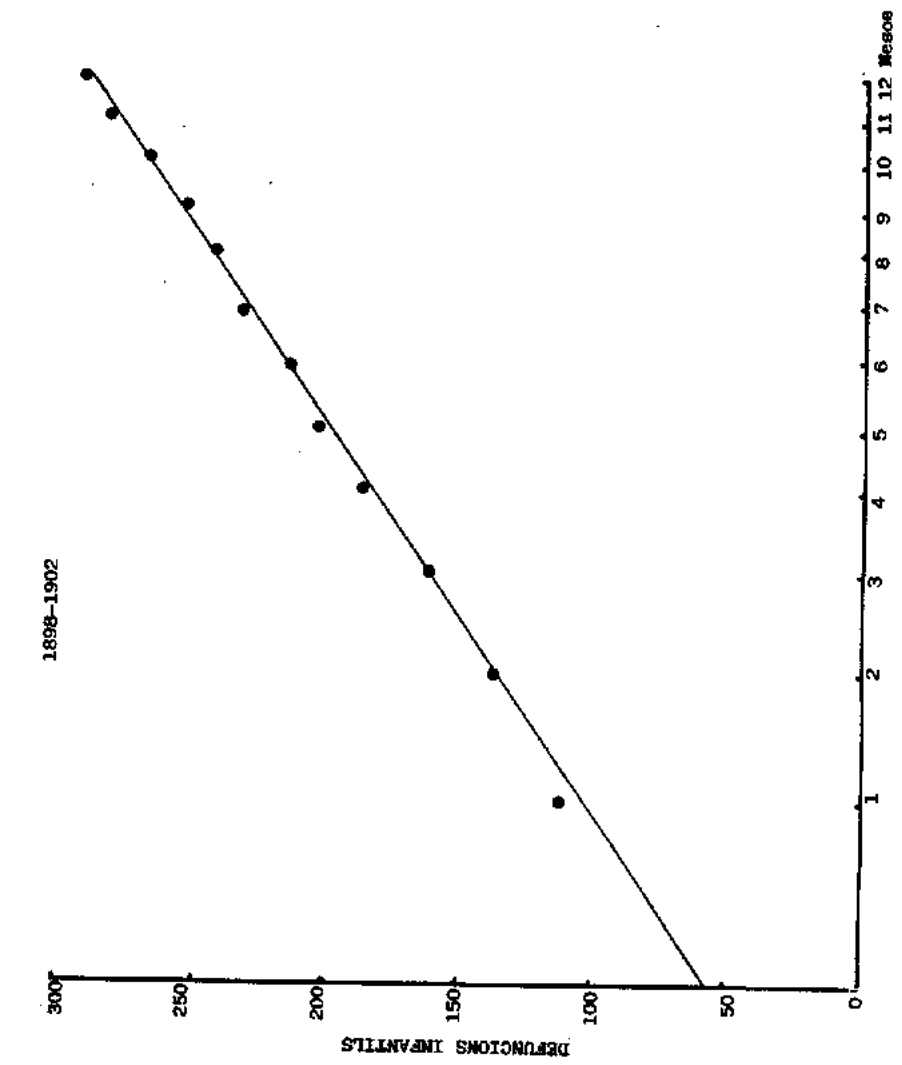
Font: Elaboració pròpia.

GRAFICA 3.3A





GRAFICA 3.3B



QUADRE 3.13  
COEFICIENTS DELS PENDENTS DE LES DISTRIBUCIONS DE MORTALITAT  
AL PRIMER ANY DE VIDA

Períodes	Coeficient
1666-1698	1.48
1780-1794	1.75
1855-1864	1.76
1898-1902	1.11

Font: Elaboració pròpia.

Pendent: Defuncions 7-12 mesos; defuncions 1-6 mesos.

Naturalment, caldria una recerca més detallada per tal de verificar si en aquestes localitats, o en altres de característiques similars, els costums d'alimentació infantil varen modificar-se a la segona part del segle XIX amb la introducció de noves pautes de nutrició, així com una exploració de la incidència del factor climàtic, el qual serà objecte d'estudi més endavant. Tanmateix, el seguiment dels canvis d'estructura de mortalitat de Catalunya al llarg del segle XX, en comparació amb les diferents famílies de les taules model de Coale-Demeny indicaria que, pels volts de la segona dècada, el perfil mediterrani i característic històricament del grup de taules de la família Sud s'esvaeix per adaptar-se a l'Oest, o model estàndard (Cabré, A. 1989, 49).

Les taxes de mortalitat endògena i exògena de diferents localitats tornen a il·lustrar, en primer lloc, la variabilitat dels nivells locals, els quals, però, en el seu conjunt, poden considerar-se ajustats als experimentats per les poblacions amb magnituds de mortalitat infantil similars. En segon, pel que fa a la cronologia, la mortalitat endògena semblaria situada als segles XVII i XVIII en valors propers al 50 i 60 per 1000, per experimentar una notable reducció durant la primera meitat del Vuit-Cents. Assoleix llavors taxes al voltant del 30 per 1000, en un tret comú dels processos de descens de mortalitat infantil en altres

poblacions de la mateixa època (Poulain, M. i Tabutin, D. 1980). Tot això, per altra banda, refermaria la importància dels canvis observats en aquella etapa. Amb el canvi de segle, les taxes són pròximes al 25 per 1000 i el pes de la mortalitat endògena en el total de la infantil semblaria relativament estabilitzat.

Es força difícil, a tall de resum, fer l'esbós del comportament de la mortalitat infantil des de la segona meitat del segle XVII, car fóra necessari per a una conclusió d'aquest tipus anar més enllà dels horitzons locals; en definitiva, agregar resultats. Així, doncs, només és possible un assaig precari i provisional. Del ventall de valors disponibles sí que sembla suggerir-se un horitzó del 200 per 1000 com a nivell mitjà de mortalitat infantil ( $q(0)$ ) a la meitat del segle XIX. Això amagaria uns diferencials rurals-urbans que podrien significar per a les primeres àrees, probablement gran part de la població no resident a Barcelona i algunes ciutats properes, una supervivència als 5 anys d'un 25 % més d'efectius. No és improbable que s'estimin quocients d'aquesta magnitud o inferiors a l'escala local en èpoques anteriors, però, atesa l'estructura de la mortalitat per sota dels 5 anys, la supervivència fins a aquella edat seria el paràmetre de referència per definir el règim de mortalitat i la seva evolució. Així, si els nivells al voltant de 1860 eren a la ratlla de 43 o 44 nens morts per cada 100 naixements, tot fent una mitjana de les localitats del Penedès i Barcelona, els d'èpoques precedents amb nivells superiors de mortalitat hi serien per damunt, situats, per exemple, entre 45 i 55 morts per cada 1000 naixements, la qual cosa pot considerar-se raonable. Són ordres de magnitud versemblant, molt pròxims als experimentats per la mitjana de les localitats d'una regió demogràfica veïna com el sud-est de França (Houdaille, J. 1984). Això seria el resultat de combinar una mortalitat infantil al voltant del 250 per 1000 i una post-infantil un 35 o 40 per 100 superior. Totes dues característiques són reflectides, també, pels pocs resultats fins ara disponibles.

## Mortalitat adulta

En aquest estudi, la mortalitat dels individus majors de 25 anys mereix un interès particular, justificable tant pel que fa a l'evolució de les estructures socials del passat, com ja fou assenyalat en el seu temps (Laslett, P. 1977, 160-173), com quant a les demogràfiques. Tot i el pes significatiu de la mortalitat infantil i juvenil dins la mortalitat general, no existeixen raons lògiques i empíriques que lliguin de forma necessària determinats nivells d'aquesta amb altres de l'adulta(17). Cal, doncs, procedir a la seva estimació i anàlisi. Disposar d'indicadors acurats-esperances de vida- de mortalitat adulta és complex en un tractament no nominatiu de les dades. Les taules de mortalitat, presentades ja contenen aquestes estimacions, però aquí, per tal de confirmar-les i ampliar-les, s'ha procedit a obtenir-ne, de forma independent, un altre grup. La metodologia seguida ha estat la derivada de l'aprofitament de les informacions sobre l'status d'orfandat paterna o materna dels nuvis, determinat al moment del seu matrimoni, i la seva traducció en probabilitats condicionals de supervivència segons la metodologia elaborada pel professor W. Brass (Brass, W. i Hill, K. 1973) (annex M.2). Aquesta tècnica permet obtenir un joc d'esperances de vida femenina des dels 25 anys i masculina des del 30 anys. La informació bàsica prové del registre de matrimonis, on tradicionalment s'anotava aquesta dada, de les parròquies de Sta. Maria de Mediona, Vilafranca del Penedès i St. Pere de Riudebitlles(18). Per a les dues primeres localitats, aquest procediment ha demanat una reconstrucció nominativa parcial per tal de disposar de l'edat dels cònjuges per als períodes 1675-1690 i 1780-1794. Pel que fa a un tercer, 1880-

---

17. Les diferències entre els dos segments de mortalitat infantil són el que hi ha darrera de molts problemes analítics de la formulació de funcions de mortalitat. Un dels darrers assajos de resoldre'l, a L. Helligman i J. H. Pollard (1980). La manca de correlació entre els nivells de mortalitat infantil i els de mortalitat adulta pot observar-se als resultats obtinguts a França per a A. Blum i A. Bringé (1989).

18. Dades sobre aquest tipus d'informació posades amablement a la meua disposició per Angels Torrents.

1884, en existir aleshores constància de l'edat als registres parroquials, ha estat possible ampliar la mostra de localitats triades a Vilafranca, el Vendrell, St. Sadurní i Gelida. Cal recordar aquí, per tal d'interpretar correctament els valors, que aquests indicadors són de natura retrospectiva i que l'abast temporal de les seves informacions, relatives a les condicions de mortalitat, és a l'entorn de 20 o 25 anys enrera de l'any central del període de referència. A més a més, aquestes estimacions poden sobreestimar els nivells existents aleshores per raó de l'origen i la condició dels informants (19). En aquest cas, els resultats obtinguts són molt similars als calculats a les taules de mortalitat general, la qual cosa els atorga un marge més gran de validesa.

QUADRE 3.14  
PENEDES: ESPERANCES DE VIDA A L'EDAT ADULTA

e(x)	1675-90	1780-94	1880-84	Increment	Increment
	Homes	Homes	Homes	S.XVII/XVIII	S.XVIII/XIX
30	30.90	33.20	33.37	2.3	0.17
40	24.14	25.90	25.94	1.76	0.04
50	17.42	18.73	18.68	1.31	-0.05
e(x)	1675-90	1780-94	1880-84	Increment	Increment
	Dones	Dones	Dones	S.XVII/XVIII	S.XVIII/XIX
25	31.65	36.26	38.51	4.61	2.25
30	28.79	32.94	34.98	4.15	2.04
40	22.79	26.06	27.64	3.27	1.58
50	16.19	18.71	19.94	2.52	1.23

Font: Taules de mortalitat adulta. Annex M.2.

19. Una discussió més detallada d'aquests problemes i els seus possibles efectes sobre les estimacions resultants, a l'esmentat annex m.2.

Les esperances de vida masculines i femenines a determinades edats adultes seleccionades de les localitats del Penedès són també comparades amb les disponibles, procedents de taules de mortalitat general o derivades per altres procediments.

QUADRE 3.15  
MOSTRA D'ESPERANCES DE VIDA A L'EDAT ADULTA

Localitats	Regió	Períodes	e(30) Homes	e(25) Dones
Los Molinos	Castella	1620-1680	23.2	25.4
Tàrrega	Catalunya	1650-1710	28.5	29.1
Xulilla	P.Valencià	1620-1680	25.4	26.4
Xulilla	"	1700-1799	31.7	35.5
	Espanya	1768-1787		34.1
	Catalunya	1860-1877	29.6	29.5
	Catalunya	1877-1887	31.8	33.2
Barcelona		1863	27.8	29.7
	Espanya	1877-1887	30.8	33.7

Font: Los Molinos: Soler, J. (1985); Tàrrega: Planes, J. M (1987); Xulilla: Madril, A. i Sanchis, S. (1990); Espanya 1768-1787: Cachinero, B. (1985); Barcelona: Saez, A. (1968); resta d'estimacions calculades a partir de dades censals segons la tècnica Preston-Bennett (Preston, S.H i Bennett, N.G (1983)).

La trajectòria de les esperances de vida al Penedès per a ambdós sexes reproduïx la mateixa progressió ja comentada en l'estudi de la mortalitat general. Tot i així, la distribució dels guanys subratlla més la intensitat del canvis entre el Sis-Cents i el Set-Cents que d'aquest en endavant. Els més significatius són a càrrec de les esperances femenines, amb increments notables a les edats reproductives en aquell primer període, si bé no és, segurament, fins la segona meitat del segle XIX, quan els nivells de mortalitat del sexe femení no seran inferiors al masculins de forma definitiva entre els 25 i els 49 anys.

En comentar els resultats de la mortalitat general, la comparació amb altres resultats és sotmesa, una altra vegada, a les dificultats ja observades, però ara amb escreix. Si bé el contrast entre els nivells de mortalitat adulta de les localitats castellanques i mediterrànies per al segle XVII torna a palesar els més favorables per a les segones, l'evolució posterior és menys definida i amb resultats contradictoris. Es per al segle XIX, amb estimacions més sòlides, on algunes diferències territorials són més suggeridores, com ara les observades entre les localitats del Penedès i tot Catalunya o Barcelona. La constatació de la major supervivència d'homes i dones en edats d'activitat econòmica i reproductiva respecte a la mitjana del país i del gran nucli urbà, compartida probablement per altres zones de característiques semblants, pot ésser un element rellevant a l'hora de l'anàlisi i la interpretació dels canvis de comportament demogràfic al Vuit-Cents català i, en aquest sentit, caldrà tenir-ho en compte.

Pel que fa a una via d'explicació dels guanys a les esperances adultes entre els diferents períodes, particularment de l'important progrés de les femenines al segle XVIII, la hipòtesi més plausible és la relativa a una disminució de la mortalitat materna al llarg d'aquest segle, documentada per altres països europeus com França, Anglaterra i Suècia (Schofield, R. 1986). Però és extremadament difícil el disseny d'una nova prova definitiva amb el tipus de dades disponibles. L'ús del percentatge de les defuncions adultes ("cossos") dins del total és poc significatiu, car arrossega un clar efecte d'estructura(20). Així, per exemple, el seus

---

20. Les proporcions de defuncions adultes ("cossos") dins del total per a 13 parròquies del Penedès són:

Períodes	Defuncions	Període	Defuncions
1650-74	60	1775-99	47
1675-99	62	1800-24	51
1700-24	56	1825-49	51
1725-49	50	1850-74	50
1750-74	45	1875-99	57

valors mostren una tendència descendent al llarg del segle XVIII, la qual no fa res més que expressar la freqüència major de naixements i també, aleshores, de defuncions infantils. La reducció o les variacions de percentatges no són cap indicador de supervivència. Una altres via possible és l'anàlisi dels quocients i de les seves modificacions d'estructura, però el càlcul dels pendents dels seus logaritmes entre 25 i 49 anys, i 50 i 74, no ha posat de manifest cap modificació interpretable com un canvi significatiu.

### **El component estacional de la mortalitat**

Les relacions entre estació i mortalitat han estat tradicionalment explorades per la demografia històrica i, per mitjà de resultats de treballs publicats als darrers anys (21) s'han detectat significatives associacions entre variacions climàtiques a curt i llarg termini i el comportament de la mortalitat. La reconstrucció de sèries nacionals o regionals (22) de l'estacionalitat de les defuncions ha posat en evidència l'estabilitat a llarg termini d'aquestes distribucions a les societats pre-industrials i la seva variació, com a conseqüència del canvi del "cicle vital", amb l'adveniment de la societat moderna. La prevalença de causes de mort específiques sota determinades condicions climàtiques sembla prou recolzada pels estudis epidemiològics i per la seva connexió amb la dinàmica de determinades malalties infeccioses (23). Tot plegat, doncs, permet entendre l'estructura estacional de les defuncions com un indicador de la continuïtat o no d'un patró bàsic de causes de mort.

---

21. Treballs representatius són els realitzats per R. Lee (1981); P. Galloway (1985, 1986) i G. Fridlitzius (1984).

22. Vegi's els resultats per a Anglaterra de E. Wrigley i R. Schofield (1983, 286-305) i per a França de J. Dúpaquier (Dir) (1988, II 239-243; III, 283-285).

23. Resums d'alguns resultats de la literatura més recent a P. Galloway (1989). Les connexions entre els cicles estacionals i els mecanismes biològics, de les malalties infeccioses a l'excel·lent article resum de R. M. Anderson i R. M. May (1979).



Aquesta òptica és la que es segueix al present apartat. Aixó, privilegia les tendències seculars i elimina les alteracions més conjunturals . A la mortalitat històrica, l'evolució estacional "normal" es veu sovint afectada per determinades sobremortalitats extraordinàries, les quals acostumen a presentar formes estacionals característiques.

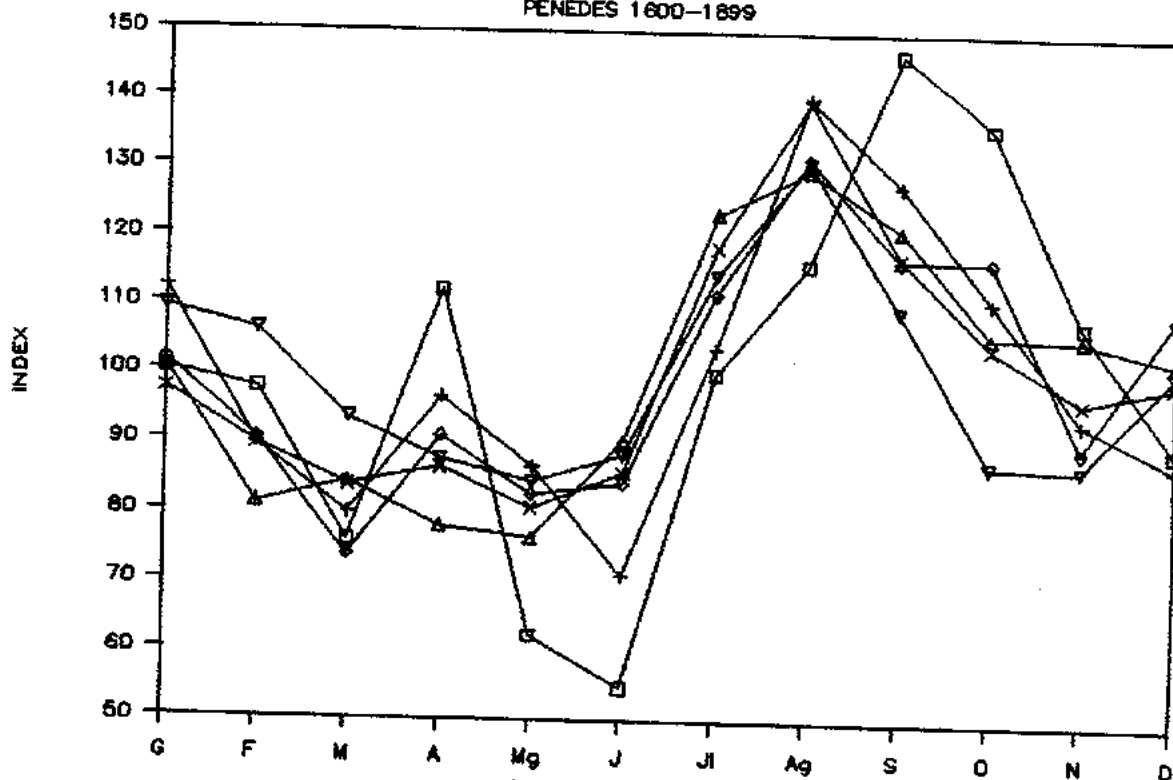
A partir de la informació mensual recollida per a vuit parròquies del Penedès des de 1600 i a nou des de 1650 fins a 1899 (24), s'ha construït un índex estacional, que expressa la magnitud de les desviacions respecte a una mitjana mensual igual a 100 (Henry, L. 1983, 75-76).

Allò que crida l'atenció de forma immediata en observar la gràfica del total de defuncions (gràfica 3.4) és la regularitat de l'estructura mensual dels òbits. Amb l'excepció de la distribució per a la primera meitat del segle XVII, el màxim estacional a la resta de períodes correspon als mesos d'estiu, concretament a l'agost, i el mínim a la primavera. Durant la tardor i l'hivern, concretament en aquest darrer, també tindria lloc un segon màxim. Es, en definitiva, un patró estiuenc de mortalitat general prou conegut com a típic dels països mediterranis i sovint documentat a monografies locals o regionals. Els seu tret més característic és el pes notable de les causes de mort (colitis, enteritis, diarrees estivals) lligades a malalties infeccioses de transmissió per l'aigua, les quals afecten bàsicament l'aparell digestiu.

---

24. Sta. Maria de Mediona, St. Quintí de Mediona, St. Pere de Riudebitlles, el Vendrell, Pacs, Vilafranca del Penedès, St. Antoni de Vilanova i Sta. Maria de la Geltrú.

**GRAFICA 3.4**  
**MOVIMENT ESTACIONAL TOTAL DE DEFUNCIONS**  
**PENEDES 1600-1899**



+ 1650-99      ◊ 1700-49      Δ 1750-99      x 1800-49  
 ◻ 1600-49      ▽ 1850-99

Font: Elaboració pròpia

La correlació de l'estacionalitat dels òbits i el cicle de les temperatures, implícita a l'afirmació anterior, pot il·lustrar-se sobre la base de mitjanes mensuals registrades a la ciutat de Barcelona per al període 1780-1834. La superposició de les escales permet adonar-se de l'encaix gairebé perfecte entre les sobremortalitats dels mesos de juliol i agost, i la temperatura mitjana per a aquest de 25º C, vuit graus per damunt de l'any de tot aquest període (17ºC). S'aprecia, també, com el mínim de defuncions per any correspon a la primavera amb temperatures en augment, però situades en el seu valor central - 15,9º - per sota de la mitjana de l'any.

QUADRE 3.16

BARCELONA: TEMPERATURES MITJANES SEGONS L'ESTACIO (1780-1834)

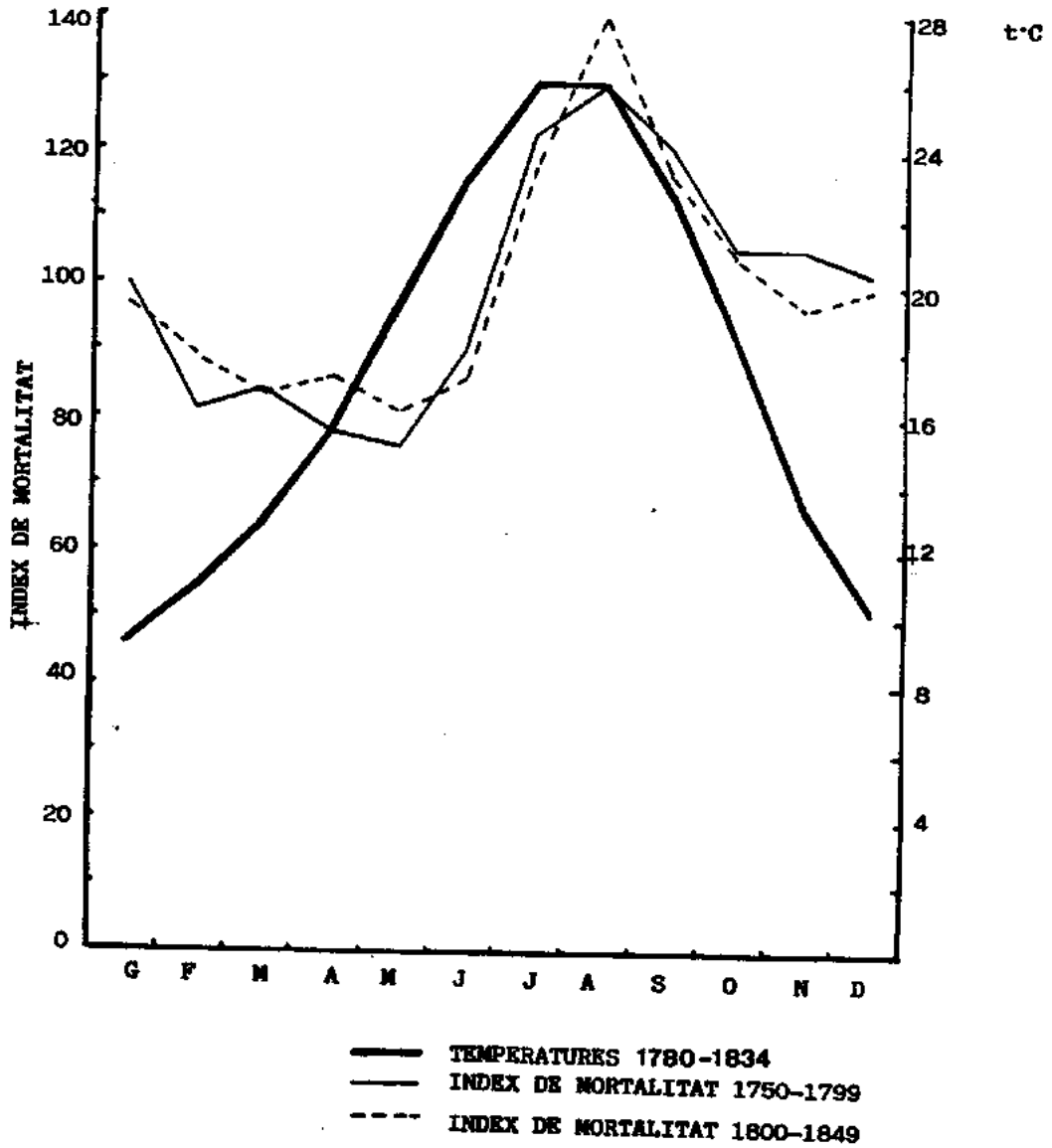
HIVERN	PRIMAVERA	ESTIU	TARDOR	ANY
10.1 ºC	15.9 ºC	25.0 ºC	18.1 ºC	17.3 ºC

Font: Yañez, A. (1840).

L'evolució temporal de l'estacionalitat del total de defuncions, observable a partir de la sèrie de desviacions estàndard dels seus índexos i de la ratio entre els valors màxims i mínims, permet apreciar, en primer terme, una tendència general de reducció en els seus marges de fluctuació. Ara bé, no és lineal, sinó esglaonada, amb una visible estabilitat entre 1700 i 1849. A més a més, segurament, pel que fa al segle XVII és afectada pel nombre d'esdeveniments en observació i la qualitat dels registres. Tanmateix, els canvis de cicle a la segona part del segle XIX són constatables amb la reducció de la diferència entre els valors mensuals extrems; així, la ratio del període 1850-1899 respecte al de 1800-1849 hauria minvat en un 10 %, en una variació sense equivalent des del segle XVII. La punta de sobremortalitat als mesos de juliol i agost és encara a la segona part del Vuit-Cents un tret característic de l'estacionalitat històrica, però una concentració major als mesos d'hivern -gener i febrer- respecte a períodes anteriors

GRAFICA 3.5

TEMPERATURES MENSUALS I ESTACIONALITAT DE LA MORTALITAT  
(DEFUNCIONS TOTALS) (1750-1850)



QUADRE 3.17  
MOVIMENT ESTACIONAL DE LES DEFUNCIONS  
A. DEFUNCIONS TOTALS

Mesos	Períodes					
	1600-49	1650-99	1700-49	1750-99	1800-49	1850-99
Gener	100.40	112.36	101.59	100.67	97.36	109.46
Febrer	97.63	89.62	90.27	81.12	89.51	106.30
Marc	76.02	79.90	73.85	84.31	83.93	93.41
Abril	112.27	96.44	90.94	78.10	86.41	87.61
Maig	62.30	86.60	82.69	76.49	80.81	84.47
Juny	54.75	71.15	84.46	90.37	85.93	88.36
Juliol	100.11	103.87	111.89	123.53	118.71	114.67
Agost	116.25	140.17	131.51	129.77	139.70	130.92
Setembre	146.82	127.63	116.89	121.29	117.23	109.54
Octubre	136.11	111.11	116.99	106.00	104.43	87.28
Novembre	107.79	93.72	89.65	105.91	96.65	87.05
Desembre	89.56	87.72	109.28	102.45	99.37	100.92
D.S	26.03	19.15	16.60	17.56	16.79	13.83
Ratio						
Màx/min	2.68	1.97	1.78	1.70	1.73	1.55

B. DEFUNCIONS D'ADULTS ("COSSOS")

MESOS	Períodes					
	1600-49	1650-99	1700-49	1750-99	1800-49	1850-99
Gener	93.99	123.15	128.14	124.35	118.10	117.90
Febrer	98.87	99.98	101.03	98.53	105.64	118.78
Marc	91.88	79.61	83.37	90.87	96.81	108.19
Abril	108.68	99.06	98.99	96.37	105.39	95.55
Maig	87.17	82.55	96.11	83.23	89.84	86.27
Juny	67.44	71.31	88.71	80.00	84.44	75.20
Juliol	97.27	95.53	89.07	87.71	84.72	80.40
Agost	112.59	113.49	96.74	95.98	95.98	108.91
Setembre	119.78	131.18	106.10	103.74	97.03	103.87
Octubre	110.90	111.75	113.05	103.35	97.24	92.17
Novembre	123.14	99.28	90.70	117.41	106.22	97.06
Desembre	88.30	93.10	108.03	118.46	118.59	115.71
D.S	15.14	16.93	11.91	13.57	10.78	14.02
Ratio						
Màx/min	1.83	1.84	1.54	1.55	1.40	1.58

C. DEFUNCIONS INFANTILS (ALBATS)

Mesos	Períodes					
	1600-49	1650-99	1700-49	1750-99	1800-49	1850-99
Gener	125.67	117.90	92.14	83.99	78.22	99.54
Febrer	110.29	86.55	77.96	70.68	77.20	94.56
Marc	44.53	87.24	72.63	78.41	70.27	75.19
Abril	87.46	82.24	80.02	65.20	68.34	79.31
Maig	58.87	78.18	75.67	72.12	70.48	82.30
Juny	75.64	80.08	96.19	96.41	91.93	108.71
Juliol	91.20	128.20	137.52	147.43	149.44	154.09
Agost	95.47	145.74	156.03	147.88	179.81	152.15
Setembre	192.89	116.03	121.02	130.54	139.90	114.66
Octubre	148.54	103.87	109.71	108.26	110.69	78.71
Novembre	66.03	94.70	89.43	104.99	84.81	77.43
Desembre	103.40	79.28	91.68	94.09	78.91	83.35
D.S	39.30	21.35	25.11	27.67	35.37	26.71
Ratio						
Màx/min	3.28	1.86	2.15	2.27	2.63	2.05

D.S Desviació estàndard.

Font: Elaboració pròpia.

podria ésser un primer indici del trànsit envers un nou cicle anual de les defuncions, ja detectat a Catalunya i altres regions espanyoles a començaments del segle XX (Sánchez-Albornoz, N. 1975, 160-165). Amb independència de possibles canvis demogràfics, convé recordar també com, pel que fa al clima històric del moment, particularment des del darrer terc del segle XIX s'assistí a un refredament relatiu amb un augment de la severitat climàtica dels seus hiverns (Lamb, H. 1982, 245)(25).

25. Disortadament no és disponible encara una sèrie termomètrica completa per al segle XIX i no és possible, doncs, apreciar l'impacte d'aquest element sobre l'evolució de la mortalitat catalana.

A llarg termini, l'increment de la mortalitat sembla relacionat directament amb l'augment de la variabilitat de les temperatures, de la mateixa manera que, a curt termini, sembla significatiu els descens de les temperatures a l'hivern i l'augment de la mortalitat (Galloway, P. 1985, 1986).

La reconstrucció de les sèries estacionals de mortalitat infantil i adulta facilita l'observació de les diferències en l'estructura i la cronologia, amagades darrera la distribució de la mortalitat general. En efecte, les desviacions estàndards respectives dibuixen trajectòries i períodes de signe divers. Les defuncions infantils, amb un increment continuat de la polaritat de les seves fluctuacions al llarg del segle XVIII, fins la primera meitat del XIX. Les adultes, per la seva banda, a partir de 1700, alternen el sentit de les seves desviacions, tot afavorint una imatge d'estabilitat. La reducció dels extrems del cicle estacional a les defuncions infantils, a partir de 1850, contrasta amb la fase d'augment dels altres òbits i testimonia, així, el seu pes rellevant en el canvi observat abans a la mortalitat total. L'existència d'aquesta possible modificació de l'estructura de mortalitat infantil ja fou assenyalada en l'apartat anterior i detectada en l'anàlisi de la distribució mensual de les defuncions infantils de menors d'un any.

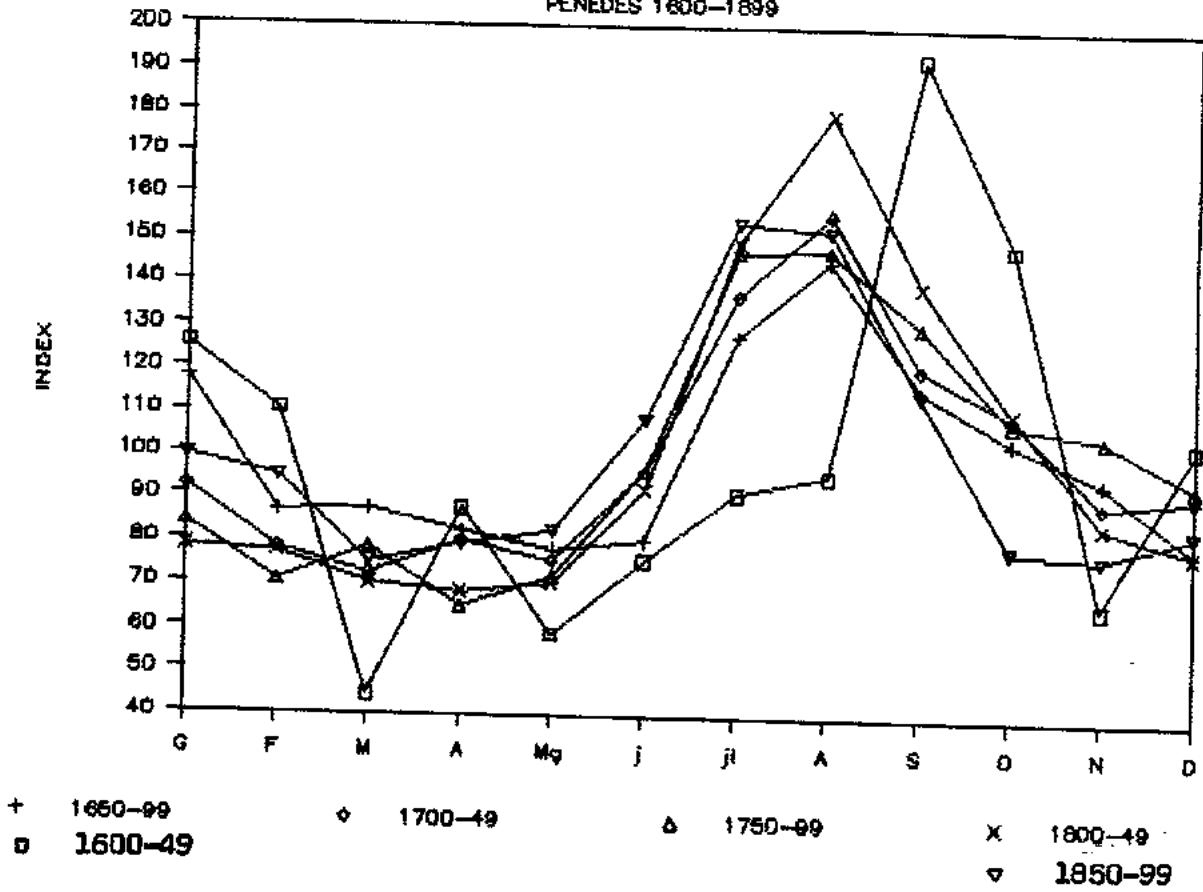
La major magnitud de les desviacions estàndards (i de les ratios) de la mortalitat infantil respecte a l'adulta, en tot període, indica l'estacionalitat més accentuada de les seves defuncions. Aquestes presenten una concentració exclusivament estiuenca, amb un màxim principal -llevat de la primera meitat del segle XVII- als mesos d'agost i juliol, mentre que durant la resta de l'any els índexos s'estabilitzen al voltant del valor central (100).

Aquest és el règim típic de sobremortalitat infantil mediterrània amb la concentració de les defuncions dels menors d'un i fins als quatre anys als mesos d'estiu. La gràfica il·lustra perfectament aquest perfil i permet apreciar com, si bé tots dos segments de defuncions concentren els seus màxims en els mencionats mesos de juliol i agost, la desviació dels òbits entre 1-4 anys és considerablement superior a la corresponent als menors d'un any. L'etiologia de gran part d'aquesta sobremortalitat es lliga, com ja s'ha indicat, a malalties de l'aparell digestiu. Com a factors explicatius de la seva incidència, se n'ha suggerit diferents, però entre aquests la hipòtesi climàtica fou apuntada en un treball primerenc de J. N.

GRAFICA 3.6

MOVIMENT ESTACIONAL MORTALITAT ALBATS

PENEDES 1600-1899





Biraben i L. Henry (Biraben, J. N. i Henry, L. 1959) i represa posteriorment per Breschi i Livi Bacci (Breschi, M. i Livi-Bacci, M. 1986)(26). Les condicions ambientals afavoridores del deteriorament de la conservació dels aliments durant els mesos estivals seria una més d'un conjunt de variables pròximes, on les característiques biològiques de la mare o del nen i els hàbits d'alletament hi jugarien papers destacats.

La disponibilitat de llibres de defuncions amb l'anotació de l'edat i el mes de la defunció permet explorar més el paper del clima a la mortalitat infantil i, així, entendre els canvis en els seus nivells de supervivència esdevinguts al llarg del segle XIX.

Quocients de mortalitat infantil segons el mes de naixement, agrupats trimestralment, per als anys 1855-1884 i 1899-1902 han estat calculats per a quatre i tres localitats del Penedès respectivament (quadre 3.18). A partir d'ells és possible apreciar com els nens nascuts a l'hivern tenen més riscos de morir el primer any de vida que la resta. Un 23 % més respecte als nascuts a l'estiu entre 1855-1864 i un 55 % per sobre dels nascuts a la primavera els anys 1895-1902. L'estabilitat d'aquesta distribució sembla haver canviat entre les dues dates: si a mitjans de segle és la generació de la tardor la menys afavorida, ara és la nascuda a l'estiu. Si abans això significava un nivell per sobre de la mitjana anual, a les acaballes del segle és tan sols un valor similar. El màxim hivernal en el risc de morir a l'infantesa semblaria, doncs, imposar-se amb el canvi de segle. El seguiment dels quocients al llarg del primer any fa possible reconstruir la sort diferent de les generacions segons el seu moment de naixement.

---

26. Un treball anterior d'E. Vilquin (1978) proposà els primers criteris metodològics per a la seva anàlisi i els aplicà a dades de les estadístiques belgues.

QUADRE 3.18  
MORTALITAT INFANTIL I POST INFANTIL SEGONS L'ESTACIO  
DE NAIXEMENT

A) QUOCIENTS DE MORTALITAT DEL PRIMER ANY DE VIDA

Períodes	Estació de naixement				Any
	Desembre- Febrer	Marc- Maig	Juny- Agost	Setembre- Novembre	
1855-1864	175.78	146.30	142.69	171.87	159.14
Index	110.46	91.88	89.66	107.99	100
1895-1902	135.29	86.23	106.42	99.85	106.95
Index	126.50	80.71	99.50	93.36	100

B) QUOCIENTS DE MORTALITAT ELS TRES PRIMERS ANYS DE VIDA

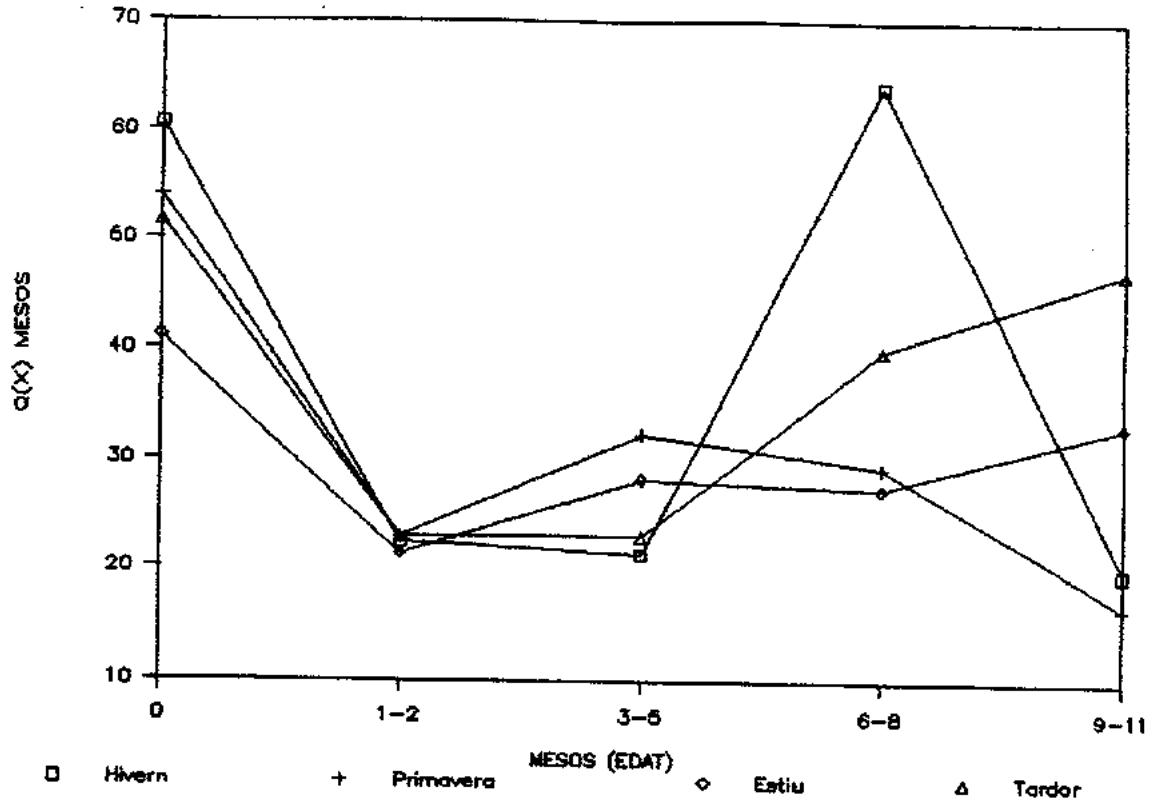
Períodes	Estació de naixement			
	Desembre- Febrer	Marc- Maig	Juny- Agost	Setembre- Novembre
1855-1864				
Q (0-1)	60.77	54.01	41.23	51.77
Q (1-2)	22.55	22.97	21.39	23.00
Q (3-5)	21.29	32.35	28.25	22.97
Q (6-8)	64.16	29.30	27.38	39.93
Q (9-11)	19.79	16.57	33.25	47.03
Q (12-23)	205.08	216.33	196.20	177.84
Q (24-35)	128.07	155.72	120.84	86.34
1895-1902				
Q (0-1)	63.87	40.11	51.38	32.81
Q (1-2)	19.45	16.02	12.89	18.75
Q (3-5)	23.39	8.50	16.33	21.05
Q (6-8)	18.23	15.70	22.69	19.81
Q (9-11)	17.50	8.70	7.36	11.54
Q (12-23)	106.62	86.32	86.41	90.24
Q (24-35)	40.79	37.90	27.78	21.51

Q en mesos exactes.  
Font: Elaboració pròpia.

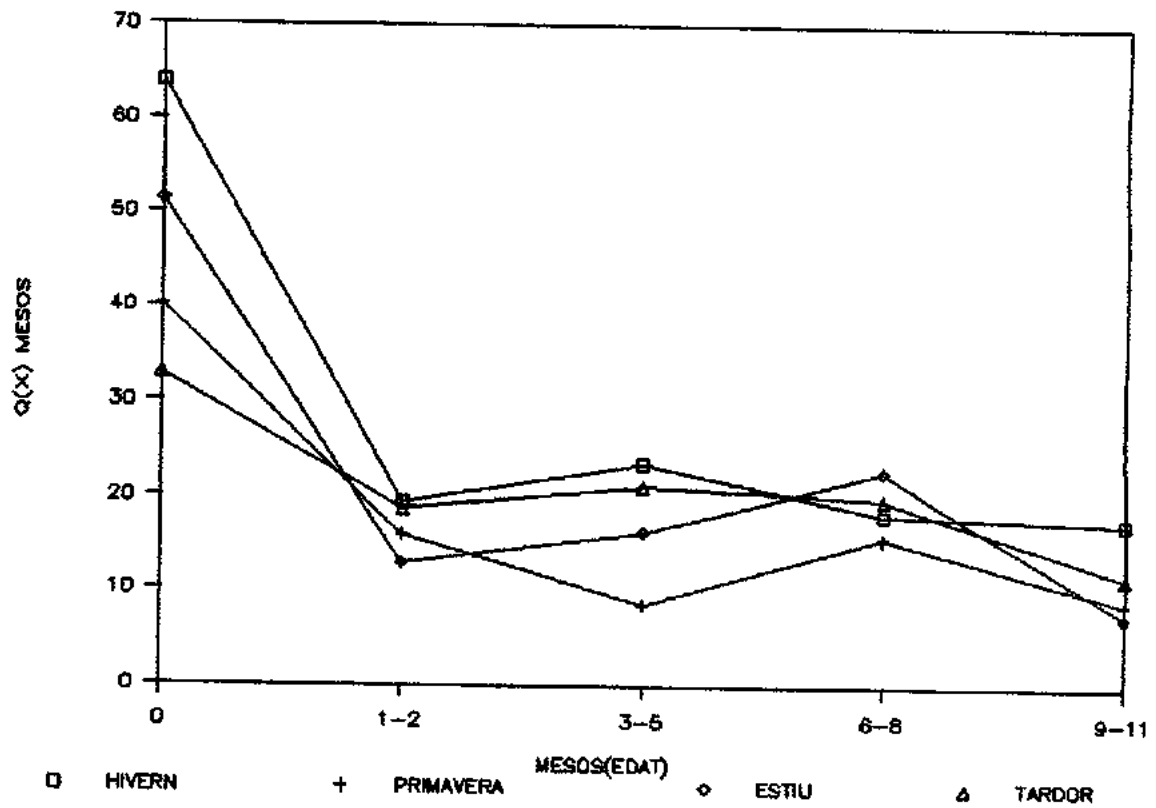
Un primer esguard a la gràfica (3.7) permet apreciar com els riscos no evolucionen de forma lineal i decreixent amb l'edat per a totes les generacions. En tots dos moments, la mortalitat és elevada en el primer mes de vida i els nascuts entre desembre i febrer pateixen les probabilitats més altes de morir. A partir d'aleshores, minven els quocients per a després, el segon trimestre de l'any, tenir trajectòries diferents en un cas i l'altre. Entre 1855-1864 la mortalitat infantil torna a augmentar per a la generació d'hivern amb un nou màxim entre 6 i 8 mesos després, a l'estiu. Aquesta estació també significa un augment notable per als nascuts a la tardor, tot i que la primavera ja hauria significat un primer increment. De la mateixa manera, la generació de la primavera hauria augmentat els seus quocients l'estació següent, també a l'estiu. Els nascuts en aquesta època, en canvi, després d'una progressiva pujada dels seus quocients al llarg de l'any arribarien finalment al seu segon màxim entre els 9-11 mesos, a la primavera. Amb el canvi de segle, la sobremortalitat d'estiu ha desaparegut per als nascuts entre setembre i febrer, els més afectats unes dècades enrera. Si, aleshores, l'empremta del primer mes de vida, amb intensitat diferent, era un esdeveniment compartit per totes les generacions, els riscos suplementaris afegits per a l'estiu següent al naixement semblarien mitigats i només patits ara directament pels nascuts en aquesta època de l'any. Certament, una conclusió més definitiva en aquesta direcció demanaria estendre el període d'estudi fins la primera dècada del segle XX. Tot això no significaria un retrocés de l'estrés climàtic sobre els infants, sinó més aviat el contrari, un probable canvi de costums i prevenció fruit d'una cultura higiènica diferent a la vigent uns trenta anys enrera. De tota manera, la minoració dels efectes del primer estiu després del naixement no implicava la fi de les etapes de majors dificultats per a la supervivència infantil, car el segon any de vida suposava una nova fase crítica, ara sota els efectes de la dentició i els canvis dels hàbits d'alimentació, com ho tornen a constatar les probabilitats de morir entre els 12 i els 24 mesos respecte a les existents per al tercer any de vida. Efectivament, el trànsit pel segon estiu tornaria a ésser crític, i d'igual manera a tots dos moments.

MORTALITAT AL PRIMER ANY SEGONS L'ESTACIO DE NAIXEMENT

1855-1864



1895-1902



L'estacionalitat de les defuncions adultes (gràfica 3.8) mostra una variabilitat en la seva estructura superior a l'observada a l'infantil. Així és visible un desplaçament del seu màxim principal a la tardor i l'hivern durant el segle XVII cap a una major concentració dels òbits, a partir del segle següent, als mesos de gener i desembre amb índex més elevat. Un segon màxim és a la primavera, al mes d'abril, també estable en el temps fins la segona meitat del segle XIX. La sobremortalitat hivernal és habitualment associada a causes de mort relacionades amb l'aparell respiratori i altres malalties infeccioses associades i probablement condicionades pels efectes conjunturals de l'hipotèrmia(27).

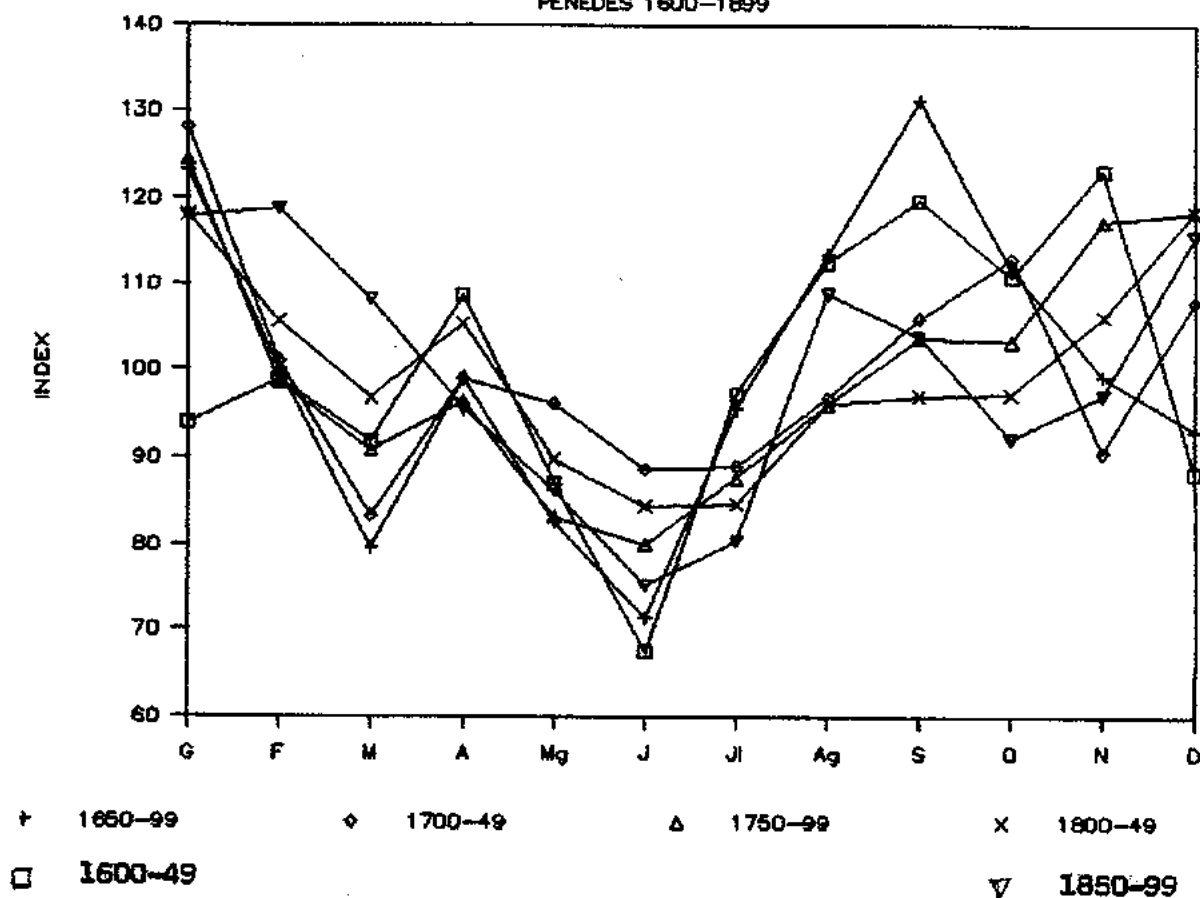
L'estudi de l'estacionalitat segons l'edat de defunció pot ajudar a il·lustrar aquest aspecte per a dos moments, 1780-1789 i 1895-1902 (gràfica 3.9). En efecte, distingint dos grans agrupaments, un de 15-59 anys i l'altre a partir de 60 i més anys, l'ajustatge a l'estacionalitat d'hivern és una característica comuna a les distribucions per a les dues èpoques, més accentuada per a la població d'edat més avançada; però també ho és l'efecte de l'estiu (28). Les diferències constatables entre els períodes, òbviament tenen un clar component conjuntural i, en conseqüència, no justifiquen conclusions definitives sobre canvis de les pautes de mortalitat adulta. Tot i així, cal advertir com a la fi de segle XIX les defuncions per damunt dels 15 anys, particularment fins als 50, mantenen una punta a l'estiu en concordança amb l'augment registrat a la concentració estacional d'aquesta classe de mortalitat a la segona meitat del segle XIX. De tota manera, els riscos de morir associats a les dues estacions extremes de l'any romanen com a característiques pròpies d'aquesta pauta de mortalitat a les portes del segle XX i, per tant també el joc de causes de mortalitat que el determinen.

---

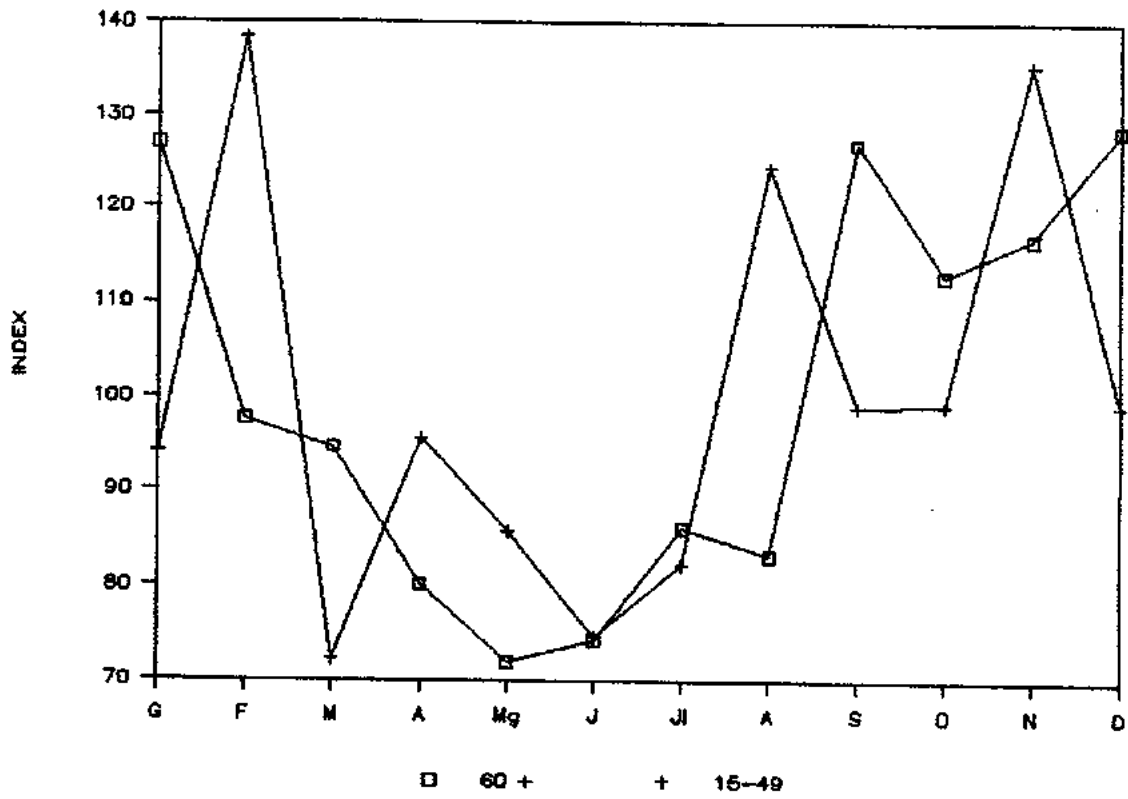
27. Una descripció d'aquests efectes en el context de les poblacions europees d'antic règim a J. D. Post (1985, cap. 7).

28. L'estudi de les variacions de la temperatura a curt termini sobre la mortalitat ha detectat efectes significatius de les oscil·lacions de les temperatures estiuenques sobre les poblacions adultes entre els 20 i els 59 anys (Galloway, P. 1985).

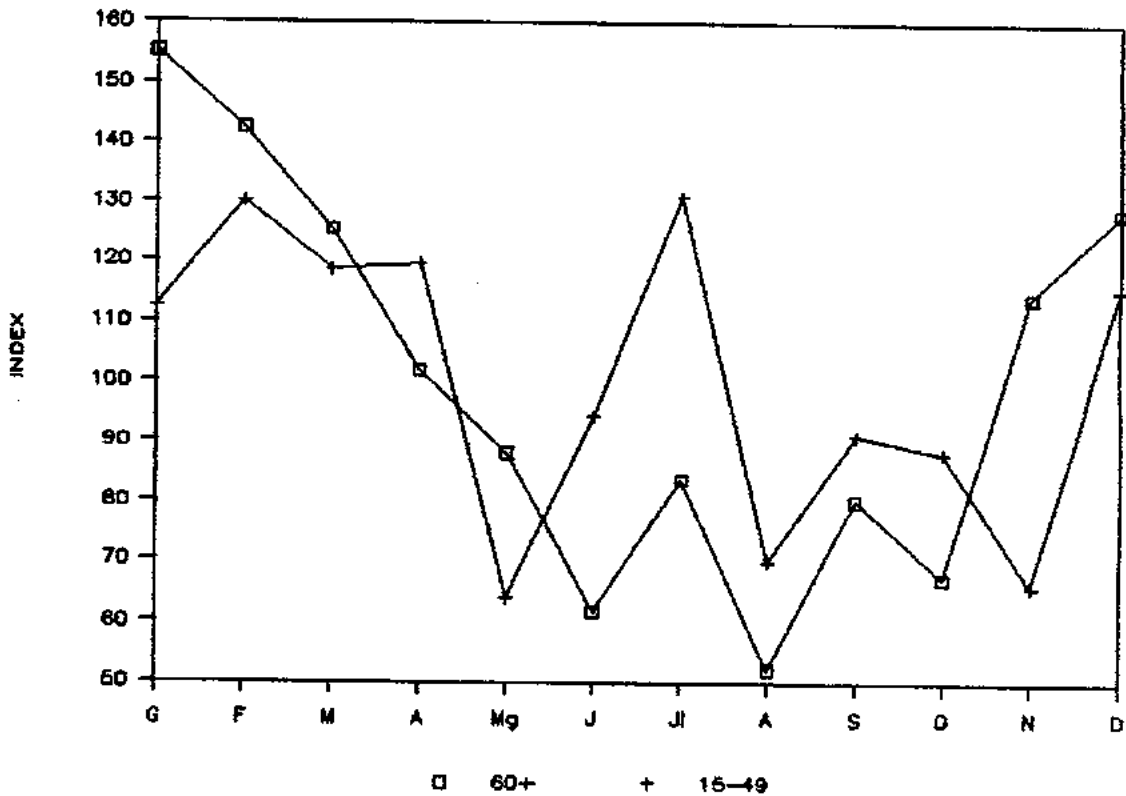
GRAFICA 3.8  
 MOVIMENT ESTACIONAL MORTALITAT ADULTA  
 PENEDES 1600-1899



GRAFICA 3.9  
 ESTACIONALIDAD  
 DE LA MORTALITAT ADULTA  
 1784-1790



1895-1902



### 3.3. Les crisis de mortalitat als segles XVII-XIX

#### Crisis de mortalitat: observacions sobre conceptes i metodologia d'anàlisi

A l'hora d'abordar l'anàlisi de les crisis de mortalitat, dos són els problemes d'abast diferent que cal resoldre prèviament. El primer es relaciona amb la natura i la definició d'aquestes. L'altre té a veure amb la metodologia per a identificar-les i quantificar el seu efecte. Els demògrafs i els historiadors s'han abocat a la seva resolució i, prova d'aquest esforç, és la quantitat considerable de literatura produïda sobre el tema(29). Tanmateix, sembla que encara no és possible arribar a un consens sobre tots dos punts i les estratègies en la manipulació de les dades i el seu estudi depenen i han d'ésser definides per cada investigador.

Una part de les dificultats implícites per a la comprensió i l'anàlisi de les crisis de mortalitat ha estat ja objecte de comentari al començament d'aquest capítol. Des del punt de vista pràctic, el seu estudi a les properes pàgines s'ha adreçat cap a una reconstrucció de l'entorn històric general de cadascuna d'elles i això, amb la finalitat de poder establir una tipologia final, orientativa sobre els possibles determinants de les conjuntures de crisi i, al capdavall, útil per a l'interpretació de resultats posteriors derivats de l'estudi sistemàtic de les relacions a curt termini i de la dinàmica general de la mortalitat a la zona. Aquest enfocament és possible perquè en els seus trets més generals, i alguns de manera més detallada, són conegudes les línies mestres del desenvolupament de la història epidemiològica, agrària i social catalana(30).

---

29. Els treballs més influents per als historiadors han estat M. Livi-Bacci (1978) i la col·lecció d'estudis editada per H. Charboneau i A. Larouse (1979). Des d'una òptica més demogràfica A. Palloni (1988).

30. L'existència de treballs de diferents historiadors en aquests àmbits esmentats, dels quals es donarà referència més endavant, permet no adreçar l'atenció amb més detall a la història general i fer el seguiment de l'evolució de les crisis a l'escala d'aquest estudi.



Existeix un acord relatiu en definir un règim de crisi de mortalitat a partir de la combinació de tres variables: freqüència, duració i intensitat. Les fluctuacions del nombre d'òbits no es poden comptabilitzar al marge de la població sotmesa al risc, ni de la durada de la seva alça. El primer d'aquests elements és sens dubte bàsic, car si algun sentit té medir l'impacte d'una crisi és en relació amb la capacitat de creixement d'una població o, dit de manera més precisa, de la seva capacitat de reproducció. En efecte, caldria determinar si les crisis són o no entrebancs significatius per al creixement demogràfic tocant a l'impacte d'aquests esdeveniments sobre la capacitat de reproducció de les seves generacions, com prou lúcidament ho varen assenyalar els professors Del Panta i Livi Bacci en la seva definició(31).

La traducció operativa d'aquest plantejament és més enllà de les dades disponibles habitualment a les fonts demogràfiques històriques. El punt de partida ordinari són les sèries locals de defuncions anuals. La tasca, aleshores, consisteix a la identificació d'una fluctuació en el nombre d'òbits d'una magnitud susceptible de considerar-se amb conseqüències demogràfiques prou significatives. La dificultat rau en aquest punt en poder destriar acuradament entre el "soroll" propi de la sèrie de defuncions i l'alça anormal producte d'algun dels determinants de la crisi. Els tipus de proposta de solució d'aquest problema han estat diferents en funció de la classe i de la qualitat d'informació disponible, així com del grau de sofisticació desitjat. No sembla de tota manera evitable, al cap i la fi, la necessitat final d'introduir un criteri si es vol ser subjectiu (no necessàriament arbitrari) per definir la zona de trànsit entre el component aleatori incorporat a la sèrie d'òbits i l'esdeveniment cercat, i, en conseqüència, produir la corresponent sub o sobreestimació del nombre de crisis.

---

31. "Une perturbation de courte durée du régime normal de mortalité, qui réduit l'effectif des générations de telle sorte qu'il ne leur soit plus possible d'assurer leur reproduction, même après épuisement de toutes leurs capacités de récupération".(Del Panta, L. i Livi-Bacci, M. 1977).

Després d'algunes proves(32), i atès el tipus de dades i quantitat de sèries, hom ha aplicat el procediment suggerit pels professors Del Panta i Livi-Bacci (1977). Segons aquest, una via d'identificació de les crisis és la comparació entre la sèrie original i una de mitjanes mòbils ajustada, d'on s'han extret aquells dos anys amb els valors més elevats i més baixos de les defuncions. Així, la primera sèrie incorporaria els anys de crisi i, la segona, definiria el perfil evolutiu de les defuncions "normals". La principal dificultat d'aquest procediment prové de l'eliminació d'aquells valors, amb les característiques mencionades, en períodes de conjuntures molt extremes, per als quals les diferències entre un grup de magnituds pot ésser mínima i no es garanteix la normalitat final de la tendència. Tot plegat, com ja s'ha indicat, conduirà als biaixos corresponents en l'estimació de les freqüències.

**Les crisis de mortalitat al Penedès i altres localitats catalanes (segles XVII-XIX): freqüència, cronologia i intensitat.**

La reconstrucció de la freqüència i la cronologia de les crisis de mortalitat s'ha fet segons el procediment descrit, tot operant sota el criteri de comptabilitzar com a crisi la desviació respecte a la tendència central, equivalent a dues desviacions estàndards. A l'efecte de comparació i de necessària panoràmica general s'han utilitzat dues mostres de localitats. Per una banda, les corresponents a la zona en estudi i, per l'altra, un grup de 15 poblacions(33) compreses

---

32. Concretament, l'aplicació d'un procediment habitual en la manipulació de sèries temporals, com és el de la seva diferenciació exponencial a les dades d'una localitat. Considerats diversos criteris de desviació estàndard del valors de la sèrie transformada, els anys identificats com a anys de crisi no diferien gaire dels obtinguts per un altre procediment. Resultat per altra banda previsible.

33. Les localitats són: Anglesola, Verdú, Tàrrega, St. Andreu de LLavaneres, Cabrera de Mar, Barberà de la Conca, Rocafort de Queralt, Navata, Cabanes d'Empordà, l'Escala, la Jonquera, Castelló d'Empúries, Creixell i Solsona. (Origen de les dades i localització territorial als annexos cartogràfics i de fonts).

cronològicament entre 1600 i 1850, triades d'acord amb el seu caràcter rural i la seva distribució geogràfica, representativa de l'interior, nord i altres indrets del litoral i pre-litoral català. A totes dues mostres el nombre de sèries amb registre complet de defuncions a la primera meitat del segle XVII és reduït i correspon a localitats petites. Aquesta circumstància pot afavorir la sobreestimació del nombre de crisis a la primera meitat d'aquest segle. Tot i així, l'adopció d'altres criteris d'identificació, tot imposant un grau de desviament major, tendia a reduir força la xifra final d'anys de crisi i deixava sense contingut l'anàlisi.

En un primer cop d'ull als resultats (quadre 3.19), els trets comuns compartits per les dues sèries són una tendència secular de descens de la freqüència de les crisis i una mitjana similar d'una crisi aproximadament cada 11 anys. Aquesta tendència, però, té un perfil clarament esglaonat i fluctuant. Així, el segle XVII semblaria caracteritzar-se per la major quantitat de crisis a la seva primera meitat, el segle XVIII per una relativa estabilització i el segle XIX per la seva notable reducció, particularment a partir de la dècada dels anys 20, amb l'inici llavors d'un declivi irreversible. Tanmateix, allò que convé subratllar és com l'esmentada estabilitat de les crisis al segle XVIII ja arrenca de la segona meitat del segle anterior. D'aquesta forma, el Set-Cents no significaria una reducció notòria en la recurrència de les crisis, si més no respecte a l'experiència de la segona part del segle anterior. Caldria, doncs, advertir sobre el probable efecte de sobreestimació de les crisis a les primeres dècades del Sis-Cents, que tendiria a exagerar la magnitud del descens posterior.

Les diferències entre les dues mostres de parròquies existeixen. Diferències quant a la mitjana secular de crisis, superior al Penedès durant el Sis-Cents i Set-Cents, i en la seva distribució cronològica en el si de cada centúria. Així, en la primera, el grup de localitats catalanes concentra l'etapa de màxima freqüència de crisis els anys 1620-1639 i, la mínima, entre 1680 i 1699, mentre que al Penedès són respectivament 1640-1650 i 1680-1699. En tots dos moments les magnituds de les localitats d'aquesta zona són superiors. Al segle següent, el Penedès presenta una clara progressió ascendent de les seves freqüències fins al vicenni 1760-1779.

QUADRE 3.19  
DISTRIBUCIO CRONOLOGICA DE LA FREQUÈNCIA DE CRISIS DE  
MORTALITAT AL PENEDES I ALTRES LOCALITATS

Períodes	PENEDES			ALTRES LOCALITATS		
	Anys Observ.	Crisi	Cri/A	Anys Observ.	Crisi	Cri/A
1600-19	81	14	17.28	98	15	15.31
1620-39	113	24	21.24	157	25	15.92
1640-59	92	23	25.00	176	27	15.34
1660-79	167	23	13.77	211	26	12.32
1680-99	265	36	13.58	196	20	10.20
1700-19	260	28	10.77	217	30	12.90
1720-39	260	31	11.92	255	34	13.33
1740-59	271	34	12.55	260	18	6.92
1760-79	300	49	16.33	260	31	11.92
1780-99	300	30	10.00	254	33	12.99
1800-19	300	42	14.00	200	22	11.00
1820-39	292	22	7.53	160	14	8.75
1840-59	260	10	3.85	70	4	5.71
1860-79	246	15	6.10			
1880-99	240	3	1.25			
1600-99	718	120	16.71	838	113	13.48
1700-99	1391	172	12.36	1246	146	11.72
1800-99	1338	92	6.88	430	40	9.30
TOTAL	3447	384	11.43	2514	299	11.89

CRI/A crisi per any  
Font: Elaboració pròpia.

Això contrasta amb la continuïtat més accentuada dels valors de l'altre grup de localitats, alterada per una notable reducció del seu nombre en les dècades centrals (1740-1759). Les diferències del segle XVIII desapareixen al segle XIX en compartir totes les sèries els estralls del període 1800-1819 i una significativa reducció de la freqüència de crisis entre 1820 i 1839. Un retrocés, com s'ha dit, irreversible, però que encara, en el cas del Penedès, mostrarà una fase de remuntada entre 1860 i 1879.

L'observació de diferències cronològiques entre els dos agrupaments de localitats suggereix, tot seguit, desigualtat a la distribució territorial de les crisis. Una orientació localista a l'excés de molts treballs de demografia històrica sobre les crisis de mortalitat s'ha traduït en l'afirmació de peculiaritats cronològiques i la pèrdua de la visió de conjunt. En aquest sentit, no és arriscada la hipòtesi d'una "ecologia" diferencial de les crisis de mortalitat a la Catalunya dels segles XVII-XVIII. L'estudi d'algunes conjuntures crítiques, com ara la gran pandèmia de pesta del segle XVII, la constata en observar una més gran mortaldat a les comarques de la façana costanera i pre-litoral que a les de l'interior (Castells, N. 1987), però és tan sols una observació aïllada. No és possible continuar en aquesta direcció, encara que sí oferir una primera constatació tot repetint els càlculs anteriors, però ara per a les poblacions agrupades a les terres de Lleida, les localitats de l'Urgell i Solsona, i les de la comarca de l'Alt Empordà (quadre 3.20). Tot i no ésser molt nombroses les sèries, les diferències són paleses. Mentre la distribució de les freqüències de crisi és prou paral·lela a les tres àrees al llarg del segle XVII, el Set-Cents marca la diferència. L'evolució a les terres de ponent segueix una tendència molt similar al Penedès, amb uns nivells de creixement natural superiors a les localitats empordaneses (capítol 2). Les preguntes són immediates: la distribució territorial de les crisis fou més homogènia al segle XVII que un segle després? Aquest canvi és independent de la redistribució espacial de la població durant el segle XVIII i dels efectes derivats de l'extensió dels conreus i el correlatiu efecte sobre l'ecologia de determinades malalties infeccioses? Restin en aquí els interrogants.

Destriar en aquesta panoràmica de conjunt les crisis de mortalitat general amb la finalitat d'establir la seva cronologia, implica acostar-se a l'escala local i proposar un criteri per tal d'extreure una cronologia que permeti l'anàlisi comparada i la integració en un marc territorial més ampli. Un habitual per establir les conjuntures de crisi general de mortalitat és en funció del seu abast geogràfic. El tractament de les sèries referides a un àrea petita, amb la proximitat natural entre els seus nuclis habitats, no pot ésser equivalent a l'aplicat a una quinzena de localitats més repartides territorialment. Caldrà, doncs, completar aquest criteri amb la ponderació relativa del volum de

defuncions associat a un fase d'intensa mortalitat general, per tal de controlar la possible distorsió produïda per la presència de nuclis petits amb sobremortalitats d'origen específicament local.

QUADRE 3.20  
DISTRIBUCIO CRONOLOGICA DE LA FREQUENCIA DE CRISIS DE MORTALITAT A LOCALITATS DE LLEIDA I L'ALT EMPORDA

Períodes	LLEIDA			ALT EMPORDA		
	Anys Observ.	Crisi	Cri/A	Anys Obsev.	Crisi	Cri/A
1600-19	30	2	6.67	27	4	14.81
1620-39	40	7	17.50	60	8	13.33
1640-59	40	7	17.50	72	11	15.28
1660-79	54	5	9.26	80	6	7.50
1680-99	60	6	10.00	82	8	9.76
1700-19	60	7	11.67	115	19	16.52
1720-39	75	7	9.33	180	17	9.44
1740-59	80	8	10.00	180	6	3.33
1760-79	80	7	8.75	180	14	7.78
1780-99	76	13	17.11	180	17	9.44
1800-19	38	5	13.16	180	12	6.67
1820-39				180	10	5.56

Font: Elaboració pròpia.

A partir d'aquestes consideracions prèvies s'han seguit dues normes: a) al Penedès, una crisi de mortalitat general és aquella conjuntura d'una durada anual o bi-anual que afecta aproximadament un 60 % de les localitats en observació i/o un percentatge similar sobre el total de defuncions produïdes(34) i b) a la resta, la crisi de mortalitat comprèn

34. Aquest és un criteri empíric i prové de l'estudi de les distribucions dels percentatges anuals de parròquies per a les quals s'han detectat crisis de mortalitat. Equival aproximadament a 3.5 vegades la desviació estàndard d'aquesta distribució. El valor s'ha fixat per tempteig en funció de minimitzar la sobreidentificació d'aquest tipus de crisi.

un terç de les parròquies en observació, amb la presència necessària, almenys, d'una parròquia de les comarques de Lleida, Girona i Tarragona, també amb una durada d'un o dos anys.

L'aplicació d'aquests criteris determina la cronologia següent de crisis de mortalitat:

	Penedès	Altres localitats
Segle XVII	1606-08 1612-13 1623-24 1627-29 1641/1651-52 1666-67 1683-85	1606-07 1614-15 1623-24 1629-31 1644-45/1652-56 1666-68 1684-85
Total	8	8
Segle XVIII	1706 1724-25 1752-53 1762-64 1773-74 1778-79-1781-83 1793-95	1706-07 1725-26 1737-39 1753-55 1762-64 1768-70 1780-83 1794-95
Total	7	8
Segle XIX	1801-03 1809-12 1822-24 1837-38 1854 1867	1802-03 1808-12 1823
Total	6	

Un primer recompte comparatiu de les cronologies de crisi permet verificar la seva semblança previsible. Una tendència secular descendent en la successió de conjuntures de sobremortalitat és més visible al Penedès que a la resta de localitats. Però les diferències entre segles no permeten recolzar afirmacions, tant en un cas com en l'altre, sobre canvis significatius en la pervivència de la mortalitat extraordinària dins un segle d'embranchada demogràfica general com ara el segle XVIII català. Pel que fa a certes diferències de dates a les dues sèries, cal atribuir-les, probablement, a efectes de "calendari", fruit dels processos de difusió característics de moltes conjuntures de crisi com, per exemple, la pandèmia de pesta a mitjans de segle XVII. Les fases de crisi general són compartides per totes les parròquies en estudi. Ara bé, aquesta darrera afirmació té les seves excepcions en el segle XVIII. Dos moments de crisi general per al grup de localitats catalanes no semblarien tenir paral·lel cronològic al Penedès: 1737-1739 i 1768-1770. L'observació detallada de les sèries de defuncions en aquestes dates troba fortes oscil·lacions per a algunes parròquies però en cap dels casos ultrapassa el llindar d'un 30 % de les defuncions i aplega, només, petits nuclis(35).

Una via d'aproximació a les intensitats de les crisis als anys de major mortalitat s'ha fet a partir de la mitjana ponderada (segons el pes de les defuncions de la localitat en el total al moment de la crisi) dels percentatges de desviament respecte a la tendència central, calculades per a un any de cada conjuntura de crisi general (quadre 3.21). Això comporta acceptar, la qual cosa no és del tot real, l'any civil com a unitat de duració idèntica a totes les localitats i moments.

---

35. Atès el conegut caràcter de continental de la crisi produïda pels volts de 1740 (Post, J, D. 1985, 30-50), caldrà interpretar la seva absència entre les localitats d'aquest estudi com una excepcionalitat territorial, per altra banda també justificable estadísticament com una "cua" extrema de la hipotètica funció de la distribució espacial de les crisis de mortalitat.



QUADRE 3.21  
 TERME MITJA PONDERAT DE LES DESVIACIONS  
 (Anys de majors desviacions)

S.XVII		S. XVIII		S. XIX	
ALTRES LOCALITATS		PENEDES		PENEDES	
1607	69.66	1606	110.14	1802	115.59
1615	67.44	1613	137.88	1809	135.76
1623	94.32	1623	118.27	1812	127.63
1631	119.81	1629	128.96	1823	91.66
1645	110.50	1641	149.74	1838	73.80
1655	142.86	1651	219.61	1854	143.94
1656	168.17	1652	234.67	1867	55.69
1666	98.38	1666	94.08		
1684	118.93	1684	78.13		
1695	114.38				
1706	114.83	1706	147.33		
1725	114.81	1725	117.00		
1739	130.91	1753	96.39		
1754	126.56	1764	159.33		
1764	113.37	1773	84.14		
1768	88.57	1783	128.41		
1782	89.14	1794	97.16		
1794	181.63				

Font: Elaboració pròpia.

La inspecció de les magnituds enriqueix observacions anteriors. Mostra la continuïtat secular de les intensitats de crisi fins al segle XIX a totes les localitats, sense poder constatar-se, doncs, una tendència clara a la seva reducció. Magnituds molt similars són presents a les dues mostres i en la seva majoria impliquen alces del 100 % sobre el nivell normal de mortalitat. De tota manera, tornaria a posar-se de manifest la variació territorial de les conjuntures de màxima mortalitat. Així, per exemple, la major alça de la mortalitat al Penedès en els anys de pandèmia de pesta o el menor impacte de la crisi del 1812 a la mostra.

Una via d'avaluació demogràfica de l'impacte global de les grans crisis és, òbviament, quantificar les pèrdues totals respecte al volum d'habitants sotmesos a aquest esdeveniment. Aquest darrer tipus de dada és molt difícil de conèixer de forma acurada, no només per la necessitat de disposar d'un recompte fiable de població pròxim al període de crisi, sinó perquè, tot i tenir-ne un, el pes d'aquestes circumstàncies sobre la mobilitat de la població acaba per comprometre qualsevol pretensió d'exactitud. Una dificultat afegida és la presència inevitable de transeünts dins del total de defuncions(36). Malgrat aquestes limitacions, ara s'han avaluat només per a les localitats del Penedès els percentatges de població perduda els anys de crisi més extrema. L'estimació del total d'habitants és indirecta, i s'ha calculat a partir de la mitjana de naixements, sota el supòsit d'una taxa bruta de natalitat del 42 % en aquelles dates que no disposin d'un cens de població pròxim, cas dels segles XVII i XVIII. Un cop coneguda aquesta informació, s'ha procedit al desplaçament del cens segons la taxa de creixement calculada (capítol 2) per al corresponent període intercensal.

El quadre 3.22 amb els resultats d'aquest exercici permet comparar els efectes demogràfics de nou anys de mortalitat intensa.

---

36. Comptabilitzades les defuncions dels forasters i dels soldats com a transeünts, les seves proporcions a dues localitats en els anys de crisi de 1809 i 1812 donen els resultats següents:

El Vendrell 1809: 2 %	Vilafranca 1809: 5 %
1812: 3 %	1812: 4 %

QUADRE 3.22  
ESTIMACIO DE PERDUES DE POBLACIO DURANT ELS ANYS DE CRISI DE  
MORTALITAT

Anys	Localitats en observació	% Població
1651/52	9	12.78
1641	9	6.12
1762/64	15	8.55
1706	13	4.80
1854	13	3.68
1809/12	15	17.47

Font: Elaboració pròpia.

Un primer esguard als percentatges mostra com els grans daltabaixos demogràfics del Penedès han estat les crisis de pesta dels Sis-Cents i les dels anys 1809 i 1812. Les darreres, particularment semblen haver reduït el total de població en una proporció superior a l'efecte de la pandèmia de pesta. Així, les crisis de la Guerra del Francès s'haurien emportat un 17 % dels habitants d'aquestes contrades, no massa lluny del 13 % comptabilitzat pel professor J. Nadal en la seva mostra de parròquies (Nadal, J. 1978). La pesta, als anys 1651 i 1652, significà una pèrdua del 13 % dels habitants dins la mitjana estimada per a tot el territori català (Castells, N. 1987).

La resta de moments de crisi més intensa hauria suposat percentatges per sota del 10 %, més propers al 5 %, exceptuant els anys 1762 i 1764, amb un 9 %. En definitiva, per a un grup de localitats de característiques similars, una gran crisi demogràfica podia significar pèrdues al voltant del 15 % dels seus individus. Però és clar que aquestes sotragades varen ser remuntades per les poblacions, com ho constata el fet de l'increment intercensal continuat fins al 1887. Molt segurament, la recuperació del saldo negatiu acumulat fou diferent segons l'abast de les pèrdues, però possible i relativament ràpid. Així, els estralls del 1809 i 1812 varen demanar a les localitats penedesenques gairebé set anys de creixement natural positiu.

Malgrat l'abast limitat d'aquesta reconstrucció, no es pot deixar de fer algunes observacions a la fi d'aquesta panoràmica general en relació amb els resultats sobre aquest tema per a altres regions espanyoles. Els estudis disponibles per a l'Espanya interior (Pérez Moreda, V. 1980), el País Valencià (Bernat, J. S. i Badenes, M. A. 1988) i les Balears (Moll, I.; Segura, A. i Suau, J. 1983) han tendit a subratllar l'allunyament relatiu de la façana mediterrània respecte a la major recurrència de la mortalitat extraordinària dins de l'interior de la península, particularment al llarg del segle XVIII, amb un acostament moderat a la tendència europea de llavors cap a l'estabilització d'aquesta classe de mortalitat (Flinn, M. 1974). Els resultats globals per al grup de localitats catalanes seguirien, doncs, una trajectòria semblant. Ara bé, en cap dels casos sembla factible una conclusió relativa al reculament definitiu de la mortalitat catastròfica al llarg del Set-Cents a la façana mediterrània. Un indicador d'intensitat al País Valencià, per exemple, durant aquell segle, és sovint semblant o superior, fins i tot, als nivells detectats cent anys enrera.

#### **Les relacions entre la mortalitat general i el règim de crisis de mortalitat: una avaluació**

A la fi d'aquesta aproximació general al règim de crisis de mortalitat fora convenient aturar-se per tal d'examinar la relació entre els nivells generals de mortalitat ordinària i extraordinària, i les seves evolucions respectives. La persistència reconeguda de la segona modalitat de mortalitat a la demografia d'antic règim ha portat a alguns autors a donar-li una major preeminència respecte a la primera i, fins i tot, a proposar la manca de sentit de pretendre estimar els nivells de mortalitat ordinària (Flinn, M. 1981, 15). Es una aproximació habitual, que posa un tipus de mortalitat en funció de l'altra. Així, tendències decreixents en la prevalència de crisis implicarien avenços en les esperances de vida al naixement i, a l'inrevés, en augmentar la seva freqüència, aquest indicador i, amb ell, tot el nivell de mortalitat general, recularia.

Aquesta apreciació comporta, sens dubte, un nucli de certesa, car conjuntures de mortalitat extraordinària poden significar pèrdues notables d'expectatives vitals per als components d'una generació, ara sense d'altres característiques i, en conseqüència, tot el règim de mortalitat se'n ressentiria. Però és, més aviat, un òptica a curt termini i difícilment extrapolable a un horitzó temporal superior. La reconstrucció de l'evolució secular de les crisis de mortalitat i l'esperança de vida en el naixement a Anglaterra, des del segle XVI, ha mostrat com totes dues poden tenir en determinats períodes trajectòries paral·leles i no necessàriament inverses (Schofield, R. 1984). Naturalment, diferents tipus de factors lligats a la dinàmica epidemiològica i a les causes de mort podrien donar compte d'aquestes divergències. Aquí, però, per tal de estudiar la connexió de manera directa entre la mortalitat extraordinària i les estimacions d'esperances de vida al naixement hom utilitzarà un model demogràfic. Aquest permet expressar la relació entre les variacions en l'esperança de vida d'una població i els canvis en el nivell i l'estructura de la mortalitat; més exactament, les variacions en la força de mortalitat mitjançant la relació següent (Keyfitz, N. 1985, 64-66):

$$\Delta e(0)/e(0) = -d * H$$

on "d" és interpretable com a variació en els quocients (o taxes) de mortalitat i "H" medeix de forma simultània el nivell i l'estructura de la mortalitat, o, dit d'altra forma, la concavitat de la funció de supervivència d'una taula de mortalitat(37).

Es un model molt simplificat, que suposa variacions lineals de la mortalitat en tota la població i, per aquesta raó, no recull un dels trets característics de la mortalitat de crisi, com és un efecte diferencial segons el segment d'edat.

---

37. La fórmula de càlcul del paràmetre H és

$$H = - \frac{\sum (\log l(x)) l(x)}{\sum l(x)}$$

La sempre indefinible perspectiva a llarg termini justificarà, per ara, de donar entrada en aquest aspecte(38).

QUADRE 3.23  
 REDUCCIONS EN L'ESPERANCA DE VIDA ( $e(0)=30$ )  
 SEGONS LES VARIACIONS A LES TAXES DE MORTALITAT

Variació de la mortalitat (+) Reducció $e(0)$	15 %	25 %	50 %
%	4.65	7.75	15.5
anys	1.41	2.36	4.55
Augment $e(0)$ s XVII/XVIII=	3.76		
Augment $e(0)$ s XVIII/XIX=	4.68		

Font: Elaboració pròpia.

A partir d'aquesta formulació és possible dur a terme un exercici per tal de determinar els efectes d'un augment o d'una disminució de la mortalitat extraordinària sobre les esperances de vida i poder comparar-los amb els obtinguts anteriorment. En aquesta simulació s'ha triat com a model de funció de supervivència (H) la mitjana de les funcions de supervivència de la taula de mortalitat del segle XVIII corresponents a una esperança de vida de 30 anys. Les variacions en les taxes de mortalitat s'han d'entendre com augments- totes són de signe positiu- sobre el nivell o taxa ordinària de mortalitat a llarg termini i capturen tres tipus diferents de situacions. Així, un increment del 15 % suposaria, en un nivell mitjà de mortalitat ordinària del 35 per 1000, l'augment de les defuncions i, en conjuncions de crisi, un 5 per 1000 afegit. Mitjançant el càlcul del pes de les defuncions dels anys qualificats com a anys de crisi general dins del total de defuncions de períodes de 50 o més anys, podria aproximar-se una estimació empírica de l'aportació de la mortalitat extraordinària als nivells de mortalitat general amb un clara sobreestimació. Valoracions a partir de les sèries parroquials disponibles per a les localitats en estudi situen aquest valor al voltant del 20 % entre 1685 i 1787, i del 26 % entre 1787 i 1860.

38. Desenvolupaments posteriors introdueixen aquests i altres aspectes en relació amb el diferent impacte de la mortalitat per edats sobre les esperances de vida. Un exemple a J. W. Vaupel (1986).

Els valors obtinguts són, tot i les simplificacions adoptades, il·lustratius. Una primera constatació és que només augments del nivell de la mortalitat extraordinària superiors al 50 % originarien pèrdues en l'esperança de vida majors als guanys interseculars acumulats des del segle XVII. En les altres dues situacions les pèrdues són inferiors. Un augment secular de la mortaldat d'aquest tipus al voltant del 25 % o menys és clar que restaria anys, però sense ultrapassar els progressos i, en conseqüència, sense traduir-se en pèrdues generals dels nivells de mortalitat. Si el nombre de crisis augmenta, i així mateix la seva intensitat, no necessàriament haurà de traduir-se en davallada de les esperances de vida.

A la fi d'aquest examen semblaria plausible, doncs, una millora de les expectatives de vida, com l'estimada abans per al conjunt de l'àrea en estudi, amb la dinàmica reconstruïda de la mortalitat extraordinària.

## Les crisis de mortalitat al Penedès als segles XVII-XIX: el context històric(39)

L'examen cronològic de les diferents crisis de mortalitat que varen afectar aquestes localitats comença per les primeres identificades per al segle XVII, 1606-1608 i 1612-1613. Les limitacions quant a disponibilitat de registres per a la seva documentació es compensen amb altres notícies històriques que permeten justificar la seva condició de crisis generals. En primer lloc, un horitzó agrícola gens encoratjador per als anys 1604-1606. La penúria de blats planejava sobre el Principat, després de collites pèssimes, com la documentada per al Penedès l'any 1606, i una punta cíclica del seu preu al mercat barceloní de 53 sous la quartera, quan un quinquenni abans havia fluctuat entorn dels 36. A més a més, el Dietari del Consell barceloní fa referència per les mateixes dates, a contagis de pesta confirmats a la vila veïna de Piera i a la seva possible extensió a Pontons i Vilafranca. Un mateix tipus de referència és present entorn de la crisi dels anys 1612-

---

39. La informació bàsica per a la reconstrucció de les circumstàncies històriques de les diferents crisis de mortalitat és de tipus secundari. Per tal de no carregar el text amb un excés de referències, s'exposen tot seguit les fonts bibliogràfiques seguides: a) Història social i econòmica, els estudis de J. Carrera i Pujal (1946), P. Vilar (1973), E. Serra (1988), N. Sales (1989) i J. Fontana (1988). b) Història epidemiològica: J. Villalba (Reedició 1984), J. Ferran, F. Viñas y Cusi i R. Grau (1907), V. Pérez Moreda (1980, 232-241).c) Història climàtica: segle XVII, M. Peña (1984), segle XVIII, L. Albertosa (1981-82).d) Penedès. Les històries locals, a vegades amb bases documentals dubtoses són útils per a la tasca d'esbrinar dades sobre algunes conjuntures de crisi social i menys pel que fa a les referències epidemiològiques. Les consultades són: per a Vilafranca, els treballs de J. Vidal (1987), A. Massanell (1976, 1977, 1979, 1987), J. Mas i Parera (1932), A. Coy i Cotonat (1909), Q.G (1887). Vilanova i la Geltrú: J. Coroleu (1878), J. A.Garí i Siu mell (1860). l'Arboc: P. Viaplana (1922). Sta. Maria de Mediona: A. Palma (1946). el Vendrell: S. Caralt (1986), J. Ramon i Vidales (1933). St. Sadurní d'Anoia: Torelló i Borràs (1909). Sitges: J. Carbonell (1965), J. Llopis i Bofill (1974). St. Pere de Riudebitlles: A. Torrents (1983). Altres referències provenen de les "Notes històriques de Bisbat de Barcelona" elaborades per Mossèn Mas (s/d) Vol XXIII. Per al segle XIX: A. Martorell i Panyellas (1902).



1613, si bé ja des de l'any 1611 podien observar-se les alces sobtades de la mortalitat en algunes localitats. Per una banda, una epidèmia de diftèria ("garrotillo") i, per l'altra, una nova punta inflacionista del preu del blat l'any 1614, de 38 a 48 sous la quartera des del 1610. Les mortalitats dels anys 1622-1623 són al principi d'un seguit de conjuntures agrícoles deficientes, documentades per a Vilafranca i l'Arboç a partir de 1620, que varen culminar amb la crisi bladera de l'any 1628. Uns anys de collites perdudes, dins d'una etapa de pluviositat menor, i anys de sequera extrema, amb penúria generalitzada a les terres del Camp de Tarragona, i la Ribera d'Ebre, són darrera de la crisi que comença a partir de 1627 a les localitats del Penedès. Les oscil·lacions dels preus del blat determinen un dels cicles de fluctuacions més extremes identificats per E. Serra al llarg del segle, amb un màxim l'any 1631 de 72 sous la quartera quan, entre 1625 i 1629, el seu preu s'acostava als 45. L'any 1628 un notari de Vilafranca és prou explícit en afirmar que "s'enten no sea cobrada la meitat de la llavor". L'existència simultània d'una nova epidèmia de pesta, després de la seva darrera aparició a Catalunya i altres àrees mediterrànies a finals del segle XVI, suma un factor nou. El 1628 ja és assenyalada la seva presència a Perpinyà i la Cerdanya, i un any després al Baix Empordà. El 1629 és present a les localitats del Penedès.

Les crisis dels anys 1641, 1651-1652 són part de l'etapa de convulsions socials, polítiques i bèl·liques de Catalunya, prèvies i al voltant de la Guerra del Segadors. El quadre general dels determinants reuneix, així, tots els elements propiciatoris d'un daltabaix íntens a l'antic règim demogràfic: caresties, epidèmies, accions militars i pressions fiscals. En una seqüència cronològica, convé recordar que la càrrega militar semblaria arribar en primer lloc. A partir de 1630, es succeeixen a Vilafranca els allotjaments de soldats i, de forma paral·lela, es repeteixen les intervencions de les autoritats d'aquesta vila per garantir el subministrament de farina i cereals, entre les queixes pel cost del seu manteniment. Les referències a males collites al Principat, en un ambient climatològic de successió d'anys molt eixuts i d'altres molt plujosos, a partir de 1638 són seguides d'oscil·lacions de preus del

blat. Al mercat barceloní finalitzen en 85 sous per quartera el 1644, després de mantenir-se els cinc anys anteriors entorn dels 52. La pesta (1650-54), amb una cronologia de la seva arribada i difusió coneguda amb cert detall, serà només la darrera sotragada.

Al Penedès, la primera crisi d'aquest període, l'any 1641, és, des del punt de vista cronològic, cal advertir-ho, anterior a l'alça de preus del 1644 i a les sobremortalitats detectades a la resta de localitats catalanes, concentrades majoritàriament entre 1644 i 1645. Tanmateix, la dependència en el seu origen de les collites deficitàries i les exigències militars és documentada a través de les demandes de blat de les autoritats per a alguns dels seus pobles, com ara l'Arboç i Vilafranca. Pel que fa a la pesta, les notícies locals són variades i defineixen en la seva globalitat totes les fases del procés: primeres mesures preventives, el contagi pròpiament i la fi de l'epidèmia. Informació més qualitativa que quantitativa permet identificar uns patrons locals de resposta força comuns arreu(40) i que no interessa descriure aquí. El que sí que és il·lustratiu, del procés de difusió i retrocés de la malaltia és l'itinerari cronològic. La pesta arribà a Barcelona i comarques del voltant l'any 1650, via el Vallès Oriental i el nord del Maresme, i un any més tard era present en totes les seves localitats. Efectivament, el mes de juliol de 1651 es comptabilitzen les primeres defuncions a un conjunt de localitats, a part de Sitges, distribuïdes majoritàriament al llarg del camí reial: Vilafranca, Sant Sadurní, Pals, el Vendrell i l'Arboç. Durant els mesos següents s'escampà a la resta de la comarca. El manteniment del focus epidèmic té, a la data de 1654, les darreres referències d'enterraments on consta la condició d'empestat a les localitats de St. Llorenç d'Hortons i Vilafranca. En definitiva, una durada del contagi en aquestes contrades de 3 anys, amb una fase àlgida en la segona meitat de l'any 1651 i una presència continuada tant a localitats grans com petites(41).

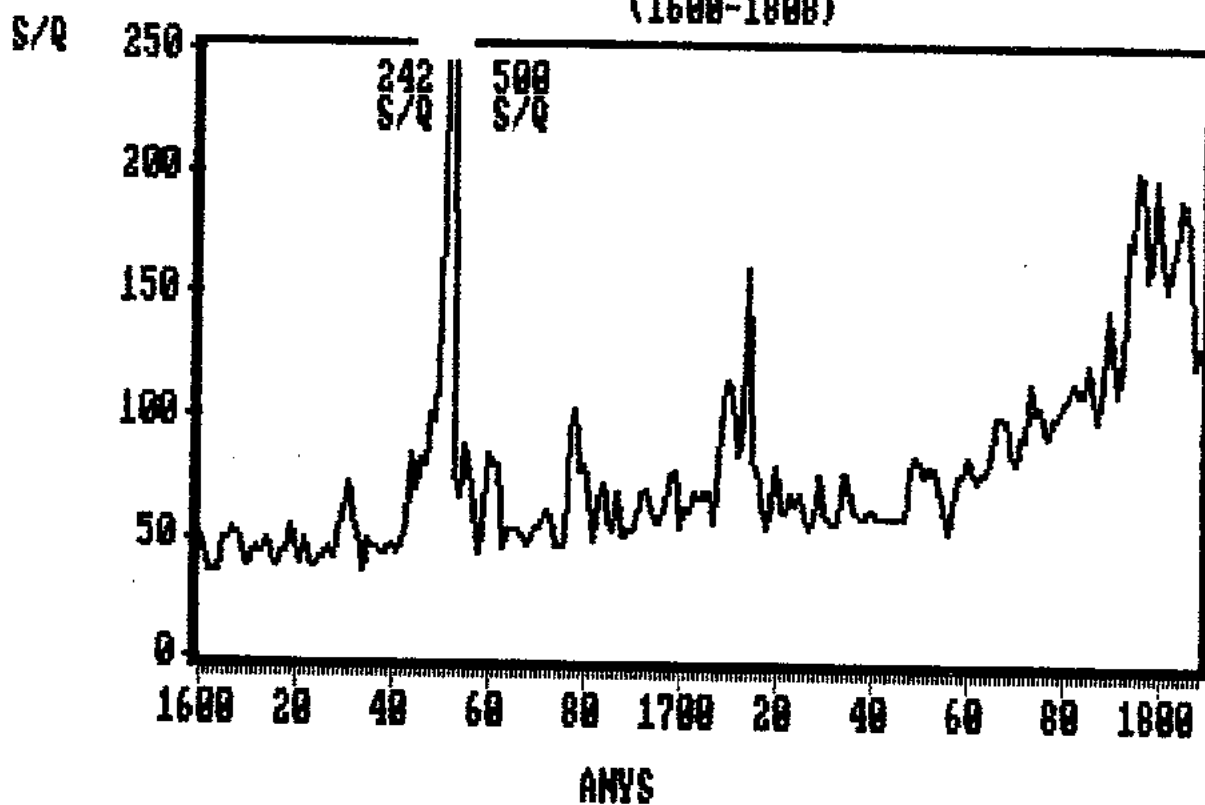
---

40. Una descripció d'aquests per a una vila catalana del segle XVI a J. Canal i Morell (1987).

41. Sobre els mecanismes de difusió de la pesta a les àrees rurals de l'Europa del Sud i la seva relació amb la grandària de les localitats, vegeu G.J. Benedictow (1987).

GRAFICA 3.10

BARCELONA: PREUS DEL BLAT (SOUS/QUARTERA)  
(1600-1800)



Font: Serra, E. (1988, 439-440)  
Vilar, P. (1973, III, 378)

La segona meitat del segle XVII s'ha caracteritzat per una disminució en la freqüència i una intensitat menor de les crisis de mortalitat en totes dues mostres de parròquies analitzades. A la dècada dels seixanta i dels vuitanta, però, s'han identificat conjuntures de crisi. De tota manera, les circumstàncies que més sovint semblen envoltar-les resten connectades amb fallides de la producció agrícola i amb les tensions bèl·liques i socials viscudes al camp català a les darreres dècades del Sis-Cents. Tot i així, la simultaneïtat de les conjuntures agrícoles i de mortalitat exhibeixen en aquest període situacions de signe diferent.

Després de la Guerra dels Segadors, les condicions de producció no tan sols semblen retrobar els nivells d'activitat sinó que, entre 1665 i 1683, fins i tot, la producció augmentà. Les oscil·lacions accentuades dels preus del blat, tot comparant-les amb la primera meita del segle, varen moderar les seves puntes cícliques, però l'evolució de la producció hi comptava. La sobremortalitat dels anys 1666 i 1667 a les localitats del Penedès és paral·lela a dos de collites deficitàries documentades(42), mentre que la collida dolenta de cereals de l'any 1678, amb una oscil·lació extrema del preu de la quartera de blat al mercat barceloní, no tindria correlat demogràfic a les localitats d'aquest territori.

A la dècada dels vuitanta, dos factors nous varen provocar alteracions del cicle agrícola i demogràfic. El primer d'ells fou la plaga de llagosta (1684-1689) (Simón, A. 1981). El Penedès entrà en contacte amb aquesta possiblement entre 1685 i 1686, si ho estimem a partir de la detallada cronologia

---

42. Una sèrie de delmes conservats a la parròquia de Sta. Margarida i els Monjos permet seguir l'evolució de les collites entre 1659 i 1671 (1651= 100)

Anys	Delmes	Anys	Delmes
1659	100	1666	75
1660	90.5	1667	122.6
1661	66.7	1668	114.3
1662	72.6	1669	132.1
1663	109.5	1670	98.8
1664	84.5	1671	126.2
1665	90.5		

disponible per a les localitats veïnes de la Conca de Barberà (Sans, J. M. 1983). La fase àlgida de la invasió de les llagostes, amb les pèrdues corresponents de collites es desenvolupà, aleshores, els anys 1687 i 1688, segons les notícies que es tenen per a Vilanova, Vilafranca i St. Pere de Riudebitlles. L'impacte d'aquestes dificultats generals al Principat es reflecteix en les noves sacsejades del preu del blat. A la sèrie barcelonina s'aprecien dues fortes oscil·lacions durant els períodes 1682-1684 i 1688-1693, essent, particularment intensa la primera. A aquest factor ambiental s'afegí el clima de tensió social que conduí, finalment, a l'alçament pagès del 1688, conegut, entre altres noms, com a "Revolta dels gorretes". El Penedès no es restà al marge i fou escenari de moviments de tropes i d'accions militars distintes (Kamen, H. 1979).

Dins d'aquest context, cal observar com les crisis de mortalitat, no només al Penedès (1683-85), sinó també a la resta de localitats, són anteriors cronològicament i de manera particular, als estralls produïts de la invasió de la llagosta. Tanmateix, als anys 1687-1689 es detecten algunes alces locals intenses dels òbits, però el volum de defuncions no seria comparable amb el registrat tan sols quatre anys abans.

Els anys propers al canvi de segle i primers del Set-Cents són afectats per noves collites deficitàries al Principat (1698-99) i per la tensió militar i social que abocà a la Guerra de Successió (1702-1714). La llarga fase bèl·lica hauria tingut repercussions apreciables, com seria previsible pel moviment dels exèrcits i el seu corresponent impacte epidèmic. La fase més àlgida militarment sembla situada en els dos darrers anys de la guerra, 1713 i 1714, amb l'avenc de les tropes filipistes sobre Barcelona, mentrel'acumulació més notable de defuncions correspon a l'any 1706. L'abast general de la crisi, per altra banda, és prou evident en coincidir les dates en els dos conjunts de parròquies. L'existència de collites deficitàries per al període de guerra (1706-1714), documentades per algunes localitats del Vallès, podria haver acompanyat aquella punta de mortalitat, si bé les cotes inflacionàries majors corresponen als anys 1710 i 1714.

El segle XVIII, en la seva globalitat, va comportar una reducció secular a la freqüència de les crisis. La retirada de la pesta, per raons encara en discussió, beneficià les poblacions del sud d'Europa després de la darrera manifestació a Marsella (1720). La desaparició d'aquesta alterà la composició de la morbiditat epidèmica, que a partir d'aleshores comptarà amb la verola, el paludisme, la febre groga i el còlera com els seus agents més actius.

Les mesures de prevenció preses per les autoritats borbòniques arran de les notícies sobre la pesta a Marsella (Gutiérrez, V. 1974, 19-52), varen coincidir amb les primeres notificacions de l'existència d'unes malalties d'etiologia desconeguda, o en tot cas no assimilable a la pesta, en alguns pobles del veí Camp de Tarragona (43). A l'estiu de l'any 1722 ja s'estenia per 12 pobles de les terres de ponent i era diagnosticada per uns metges lleidatans com a "febres malignes" i "tabardillo". La seva difusió en aquestes contrades de la Catalunya Nova segueix durant els anys següents i, a l'estiu del 1724, entre les noves localitats afectades són esmentades Torrelles de Foix i St. Quintí de Mediona, al Penedès. Aquest any i el següent són moments d'intensa mortalitat a la comarca, i l'origen epidèmic d'aquesta conjuntura no és del tot descartable. Però, així mateix, no seria exclusiu, ja que cal observar com l'alça més notable de la punta del blat al mercat barceloní és la de l'any 1720 (80 la sous quartera).

Variacions climàtiques produïdes al llarg de la tercera dècada del segle, amb una irregularitat pluviomètrica major, semblarien definir l'etapa 1730-1760 com un dels períodes més secs del segle. Aquestes sequeres serien darrera d'una nova tanda de collites dolentes, particularment en el trienni 1752-1754. La crisi de mortalitat dels anys 1753 i 1754 al Penedès i a la resta de localitats semblaria tenir un clar context agrícola. De la mateixa manera que un període d'intensa sequera entre 1761 i 1766 acota una nova crisi agrària d'abast general al Principat, els anys 1763 i 1764 tornaren a empaitar els preus del blat a l'alça. La particular intensitat de la mortalitat extraordinària d'aquells anys al Penedès ha estat ja assenyalada com la més

---

43. En aquest punt es segueixen les informacions i la cronologia sobre aquestes epidèmies recollides per M. Arranz (1985).

elevada de tota la centúria, la qual cosa no semblaria tenir paral·lel a l'altre grup de localitats catalanes. L'origen en les dificultats de la conjuntura agrícola possiblement no fou l'únic agent causant, car l'any 1764 el metge J. Masdevall ja detectà les primeres epidèmies de "calentures pútrides i malignes" a Catalunya (Riera, J. 1980, 83-93).

En comparació amb les anteriors, la crisi del període 1773-1774 sí que sembla tenir més definit el seu context epidemiològic, en datar l'esmentat Masdevall els focus epidèmics els anys 1768 i 1769 a Torà (Corregiment de Cervera) i St.Feliu de Guíxols, i el 1771 a Manresa. De tota manera, l'any 1773 una nova punta en el preu del blat a Barcelona recorda que l'augment entre 1770 i 1773 ha estat del 38 % i, en conseqüència, aquest seria un nou component afegit.

La persistència d'aquesta malaltia i un estat epidèmic latent van originar nous focus de contagi a les terres de l'Urgell el 1781 i 1782 (Camps, M. i Camps, M. 1986; Planes, R. 1986). Durant l'any 1783 s'escampà per altres comarques de ponent. Un més tard, cal imaginàr, arribà al Penedès, car el mateix Masdevall visità Vilafranca en el seu recorregut per terres tarragonines. La mortalitat extraordinària és present a les localitats de la zona des del 1778, i, encara que no és disponible una referència directa a les fluctuacions de la producció, el cert és que al mercat de Barcelona el preu del cereal va començar una fase alcista que culminà el 1789, any dels rebomboris del pa. Les defuncions aleshores, a les dues mostres de parròquies, ja havien retrobat la seva tendència normal.

Les crisis de mortalitat a finals del segle XVIII i primeres dues dècades del XIX conformen un conjunt de circumstàncies amb un denominador comú, com són les inestabilitats d'origen bèl·lic i les seves seqüeles derivades. Es la reunió d'un seguit de factors que des de les primeres dècades del Set-Cents no havien tornat a pressionar tots plegats sobre els ritmes demogràfics de la societat.

De les mortalitats extraordinàries lligades a les caresties dels anys 1793-1795 i 1801-1802, la segona és menys accentuada al mercat de blat de Barcelona, però són observables a la mostra de localitats catalanes, mentre que al Penedès tot i la seva existència, l'impacte de la primera és més modest en termes del seu volum de defuncions. En aquest sentit, ja s'havia assenyalat, la major mortaldat de les localitats de les terres de l'Urgell i del nord de Catalunya (Nadal, J. 1978). No és el cas de la sobremortalitat dels anys 1801-1802, de més notable efecte a les viles penedesenques i amb un probable component epidèmic, particularment infantil, com l'estructura per edats de les seves defuncions mostrarà més endavant.

La Guerra del Francès és a l'origen de la gran crisi demogràfica catalana del període 1808-1812, ja que és un conflicte que altera els ritmes agrícoles i comercials del Principat i, de forma particular, el d'àrees amb una localització com el Penedès de atès el seu grau d'especialització econòmica a la fi del segle anterior. De tot el període de guerra, els anys 1809 i 1812, concentren la sobremortalitat més gran i de forma gairebé total per al conjunt del territori català, amb un origen on es varen combinar la mortalitat epidèmica, la derivada directament de la guerra i els probables efectes d'una sobtada degradació del consum, descrita gràficament per algun text posterior(44).

---

44. Com així ho va escriure A. Martorell i Panyellas a partir d'un setmanari de l'època (1902, 193-194): "(...) es dona el cas que no es troben almoines i sense aquestes i sense el treball no és possible menjar. Com que el ventrell no admet raons, es comença a fer pa de segò, les aglans són buscades amb gran afany, es molen els pinyols de les olives i es trinxen les redoltes de les vinyes per fer-ne farina i alimentar-se d'un modo o altra. No es para aquí; si un matxo o cavall cau malalt o és mor, se'l mengen; s'acut als camps i no hi queden roselles, rabanisses, penicals ni altres herbes. D'aquests aliments en mengen a nils de persones, tant al Penedès com a Manresa, Cervera i demés viles i pobles de Catalunya". (Dec el coneixement d'aquesta referència a J. Colomé).

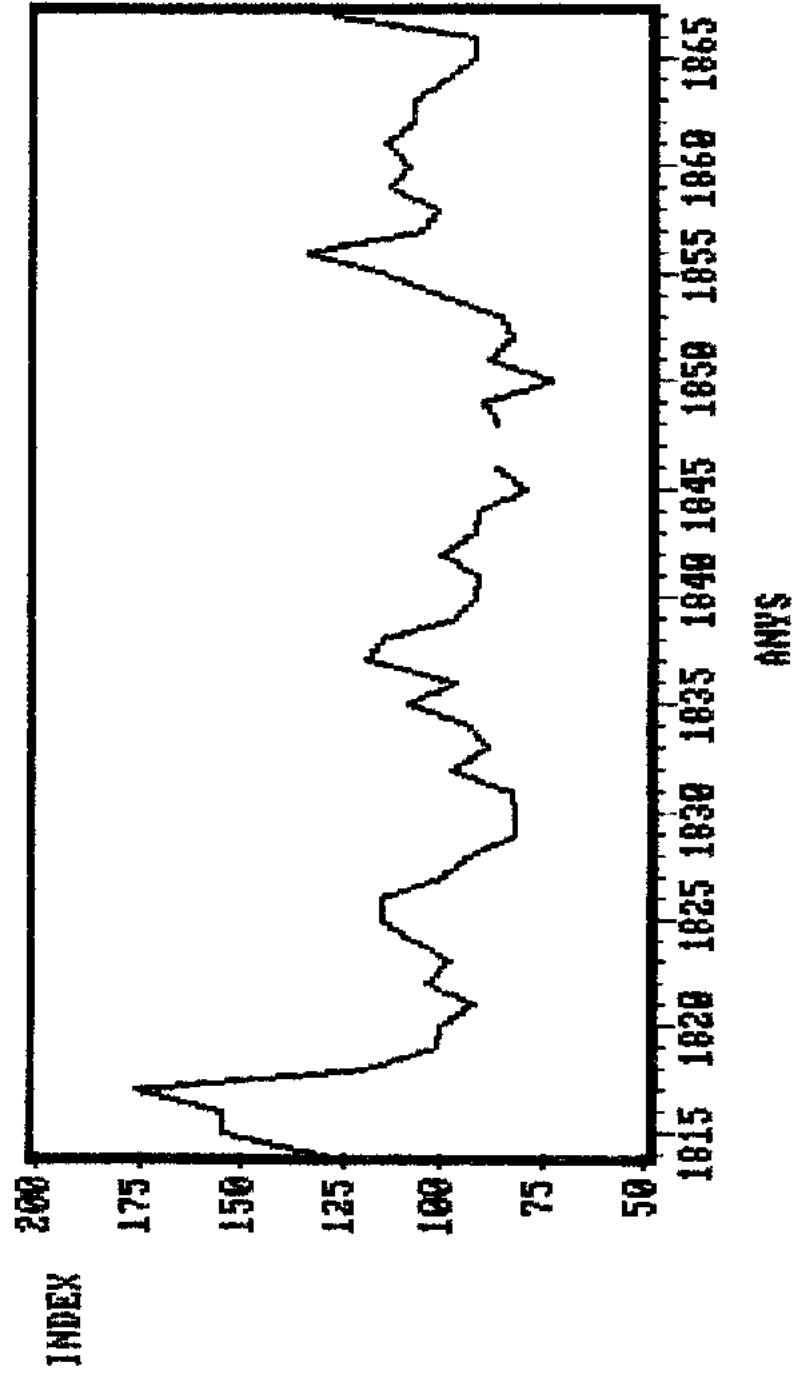


Després d'aquests dues primeres sacsejades dècades del Vuit-Cents, la freqüència de les crisis de mortalitat minvà al Penedès i la resta de localitats de forma notable. Ara bé, això no es pot entendre com la fi d'algunes de les causes tradicionals de la mortalitat extraordinària. Cal recordar com l'any estimat de major intensitat de tot el segle XIX es localitza, precisament, a les seves dècades centrals. En aquest sentit, la persistència durant la seva primera meitat i més enllà dels factors lligats a les crisis pròpies de l'antic règim demogràfic és un fet prou constatat (Sánchez-Albornoz, N. 1977, 25-98). Tot i així, cal indicar com, al llarg d'aquest període, el paral·lelisme entre les conjuntures de preus i les alces dels òbits s'anirà esvaïnt a la mostra de localitats en estudi. Un primer exemple d'això és la punta del preu del blat a Barcelona l'any 1817, a la fi d'un any agrícola força eixut, que no s'identifica amb cap puja significativa dels òbits al Penedès, però, d'igual manera succeïx amb les alces dels anys 1847 i 1856-1857. Les crisis dels anys 1822-1824 i 1837-1838 tornaran a tenir lloc dins de noves circumstàncies de dificultats agrícoles generals. Tanmateix, les oscil·lacions dels preus els anys 1822-23, 1837-38 són moderades. La presència d'un focus epidèmic sí que, en canvi, pot ésser rellevant ara per entendre aquestes conjuntures de sobremortalitat: per una banda, els aparicions de febre groga a Barcelona l'any 1821 i altres indrets de la costa catalana, i, per l'altra, la difusió del còlera a partir del 1833 a Espanya i un any més tard ja detectat a Barcelona. Ara bé, no és visible un efecte demogràfic notable per als anys 1834 i 1835 per al conjunt del Penedès, ni tampoc a la resta de localitats, en paral·lelisme, doncs, amb la intensitat menor d'aquest episodi colèric a la ciutat de Barcelona (Pérez Moreda, V. 1980, 119). Tot i així, l'any 1835, quatre parròquies registren un alça anormal de les seves defuncions (St. Quintí, Sta. Margarida, St. Pere de Riudebitlles i la Geltrú), però uns tres anys més tard la xifra d'òbits assolirà una magnitud més notable.

Dues noves onades epidèmiques de la mateixa malaltia es succeeixen els anys 1854 i 1865. L'alça de les defuncions produïda per la primera determinà l'any de crisi d'intensitat més gran per a tot el segle XIX. El còlera de 1854 té un major efecte, a diferència de la crisi anterior, sobre els

GRAFICA 3.11

BARCELONA: INDEX DEL PREU DEL BLAT 1814-1867



FONT: SEGURA, A. (1983)

nuclis més poblats i propers al litoral: Sitges, Vilanova i la Geltrú i Vilafranca. Els morts de l'any 1854 són les darreres defuncions massives del segle, conseqüència d'una epidèmia a la zona. La manifestació colèrica de 1865 provocà només una sobremortalitat significativa a Vilafranca del Penedès i la de 1885 és imperceptible a les fluctuacions dels totals de defuncions de les localitats, tot i que hi ha constància de l'actuació de les autoritats locals per a la seva prevenció. Aquests dos impactes més moderats són, així, coincidents amb alguns dels trets característics assenyalats per al conjunt del territori peninsular.

En obert contrast amb les anteriors, la darrera de crisi de mortalitat en aquesta zona, l'any 1867, dins una conjuntura general ben definida (Sánchez-Albornoz, N. 1977, cap 2), tindrà el segell característic d'una crisi tradicional. Els pobles petits de l'interior del Penedès i Vilafranca seran les localitats amb una sobremortalitat més notòria. A partir d'aquest moment, qualsevol alça anormal dels òbits ho és a escala massa local i no és interpretable com un efecte significatiu per al total de la comarca, però això serà no només pel que fa a l'esmentada darrera epidèmia de còlera del 1885 sinó, també, per a les crisis agrícoles de la segona meitat del Vuit-Cents.

A la fi de la revisió de les diferents condicions que varen voltar el seguit de crisis generals identificades en un començament, s'imposa el resum i la perspectiva general. La reunió d'una informació, tot i que a partir de fonts secundàries, permet verificar la complexitat d'algunes interrelacions entre la mortalitat i els seus factors determinants a més curt termini. Tot i el risc de simplificar, podria proposar-se la tipologia de situacions següent a partir de l'experiència de les localitats estudiades:

a) Crisis amb una presència gairebé simultània de factors epidemiològics, conjuntura agrària deficitària i lluites socials o pressió militar. La presència plegada tots ells conduiria cap a un tipus de crisi demogràfica extrema. Els exemples característics són les grans mortaldats associades als moments de la Guerra dels Segadors i la del Francès.

b) Crisis amb presència simultània de manifestacions epidèmiques i de conjuntura agrícola deficitària. Són les característiques documentades més sovint, particularment per als segles XVII i XIX, on l'ocurrència de tots dos fenòmens té un alt grau de proximitat cronològica.

c) Crisis amb presència d'un factor epidèmic, però amb relativa independència de fallides en la conjuntura agrària o cronològicament anterior a una forta pujada dels preus. La seva observació i documentació és més difícil, però la crisi dels anys 1778-1783 en connexió amb l'epidèmia de febres pútrides en seria un exemple, pel que fa a abans del segle XIX. En aquest segle, s'ha assenyalat com algunes de les primeres conjuntures epidèmiques, si bé també són cronològicament paral·leles a alces del blat, les variacions són més moderades, mentre que els nivells d'intensitat d'algunes conjuntures de mortalitat intensa són semblants als existents a segles anteriors.

d) Finalment, també caldria afegir un darrer tipus de situació, format per aquelles conjuntures en les quals fortes oscil·lacions del nivell de preus, com a indicadors de dificultats d'abastament dels mercats, no semblen trobar correlat en pujades significatives de la mortalitat. Així seria el cas dels augments de preus dels anys 1677-1678, 1697-1700, 1710-1714, els produïts al segle XVIII al voltant de 1786 i els anys 1817, 1847 i 1856-1857 al segle XIX.

#### **Alguns aspectes demogràfics de les crisis de mortalitat a les localitats del Penedès als segles XVII-XVIII**

Un primer d'aquests aspectes és el relatiu a l'estacionalitat de les defuncions totals i infantils als moments de crisi demogràfica (quadres 3.24 A i 3.24 B). La dependència de les malalties infeccioses per a les quals són associades aquestes conjuntures crítiques de l'estació climàtica hauria de motivar una distribució mensual de les defuncions diferent de qualsevol any normal del període. El perfil mensual per a moltes d'aquestes malalties, quant a, per exemple, condicions d'humitat i de temperatura, sembla prou documentat(45). Així, s'assenyalen cicles estacionals

---

45. Les referències d'aquesta classe provenen bàsicament de la literatura mèdica (així, per exemple, el conegut llibre de Burnet, M. i White, D. 1982) i han estat sistematitzades per alguns historiadors, com ara, R. Shofield (1977), V. Pérez Moreda (1980, 68-85), J. Post (1985, cap 8).

característics per a la pesta, el paludisme, la disenteria o la febre groga, entre d'altres. El desenvolupament, doncs, de les condicions climàtiques concretes favorables l'any o anys de crisi afavoriria la formació d'una distribució particular dels òbits. De tota manera, cal recordar que aquest seria en tot cas un component d'un conjunt més ampli que regula la dinàmica de qualsevol manifestació epidèmica(46) i que, sense algun tipus de micro-anàlisi pot afavorir una diagnosi errònia.

La confirmació general d'una estructura mensual prou diferenciada dels anys de crisi semblaria poder verificar-se amb a partir de les distribucions que s'han obtingut. Tot i que una primera ullada als valors palesa com els mesos amb una concentració major de defuncions són, per a les dues classes de mortalitat, l'estiu.

On aquest tipus de distribució és més clar és a les defuncions infantils. A excepció de les conjuntures de crisi del 1684-1685 i 1773-1774, els màxims principals són als mesos d'estiu i començaments de tardor, més sovint als primers que als segons. La magnitud de la sobremortalitat en aquells mesos davant d'alguns percentatges és prou explícita, amb índexos entre dues i quatre vegades per damunt del terme mitjà de l'any. La feblesa de la condició biològica dels infants a l'estiu ja ha estat examinada sota el que podria considerar-se condicions normals. En aquest sentit, aquests resultats deixarien en evidència com, sota circumstàncies epidèmiques excepcionals, l'efecte selectiu de l'estació acceleraria el desenllaç fatal. Una malaltia com la disenteria acostumava a tenir en aquesta època de l'any una de les fases de més gran letalitat. A l'igual la verola, la qual seria també responsable d'un bon nombre de sobremortalitats a l'hivern, conjuntament amb la difteria. Les defuncions d'albats en aquestes dates els anys 1752 i 1753 o 1773 i 1774, podrien tenir en aquesta la seva causa.

---

46. Aquesta és una de les dificultats més gran per inferir la prevalença d'una malaltia epidèmica a partir només del seu cicle estacional (per exemple, el treball d'A. Appleby (1973)), sense considerar la interferència d'altres elements (total de població, nombre de susceptibles infectats, etc.) amb vincles funcionals que no són necessàriament de natura determinista. Una exploració rigorosa dels determinants generals de la dinàmica de les malalties infeccioses a N. T. Bailey (1975. Caps. 3, 6 i 7).

GUADRE 3.24

DISTRIBUCIO MENSUAL DE LES DEFUNCIONS ALS ANYS DE CRISI DE MORTALITAT

A. TOTAL DEFUNCIONS

PERIODES	GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG	JUNY	JULIOL	AGOST	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVEMBRE	DESEMBRE	D.S
1606-08 *	114.66	53.92	65.52	270.82	98.28	84.63	131.04	114.66	50.78	131.04	84.63	99.65	55.47
1612-13 *	212.73	127.33	164.38	99.92	135.37	39.97	58.02	96.70	99.92	58.02	39.97	67.69	50.53
1623-24 *	107.34	50.48	76.67	95.07	84.34	31.69	76.67	76.67	79.22	99.67	253.52	168.67	56.12
1629-30 *	114.84	65.04	59.27	107.19	140.77	80.39	166.71	118.55	114.84	92.61	84.22	55.57	32.26
1641 *	27.28	164.66	177.33	140.96	95.49	169.15	95.49	136.41	42.29	109.13	28.19	13.64	57.29
1641-42	24.10	105.80	72.30	99.62	144.61	24.90	120.51	216.91	99.62	144.61	74.71	72.30	51.38
1651-52	15.19	150.06	15.19	298.32	121.56	47.10	151.94	151.94	141.31	45.58	31.40	30.39	81.19
1651-52 *	106.52	55.37	44.85	86.90	78.49	86.90	213.04	61.67	127.45	56.06	75.31	207.44	53.98
1666 *	64.64	88.67	80.80	83.50	258.57	100.20	80.80	129.29	100.20	80.80	100.20	32.32	52.71
1684-85	82.08	93.54	116.81	146.81	116.81	94.61	94.71	107.34	97.87	75.77	97.87	75.77	19.18
1706	79.20	62.77	48.40	81.84	127.60	181.86	162.80	123.20	104.57	88.00	104.57	35.20	41.97
1724-25	47.09	30.14	47.09	72.99	31.39	68.93	153.03	255.05	121.64	204.05	117.59	51.01	69.37
1752-53	123.58	101.71	116.72	109.97	130.45	117.06	109.85	113.28	120.61	54.93	70.95	30.90	29.59
1762-64	63.04	69.17	130.42	141.51	117.40	116.80	136.94	117.38	92.09	91.30	69.63	54.34	29.39
1773-74	136.06	143.88	122.46	69.02	60.61	75.43	85.34	69.27	49.85	85.35	144.43	158.32	36.64
1782-83	40.62	63.14	64.31	34.98	40.62	69.95	213.25	247.09	199.37	81.24	101.43	44.00	72.25
1793-94	81.44	48.12	43.85	97.10	112.76	84.16	156.61	100.24	71.21	81.44	110.05	213.00	44.59
1801	44.29	64.07	82.55	41.61	58.39	99.87	159.06	183.22	160.20	132.89	83.22	90.61	45.94
1809	92.56	83.69	102.99	149.53	170.13	136.74	128.41	85.39	76.79	70.40	51.87	51.50	36.69
1812	54.36	42.61	63.46	102.31	115.19	171.19	154.67	119.72	112.65	113.19	84.26	64.72	37.94
1822-23	69.63	51.21	63.14	51.06	46.67	76.59	167.45	186.68	167.37	145.49	85.10	90.59	49.52
1837-38	56.40	34.03	45.12	37.88	59.22	93.25	157.92	372.24	93.25	93.06	78.68	78.96	88.17
1854	38.95	25.95	36.17	30.19	25.04	17.25	36.60	443.37	434.19	58.43	94.50	26.43	151.56
1867-68	110.73	92.92	73.28	85.82	87.93	127.88	195.41	133.53	80.77	81.42	52.16	78.16	36.18

\* Defuncions adultes

B. TOTAL DEFUNCIONS INFANTS (ALBATS)

PERIODES	GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG	JUNY	JULIOL	AGOST	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVEMBRE	DESEMBRE	D.S
1684-85	86.67	101.44	167.56	185.08	132.89	83.59	86.67	92.45	53.73	63.56	59.70	86.67	39.62
1724-25	27.64	7.58	34.56	21.42	6.91	42.85	165.87	380.12	149.97	207.34	114.27	41.47	106.70
1752-53	121.59	119.38	102.39	125.64	127.99	105.80	147.18	115.19	92.58	63.99	46.29	32.00	33.71
1762-63	61.49	36.33	52.03	122.18	132.43	166.17	208.11	122.97	87.97	89.86	68.42	32.03	49.60
1773-74	143.42	149.51	116.53	42.61	62.75	79.66	95.01	57.37	35.20	75.30	174.13	168.52	47.03
1782-83	30.20	77.34	90.62	58.02	40.27	52.02	181.24	191.30	197.68	90.62	166.47	30.20	62.92
1809	115.18	75.39	58.60	89.79	109.12	139.90	151.56	127.31	112.76	86.89	66.82	66.68	29.27
1801-03	27.12	40.91	27.11	24.52	61.01	115.58	210.15	220.32	206.64	145.74	70.05	50.94	73.58
1809	115.18	75.39	58.60	89.79	109.12	139.90	151.56	127.31	112.76	86.89	66.82	66.68	29.27
1812	53.90	32.44	50.42	75.46	88.68	168.89	186.04	161.70	127.56	116.50	86.24	52.16	49.45
1823	41.42	27.27	41.42	29.26	20.71	72.74	198.81	236.09	209.72	136.68	89.88	95.27	74.15
1837-38	37.62	13.76	31.35	19.44	56.44	116.64	238.27	213.21	149.04	106.60	136.08	81.52	71.14
1854	31.63	28.92	42.17	44.02	36.90	16.36	57.98	368.98	403.07	89.61	49.02	26.36	129.51
1867-68	83.51	66.36	57.59	68.44	80.63	136.88	273.57	172.78	86.29	83.51	35.71	54.71	63.25

Índexs estacionals

D.S : Desviació Estàndard

L'examen detallat del comportament total de les defuncions mostra que aquest màxim estiuenc es troba sovint acompanyat d'altres als mesos de tardor o hivern, on un notable grup de malalties epidèmiques com ara la pesta o el tifus desenvolupaven la seva virulència. En alguns casos, un element rellevant de tot cicle epidèmic com és la durada ofereix una clara manifestació de la seva incidència puntual. Situacions d'aquesta mena -identificables mitjançant les desviacions estàndards- acompanyen episodis com la pesta de 1651-1652, les tercianes de 1782-1783 o el còlera de 1854. Una posició inversa, amb distribució més regulars són observables per a moments associats amb fallides de la producció i distribució agrícoles, com succeeix els anys 1752-53, 1762-1764 o 1812, on la interrelació entre malalties i l'estatus nutritiu podria haver estat una causa del nombre extraordinari de defuncions.

No és perceptible una pauta d'evolució temporal ben definida en aquesta informació. Semblaria ésser al Set-Cents quan el grau de concentració de les mortalitats de crisi als mesos d'estiu o començaments de tardor hauria sofert un augment. Però, obviamment, això recull l'efecte combinat de disposar de major quantitat d'informació inicial sobre òbits adults i del més gran pes de l'estacionalitat infantil en el curs del segle XVIII. La documentada prevalença d'algunes causes de morbiditat extraordinària sota el règim de mortalitat tradicional trobaria, doncs, una confirmació complementària en aquestes estructures estacionals. Per altra banda, alguns dels exemples esmentats refermerien conclusions i observacions anteriors sobre la relativa autonomia de la dinàmica epidemiològica.

La distribució per sexe i edat de les defuncions alguns dels anys de crisi és el segon aspecte a considerar en aquest apartat. Dades corresponents a les grans parròquies del Penedès (el Vendrell, Vilafranca i Vilanova) per als anys de 1801, 1809 i 1812 permeten matisar millor algunes de les dimensions demogràfiques i les seves conseqüències, prou significatives pel que fa a la dinàmica de la població catalana del segle (Nadal, J. 1963) (quadre 3.25).

QUADRE 3.25  
ESTRUCTURA DE LES DEFUNCIONS SEGONS L'EDAT EN ELS ANYS DE  
CRISI DEMOGRAFICA  
(percentatges).

ANY 1801				
Grups d'edat	Vilafranca		Vilanova	
	Homes	Dones	Homes	Dones
<1	21.10	19.54	15.25	12.61
1-4	41.28	51.72	41.53	36.04
5-9	5.50	2.30	8.47	10.81
10-19	0.92	0.00	3.39	3.60
20-49	14.68	5.75	7.63	10.81
50-74	11.93	11.49	19.49	22.52
75+	5.58	9.20	4.24	3.60

ANY 1809			
	Vilafranca	Vilanova	Vendrell
<1	11.99	13.22	13.08
1-4	21.61	18.10	29.88
5-9	8.76	2.64	3.58
10-19	3.10	3.38	2.31
20-49	22.65	22.72	18.57
50-74	25.70	30.19	28.49
75+	6.19	9.76	4.08

ANY 1812			
	Vilafranca	Vilanova	Vendrell
<1	14.01	14.36	18.35
1-4	22.91	25.98	23.06
5-9	5.42	7.01	12.24
10-19	7.66	7.86	6.14
20-49	20.39	18.80	17.12
50-74	24.84	19.49	19.58
75+	4.78	6.49	3.51

Font: Elaboració pròpia



Allò que distingiria la crisi de l'any 1801 és el seu clar impacte sobre els efectius de les generacions nascudes els cinc anys anteriors. Un 67 % de les defuncions de Vilafranca i un 53 % de les de Vilanova corresponen als menors de 5 anys. La més afectada és la població infantil entre 1-4 anys. Un senyal característic dels moments de gran mortaldat epidèmica (Juttikala, E. i Kaupinmen, M. 1971). Aleshores, els menors d'un anys, més protegits per l'alletament, i els adults, normalment immunitzats, en resulten menys afectats. Mentre, la crisi de 1809, mostra un percentatge de pèrdues més gran entre els 20 i els 75 anys, concretament dels 50 als 75. El més destacat és la desaparició de població entre els 20 i 49 anys, en una magnitud superior a l'anterior. Entre un grup d'edats i altre són les generacions nascudes aproximadament entre els anys 1735 i 1790, període que inclou algunes de les etapes de creixement vegetatiu més notable del segle. Després d'aquest grup, són els menors de cinc anys, els naixements posteriors a la crisi de 1801, els més afectats. L'any 1812 presenta, tot contrastant amb l'anterior, una concentració major de les defuncions per sota d'aquesta edat, sense arribar a una estructura paral·lela respecte l'any 1801. El probable component epidèmic és acompanyat de la carestia i la fam. Les generacions més afectades són les nascudes cinc (i deu) anys abans, és a dir, les no delmades i encara sobrevivents a les darreres mortaldats.

La via de creació d'un agrupament significatiu de "classes buides", s'ha d'entendre, aleshores, com l'acumulació d'un doble efecte: a) la reducció successiva a curt termini dels contingents de nascuts entre 1795 i 1812, i b) les pèrdues de població en edats reproductives corresponents a generacions, algunes ben nombroses, nascudes a la segona part del segle anterior.

## CAPITOL 4. EVOLUCIO I CARACTERISTIQUES DE LA NUPCIALITAT (SEGLES XVII-XIX)

### 4.1 Nupcialitat i història: criteris i marc d'anàlisi

L'aproximació a l'estudi de la nupcialitat des de la perspectiva de la demografia històrica és, sens dubte, força condicionada pel plantejament del demògraf J.Hajnal en el seu clàssic article de 1965 sobre el model europeu de matrimoni. En aquest article proposà la distinció d'un sistema matrimonial específic de l'Europa Occidental, enfront d'un altre de l'Oriental, caracteritzat per altes proporcions de solteria definitiva entre les dones i una edat d'accés al matrimoni tardana. Aquest punt de vista subratllà, tot retrobant una línia argumental maltusiana, la centralitat de la nupcialitat dins del sistema demogràfic històric d'Europa i motivà el desenvolupament de la recerca dels seus orígens i del seu abast geogràfic. Es aquest darrer punt aquell que més interessa a l'objecte d'aquest capítol.

Si bé la visió regional d'aquest sistema en l'article esmentat establia el seu límit a una línia divisòria imaginària des de Trieste a Leningrad, la seva homogeneïtat territorial ja era dubtosa aleshores, quan el seu autor observà la possible llunyania respecte al model de zones del sud d'Itàlia i Espanya. El desenvolupament dels treballs d'història de la família per part del grup de Cambridge (Laslett, P. i Wall, R. 1972; Wall, R. et al. 1983) i un coneixement més gran de les demografies del passat de països d'aquesta zona, particularment d'Itàlia, a l'últim han matisat la posició originària i han restringit el seu àmbit geogràfic a l'Europa Nord-Occidental (Hajnal, J. 1982).

L'especificitat del comportament matrimonial mediterrani, i, de forma particular, del propi de la Península Ibèrica respecte als requisits d'aquell model, ha estat i és objecte de debat i estudi, de manera especial en relació amb la formació dels sistemes familiars(1). En línies generals, i

---

1. Visions de conjunt sobre aquests temes i problemes a W. A. Douglas (1988); R. Rowland (1987, 1988) i F. Chacón (1987).

prenent com a referència el període final del segle XVIII, la combinació de resultats locals i regionals ha permès determinar les diferències pel que fa a l'edat de matrimoni i les semblances majors quant a la proporció de solteria definitiva. En el primer cas, concretament, les edats dels homes es situaven al voltant dels 24 anys i les de les dones dels 23, lluny de la mitjana europea del moment que, en el cas femení, seria propera als 25 anys per a èpoques anteriors a la segona meitat del Set-Cents (Flinn, M. 1974, 28); mentre que els percentatges de solteria, d'un 17 %, sí que serien més similars als de llavors. L'evolució al llarg del segle XVII és poc coneguda i, a partir dels pocs resultats disponibles, semblaria suggerir-se una tendència a l'augment en l'edat al primer matrimoni (Pérez Moreda, V. 1988a). En canvi, l'existència dels censos de Floridablanca i de Godoy a finals del segle XVIII i de la sèrie de recomptes moderns amb la informació tabulada adient des del 1887 ha permès establir les línies mestres d'evolució durant el segle XIX i observar les diferències regionals al si de la Península (Rowland, R. 1988).

L'aproximació seguida més sovint en l'estudi d'aquest fenomen ha estat l'enfocament d'escala regional i amb explotació de les dades censals. No cal caure en un debat superflu sobre els avantatges o desavantatges d'aquest per justificar el necessari canvi d'òptica que demana un treball a nivell més local. Tanmateix, les properes pàgines pretenen no oblidar les dues perspectives. Així, després d'una reconstrucció de l'evolució cronològica de diferents aspectes del règim matrimonial a les localitats del Penedès, s'exploren alguns dels seus factors determinants per al conjunt de la població a partir de la informació censal dels segles XVIII i XIX.

L'estudi de la nupcialitat s'aborda en aquest capítol des de dos criteris generals. En primer lloc, entès en connexió amb la fecunditat i, en aquest sentit, analitzat la com a via d'accés a la reproducció biològica, aspecte també considerat més endavant, tot i que amb profunditat menor. En segon, sota una concepció del "sistema matrimonial" no només definit per la combinació de les variables relatives a la seva intensitat i el seu calendari, sinó, també, per fenòmens connexos, com

ara les segones noces o l'estacionalitat. De la mateixa manera s'inclouen altres components i condicionaments del mercat matrimonial, entre els quals hi ha la seva territorialitat, l'efecte de la mortalitat adulta i la il·legitimitat. Aquesta visió, més multidimensional, serà útil per oferir a les conclusions una imatge global de l'evolució de la nupcialitat des del segle XVII.

#### 4.2 Evolució de la nupcialitat al Penedès als segles XVII-XIX: cronologia i components

Una primera aproximació a la cronologia i periodització de la nupcialitat és l'examen de les sèries de matrimonis per a 9 localitats del Penedès des de 1650(2) (gràfica 4.1). A partir de la seva anàlisi és possible delimitar les tendències de diferents períodes. Així, pot apreciar-se un estancament des de la segona de meitat del Sis-Cents fins als primers decennis del Set-Cents. Semblaria ésser llavors, pels volts del 1720, quan aquesta situació va canviar notablement amb una embranzida de les núpcies sense precedents. Aquesta tingué lloc al llarg de tres etapes, 1715-1734, 1740-1759 i 1760-1779, separades per l'alternança d'augment i d'estancaments, segurament fruit de les interferències de determinades conjuntures de crisi de mortalitat ja examinades (capítol 3). Destaca, al segle XIX, la sobrenupcialitat del quinquenni 1810-1814, dins d'un ambient històric definit i la darrera fase d'augment a partir de 1830 i fins 1859. Des de llavors, caurà fins a nivells propers als existents al començament d'aquesta fase.

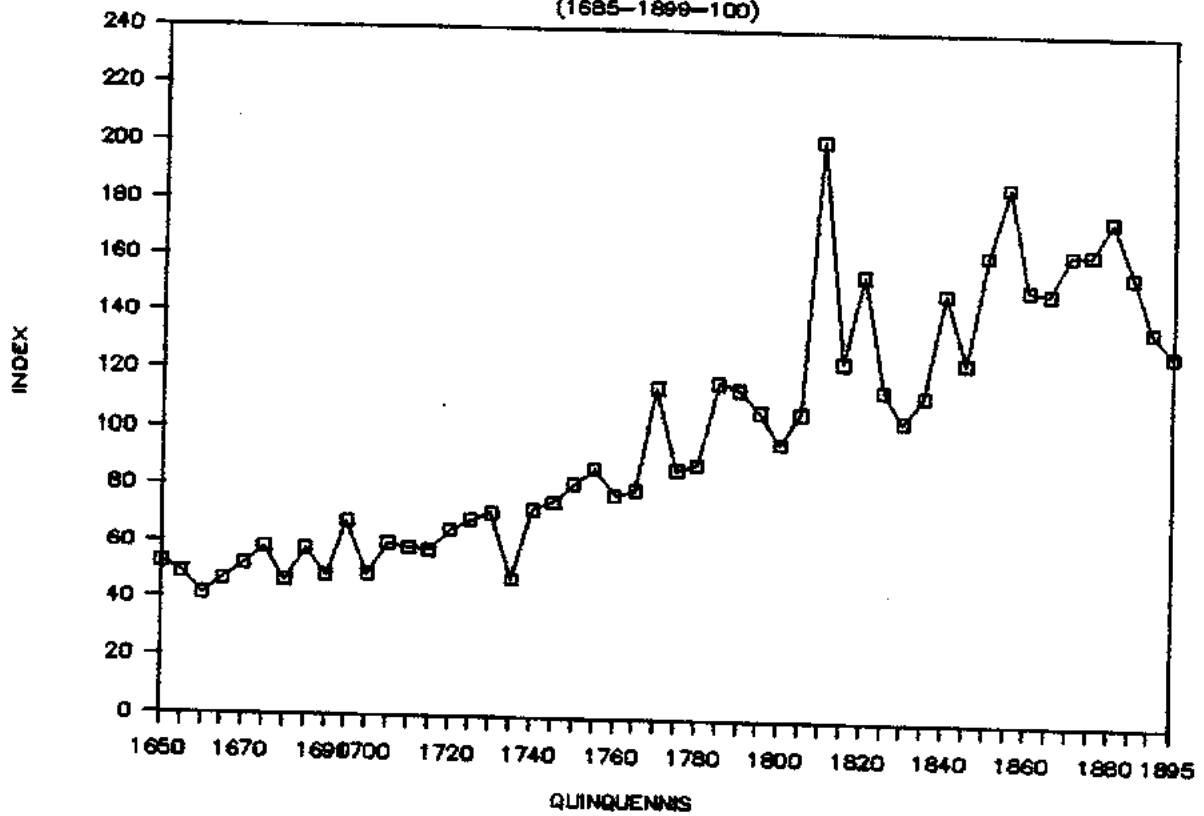
La necessària perspectiva comparada es pot dur a terme per al període 1685-1845 amb les sèries de les localitats lleidatanes i gironines (gràfica 4.2). El seu perfil general confirma les tendències anteriors amb dates equivalents i el mateix augment esglaonat, on els totals de matrimonis mantenen els nivells més elevats respecte a dècades anteriors a la segona meitat del s.XVIII. Però la sobrenupcialitat observada a les localitats penedesenques al primer decenni del segle XIX no té equivalent a les altres dues sèries.

---

2. Un total de 10 arxius parroquials: St. Quintí de Mediona, Sta. Maria de Mediona, Gelida, St. Pere de Riudebitlles, St. Antoni de Vilanova, Sta. Maria de la Geltrú, El Vendrell, Sitges, St. Sadurní d'Anoia, Vilafranca del Penedès, i Sta. Margarida i els Monjos.

GRAFICA 4.1

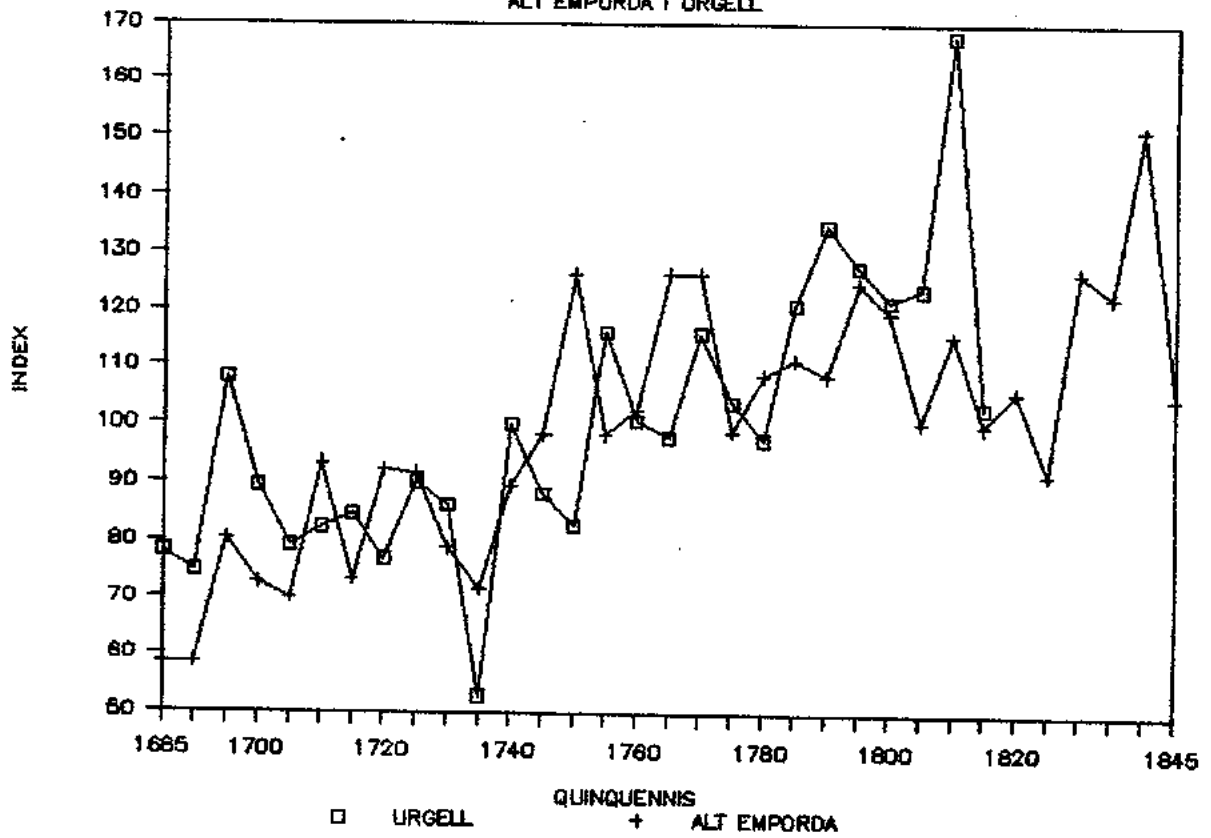
EVOLUCIO MATRIMONIS PENEDES 1650-1899  
(1685-1899=100)



GRAFICA 4.2

EVOLUCIO MATRIMONIS DUES COMARQUES

ALT EMPORDA I URGELL



Tanmateix, l'alça és intensa a les localitats de l'Urgell per a dates similars, mentre les empordaneses són en descens des de la fi del segle XVIII.

De les xifres totals és possible passar a les taxes amb una estimació de la població total, segons el procediment aplicat anteriorment (capítol 2) per al càlcul de les taxes de natalitat i mortalitat. L'evolució dels valors anuals representades a la gràfica 4.3 es resumeix al quadre 4.1 per períodes quinzenals. Analitzat ara el fenomen en termes de

QUADRE 4.1  
PENEDES: TAXES BRUTES DE NUPCIALITAT 1685-1879

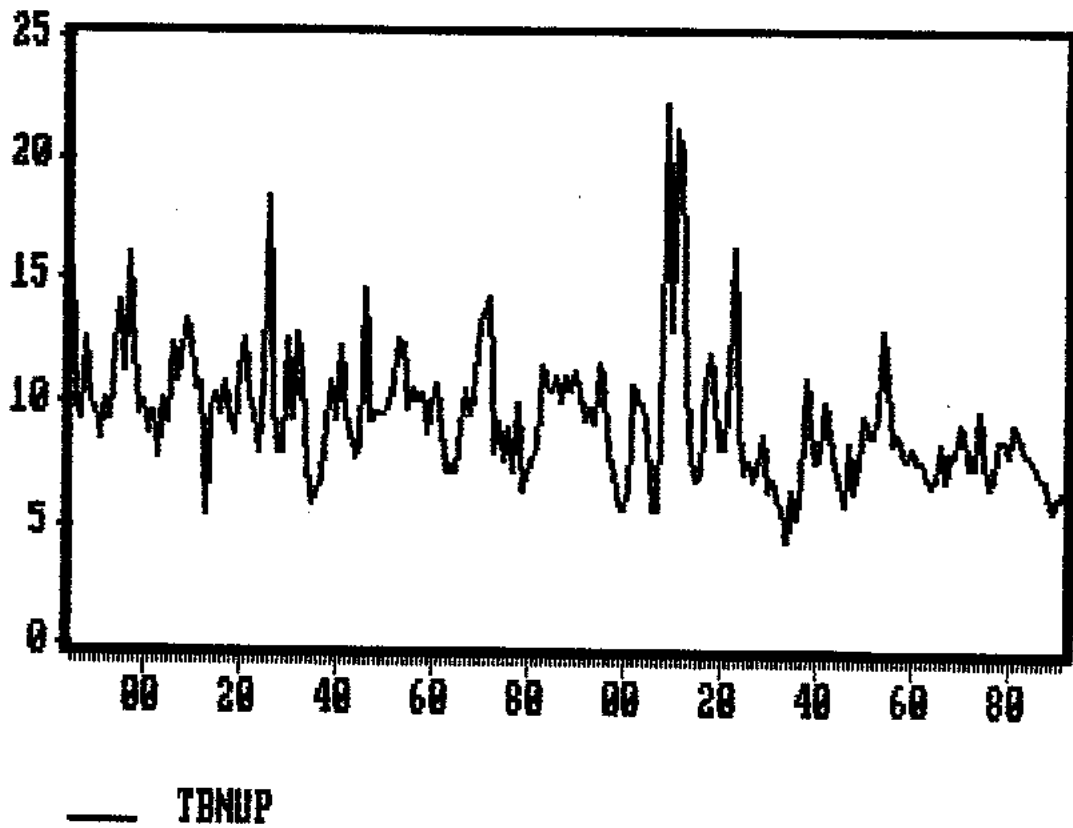
Períodes	Taxes
1685-1699	11.31
1700-1714	10.17
1715-1729	10.34
1730-1744	9.30
1745-1759	10.40
1760-1774	10.01
1775-1789	9.27
1790-1804	9.01
1805-1819	11.63
1820-1834	8.03
1835-1849	7.76
1850-1864	8.72
1865-1879	7.97

Font: Elaboració pròpia.

freqüències, la periodització establerta no patiria gaires modificacions. Tal vegada, s'aprecia millor gràficament i numèricament la successió de "cicles" de nupcialitat més activa nupcialitat des de començaments del segle XVIII i a les dècades centrals, amb els seus màxims entre els anys 1715-1729 i 1745-1759, i interromputs a partir del 1775. Pel que fa al segle XIX, les taxes dibuixen, també, un perfil

GRAFICA 4.3

PENEDES: TAXA BRUTA DE NUPCIALITAT (1685-1891)





conegut, si bé, ara, els nivells de nupcialitat resultarien en terme mitjà inferiors als existents cent anys enrera i amb una tendència clarament minvant, la qual cosa seria ja símptoma de modificacions dels comportaments matrimonials de la població.

Si amb l'observació dels totals anuals de les sèries és factible, com era el propòsit, fixar una cronologia, és més complexa l'elaboració d'indicadors relatius als dos components bàsics del fenomen: la intensitat i el calendari. Tanmateix, tan sols amb l'ús d'aquesta classe de dades s'han suggerit alguns procediments per obtenir aproximacions indirectes d'aquells components, sempre sobre la base de la introducció de supòsits i restriccions determinats (Livi-Bacci, M. 1977). Ara bé, la mateixa complexitat de la nupcialitat en aquest terreny es demostra sovint prou elusiva per proveir d'una metodologia senzilla d'estimació. Els camins transitables, doncs, duen cap a l'explotació dels registres locals.

La combinació de llibres de naixements i matrimonis, en el procés o no d'una reconstrucció complerta de famílies, permet accedir al coneixement d'una de les dues variables necessàries: l'edat al primer matrimoni, el seu calendari. Un mesurament no precís però sí útil i aproximat, de la intensitat pot aconseguir-se amb el despullament anònim d'un registre parroquial, si en aquest hi ha constància regular de l'edat i l'estat civil dels difunts(3). Aleshores, la proporció dels individus d'una generació de solters majors de 45 o 50 anys és un indicador de la freqüència de solteria definitiva d'una població. Obviament, es tracta d'una observació retrospectiva i selectiva, però amb una ponderació correcta de la mostra és, com s'ha provat, una via vàlida per establir estimacions d'abast regional i nacional. No és aquesta l'escala del present estudi, però els resultats finals poden considerar-se acceptables.

---

3. Aquest tipus d'informació es recull a la mostra nacional de localitats de l'INED a partir de 1740 i fou a la base de les estimacions sobre l'edat i la solteria definitiva a França obtingudes per L. Henry i J. Houdaille (1978, 1979).

En aquest apartat s'ha seguit l'estratègia anterior per a l'obtenció d'aquells dos indicadors bàsics del règim matrimonial. L'únic supòsit introduït en aquesta tasca, a part dels inherents a les dues metodologies, és el fet de considerar un règim matrimonial comú per a totes les localitats de la zona en estudi. Això és plausible, com més endavant serà palès, per obtenir, a la fi, un joc d'indicadors prou concordant, malgrat l'origen divers de la informació.

El càlcul de l'edat al matrimoni i la seva evolució exigeix, com s'ha dit, descendir als registres parroquials. La disponibilitat de dues reconstruccions de famílies, una relativa a Vilanova i la Geltrú al segle XVIII i, l'altra, en fase d'estudi però amb alguns resultats generals avançats pel que fa a la nupcialitat des de la segona meitat del segle XVII fins a finals del XIX, de la vila de St. Pere de Riudebitlles, permet un seguiment d'aquest indicador prou dilatat en el temps. Calia, si més no, eixamplar una mica més aquest horitzó cronològic i procedir a observacions conjunturals en altres registres, per tal de completar i controlar valors estimats a les dues reconstruccions anteriors. Per això s'ha aprofitat, per una banda, les dades disponibles per a una petita localitat veïna a St. Pere de Riudebitlles, Sta. Maria de Mediona, amb llibres de naixements i matrimonis començats a finals del segle XVI i, per l'altra, dos sondejors als registres parroquials de Vilafranca del Penedès a la fi del segle XVIII i durant el període crític dels anys 1808 i 1812. Calia determinar l'edat d'accés al matrimoni tant en aquell moment com al voltant de la crisi de mitjans del segle XVII, perquè l'excepcionalitat d'aquelles conjuntures era del tot present per a qualsevol reconstrucció imaginària de la trajectòria de l'edat al matrimoni en aquestes localitats. Finalment, la consulta dels primers exemplars del registre civil, on constava l'edat dels nuvis des de l'any 1854, i dels llibres parroquials, amb una anotació posterior, feia possible reconstruir l'evolució d'aquest indicador per a la segona meitat del segle XIX a una de les localitats més poblades del Penedès, com era Vilafranca. El total d'aquests resultats es reuneix al quadre 4.2.

QUADRE 4.2  
 PENEDES: EDATS AL PRIMER MATRIMONI  
 SEGLES XVII-XIX

Períodes	Homes X	Dones X	Homes n	Dones n	Homes Med	Dones Med
<b>A) SANTA MARIA DE MEDIONA</b>						
1600-1629	30.10	24.23	10	26	29.00	22.67
1630-1659	29.68	23.64	17	35	27.50	21.25
1660-1689	30.61	25.54	38	52	28.50	24.33
1690-1719	27.74	23.57	50	54	26.29	22.00
<b>B) SANT PERE DE RIUDEBITLLES</b>						
1675-1737	27.40	22.20	61	70	26.97	21.66
1740-1749	24.50	22.45	16	21	25.00	22.75
1750-1779	26.38	22.20	52	80	26.25	21.74
1780-1809	27.55	22.92	67	91	27.12	22.65
1810-1839	22.70	21.28	99	157	22.49	22.01
1840-1869	26.40	24.24	123	173	25.67	23.81
1870-1899	26.95	23.88	175	185	26.30	23.10
<b>C) VILAFRANCA DEL PENEDES</b>						
1785-1792	25.85	23.13	112	167	25.97	24.20
1808-1812	22.42	21.13	128	161	23.96	21.89
1854-1858	26.43	23.69	229	257	26.10	24.10
1859-1863	28.41	24.33	252	268	27.50	24.00
1864-1866	28.42	23.78	114	129	28.50	24.00
1877-1879	28.30	24.35	75	81	28.40	24.40
1880-1884	28.01	24.40	185	203	27.75	25.10
1885-1889	27.02	24.19	186	189	27.90	23.90
1890-1894	27.96	24.75	163	169	27.00	24.00
1895-1899	28.21	24.74	141	147	28.63	24.85
<b>D) VILANOVA I LA GELTRU</b>						
1700-1724	24.40	20.90				
1725-1749	27.40	23.20				
1750-1774	26.00	22.30				
1775-1799	27.00	23.80				

Font: Sta. Maria de Mediona i Vilafranca del Penedès:  
 Elaboració pròpia; St. Pere de Riudebitlles: mitjanes  
 dels resultats obtinguts per Angels Torrents  
 (1987)(1990); Vilanova i la Geltrú: M. A. Martínez  
 (1988a).

Un primer examen detallat de la consistència dels resultats pot orientar-se sobre la base de la comparació entre les edats mitjanes i les medianes. En efecte, els biaixos previsibles producte de la petitesa de la mostra o de factors propis de la població en observació, són ben apreciables a les edats cronològicament més antigues. De les dues localitats amb dades per al segle XVII és Mediona aquella que presenta uns graus de desviament superior, com la distància entre les dues mesures mostra, típica d'una distribució força dispersa, més accentuada a la primera meitat del segle. El fet d'haver computat tots els enllaços de solters (o solteres), és a dir entre solters però també d'aquells amb vidus o vidues introdueix un biaix cap a edats més altes, el qual es trobaria reforçat per a èpoques amb una freqüència superiors a la mitjana de segons matrimonis com sovintegen al segle XVII. Tot plegat aconsella, a l'hora d'integrar resultats d'aquesta part del segle, prendre com a indicador la mediana. Les edats de St. Pere de Riudebitlles, si es compara amb les anteriors, tendeixen a una concentració major de la seva distribució. Les dues tandes de valors per a Vilafranca, amb anterioritat a 1850, també es caracteritzen per una correcta homogeneïtat en la seva distribució, tot i que a la conjuntura 1808-1812 és més visible un augment del seu grau de dispersió.

Pel que fa l'evolució de nivells i tendències a cada localitat, presenta algunes peculiaritats ressenyables. Per als intervals entre 1660 i 1737, Mediona i St. Pere de Riudebitlles les edats masculines al primer matrimoni són relativament més pròximes, mentre destaca a la primera la forta oscil·lació per a homes i dones entre els períodes 1660-1689 i 1690-1719. El segle XVIII, a Vilanova, també combina variacions entre els moments de tendència prou diferent, accentuant la imatge d'estabilitat. De tota manera, comparteix amb St. Pere de Riudebitlles una alça a l'edat masculina a finals del segle XVIII molt semblant des dels 24 anys fins als 27. Totes dues, per altra banda, també compten amb edats femenines molt properes entre si. Una comptabilització ràpida de la freqüència de totes les disponibles per al Set-Cents indica com els 27 anys per als homes i els 22 per a les dones són les més repetides. La forta reducció, més accentuada entre els homes, és també

compartida a l'etapa crítica de 1809-1812 per St. Pere i Vilafranca, tot i la diferència de durada dels dos períodes reconstruïts. La qual cosa suggereix l'existència d'un mateix procés de resposta matrimonial a les dues viles i, molt probablement, arreu d'altres de característiques socials semblants. A la segona meitat del segle, les edats a les dues localitats són força semblants i els increments al llarg d'aquest període, compartits.

Sobre la base de les mostres d'edats disponibles, i atès els seus trets comuns, pot considerar-se correcte mantenir la viabilitat de la seva transformació en una d'única, tot tenint en compte algunes discrepàncies i problemes anotats. Al quadre adjunt (quadre 4.3), s'hi presenta un sèrie d'edats al matrimoni (primeres núpcies) d'homes i dones de les localitats del Penedès entre 1600 i 1899, per a períodes de 30 anys. Es formada a partir de les mitjanes ponderades, segons els nombre de casos, de totes les dades disponibles per a les quatre localitats des de començaments del segle XVII. La continuïtat i periodització de la mostra de St. Pere de Riudebitlles és l'eix de la nova sèrie a partir de 1660, combinada amb els resultats corresponents a Vilanova i Vilafranca. Per a dates anteriors són les de Mediona les úniques disponibles i representades pels valors de les seves medianes. En mancar coincidència entre les perioditzacions originals, sempre s'ha seguit el criteri de calcular el terme mitjà per a l'etapa més pròxima. Al capdavant, és un primer exercici de reunió de resultats diversos, però del qual serà possible obtenir una visió de l'evolució del matrimoni a la zona amb la consideració de noves dades i indicadors en properes pàgines.

La imatge de conjunt provinent d'aquests càlculs suggereix, en les tendències més generals, una evolució clarament descendent de totes dues edats al matrimoni des de la segona meitat del segle XVII fins a mitjans del segle XVIII. Els homes, i les dones, assoleixen un mínim a la primera part del Set-Cents, per a iniciar, al llarg de la segona una progressiva alça fins la segona, dècada del Vuit-Cents on, a l'entorn de la intensa crisi demogràfica de llavors, s'hi produiria una nova inflexió. Aquest és, de tota manera, un fenomen conjuntural, car ja abans de l'equador del segle aquest indicador hauria reprès la tendència anterior.

QUADRE 4.3  
 PENEDES: EVOLUCIO DE L' EDAT MITJANA AL PRIMER MATRIMONI  
 (1600-1899)

Períodes	Homes	Dones
1600-1629	29.00	22.67
1630-1659	27.50	21.25
1660-1689	28.50	24.33
1690-1719	27.74	23.57
1720-1749	25.43	22.20
1750-1779	26.19	22.61
1780-1809	26.49	23.06
1810-1839	22.54	21.20
1840-1869	27.44	24.03
1870-1899	27.66	24.37

Font: Elaboració pròpia a partir de quadre 4.2

Pel que fa als nivells, aquest canvi significà per als homes, en un primer moviment, desplaçar-se des dels 27 o 28 anys del segle XVII cap als gairebé 26 a les dècades centrals del Set-Cents, i tornar a acostar-se, tot al llarg de la centúria següent, a uns valors propers als inicials. En canvi, per a les dones aquesta trajectòria té un sentit força diferent: el punt de partida, amb edats entre 22 i 23 anys, i un descens accentuat pel màxim dels anys 1660-1689, que en el seu mínim no suposà, a diferència dels homes, un nivell desconegut fins abans. Ara bé, a excepció de la fase de crisi a començaments del segle XIX, el canvi de tendència, si bé comportava magnituds probablement similars a alguns valors màxims anteriors, ara es diferenciaria en el seu ritme decidit a l'alça. El tret definitori i final d'aquesta evolució es podria resumir pel canvi seguit pel diferencial d'edats dels dos esposos, és a dir, des del pas d'uns 5 o 6 anys de mitjana per al segle XVII, fins als 3 i escaig del darrer terç del segle XIX.

En una perspectiva comparada amb les característiques atribuïdes a l'evolució del sistema matrimonial a la península des del segle XVII, aquests resultats, específicament la nupcialitat femenina, són força concordants quant al nivell i els trets evolutius més generals. Tal vegada és el canvi del segle XVII al XVIII on rau la major diferència, en proposar-se aquí una cronologia de descens i augment de l'edat al primer matrimoni, sempre dins d'una tendència general de estabilitat relativa. Aquest darrer tret és, segurament, l'aspecte més característic, car la definició d'una trajectòria depèn dels intervals temporals triats i del nombre d'observacions en cada un d'ells. Els resultats d'altres localitats a cavall entre els dos segles o al llarg d'ells no són en aquest punt similars als obtinguts aquí. El quadre 4.4 ho il·lustra per a un grup seleccionat de localitats castellanes i catalanes.

QUADRE 4.4  
EDATS MITJANES D'ACCES AL PRIMER MATRIMONI  
A DIFERENTS LOCALITATS

Localitats	Regió	Períodes	Homes	Dones
Tàrrrega (1)	Catalunya	1652-1675	23.70	18.60
		1676-1699	24.10	20.60
		1736-1754	24.80	22.00
		1755-1769	26.90	24.50
Rocafort(2)	Catalunya	1655-1700	23.70	19.90
		1701-1766	26.71	21.90
Cuenca(3)	Castella	1601-1650	23.60	20.70
		1651-1700	25.20	21.80
		1701-1750	25.60	22.40
		1751-1800	25.50	22.60
		1801-1852	25.60	24.30
Los Molinos(4)	Castella	1638-1689	26.00	21.70
		1690-1729	26.90	22.30

Font: (1) Planes, J. M. (1987); (2) Gual, V. (1988); (3) Obtingudes per D. Reher citades per A. Valero Lobo. (1984) (4) Soler, J. (1985).

Com és visible a totes elles, el canvi de segle significà, segons la seva periodització, un augment amb diferents graus de magnitud de les edats femenines al primer matrimoni. Més dificultats presenta la justificació en un context comparat de l'indicador de calendari masculí. Els nivells estimats per al segle XVII són relativament alts comparats amb les anteriors localitats i més propers als d'altres àrees rurals europees, mentre que els del segle XVIII ja s'acostarien als obtinguts en altres estudis. Tot i així, és necessari recordar com altres resultats disponibles per al segle XVII, concretament per a les viles de St. Feliu (Ferrer, M. T. 1986) i Abrera (García, A. et al. 1984) també mostren per als homes edats entre els 27 i 28 anys. Val a dir que, a més dels lògics problemes del total de casos reunits, algunes condicions locals i d'estratègia familiar sempre poden conduir a magnituds esbiaixades. Tampoc no seria inversemblant l'existència, llavors, de diferències territorials en el règim matrimonial català.

L'estimació de la intensitat de la nupcialitat segueix una estratègia metodològica diferent, com s'ha anunciat abans. La classificació de les defuncions dels majors de 50 anys dels llibres d'òbits de Vilafranca del Penedès, segons edat i estat civil, des del 1780 fins al 1889, ha permès obtenir una aproximació a l'experiència de la solteria d'un conjunt de generacions nascudes entre 1710 i 1849. Aquest període de temps observat és del major interès, car aquells que es varen casar entre 1735 i 1860, aproximadament, varen protagonitzar, segons la reconstrucció de les sèries agregades de matrimonis i l'evolució de l'indicador de calendari, unes etapes decisives en el canvi dels comportaments matrimonials, no exclusius, per altra banda a la zona en estudi. L'observació de proporcions reduïdes de solteres, particularment majors de 50 anys, al cens de 1887 ha estat assenyalada i interpretada recentment com una manifestació d'un intens procés de sobrenupcialitat a començaments del segle XIX, amb conseqüències per al ritme de creixement de la població catalana i el seu comportament reproductiu (Cabrè, A. i Torrents, A. 1990).



La qualitat de les dades ha imposat restriccions a l'obtenció de resultats satisfactoris per a ambdós sexes. La continuïtat de la declaració de l'estat civil dels òbits ha estat tradicionalment més irregular entre els homes i, per això, s'han estimat només les proporcions de solteria femenina(4). L'obstacle de major envergadura per a la seva validesa prové de la condició de població oberta pròpia de l'abast local de la font utilitzada. Caldrà, així, suposar negligible l'impacte del comportament migratori. Es a dir, acceptar que l'estat civil de les dones foranes difuntes, registrades a Vilafranca, i les natives és intercanviable, i que en les generacions femenines en observació no existeix cap comportament migratori diferencial, prou significatiu segons l'edat i l'estat civil, que pogués introduir una distorsió en l'evolució de les proporcions de celibat definitiu. En cas d'existir, s'hauria de fer visible en una primera inspecció gràfica dels resultats.

Els percentatges estimats de solteria de les generacions vilafranquines, que seran considerats generals per a l'experiència matrimonial del Penedès, es recullen al quadre 4.5 i a la gràfica 4.4. L'estructura del celibat definitiu presenta, malgrat les seves oscil·lacions, un perfil força regular, que podria entendre's com una garantia de qualitat de les dades i la verificació dels supòsits adoptats per a la seva elaboració. La regularitat de la distribució no amaga, però, diferències i canvis, tots els quals exigeixen un examen acurat.

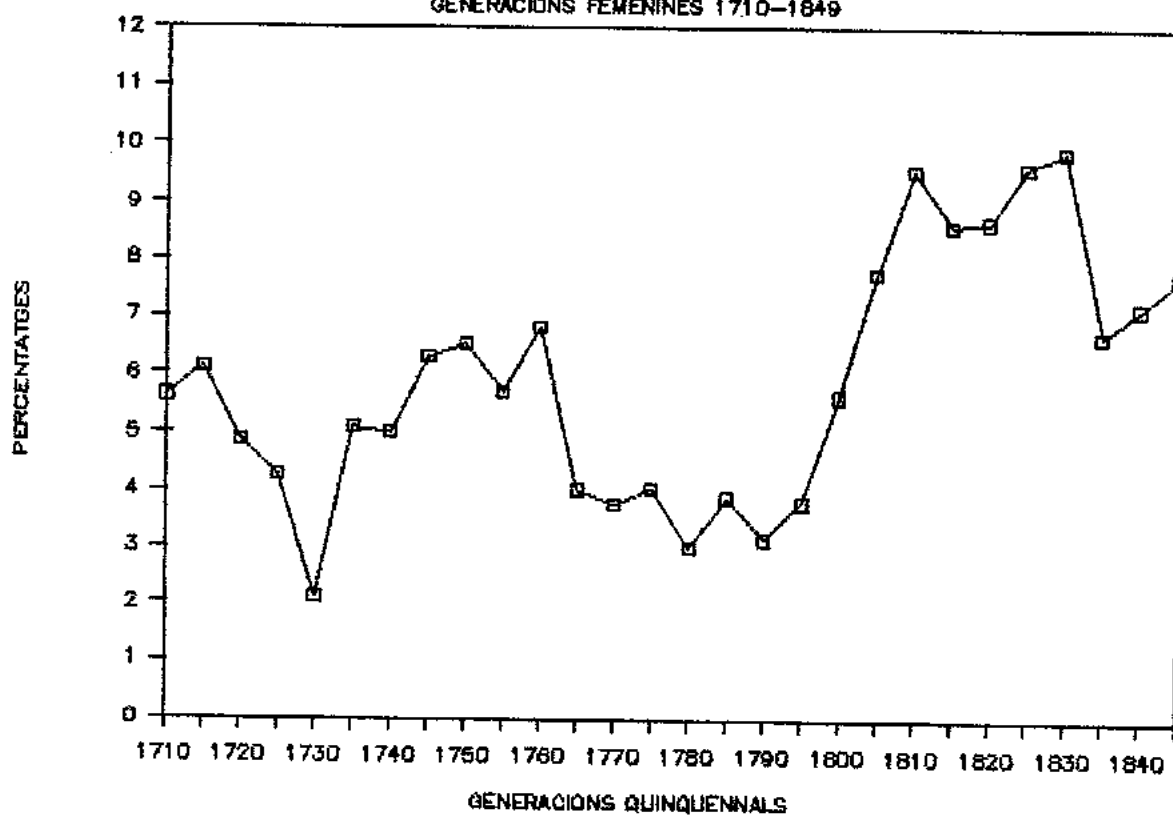
---

4. Els percentatges de defuncions de dones majors de 15 anys sense anotació del seu estat civil a Vilafranca del Penedès són:

Períodes	Percentatges	Períodes	Percentatge
1780-89	1.2	1840-49	1.5
1790-99	2.5	1850-59	3.3
1800-09	1.4	1860-69	0.5
1810-19	2.3	1870-79	1.5
1820-29	1.2	1880-89	1.5
1830-39	3.6		

GRAFICA 4.4

PENEDES: ESTIMACIONES SOLTERIA DEFINITIVA  
GENERACIONES FEMENINES 1710-1849



QUADRE 4.5  
 VILAFRANCA DEL PENEDES: ESTIMACIONS DE LES PROPORCIONS DE  
 SOLTERIA DEFINITIVA DE LES GENERACIONS FEMENINES (1710-1849)

Generacions	Proporcions	Generacions	Proporcions
1710-1714	5.63	1780-1784	2.99
1715-1719	6.12	1785-1789	3.88
1720-1724	4.88	1790-1794	3.15
1725-1729	4.27	1795-1799	3.80
1730-1734	2.09	1800-1804	5.63
1735-1739	5.10	1805-1809	7.77
1740-1744	5.00	1810-1814	9.55
1745-1749	6.29	1815-1819	8.61
1750-1754	6.52	1820-1824	8.66
1755-1759	5.70	1825-1829	9.62
1760-1764	6.82	1830-1834	9.88
1765-1769	4.02	1835-1839	6.67
1770-1774	3.76	1840-1844	7.14
1775-1779	4.05	1845-1849	7.69

Font: Elaboració pròpia.

El comportament descrit per a aquest indicador és força explícit. Els nivells de solteria de les diferents generacions, tot i que relativament pròxims, no són estables en el temps. Les fases cícliques de major o menor freqüència del nombre de matrimonis observades a la sèrie anual troba, ara, les seves correlatives a les "onades" d'aquesta tanda de proporcions.

Així, les dues etapes de retrocés fins a llindars del 3 % per a les generacions nascudes entre 1720 i 1734, i entre 1765 i 1794, corresponen a dones que probablement varen accedir al matrimoni entre 1740 i 1774, les primeres, i entre 1785 i 1824, les segones, per donar unes dates orientatives. Dates que, per altra banda, pertanyen als límits aproximats de dues de les fases d'alça regular de les xifres totals de matrimonis i de sobrenupcialitat més sostinguda al segle XVIII. La diferència crucial, però, és la durada notable de

la segona, la qual cosa implicà en aquest procés d'alta intensitat matrimonial un nombre de generacions pràcticament el doble de superior del present a l'etapa anterior. D'igual manera, la proporció menor de solteres entre les generacions del 1835 fins al 1844 és paral·lela a la darrera puja mantinguda de les núpcies, observable al segle XIX entre els anys 1855 i 1864.

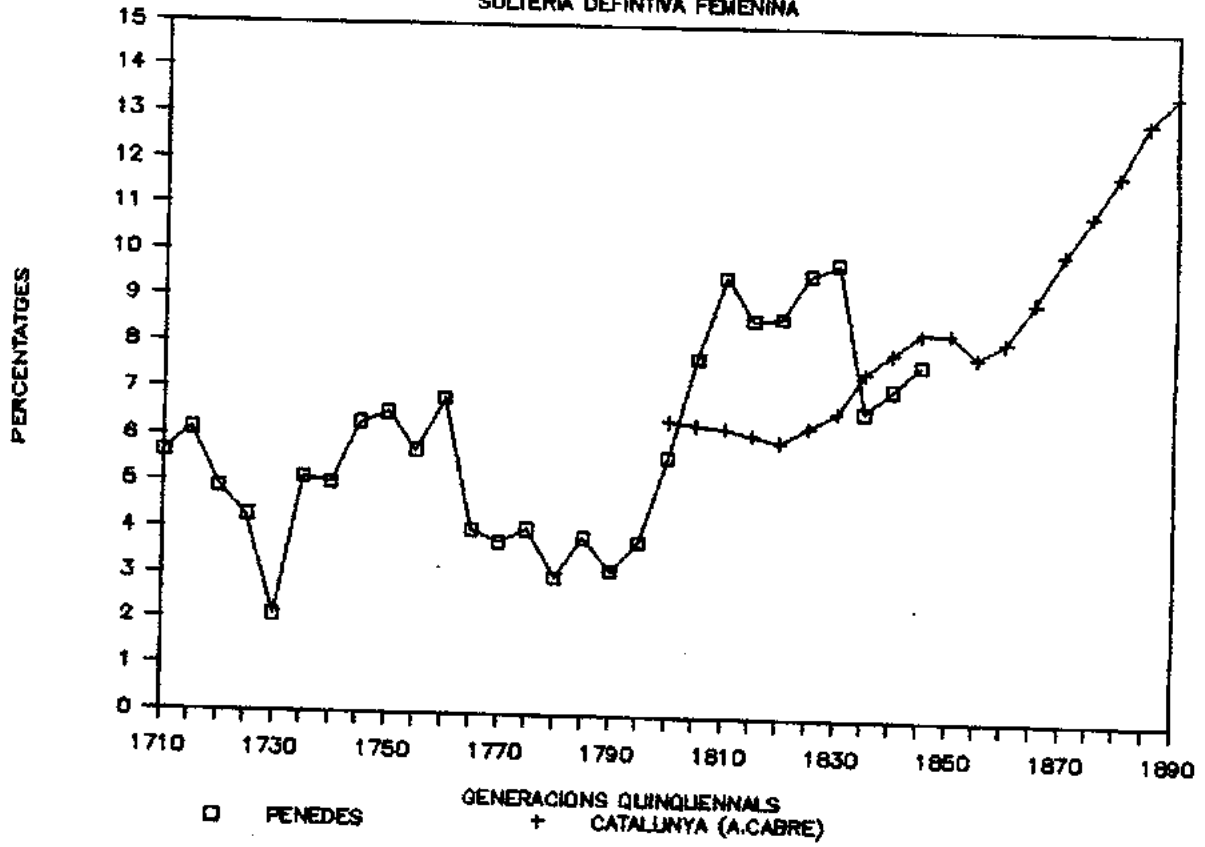
Però, a part de trobar constatació d'aquest tipus de mecanisme, la gràfica il·lustra amb claredat una modificació substancial d'aquest ritme demogràfic: la fi d'un règim matrimonial i el començament d'un altre. En efecte, si es distingeixen dues etapes dividides "a grosso modo" al voltant de les generacions anteriors o posteriors de començaments del segle XIX, la diferència és palesa, encara que no rau a les seves trajectòries cícliques, sinó al seu nivell. Una inspecció de les proporcions del quadre 4.5 permet quantificar aquest pas des de nivells de solteria al voltant del 5 %, protagonitzats pels components de les generacions nascudes a la primera meitat del segle XVIII, cap a magnituds del 9 % a càrrec de les generacions de la primera meitat del segle XIX. Tanmateix, aquests són els màxims i és més aviat als mínims on cal trobar la clau de la major distància entre una i altra etapa. Perquè, si a la primera, la nupcialitat més intensa significava la solteria definitiva del 3 % de les dones d'una generació, a la segona, serà una proporció dues vegades superior. La superposició a les proporcions del Penedès de les estimacions del mateix indicador, tot i que d'origen metodològic diferent, per al total de les generacions femenines catalanes del segle XIX (Cabrè, A. 1989, 126)(gràfica 4.5) dona via lliure al contrast de resultats i a una proposta de reconstrucció de la seva evolució secular. La imatge final no pot ésser menys suggeridora, car vindria a constatar aquest mateix canvi ara a una escala superior. L'existència d'aquest punt sense retorn, malgrat el manteniment d'un comportament regulador o cíclic de la nupcialitat, és la clau de volta de l'esmentat pas entre un règim matrimonial i l'altre.

L'abast d'aquestes transformacions, cal veure'l no només en funció d'un dels components d'aquest règim, com ara la intensitat sinó, també, i de forma simultània, amb la seva

GRAFICA 4.5

GENERACIONS CATALANES 1710-1894

SOLTERIA DEFINITIVA FEMENINA



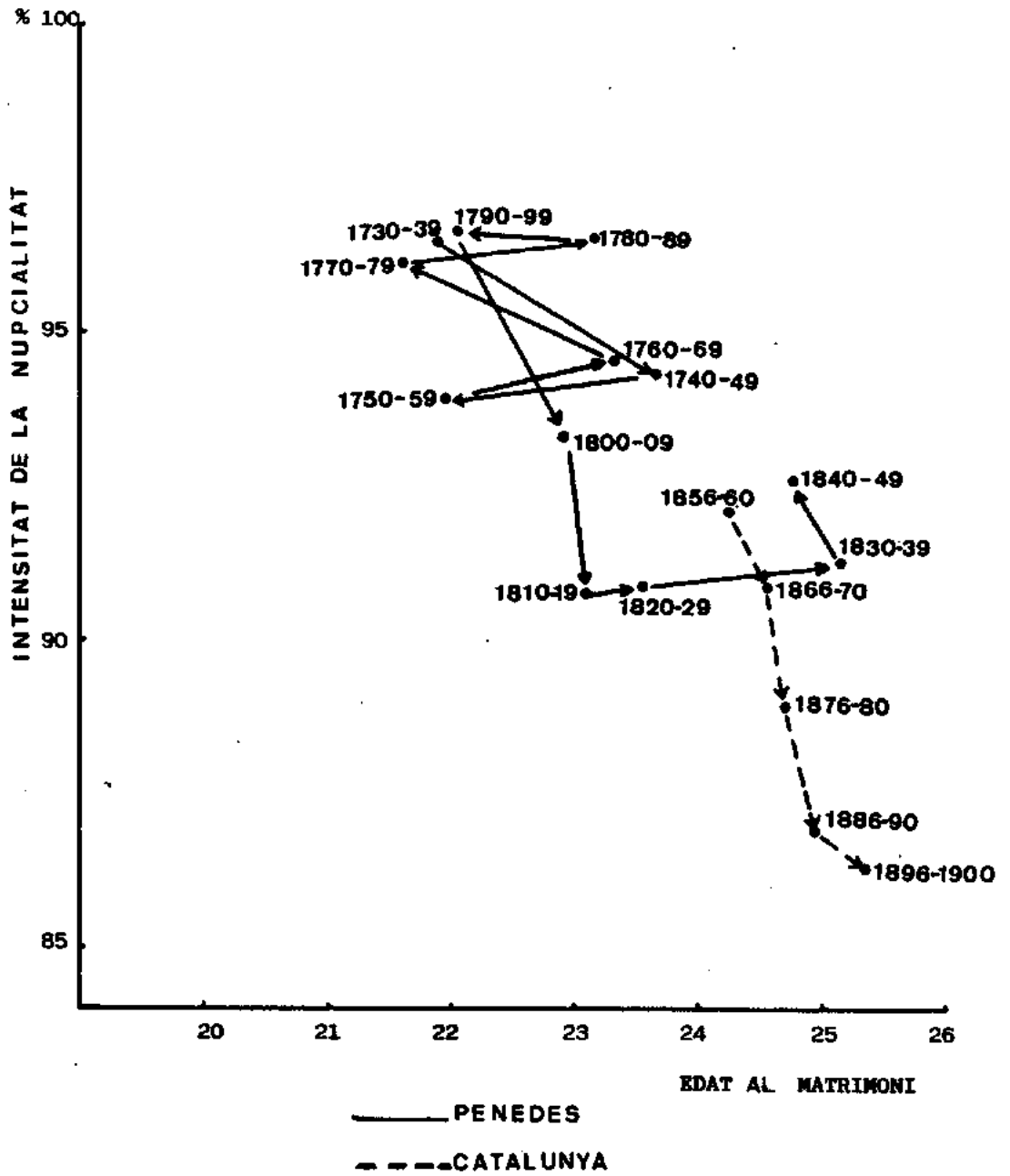
connexió amb el calendari. A priori semblaria lògic pensar en l'existència d'una correlació alta entre tots dos indicadors, de manera que, amb una funció igual de probabilitats de nupcialitat, a les diferents generacions, una edat relativament jove al matrimoni conduiria a una intensitat final més elevada i a la situació contrària, quan l'accés al matrimoni fos més tardà. Aquesta és una interrelació justificable de forma analítica, però empíricament serien possibles altres combinacions (Dixon, R. 1978).

Per a relacionar la intensitat i el calendari per al grup de generacions en estudi és necessari disposar de les estimacions d'edats a les primeres nupcies, però dins la mateixa òptica longitudinal. La disponibilitat d'aquesta informació per a les generacions de St. Pere de Riudebitlles a partir dels nascuts des de 1730 farà possible ara aquest objectiu (Cabré, A. i Torrents, A. 1990).

La gràfica 4.6 representa l'evolució conjunta de tots dos components del règim matrimonial per a les generacions femenines del Penedès entre 1730 i 1849 i es completa amb les estimacions equivalents per al conjunt de les generacions catalanes a la segona meitat del segle XIX (Cabré, A. 1989, 116).

L'esperada relació inversa entre els indicadors és fàcilment perceptible per la seva localització dins els eixos de coordenades. En un primera observació sembla confirmar-se, tot i la combinació de fonts i metodologies diverses, la convergència dels nivells absoluts per a les generacions nascudes al bell mig del Vuit-Cents amb els corresponents a la població total a començaments de la segona meitat del segle. A part de suggerir pautes d'evolució homogenis, certificaria, en un primer estadi, la plausibilitat d'aquesta reconstrucció.

GRAFICA 4.6  
 EL CALENDARI I LA INTENSITAT AL MATRIMONI DE LES  
 GENERACIONS FEMENINES



Font: Penedès, quadre 4.6  
 Catalunya, Cabré, A. (1989, 116)

QUADRE 4.6  
 PENEDES (1730-1849)  
 EL CALENDARI I LA INTENSITAT AL MATRIMONI DE LES GENERACIONS  
 FEMENINES

Generacions	Edat al Matrimoni	Intensitat Matrimonial	Variacions relatives	
			Edat al M.	Intensitat M Percentatges
1730-1739	21.94	96.55		
1740-1749	23.67	94.33	7.89	-2.30
1750-1759	21.97	93.91	-7.18	-0.45
1760-1769	23.27	94.51	5.92	0.64
1770-1779	21.59	96.09	-7.22	1.67
1780-1789	23.13	96.54	7.13	0.47
1790-1799	22.03	96.54	-4.76	0.00
1800-1809	22.92	93.36	4.04	-3.29
1810-1819	23.12	90.88	0.87	-2.66
1820-1829	23.54	90.91	1.82	0.03
1830-1839	25.22	91.27	7.14	0.40
1840-1849	24.77	92.59	-1.78	1.45

Font: Edat al matrimoni: Cabré, A i Torrents, A. (1990)  
 Intensitat matrimonial: quadre 4.5.

L'anàlisi conjunta de les dues sèries és clara en indicar el sentit del canvi històric en els comportaments de les generacions femenines des de la segona meitat del segle XVIII: el matrimoni primerenc i gairebé universal és progressivament abandonat per un de més tardà i de menor intensitat. La incorporació, doncs, al patró convencional històric de model matrimonial europeu és una evolució viscuda per aquestes generacions al llarg del segle XIX. Tot i així, restringides a les generacions penedesenques, les proporcions de dones casades a mitjans de segle són encara per damunt del 90 %.



El procés no és lineal i el sentit i l'orientació segons la successió històrica de les generacions insinua l'existència de diferents etapes o fases que cal identificar. Si s'utilitza el criteri de classificar-les no en funció dels nivells sinó en termes de les variacions dels indicadors, poden identificar-se, tres etapes essencials. La primera comprèn a les generacions nascudes entre 1730 i la fi de segle XVIII, sota un règim matrimonial tradicional i amb nivells de solteria definitiva força reduïts, l'evolució de les quals hauria estat comandada, prioritàriament, més pels canvis de calendari que pels d'intensitat, segons que sembla ser. En situacions de crisi extrema, com la viscuda entre finals del segle XVIII i 1815, amb la seva estructura i efecte demogràfic ja descrit, totes dues reforcen conjuntament la seva resposta. En una segona etapa, protagonitzada per les generacions nascudes entre 1800 i 1819, els canvis d'intensitat són ara superiors als de calendari, en un clar símptoma de modificació de les modalitats de resposta enfront de determinades conjuntures històriques que representa una articulació de comportaments propis del règim matrimonial vigents fins aleshores, com és encara un calendari al matrimoni gairebé equivalent amb altres, molt probablement sense precedents, caracteritzats per una reducció sobtada de la seva intensitat final. Aquesta és, tot plegat, una conjuntura transitòria, però les esmentades generacions són la frontissa entre les dues modalitats de règim matrimonial. Finalment, a la tercera etapa, per a les dones nascudes a partir de 1820, una altra vegada les variacions entre les edats superen les corresponents a les intensitats, però ara el sentit de les trajectòries no identifica un patró de regulació semblant a aquell de la fi del Set-Cents, sinó, més aviat, allò que podria caracteritzar-se com l'ajustatge final als condicionants d'una nova estructura matrimonial. Els sostres a una nupcialitat intensa han esdevingut, a la fi, un nou llindar per al seu accés.

No és possible cloure aquesta presentació del règim matrimonial sense una referència al paper de les segones núpcies o del remaridament dins l'evolució de la nupcialitat en aquestes localitats. Les implicacions d'aquests comportaments pel que fa a la reproducció biològica i social de les societats tradicionals, en especial de les rurals, ha estat objecte també de l'anàlisi de demògrafs i historiadors. En aquestes pàgines, l'aproximació és molt general i adreçada bàsicament a determinar tendències i nivells dels segons

matrimonis dins del conjunt de la nupcialitat. La seva intensitat i característiques depenia, entre altres factors, de normes culturals, però també, i molt probablement de manera prou significativa, de les estratègies familiars i successòries. No només les sotragades de determinades crisis de mortalitat, de manera més accentuada com més intensa fos la sobremortalitat adulta, sinó la mateixa diferència d'edats entre els cònjuges i els elements de risc propis de cada sexe contribuirien a la creació d'un grup de vidus i vídues. El cens de Floridablanca (1787) el quantifica per a tot Catalunya en un 7 % de la població (Iglésies, J. 1969, 45), molt per sota del total de solters i casats, però amb una funcionalitat demogràfica i social definida. A l'efecte d'allò que interessa aquí, la variable de major rellevància seria el temps de durada d'aquesta condició fins a contraure un nou matrimoni. Una estimació d'aquesta, per a Vilanova i la Geltrú la situa en 28 mesos per als homes i 41 per a les dones (Martínez, M. 1988a, 100).

La gràfica 4.7 que representa la proporció de les segones nupcies dins del total de matrimonis per a tres grans localitats del Penedès, el Vendrell, Vilafranca i Vilanova, permet obtenir una primera impressió sobre la seva trajectòria cronològica, de clar sentit descendent. La qual cosa s'ajusta a allò que fou assenyalat per altres estudis anteriors (Nadal, J. 1961). En aquest cas, resulta exagerada pels elevats percentatges obtinguts a mitjans del segle XVII,

QUADRE 4.7  
PENEDES: PROPORCIONS DE SEGONES NUPCIES (1620-1819)

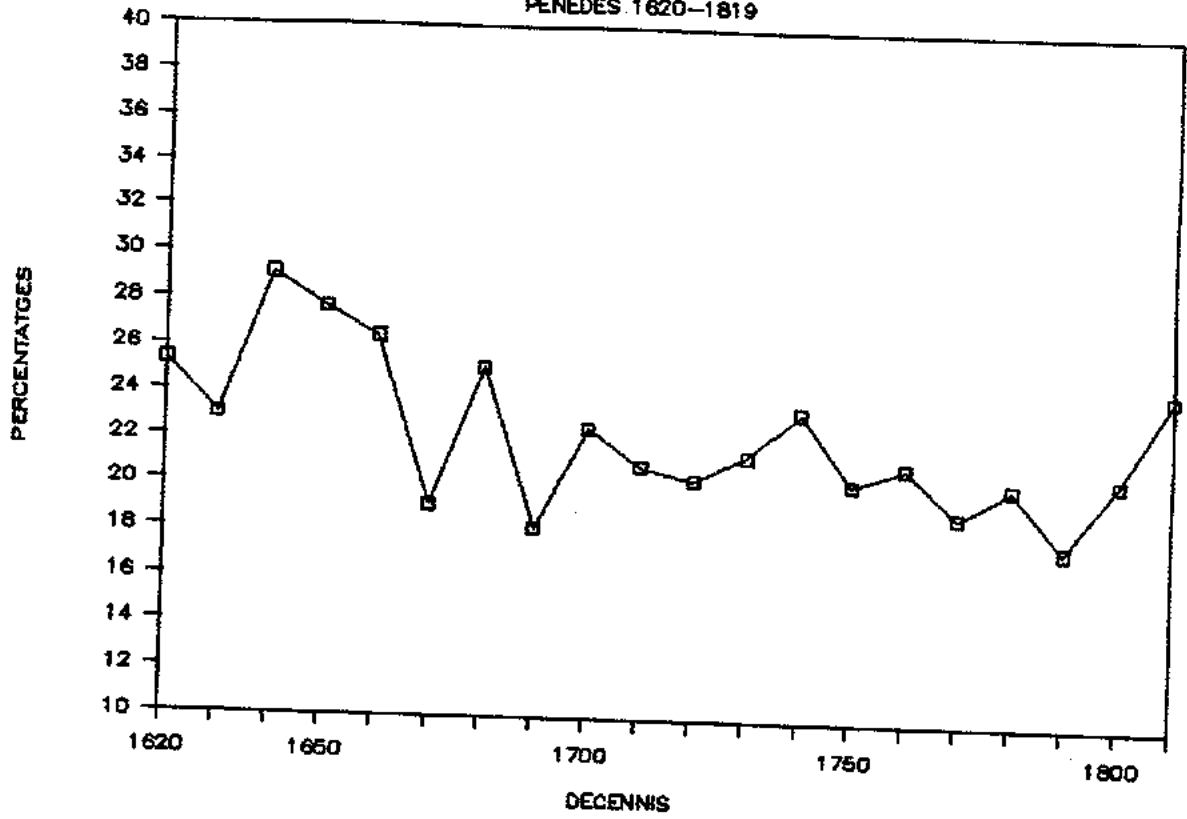
Períodes	Proporcions	Períodes	Proporcions
1620-1629	25.34	1720-1729	20.33
1630-1639	23.00	1730-1739	21.45
1640-1649	29.13	1740-1749	23.36
1650-1659	27.71	1750-1759	20.24
1660-1669	26.46	1760-1769	21.01
1670-1679	19.06	1770-1779	18.95
1680-1689	25.18	1780-1789	20.19
1690-1699	18.13	1790-1799	17.61
1700-1709	22.52	1800-1809	20.54
1710-1719	20.90	1810-1819	24.40

Font: Elaboració pròpia.

GRAFICA 4.7

EVOLUCIO PROPORCIO SEGONES NUPCIAS

PENEDES 1620-1819



en un context de sobremortalitat extraordinària ben conegut. De tota manera, el Set-Cents, en una fase de nuptialitat molt intensa a la seva segona meitat, també es caracteritza per reproduir una tendència al declivi. Un càlcul de les seves mitjanes seculares situaria la magnitud dels canvis en el pas del 24 al 21 %.

El sondeig en alguns registres locals fa possible enriquir una mica més la percepció sobre l'evolució d'aquests comportaments. Així, la distribució dels tipus d'enllaç per a aquest grup de 5 localitats(5) al darrer quart de cada un dels segles en estudi (quadre 4.8) ratifica la pauta de descens general ja esmentada amb l'esglaonament dels seus percentatges. L'augment progressiu dels primers matrimonis, cal entendre'l impulsat per la consolidació creixent de l'enllaç entre parelles solteres, en detriment de la resta de modalitats. En aquest sentit, és clara la reducció de la proporció de noces amb presència d'un o tots dos cònjuges vidus. De les modalitats diferents d'aquesta classe d'enllaços cal anotar el descens d'aquells formats per vídua i solter, i la major continuïtat dels que suposaven la unió de vidus amb dones solteres. Aquests tipus de variacions i continuïtats identifiquen conductes col·lectives i requeriments concrets dels grups socials. Els canvis en l'estatus econòmic de les vídues en aquesta zona són molt probablement al darrera d'aquell retrocés en els percentatges i les pressions de l'entorn normatiu i material sobre els vidus, de la persistència de l'altre comportament. A més a més, amb el desplaçament observat del model de matrimoni al llarg del segle XIX cap a una menor intensitat femenina d'aquest, l'estructura dels mercats matrimonials seria més favorable als homes, amb independència del seu estat civil previ.

---

5. Les localitats són: St. Quintí de Mediona, el Vendrell, la Geltrú, Gelida i Vilafranca.

QUADRE 4.8  
 PENEDES: DISTRIBUCIO PERCENTUAL DEL TIPUS D'ENLLAC  
 MATRIMONIAL SEGONS L'ESTAT CIVIL ANTERIOR DEL CONJUGE  
 (SEGLES XVII-XIX)

Tipus	1675-1699	1775-1789	1877-1889
Solter - Soltera	74.28	78.00	83.30
Vidu - Soltera	9.88	9.40	9.80
Solter - Vídua	9.54	3.80	2.30
Vidu - Vídua	6.30	8.80	4.60

Font: Elaboració pròpia.

#### 4.3 Altres característiques del règim de nupcialitat: el seu ritme estacional i els aspectes del seu mercat matrimonial

Si l'apartat anterior ha estat orientat de manera preferent cap a un assaig de reconstrucció i interpretació del règim matrimonial en funció de dos únics components, aquest s'adreça tot just en direcció contrària. Una concepció més multidimensional d'ell exigeix donar una passa més, tot afegint d'altres característiques rellevants per entendre la seva dinàmica. Així, l'evolució temporal de la distribució mensual de les noces o l'abast territorial del mercat matrimonial, al costat d'altres aspectes com ara la relació entre orfandat i accés al matrimoni o entre il·legitimitat i nupcialitat, també seran objecte d'anàlisi. Aquests factors, evidentment, no exhaureixen totes les dimensions, car, per exemple, no s'esmenten característiques lligades als comportaments socials diferencials, però, malgrat tot, seran de força utilitat per a les conclusions finals d'aquest capítol, a l'hora de fer balanç de les continuïtats i canvis del règim matrimonial a les localitats del Penedès.

## L'estacionalitat dels matrimonis

Sense el component biològic de la mortalitat i les seves connexions amb les condicions climàtiques, l'estacionalitat matrimonial és més aviat en funció dels condicionants que poden operar sobre els comportaments col·lectius. Entre aquests, les normes eclesiàstiques per als temps de quaresma i advent, amb dates mòbils, i els requisits del cicle econòmic familiar o de l'activitat econòmica, semblen ésser els més rellevants.

La distribució estacional dels matrimonis del Penedès, representada a la gràfica 4.8 i al quadre 4.9, s'ha fet per a cinc localitats(6) i amb els mateixos criteris que en l'estudi de la mortalitat. Una primera inspecció de la seva estructura confirmaria un pauta general d'estabilitat al llarg dels segles en estudi. Una concentració màxima dels matrimonis al mes de febrer i una mínima als mesos de març, en primer lloc, i d'octubre i juliol, en segon, són els seus trets definitoris. Així el compliment i la influència de la quaresma seria palès, com és general a les poblacions europees del passat, tot avançant els matrimonis al mes de febrer, d'igual manera que l'advent, ara amb menor intensitat, també avancaria les nupcies al mes de novembre. Per altra banda, les condicions del cicle agrari, amb les collites dels mesos d'estiu i les feines de preparació del camp a la tardor, serien obstacles dissuasius per a la celebració de les noces llavors. L'evolució temporal de les distribucions mensuals i alguns dels indicadors calculats il·lustren canvis i matisos importants. Des de la segona meitat del segle XVII s'aprecia una tendència clara envers la reducció de la distribució extrema dels valors mensuals, tot moderant el seu grau de dispersió interna i acostant les diferències entre els mesos de màxima i mínima nupcialitat. El progrés és lent fins arribar al segle XIX, on les diferències esmentades semblarien escurçar-se de manera notòria i sobtada. Es al Vuit-Cents on l'estabilitat o la regularitat de l'estacionalitat matrimonial patiria altres canvis significatius. En primer terme, la fi del màxim secundari tradicional del mes de novembre, en concentrar-se

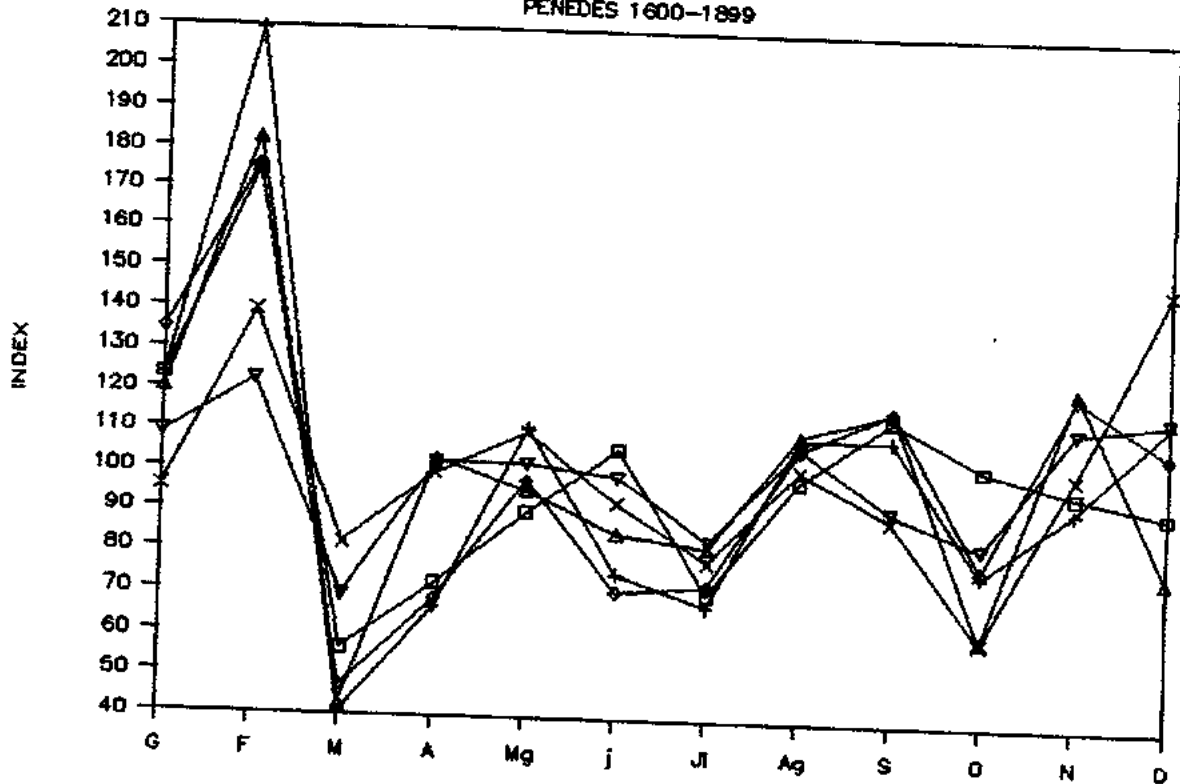
---

6. Les localitats són: St. Quintí de Mediona, St. Pere de Riudebitlles, Vilafranca, el Vendrell, Vilanova i la Geltrú.

GRAFICA 4.8

MOVIMENT ESTACIONAL DELS MATRIMONIS

PENEDES 1600-1899



△ 1650-99

◇ 1700-49

△ 1750-99

× 1800-49

□ 1600-49

▽ 1800-99

QUADRE 4.9  
PENEDES: L'ESTACIONALITAT DELS MATRIMONIS  
ALS SEGLES XVII-XIX

Mesos	Períodes					
	1600- 1649	1650- 1699	1700- 1749	1750- 1799	1800- 1849	1850- 1899
Gener	123.48	123.51	134.76	119.91	95.28	108.62
Febrer	174.38	209.33	175.42	182.35	139.55	122.51
Marc	56.53	40.61	47.37	42.83	81.92	69.36
Abril	72.33	66.86	68.63	103.17	99.78	102.38
Maig	89.92	111.18	98.10	95.50	110.21	102.28
Juny	106.18	75.37	71.03	85.03	92.65	99.18
Juliol	70.99	67.96	72.98	82.15	78.65	83.65
Agost	98.94	109.81	107.13	110.72	101.80	107.43
Setembre	114.87	109.87	117.17	117.08	89.76	91.97
Octubre	102.90	76.91	78.32	61.28	60.97	83.57
Novembre	96.92	93.14	121.74	123.09	101.48	112.96
Desembre	92.56	115.43	107.37	76.89	147.94	116.09
D.S	28.89	40.72	33.62	34.15	23.20	14.76
Ratio						
Màx/Min	3.08	5.15	3.70	4.26	1.88	1.77

Font: Elaboració pròpia.

ara un nombre major de matrimonis al desembre. En segon, l'atenuació de les diferències entre els mesos de mínima nupcialitat. Finalment, el desplaçament cap a l'agost, del màxim característic de la fi del cicle agrari al mes de setembre, canvi molt probablement connectat amb les noves necessitats del cicle de la vinya, conreu dominant aleshores en aquestes contrades.

En definitiva, el segle XIX és testimoni d'un canvi a les pautes matrimonials d'aquestes localitats, com en altres poblacions rurals i urbanes europees on, més que l'abandonament de condicionants del cicle estacional clàssic, es detecta allò que podria interpretar-se com una relaxació manifesta, de manera particular els d'ordre religiós (7).

7. Una interpretació de l'evolució de la freqüència de matrimonis a la quaresma i a l'advent com a indicador de les variacions de control social sobre el matrimoni i del procés de secularització a R. Lesthaegue (1989).



## **Mercat matrimonial i territori**

Tots dos aspectes conformen un dels temes tractats més sovint per les monografies de demografia històrica. L'explotació de les actes dels registres parroquials de matrimonis acostumen a furnir la informació bàsica sobre tots dos aspectes(8). L'apreciació sobre els patrons de mobilitat territorial de les poblacions del passat i l'òptica de la seva doble condició d'endògames socialment i territorialment han tingut com a bases documentals aquesta classe de fonts. La imatge global provinent d'aquests estudis subratlla l'alt grau d'endogàmia territorial i social de les localitats rurals, no només per al passat, sinó fins a dates més recents en què els horitzons matrimonials haurien estat acotats a un espai geogràfic i social, de relacions veïnals i familiars complexes i variades(9). Aquests darrers elements són prou rellevants en ells mateixos. Així, semblaria justificable afirmar que molt sovint l'elecció social s'imposaria a l'espacial en el procés de decisió matrimonial. Això explicaria perquè, de fet, la composició territorial dels matrimonis és normalment per sota de les freqüències teòriques que es derivarien d'un mercat matrimonial obert entre localitats (Henry, L. 1981). No és massa lluny d'aquesta imatge convencional el comportament dels habitants del Penedès, com tot seguit serà palès.

---

8. Una gran part dels estudis o monografies locals dels quals s'ha donat referència al llarg d'aquest treball inclouen l'ús d'aquesta classe de font. En canvi, altres historiadors han emprat documentació de tipus notarial amb una finalitat similar. Unes observacions sobre les seves possibilitats pel que fa a l'Edat Moderna a Catalunya a J. Amelang (1980).

9. La supervivència de l'horitzó local i comarcal dels enllaços matrimonials a zones rurals catalanes, amb formes d'organització familiar tradicional, és documentada a la seva enquesta antropològica per A. Barrera (1990, 166-170, 205-106).

L'estructura territorial dels mercats matrimonials en aquesta zona és estudiada i descrita per a cinc localitats(10) en tres moments diferents 1675-1703, 1775-1799 i 1875-1899. L'aproximació no serà localitat per localitat, sinó de forma simultània per a totes(11). Allò que interessa verificar no és el caràcter endogàmic territorialment, a l'escala d'una localitat, prou documentat, sinó, al si del Penedès. Més concretament, l'objectiu és relacionar l'evolució de l'àmbit geogràfic dels matrimonis amb les condicions de creixement demogràfic i de canvi de components bàsics del règim de nupcialitat ja constatats.

Atès el signe negatiu del saldo migratori global de la zona i la seva continuïtat a priori, no caldria esperar transformacions sobtades, característiques de les àrees o localitats sotmeses a un procés d'industrialització durant el segle XIX (12). Un camí per a això és l'estudi simultani dels orígens dels dos esposos. Aquesta informació agrupada en unitats territorials de nivell diferent i tabulada per sospesar la seva distribució (quadre 4.10), permet reconstruir per a diferents moments l'abast del territori matrimonial a tres nivells: al si de les localitats de la mostra, a la comarca i, finalment, respecte a la resta de Catalunya(13).

---

10. Les localitats són: el Vendrell, St. Quintí de Mediona, Vilafranca del Penedès, Gelida, i Vilanova i la Geltrú. Cal advertir que totes disten entre si més de 15 quilòmetres.

11. Aquest anàlisi no exhaurix totes les possibilitats d'estudi de les relacions matrimonials entre les localitats d'aquest territori. Particularment, no aprofundeix en les derivades de combinar origen, lloc del casament i residència anterior dels cònjuges.

12. Els estudis a partir de registres parroquials per a localitats amb processos d'industrialització al llarg de la segona meitat del segle XIX constaten una pèrdua més accelerada del perfil geogràfic del mercat matrimonial. Un exemple del d'això és l'estudi de la vila de Manlleu entre 1755 i 1900 (LLonch, M. i Sancho, S. 1990). En aquest cas, el 50 % de matrimonis entre naturals de la vila al primer terç del segle XIX esdevé un 20 % a la segona meitat.

13. La presència d'individus de regions espanyoles i de països estrangers és mínima (inferior a l'1 %) dins dels matrimonis registrats per als segles XVII i XVIII, mentre que arriba a tan sols el 2 % a finals del segle XIX.

QUADRE 4.10  
 MATRIMONIS SEGONS L'ORIGEN GEOGRAFIC DELS CONJUGES A 5  
 LOCALITATS DEL PENEDES  
 (Distribució percentual)

1675-1699		Origen de l'esposa		
		Altres localitats Penedès	Altres comarques Catalunya	Mateixa localitat
Origen	Altres localitats Penedès	3.10	1.77	9.90
de	Altres comarques Catalunya	0.74	1.18	8.27
l'espòs	Mateixa localitat	11.08	7.39	56.57
-----				
Nombre de casos: 677				

1775-1789		Origen de l'esposa		
		Altres localitats Penedès	Altres comarques Catalunya	Mateixa localitat
Origen	Altres localitats Penedès	2.58	1.08	9.93
de	Altres comarques Catalunya	1.09	1.36	11.56
l'espòs	Mateixa localitat	11.16	7.35	54.29
-----				
Nombre de casos: 735				

Cont. quadre 4.10

1877-1889		Origen de l'esposa		
		Altres localitats Penedès	Altres comarques Catalunya	Mateixa localitat
Origen	Altres localitats Penedès	7.36	2.69	10.47
de	Altres comarques Catalunya	3.33	3.10	12.43
l'espòs	Mateixa localitat	11.57	6.78	42.22

Nombre de casos: 1710

Nota: Percentatges respecte al total de casos.

El domini de la localitat com a primer territori matrimonial és clar i constant a tots els períodes, en concordança amb allò esperat. El percentatge més alt d'enllaços correspon a esposos nascuts al mateix lloc. Després destaquen aquells on, si més no, un dels dos cònjuges és nadiu d'una de les localitats estudiades. El sentit descendent de la proporció de matrimonis més nítidament endogàmics és dins les previsions inicials. Malgrat la variació d'un 14 % entre finals del segle XVII i del segle XIX, l'orientació espacial dels matrimonis continua essent clara i, en conseqüència, també la jerarquia de preferències territorials en la selecció del cònjuge. En aquest sentit, si es comptabilitzessin totes les proporcions que suposen almenys un dels dos esposos natural de la zona, la magnitud de l'endogàmia comarcal seria força elevada als tres moments observats(14). De tota manera és innegable que, a les

14. Es difícil donar per generals els percentatges obtinguts, ja que són afectats per la duració cronològica de l'observació. Aquesta modalitat no garanteix que, per a idèntica unitat de durada, sigui equiparable la presència d'enllaços de nadius i de foranis dins els casos inscrits a la mostra.

darreres dècades del segle XIX, la presència de forans ha augmentat respecte moments anteriors, segons que testimonien els graus més grans de mobilitat, tot i que un examen detallat mostraria una presència majoritària de parelles arribades de les comarques veïnes del Baix Llobregat, el Tarragonès, l'Alt Camp i l'Anoia.

En definitiva, com era previst, l'evolució migratòria de la zona ha refermat els seu àmbit matrimonial històric. Això hauria de tenir la seva manifestació en el pla de l'endogàmia social, car, en no produir-se una renovació com a conseqüència del balanç migratori, molts dels lligams i estratègies matrimonials tradicionals continuarien(15).

### **Mortalitat adulta i accés al matrimoni: la condició d'orfandat**

Entre els diferents condicionants de la dinàmica del mercat matrimonial, la mortalitat hi juga un paper notable. El seu efecte pot actuar a través de les vies característiques de la sobremortalitat extraordinària o de l'ordinària. Amb èmfasis diferents sobre els seus efectes estructurals, tan una modalitat com l'altra ajuden a crear les corresponents situacions de descompensació entre sexes ("marriage squeeze") (Muhsam, H. V. 1974, 1978) a través de les variacions dels efectius diversos de les generacions. En una situació de crisi extrema com l'existent al Penedès a començaments del segle XIX, l'alça sobtada de la mortalitat adulta produí segurament un fort desequilibri a l'estructura per edats del mercat matrimonial, que alterà momentàniament el patró de selecció de cònjuge. Els comportaments assenyalats per a dues de les seves localitats, St. Pere de Riudebitlles i Vilafranca del Penedès (quadre 4.2, apartat 4.1) varen consistir, aleshores, en la reducció de l'edat al matrimoni dels homes i l'inevitable escurçament de les seves diferències respecte a les dones. Això darrer motivava un canvi a la nupcialitat masculina veritablement significatiu. La variació conjuntural d'un patró històric de selecció de cònjuges entre les generacions femenines més joves fou substituït per enllaços d'individus de les mateixes generacions.

---

15. E. C. Hansen, a la seva enquesta antropològica a la comarca de l'Alt Penedès, situa a la dècada dels anys seixanta del segle XX, la fi de les modalitats matrimonials tradicionals (Hansen, E. C. 1977, 104).

Al costat d'això, la mortalitat adulta produïa també uns efectes indirectes, de contingut sociològic més complex. La pèrdua d'alguns dels membres adults del grup familiar, particularment el pare, era un esdeveniment probable ateses les condicions generals de mortalitat. Això, per altra banda, podia succeir en qualsevol moment del cicle vital dels fills. Una línia d'interpretació de la dinàmica del règim demogràfic pre-industrial subratlla, precisament, la dependència del seu creixement respecte a la relació entre mortalitat adulta i matrimoni a través de l'edat a l'herència (Ohlin, P. G. 1960, 1981).

No és l'estudi d'aquesta interrelació l'objectiu d'aquestes pàgines, sinó tan sols l'ús de la informació sobre la condició d'orfanat com un criteri més d'aproximació al mercat matrimonial, igual que abans ho ha estat l'examen de la seva territorialitat. Una informació d'aquest tipus permet una primera apreciació sobre l'existència de comportaments diferencials pel que fa al calendari de la nupcialitat.

La relació entre l'orfanat i l'accés al matrimoni és complexa, car està sotmesa a efectes difícils de destriar. Per un cantó, opera un clar component demogràfic. Si l'edat al casament és tardana, naturalment augmentarà la probabilitat de no comptar amb la presència dels pares al moment de les noces, però no tot depèn d'una lògica d'aquest tipus. Una gamma variada de circumstàncies socials intervenen per produir l'existència alhora d'una nupcialitat primerenca i d'una altra de tardana, lligades totes dues a perfils determinats de supervivència familiar. De fet, dins dels mateixos grups domèstics, i en el context de la lògica de l'heretament propiciada pel règim successori català, els incentius per a un tipus o altre de matrimoni podien ésser, a priori, diferents per al primogènit (l'hereu) que per al cabaler o fradistern. El primer, més sotmès a les condicions del matrimoni per interessos i a les obligacions familiars, podria sentir-se motivat a esperar la sortida de la casa d'alguns germans abans de casar-se, la qual cosa facilitaria la coincidència de les seves noces amb la condició d'orfanat. La posició social de les famílies i el seu cicle vital crearien una varietat de situacions com a resposta a la desaparició de pares o mares, algunes de les quals tindrien implicacions sobre el moment de contraure matrimoni dels seus membres.

La informació disponible per a aquest anàlisi té un abast general. Les dades provenen de les declaracions sobre la condició d'orfandat al moment del matrimoni per a diferents etapes dels tres segles en estudi i han estat la base per a l'estimació anterior de la mortalitat adulta a les localitats del Penedès (capítol 3 i annex M.2).

L'augment de les expectatives de vida adulta implicaria, com el quadre 4.11 mostra, una clara tendència a la presència progressiva de pares vius en produir-se les noces dels seus fills, en particular dels solters. Aquest augment és naturalment acompanyat de la disminució de la resta de situacions i, principalment, del nombre d'orfes d'ambdós pares. Amb l'excepció del segle XVII, per als solters, a la resta de períodes la segona situació més comú és formada per l'absència del pare i la supervivència de la mare. Es clar, doncs, que aquest progrés a la mortalitat adulta implicava un retrocés de l'orfandat paterna i, en aquest sentit, si alguna mena de lligam existia entre aquesta condició i l'accés al matrimoni, això significaria assolir les dues característiques amb un calendari més tardà.

El càlcul de les edats al primer matrimoni segons la seva condició d'orfandat mostra com, al llarg dels tres moments en observació, les edats al matrimoni de marits i mullers orfes són sempre superiors a les de l'altra condició. Però, tant en un cas com en l'altre, l'edat masculina és major que la femenina. Malauradament, les observacions són massa acotades cronològicament per poder assenyalar una pauta d'evolució temporal clara. Més que una trajectòria, allò que pot subratllar-se són algunes diferències entre els dos sexes. Si en un d'aquests dos les restriccions que finalment conduirien a un matrimoni tardà haurien de suposar un efecte més gran, és en les dones, més que en els homes, on caldria detectar-lo. En aquest sentit, en els segles XVIII i XIX pot apreciar-se com, per a la mateixa condició d'orfandat paterna, les diferències entre les edats femenines superen les masculines. La lògica social que hi ha darrera d'aquesta condició de supervivència familiar és un clar entrebanc per a la nupcialitat d'aquest sexe, mentre que, per a edats al matrimoni a relativament elevades, la condició d'orfandat no

QUADRE 4.11  
CONDICIONS DE SUPERVIVÈNCIA PATERNA I MATERNA AL MOMENT DEL  
PRIMER MATRIMONI

Combinacions	Condicions supervivència Pare - Mare	Segle XVII		Segle XVIII		Segle XIX	
		S	Sa	S	Sa	S	Sa
(1)	V - V	20.96	38.51	37.33	47.70	46.86	54.15
(2)	D - V	22.49	24.01	23.97	21.71	21.70	20.39
(3)	V - D	20.96	17.96	17.12	16.32	16.01	13.86
(4)	D - D	35.37	19.34	21.57	14.26	15.42	11.60
(5)	N.C	7.10	8.10	5.30	4.20	3.10	4.70

V: viu; D: difunt; N.C: no consta; S: solter; Sa: soltera  
Percentatges calculats sobre el total de casos coneguts.

QUADRE 4.12  
EDATS DELS PRIMERS MATRIMONIS SEGONS LA CONDICIO D'ORFANDAT  
ALS SEGLES XVII-XIX

Períodes		No orfe/òrfena		Orfe/òrfena	
		de pare	de mare	de pare	de mare
1675-1690	Espòs				
	Edat	26.95	28.43	31.73	29.26
	n	(59)	(59)	(39)	(48)
	Esposa				
1780-1794	Edat	23.24	23.52	24.03	24.24
	n	(101)	(123)	(62)	(46)
	Espòs				
	Edat	26.20	26.40	27.50	27.45
1880-1884	n	(169)	(204)	(125)	(91)
	Esposa				
	Edat	22.35	22.26	25.15	22.88
	n	(231)	(105)	(100)	(40)
1880-1884	Espòs				
	Edat	26.25	26.56	28.06	27.76
	n	(829)	(903)	(482)	(409)
	Esposa				
1880-1884	Edat	23.24	23.32	25.61	25.70
	n	(968)	(1051)	(426)	(350)

n: Nombre de casos

Orfe/òrfena de pare: inclou les combinacions (2) i (4) del quadre 4.11; Orfe/òrfena de mare: inclou les combinacions (3) i (4) del quadre 4.11; No Orfe/òrfena de pare: inclou les combinacions (1) i (3) del quadre 4.11; No Orfe/òrfena de mare: inclou les combinacions (1) i (2) del quadre 4.11.



hauria de suposar cap retard significatiu entre els homes i és força interessant apreciar que, quan és així, ho és pel que fa a l'orfanat paterna. Aquestes característiques identifiquen condicionants molt arrelats del matrimoni per sexe, sobrevivents a finals del segle XIX. El manteniment d'aquests per a èpoques a les quals els nivells de supervivència paterna i materna són ben diferenciats, també suggeriria que, més enllà d'una relació simple entre la mortalitat adulta i l'edat al matrimoni, cal esbrinar prèviament alguns dels mecanismes socials que el condicionen.

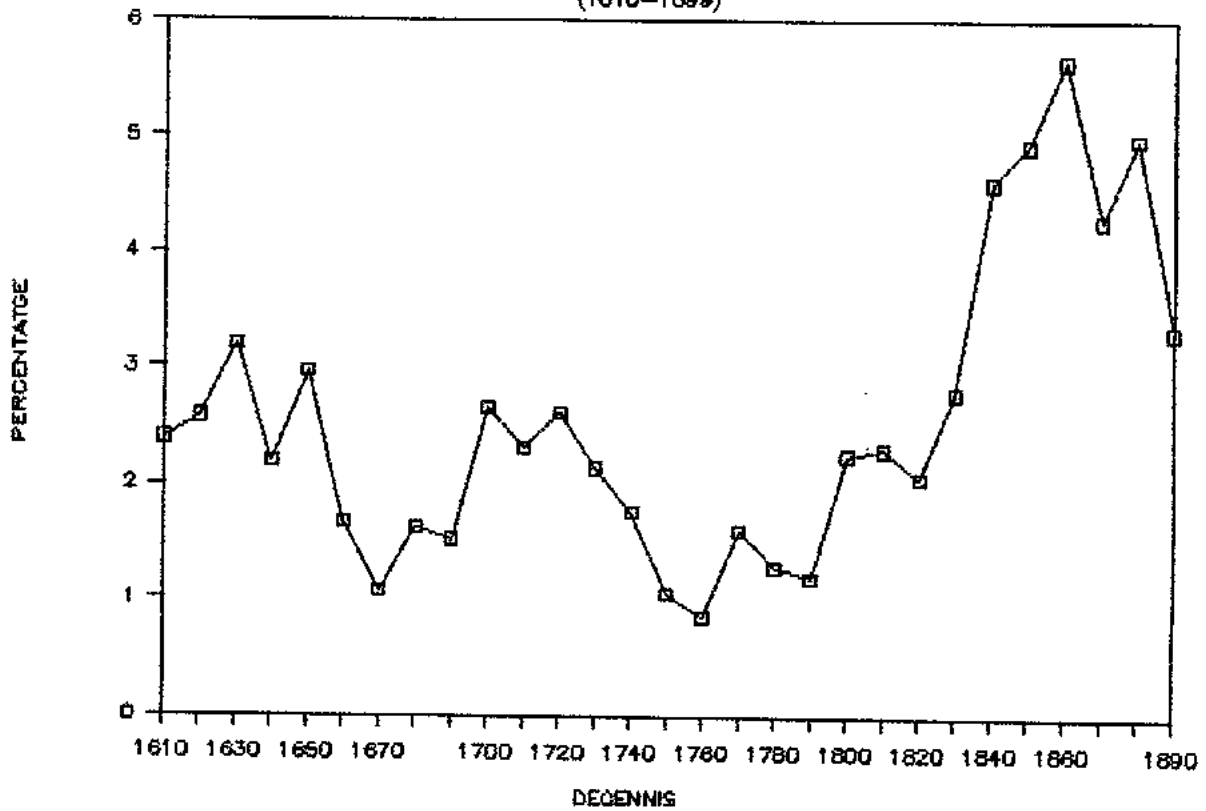
### **Nupcialitat i il·legitimitat: un exemple local**

L'ús dels naixements il·legítims com a indicador de comportaments o conductes col·lectives dins el mercat matrimonial, a través de les seves diferents conjuntures, no és susceptible d'una interpretació senzilla. Si bé el matrimoni com a cerimònia de legalització d'una relació sexual permanent era l'àmbit de la procreació dins les societats tradicionals del passat, també és clar que allò que P. Laslett (Laslett, P. 1981) anomenà com a "carrera procreativa" començava abans. Aquest mateix autor ha posat en qüestió la concepció lineal i unitària de les relacions entre l'evolució de la il·legitimitat i la dels mercats matrimonials, tot mostrant la relació inversa entre aquell fenomen i l'edat d'accés al matrimoni a Anglaterra i Gales a partir d'un moment determinat del segle XVIII. L'augment de la proporció de naixements il·legítims no traduiria, aleshores, els obstacles d'entrada al mercat matrimonial i l'expressió d'inconformitat sexual corresponent enfront d'aquestes circumstàncies. Tanmateix, aquest punt de vista no és susceptible d'estricta generalització i ha estat discutit per al mateix context anglès (Levine, D. i Wrightson, K. 1980). Al capdavant, com el mateix autor citat ha indicat, aquestes relacions són sotmeses a un ampli ventall de variabilitat espacial i temporal.

A partir de la sèrie de proporcions de naixements il·legítims de Vilafranca del Penedès entre 1610 i 1899 (gràfica 4.9), és possible explorar les interrelacions

GRAFICA 4.9

VILAFRANCA: EVOLUCIO IL·LEGITIMITAT  
(1610-1899)



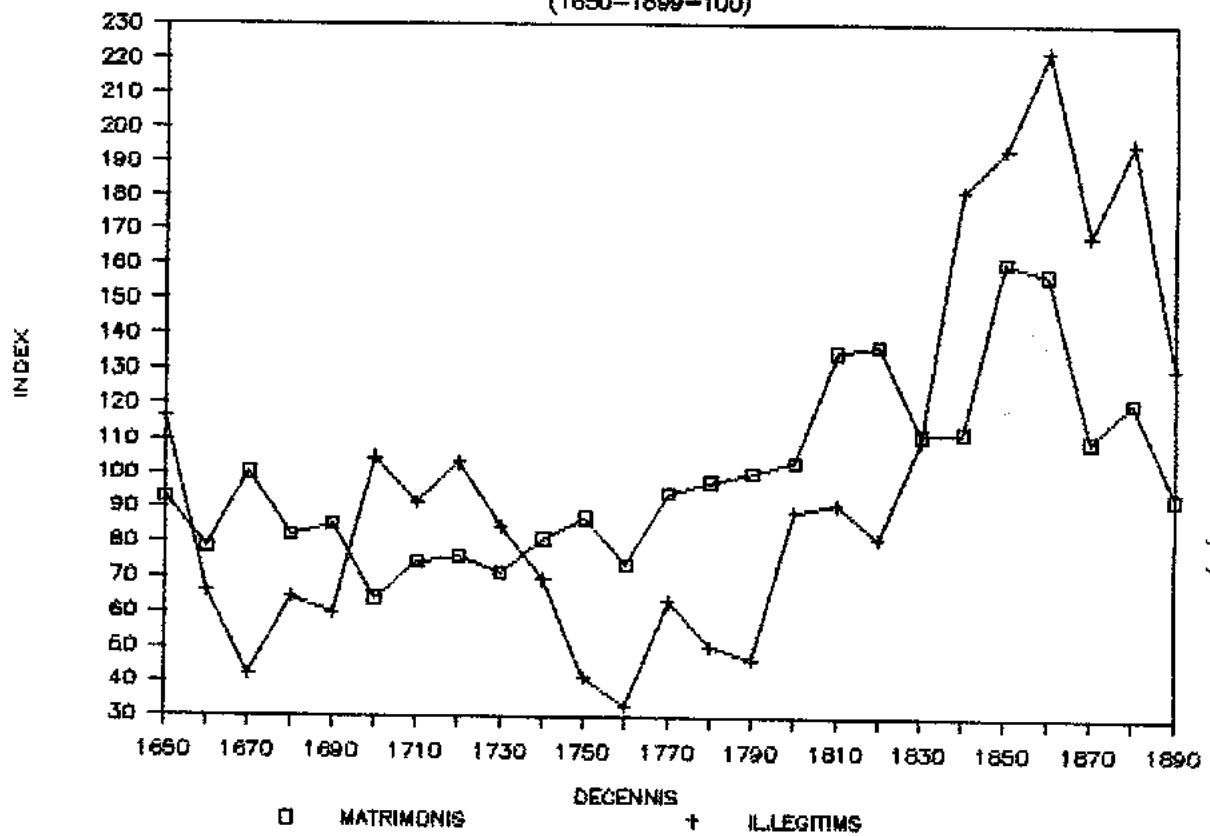
Font: Proporcions entre 1600 i 1799, Massanell, A. (1986)  
Proporcions entre 1800 i 1899, elaboració pròpia.

amb el mercat matrimonial a nivell local i intentar constatar si són esclaridores de la seva dinàmica. El perfil de l'evolució cronològica presenta dues grans etapes de tendència contraposada: un descens fins a les dècades centrals del Set-Cents i un augment posterior fins a mitjans del segle XIX, per reular posteriorment. Abans d'aquest canvi de tendència, les freqüències havien sofert una primera reducció significativa a la segona meitat del segle XVII i, al període posterior, l'increment més notable es concentra sobretot en la entre els anys 1840 i 1849. Això comporta nivells que gairebé durant dos segles oscil·len entre l'1 i el 3 %, per assolir, al segon terç del Vuit-Cents, magnituds entre un 4 % i un 5,5 %. Es difícil encara avaluar la validesa general d'aquestes proporcions per a un context més ample de localitats catalanes, però els seus nivells poden considerar-se dins les quotes previsibles per a una localitat de la grandària i el volum de naixements, com és Vilafranca.

La superposició de la sèrie anterior amb la de matrimonis, totes dues indexades (gràfica 4.10), justifica, en aquest cas la interpretació del comportament cronològic d'aquest indicador com a testimoni de la dinàmica del mercat matrimonial i les seves expectatives, però també posa de manifest el caràcter canviant d'aquesta relació. En efecte, l'observació de les fluctuacions i els entrecreuaments de les dues sèries és clara. Així, mentre a les etapes de nupcialitat més activa aquesta sèrie es troba per sobre de l'altra i, per tant, la freqüència de les concepcions extra-matrimonials disminueix notablement la situació, per exemple, d'un seguit d'anys centrals del segle XVIII, quan la xifra dels enllaços s'estabilitza, com és el cas entre 1690 i 1720 o entre 1820 i 1839, és que la ratio d'il·legitimitat s'enlaira. Ara bé, també es prou visible com a la segona meitat del segle XIX, concretament entre 1850 i 1859, aquest doble moviment deixaria de produir-se, per reular des d'aleshores conjuntament tots dos fenòmens. Si en comptes del nombre total de matrimonis fos ara l'evolució reconstruïda de l'edat femenina al matrimoni la variable utilitzada, la seva pauta general, també amb una inflexió de tendència a la segona meitat del segle XVIII, seria força coincident amb el descrit per a la il·legitimat. Com a mínim fins al bell mig del Vuit-Cents, la relació entre les dues variables resultaria paral·lela en aquest cas. Després de 1850, per fixar una data, tots dos comportaments, afectats per canvis pregonos a les seves pautes, seguirien camins diferents.

GRAFICA 4.10

VILAFRANCA: MATRIMONIS I IL·LEGITIMITAT  
(1650-1899-100)



#### **4.4 Els factors determinants de la nupcialitat: una anàlisi exploratòria**

La constatació de canvis rellevants pel que fa a diferents indicadors i components de la nupcialitat demana de manera prou lògica una resposta a l'interrogant sobre les seves causes. La resposta definitiva és encara lluny. Les raons no són peculiars a la demografia catalana d'aquell moment, sinó que provenen de les dificultats per situar dins d'un esquema teòric prou complet el comportament matrimonial i altres dinàmiques socials i econòmiques. En aquest apartat es durà a terme una exploració d'ells en dos plànols diferents: un d'orientació espacial, per al conjunt de Catalunya i, l'altre, de caire temporal, restringit a les dades del Penedès. Tots dos, malgrat no poder satisfer per complet les exigències de la pregunta, esperen contribuir a orientar la recerca de les respostes i servir per a una primera interpretació de l'evolució històrica de la nupcialitat en aquesta zona.

#### **Els condicionants de la nupcialitat en una perspectiva territorial: els censos de 1787 i 1887**

L'existència de dos censos a la fi dels segles XVIII i XIX, amb una classificació de les poblacions segons l'edat i l'estat civil, i un detall en la desagregació espacial de les dades, tot i que de quantitat i qualitat d'informació desigual, fa possible l'anàlisi dels determinants generals del règim matrimonial.

Un problema previ que cal resoldre és la tria dels indicadors del calendari i la intensitat més adients per a la caracterització del règim matrimonial a petita escala territorial, és a dir, dins del límit de partits judicials o corregiments per als quals són tabulades les dades. El caràcter transversal propi de les dades censals i la seva presentació espacial suposen entrebancs afegits i

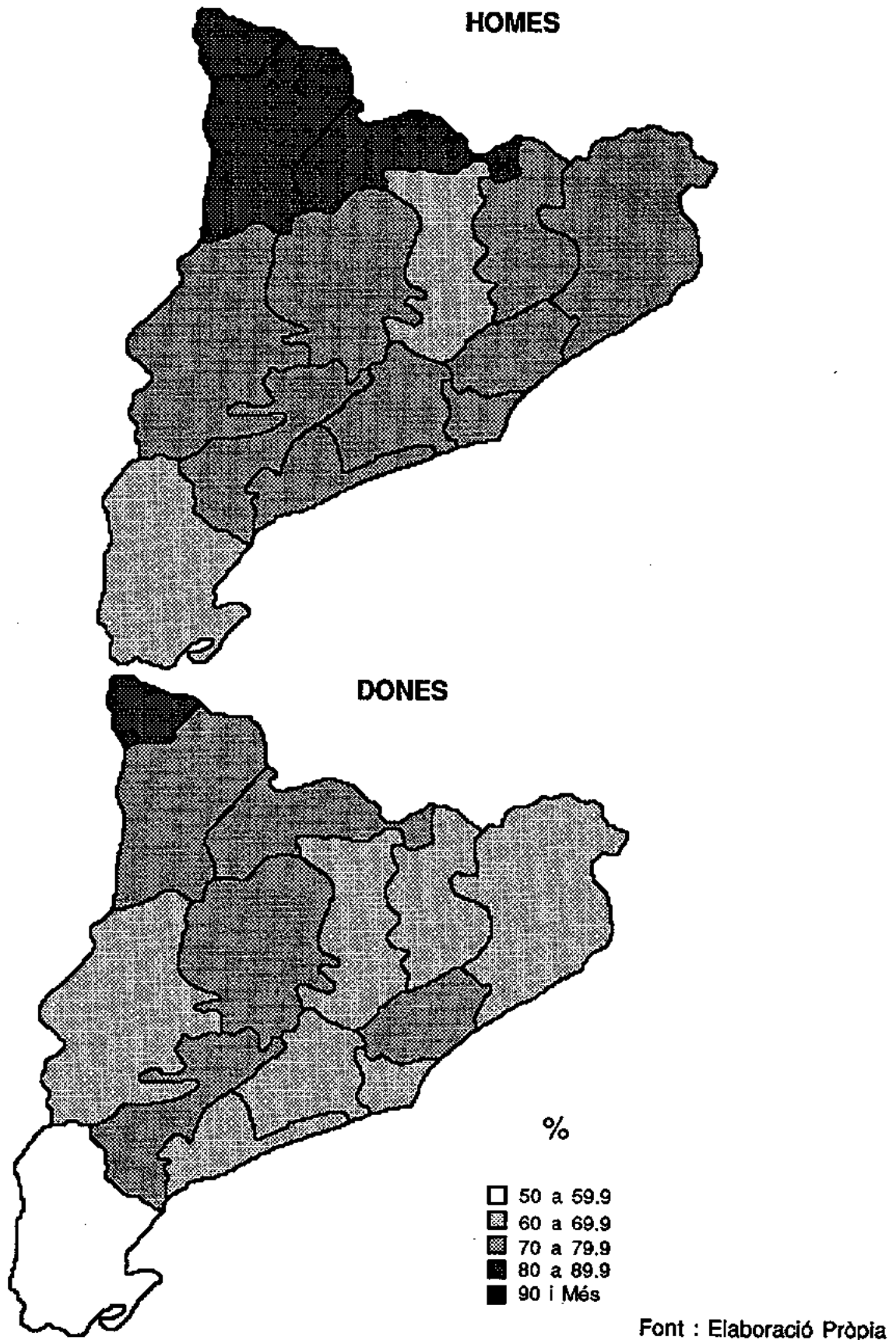
complementaris per a aquesta tasca. El càlcul de l'edat al matrimoni, segons la tècnica desenvolupada per J. Hajnal (Hajnal, J. 1953) reposa sobre els supòsits convencionals propis de les poblacions estacionàries. Aquest punt de vista comporta acceptar l'existència d'una experiència matrimonial única per a totes les generacions en observació. Ara bé, la diversitat dels seus comportaments quant a intensitat o calendari, constatades abans (apartat 4.2), poden introduir biaixos, alguns significatius, en les estimacions finals (Wunsch, G. 1978). A tot això, caldria sumar-hi els efectes dels corrents migratoris, els quals no són negligibles ni tan sols a escala regional, amb la consegüent amplificació de les distorsions anteriors. Sortir d'aquestes dificultats resulta, al capdavant, impossible, car ja són imposades per la mateixa presentació de les dades. Així, davant de les limitacions, caldrà optar per una altra classe d'indicador per a una estimació precisa. Una via fóra l'ús d'un índex compost, com és el cas d'un dels proposats per A. Coale i conegut com a Im (Coale, A. i Treadway, R. 1986), amb un disseny característic d'un procediment convencional d'estimació indirecta. Però, pel mateix fet de no distingir entre els components del règim matrimonial, és poc útil per als propòsits d'aquesta anàlisi. Una alternativa final és l'ús de dades censals sense transformacions majors. El seu avantatge més gran, rau, justament, en aquest aspecte. Aleshores, s'han triat les proporcions de solters i solteres dels primers grups d'edat, entre 15 i 24 anys, com a indicador del calendari i les dels majors de 50 anys pel que respecta a la intensitat. Partir de l'experiència matrimonial d'unes generacions concretes, si bé li treu rigor estadístic, li afegeix una dosi major de referència històrica a qualsevol interpretació posterior.

El sentit de l'evolució del model matrimonial a Catalunya entre 1787 i 1887 a partir dels censos és ben integrat dins la trajectòria general espanyola. Això significa, per una banda, un augment de les edats al matrimoni a tots dos sexes de 23 a 24 anys per a les dones i de 26 a 29 per als homes i, per l'altra, la reducció de les proporcions de solteria definitiva, més d'un 50 % per a ambdós sexes, particularment intensa respecte a la mitjana espanyola i entre les dones (Rowland, R. 1988).

La distribució territorial d'aquests dos indicadors per als dos censos permet ara escatir el seu grau de diversitat interna (mapes 4.1 a 4.4 ). El 1787, les distribucions de solters i solteres entre els 16 i els 25 anys segueixen un visible patró de gradació en les seves intensitats des del nucli nord-occidental dels corregiments de la Vall d'Aran, Talarn, Puigcerdà i Cervera cap a les terres del litoral i de ponent. Es pel que fa a la nupcialitat femenina on aquesta pauta de distribució espacial és més visible. A la zona pirinenca l'accés al matrimoni seria, aleshores, probablement tardà per als homes i les dones, més al sexe masculí que al femení. A les zones litorals i pre-litorals el matrimoni semblaria més precoç, si bé els percentatges baixos per a tots dos sexes corresponen també a zones de la Catalunya central. Sobresurt entre aquestes de nupcialitat força primerenca, amb un gairebé 40 % de les dones casades per sota dels 26 anys, la situada en terres del corregiment de Tortosa. Un segle després, dins del marc de l'esmentat retardament general de les edats d'accés al matrimoni, el perfil de la distribució espacial registra una imatge una mica diferent de l'anterior. Resta el nucli pireneic amb elevats percentatges de solters per sota dels 26 anys, ara més visible en el seu prolongament oriental. Però, si bé a partir d'aquesta àrea les proporcions minven, ja no ho faran de forma relativament uniforme fins als nuclis litorals, sinó que, per a una zona compresa entre les ciutats de Tarragona i Barcelona, tornarà a augmentar, tot formant una zona territorial contínua de nupcialitat més tardana. Aquest retrocés en l'accés al matrimoni desplaçat cap a sectors del litoral i pre-litoral català també és observable entre les dones, tot i que amb una configuració pròpia, d'una banda articulada clarament al voltant dels partits urbans de Tarragona, Barcelona i Girona, i de l'altra, també a zones més interiors com ara Cervera i Manresa. Els partits de ponent i del sud de Tarragona continuen mantenint percentatges baixos de població soltera, els quals, ara també, arribarien fins al Pirineu, amb l'excepció de la Vall d'Aran.

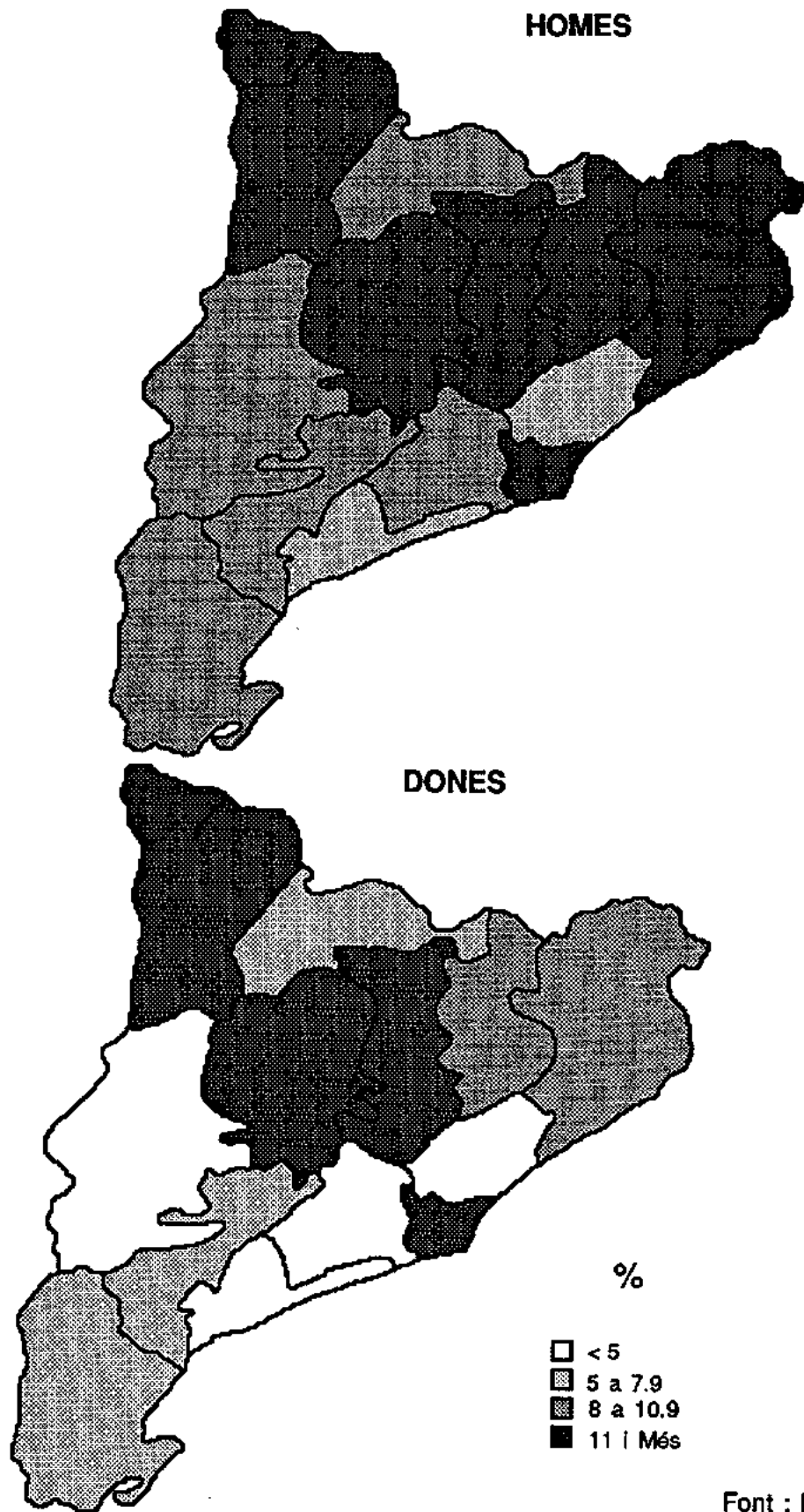
Els nivells de solteria definitiva a la fi del Set-Cents reprodueixen un esquema amb una pauta de distribució relativament semblant al que s'ha comentat abans. Excepció

PROPORCIONS DE SOLTERS ENTRE 16 I 25 ANYS. 1787





MAPA 4,2  
PROPORCIONS DE SOLTERS DE 50 I MES ANYS. 1787



Font : Elaboració Pròpia

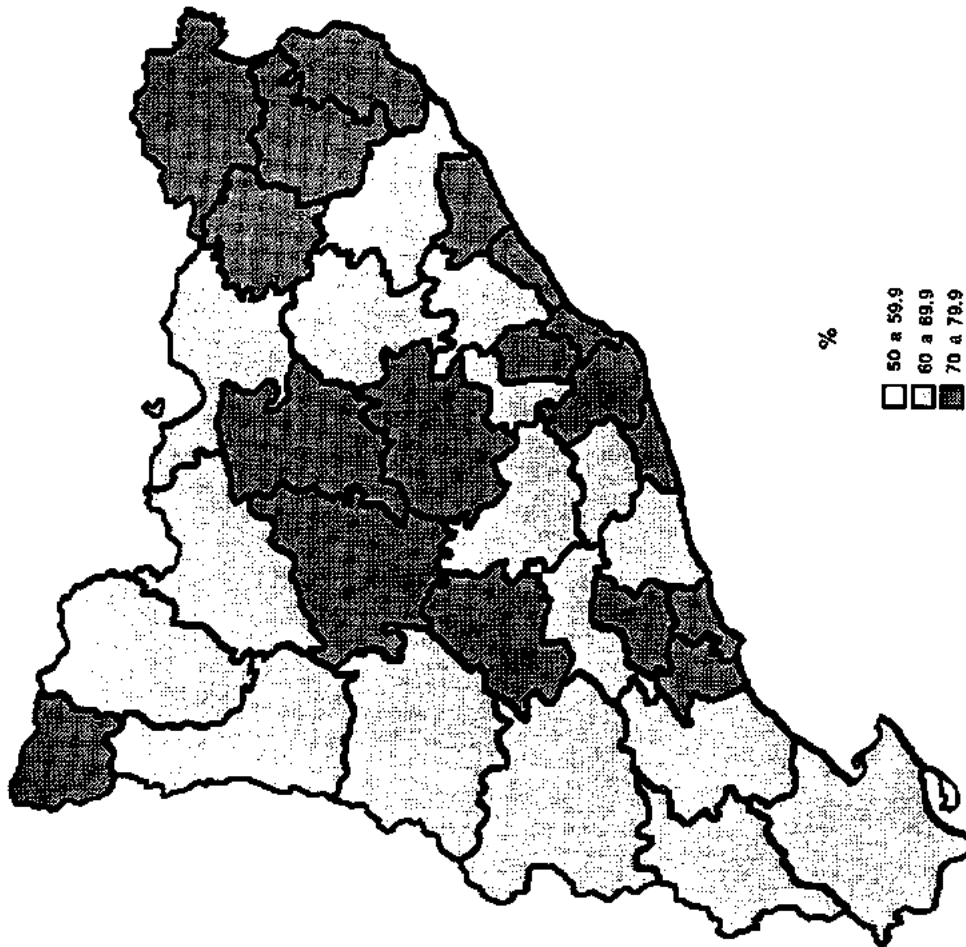
MAPA 4.3

PROPORCIONS DE SOLTERS ENTRE 15 I 25 ANYS. 1887



Font: Elaboració pròpia

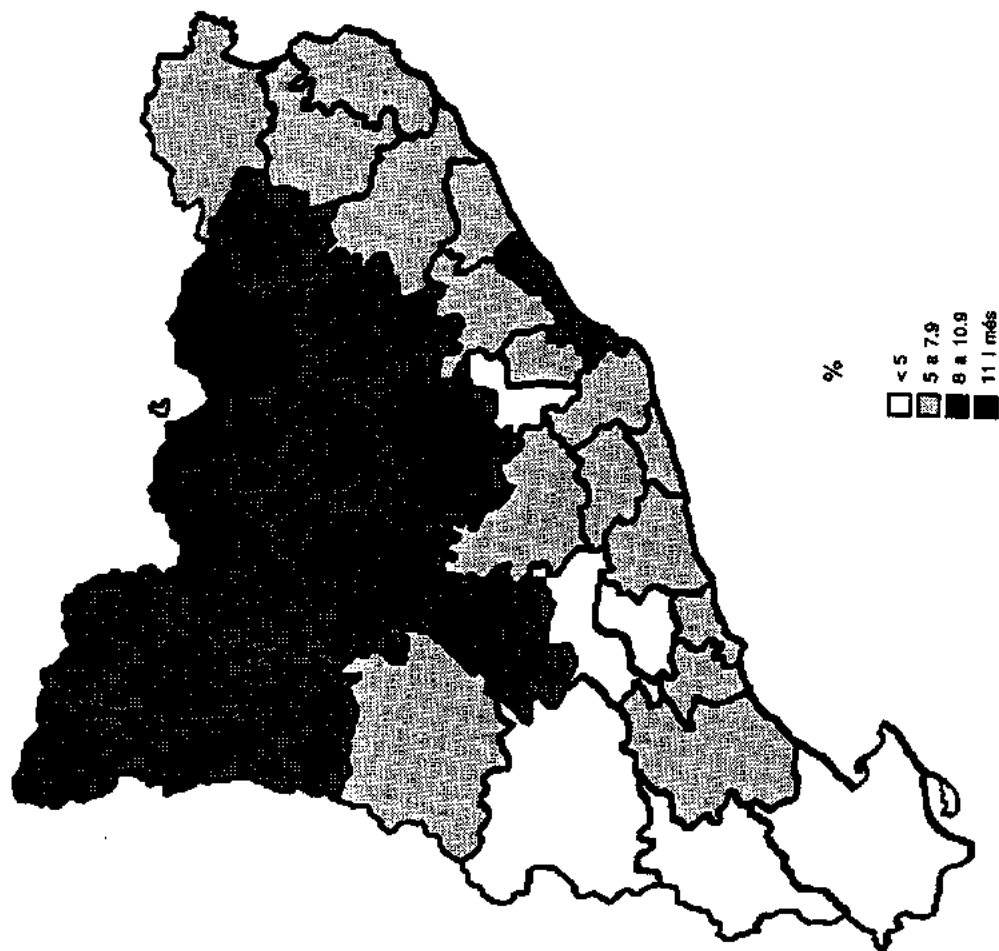
PROPORCIONS DE SOLTERES ENTRE 15 I 25 ANYS. 1887



Font: Elaboració pròpia

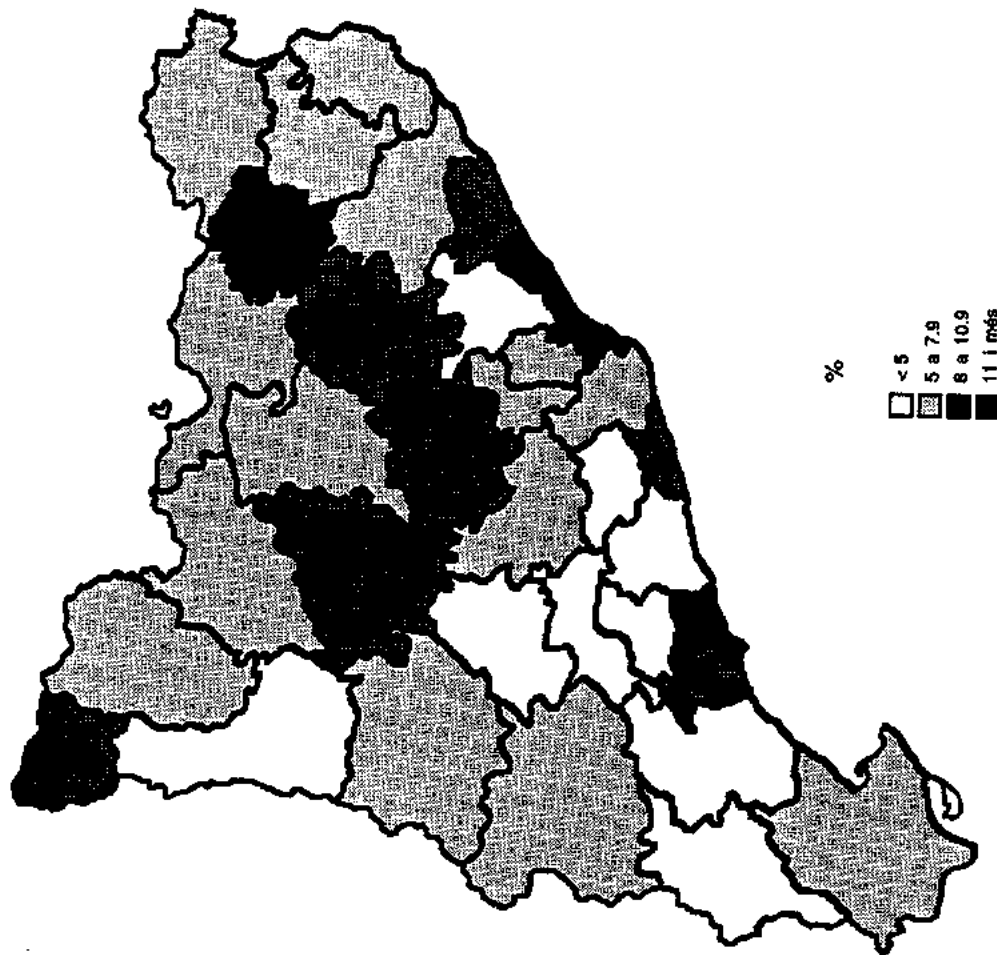
MAPA 4.4

PROPORIONS DE SOLTERS DE 50 I MES ANYS. 1887



Font: Elaboració pròpia

PROPORIONS DE SOLTERES DE 50 I MES ANYS. 1887



Font: Elaboració pròpia

del corregiment de Barcelona, en un tret característic de la demografia urbana d'aleshores, els més propers a les àrees litorals tendiren a reunir les proporcions de celibat menors definitiu. Però ara amb una clara orientació de nord a sud i en direcció a ponent. El cens de l'any 1887 manté característiques molt semblants i fàcilment perceptibles a la seva cartografia en el cas dels homes, on són un altre cop els partits judicials pirinencs aquells amb major presència de celibataris per sobre dels 50 anys. Una dispersió territorial més gran té, en canvi, la solteria femenina, sense un perfil tan definit com a l'altre sexe. De tota manera, contrasten els majors percentatges al voltant del centres urbans del litoral i els corresponents a partits de la Catalunya central. Per altra banda, si que pot advertir-se com les terres del sud de Catalunya continuen reunint majoritàriament els nivells més baixos de solteria definitiva.

L'estabilitat territorial major dels indicadors de nupcialitat masculins respecte als femenins és un dels trets destacats que es desprèn dels comentaris anteriors. Una via de confirmació és el càlcul de les correlacions dels indicadors esmentats entre les dues dates censals, un cop reagrupats els districtes judicials en unitats territorials aproximadament equivalents als corregiments del segle XVIII. Els resultats d'això indiquen que, pel que fa al calendari i la intensitat, les correlacions dels solters són de 0.48 i 0.54, mentre per a les solteres serien tan sols del 0.16 i 0.06.

El context socio-econòmic del sistema matrimonial observable al voltant d'aquests censos no ha estat encara objecte d'una anàlisi comparativa sistemàtica. Més atenció ha rebut el cens de Floridablanca (Moreno, A.; Soler, J. i Fuertes, F. 1988) mentre que el de 1887, després d'una etapa de transformacions socials i econòmiques a l'entorn del procés d'industrialització, resta poc explorat. Les relacions entre algunes característiques de l'estructura econòmica i la nupcialitat a la segona meitat del Set-Cents varen ésser assenyalades pel professor Livi-Bacci (Livi-Bacci, M. 1968) en constatar, a partir de les dades del cens de 1797, com la proporció de jornalers a Catalunya era superior a la mitjana

de l'estat espanyol. A l'igual d'altres regions com Andalusia, Balears, Murcia, Castella, Canàries i Extremadura, comptava amb una de les proporcions més elevades de solters entre els 40 i els 50 anys. Però la correlació entre aquesta condició i l'accés al matrimoni no era simètrica i Catalunya, la cinquena a la taula de jornalers, tenia el percentatge més alt d'homes casats entre els 16 i els 25 anys (Nadal, J. 1984, 103). Les raons d'aquesta circumstància no varen passar per alt als mateixos contemporanis, els quals ja ho varen relacionar llavors amb les noves oportunitats materials creades pel sistema fabril naixent a la Catalunya de finals del Set-Cents(16). En aquesta mateixa línia, el desenvolupament industrial i les seves transformacions socials i urbanes al llarg del segle XIX no haurien deixat d'afectar els comportaments matrimonials de la població, si bé a través d'uns mecanismes no ben coneguts encara.

L'elaboració d'un assaig d'explicació que relacioni els components del règim matrimonial amb el seu entorn pressuposa una teoria de la nupcialitat. Un esquema teòric estàndard situaria el matrimoni en funció del nivell d'ocupació i de retribució salarial, on la possibilitat de mantenir un nucli familiar independent seria el determinant econòmic pròxim de la dinàmica de la nupcialitat. Dins d'aquesta visió, el desenvolupament del procés industrial estimularia el nombre de matrimonis, en fer augmentar la demanda de treball des del mateix sector i des d'altres en expansió, tot oferint noves oportunitats a homes i dones (Habakkuk, H. J. 1955)(17). Ara bé, l'estudi de la nupcialitat europea en el marc de la transició demogràfica ha mostrat com per a diferents situacions no és l'estructura econòmica la variable discriminant de les diferències de nupcialitat entre territoris (Watkins, S. 1986). Així, per exemple, la mateixa cartografia dels indicadors matrimonials al cens de 1887 permet adonar-se de com àrees de localització industrial dominant llavors compartien amb altres nivells semblants a

---

16. Vegeu les referències a les opinions de Francesc Romà i Roseell (1768) transcrites per J. Nadal (1983), i les observacions de la Junta de Comerç de Barcelona l'any 1814 sobre la conjuntura matrimonial del Set-Cents recollides per J. Maluquer (1983).

17. La redistribució de la població des del sector agrícola i la seva proletarització corresponent estimularien la nupcialitat i la fecunditat (Levine, D. 1977, 146-152).

les proporcions de solteres o solters tot i ésser, ben lluny de les mateixes característiques econòmiques. Caldrà, doncs, fer l'esbós d'un altre punt de vista més ajustat a la realitat històrica que s'ha d'explicar.

Aquest ha d'operar sota la premissa d'entendre la dinàmica de la nupcialitat d'acord amb les regles de formació de les famílies, producte de normes del sistema hereditari i d'estratègies familiars diverses, a part d'aspectes culturals relatius al paper d'homes i dones al si del grup familiar. Sota aquesta perspectiva de fons, tres serien els grans factors condicionants de la nupcialitat(18): a) l'estructura demogràfica del mercat matrimonial, és a dir, la quantitat i la qualitat en "l'oferta" i "la demanda" d'individus que el formen, b) l'estructura econòmica, entesa com a oportunitats d'ocupació i, c) les possibilitats o expectatives individuals de casament, un component "cultural" que expressa la funcionalitat del condicionament de normes o pressions socials, favorables o desfavorables al matrimoni.

D'allò que es tracta és de poder verificar si aquest tipus de factors, suara esmentats, poden donar compte dels escenaris censals del règim matrimonial pels volts de 1787 i 1887. A priori, la seva flexibilitat en aquest sentit semblaria garantida. Així, per exemple, permetria integrar els comportaments matrimonials de la pagesia propietària, seguidora de les normes del sistema hereditari, per a la qual el nivell d'oportunitats traduïble en l'expectativa d'un ingrés salarial és poc significatiu, però sí, en canvi, que ho seria l'"oferta" al mercat matrimonial per tal d'aconseguir l'enllaç més convenient. Una situació contrària a la viscuda per individus en procés de proletarització, per als quals la creació de la llar s'identificava amb un necessari nivell d'ingressos. Per als nouvinguts des de les zones rurals als nuclis més urbans, no tan sols es produiria un canvi del territori matrimonial tradicional, sinó, també, l'atenuació de l'entorn normatiu familiar i veïnal característic de les comunitats més petites, amb la qual cosa, les seves expectatives individuals de casament també patirien variacions. Però aquest ventall de possibilitats, a la vegada, podria resultar objectivament limitat per la mateixa estructura del mercat matrimonial d'aquesta classe de localitats.

---

18. Aquesta presentació segueix en part el mateix esquema proposat per R. I. Woods i P. R. A. Hinde (1985).

En aquest plantejament, es considera que tots tres factors, afecten igual la intensitat i el calendari. No obstant, per tractar-se en aquest cas de dades corresponents a generacions històricament diferenciades, no es descarta que algunes variacions en els determinants de la seva activitat matrimonial al passat poguessin produir efectes també distints sobre els indicadors respectius de nupcialitat(19).

La traducció de cada un d'aquests factors generals per al mateix nombre de variables facilita la confecció de models per al seu contrast corresponent. El tarannà de l'anàlisi és més explorador que confirmador i, en conseqüència, no avança cap hipòtesi, sinó que cerca verificar la capacitat d'aquest petit nombre de variables per donar compte de les característiques del règim matrimonial al voltant dels censos de 1787 i 1887. Malgrat això, no es podia perdre de vista les transformacions del Vuit-Cents i així s'ha recollit a la definició final dels models per a aquest cens, particularment pel que fa als indicadors de l'estructura ocupacional. D'aquesta manera, només s'ha pres en consideració la informació relativa als sectors d'activitat no agrícola, per tal de poder avaluar l'impacte de les modificacions en l'estructura ocupacional sobre la nupcialitat.

A partir d'aquestes orientacions generals, i sota el criteri de procedir a l'agrupament màxim de les informacions censals per tal de minimitzar les diferències inevitables entre les dues fonts, s'han triat els indicadors que es llisten al quadre 4.13, conjuntament amb els seus codis i fórmules de càlcul.

Per a les tres variables, és la relativa a l'activitat econòmica de la població on l'obtenció dels indicadors és més assequible a partir de les tabulacions censals. L'agrupament és en grans categories sectorials, excepció del personal de servei domèstic, pres com a indicador únic per raó de la seva influència tradicional sobre els comportaments matrimonials. De tota manera, la població activa inclosa sota aquests rètols a les dues dates no és estrictament homologable. Un exemple són els "criats" del 1787 i el servei domèstic, del 1887. El cens de Floridablanca inclogué en aquest grup, com va advertir en J. Iglésies (Iglésies, J. 1969, 48), els

---

19. La possible diferència entre els determinants de l'edat i la intensitat del matrimoni ha estat objecte d'especial discussió pel que fa a l'evolució demogràfica anglesa (Goldstone, J. A. 1986; Schofield, R. 1989)

QUADRE 4.13  
VARIABLES I INDICADORS PELS RESPECTIUS CENSOS

CENS	VARIABLE	INDICADOR	CODI	CALCUL
1787 1887	MERCAT MATRIMONIAL	RELACIONS DE MASCULINITAT A EDATS DE CASAMENT	REMA	RATIO: HOMES/DONES (15-49 ANYS)
1787	ESTRUCTURA OCUPACIONAL	POBLACIO OCUPADA A L'AGRICULTURA	AGRIC	PROPORCIO DE PAGESOS I JORNALERS DINS LA PO- BLACIO TOTAL MAJOR DE 15 ANYS
1787 1887		POBLACIO NO OCUPADA A AGRICULTURA	NOAGRI	PROPORCIO DE POBLACIO OCUPADA RESTA ACTIVI- TATS DINS LA POBLACIO TOTAL MAJOR DE 15 ANYS
1787		NOSSOS	CRAT	PROPORCIO DINS LA PO- BLACIO TOTAL MAJOR DE 15 ANYS
1887		SERVEI DOMESTIC HOMES I DONES	SERVEI	PROPORCIO DINS LA PO- BLACIO TOTAL MAJOR DE 15 ANYS
1787 1887	POSSIBILITATS EXPECTATIVES INDIVIDUALS	POBLACIO DE LA LOCALITATS CAP DE CORREGIMENT O DE PARTIT JUDICIAL	URBAN	PROPORCIO D'HABITANTS RESPECTE TOTAL POBLA- CIO DEL CORREGIMENT O PARTIT JUDICIAL



mossos de masies o d'altres llocs, molts del quals, quant a ocupació, realitzaven feines de pastors, jornalers o d'altres. Pel que fa al mercat matrimonial, les relacions de masculinitat al llarg de les edats d'exposició al seu risc pot considerar-se acceptable, malgrat ésser l'únic disponible. L'assignació del "nivell d'urbanització" com a indicador de les possibilitats o expectatives respecte al matrimoni és més farcida de dificultats. Val a dir, que no és l'indicador ideal per representar determinats condicionants ambientals sobre la trajectòria matrimonial dels individus. Dades relatives a l'estructura social de les localitats o sobre la composició dels grups domèstics probablement facilitarien més la tasca. A més a més, en la seva interpretació cal bandejar l'ús habitual de l'urbà com a variable explicativa en si mateixa, puix que no té aquí aquesta funció.

A partir d'aquests indicadors s'han definit un grup de quatre models per a cada cens, dos per a cada sexe i dos per a cada component del règim matrimonial. La seva expressió general per als dos censos és:

Cens 1787                    VD= f(REMA, URBAN, AGRIC, NOAGRIC, CRIAT)

Cens 1887                    VD= f(REMA, URBAN, NOAGRIC, SERVEI)

on les variables dependents (VD) són la proporció de solteres i solters entre 15 i 25 anys i de celibat definitiu també per a ambdós sexes, i les independents s'indiquen amb els seus propis codis. El procediment de regressió múltiple utilitzat per contrastar els dos models(20) ("stepwise") fa possible apreciar la magnitud de la capacitat explicativa de cada nova variable ingressada i obtenir una classificació jeràrquica d'elles.

---

20. Cal advertir que, mentre que el nombre de variables és pràcticament igual per als dos censos (5 al 1787 i 4 al 1887), el de casos varia entre 14 per al primer cens i 35 per al segon, i, en conseqüència, també varien els graus de llibertat del model.

En un primer examen dels trets comuns dels resultats (quadre 4.14 A i 4.14 B) s'aprecia uns graus d'ajustatge generals força modestos, com era previsible ateses les restriccions imposades per la quantitat i la qualitat de les dades i la senzillesa del model. Els valors són més òptims per als indicadors de calendari que per als d'intensitat. Aquest darrer aspecte cal subratllar-lo, atès que convidaria a revisar el supòsit inicial sobre la determinació de tots dos components per al mateix grup de factors. De tota manera, caldria sospesar aquesta afirmació, tot indicant que l'origen d'aquesta divergència també pot trobar-se afectada per la distinta qualitat dels resultats per a cada sexe, relativament millors per al sexe femení. Mentre per al cens de 1787 els millors corresponen al homes, a l'altre, la situació és a l'inrevés. Els condicionaments que operen darrera de la nupcialitat femenina no semblen els mateixos que a la masculina i és tal vegada en aquest punt on l'esquema teòric formulat es mostra més feble. Des d'un punt de vista cronològic, tant per a un segle com per a l'altre suposen, quan són significatives les equacions, percentatges de variància explicada al voltant del 60 %. En tot cas, per al segle XIX i per al comportament matrimonial de les dones, la introducció de totes les variables no ha implicat desajustatges majors. No és el cas del Set-Cents, per a tots dos sexes, com probable conseqüència de la pèrdua de graus de llibertat en contrastar un nombre més reduït d'observacions.

L'examen dels resultats per a la nupcialitat masculina revela com, a la fi del segle XVIII, la combinació dels estímuls materials de les noves oportunitats en tots els sectors d'activitat i als nuclis urbans motiven els matrimonis. Atès el tipus d'indicador, permet identificar als solters entre 15 i 26 anys, nascuts a les primeres dècades després del 1750, com les generacions compromeses més activament en aquesta resposta. Pel que fa a la nupcialitat femenina, un aspecte compartit a totes dues dates és la presència d'indicadors amb coeficients significatius, lligats un a la variable relativa al mercat matrimonial i l'altre a l'estructura ocupacional. La magnitud de l'"oferta" de cònjuges continua a la fi del Vuit-Cents com un determinant de primer ordre per a l'accés al matrimoni. Allà on la relació homes/dones a edats de casament és més favorable a

QUADRE 4.14A  
CENS DE 1787  
RESULTATS DE LES REGRESSIONS (PROCEDIMENT STEPWISE)

Variable dependent	Variable independent	R2(%)	F	Beta
HS16-25	URBAN	31.91	5.62a	-.56493b
	AGRIC	60.62	8.47a	-.55148a
	NOAGRI	73.72	9.35a	-.40886b
	CRIAT	74.99	4.80b	.05009
	REMA	74.99	4.80b	-.11072
HS50+	CRIAT	32.71	5.83a	.57189b
	AGRIC	41.39	1.13	.12751
	URBAN	41.39	1.13	.28209
	REMA	41.39	1.13	-.26014
	NOAGRI	41.39	1.13	-.27207
DS16-25	REMA	38.90	7.32a	-.61566a
	NOAGRI	60.00	8.26a	-.47624b
	CRIAT	65.90	3.09	-.18933
	URBAN	65.90	3.09	-.12349
	AGRIC	65.90	3.09	-.10508
DS50+	CRIAT	29.83	5.10a	.54614b
	AGRIC	60.66	2.47	.06531
	URBAN	60.66	2.47	.58410b
	REMA	60.66	2.47	-.44319
	NOAGRI	60.66	2.47	-.43580

Variables dependents: HS16-25, proporcions d'homes solters entre 16 i 25 anys; HS50+, proporció d'homes solters de més de 50 anys; DS16-50, proporcions de dones solteres entre 16 i 25 anys; DS50+, Proporcions de dones solteres.

Coefficients Beta estandaritzats

Nivells de significació: a (<1%) b(<5%).

Font: Elaboració pròpia.

les segones, la nupcialitat és més activa. Al costat d'aquest element, l'entorn econòmic té un contingut rellevant, però alhora diferent a les dues èpoques. Al segle XVIII, el caràcter significatiu del coeficient corresponent a la proporció de població adulta dins d'activitats no agrícoles, com a factor de motivació d'un matrimoni més primerenc, recorda pautes de comportament semblants observat en algunes àrees protoindustrials(21) i constataria, si més no per al cas català, un efecte superior a l'existent a les zones amb predomini major de població a l'agricultura, on de fet l'edat al matrimoni ja seria prou baixa llavors(22). Una centúria després, el pes de la variable ocupació, tot i mantenir-se, ha canviat notablement de contingut i de signe. Ara ja no opera com a estimul sinó com a fre de la nupcialitat. L'ascens del servei domèstic, amb una composició femenina majoritària, s'ha imposat com una via d'inserció dins l'activitat, però alhora ha comportat que el fet de contraure matrimoni depengués més de les possibilitats individuals d'acumular una renda mínima que del suport del grup familiar originari, el qual, per altra banda, tot pressuposant l'origen social i geogràfic d'aquestes dones, no seria massa factible. Les dificultats són paleses, car, a la fi, motivaran una elevada proporció de celibat definitiu. El context urbà, la tercera variable a tenir en compte malgrat no ésser significatiu el seu coeficient, és el marc territorial on es localitzarà l'impacte major dels determinants de la nupcialitat al segle XIX i és amb el transvassament de població des de les àrees rurals que es pot entendre el seu desenvolupament (Reher, D. 1986). Atès, en definitiva, l'efecte simultani de les tres variables amb els seus indicadors sobre els dos components del règim matrimonial i les generacions implicades, majoritàriament

---

21. La relació entre una nupcialitat intensa i la protoindústria és argumentada a P. Kriedte; H. Medick i J. Schlumbohm (1986, 125-135). Una crítica a aquesta hipòtesi i l'observació que àrees protoindustrials de Flandes no sempre reuneixen una nupcialitat superior a la resta a R. Lesthaeghe (1989).

22. Els resultats obtinguts per LL. Ferrer et al. (1987) per a comarques de la Catalunya Central il·lustren aquest punt. Càlculs de l'edat mitjana al matrimoni per grups de professions mostren com entre les dones de teixidors (22.8 anys) i pagesos (24.6 anys) podien existir fins dos anys de diferència.

nascudes a partir de la tercera dècada del segle, tot plegat indicaria que l'efecte global del conjunt de factors considerats s'ha estès de manera uniforme al llarg d'aquell període i de manera ben diferenciada a allò observat al cens de 1787, on només les generacions més pròximes ho varen ser de forma més destacada. Molt probablement, doncs, al llarg de la centúria es va crear un grau d'homogeneïtat més notable dels comportaments dins del territori que l'existent cent anys abans.

Per últim, allò que cal subratllar dels resultats per al cens de 1887 és el relegament de les oportunitats provinents dels sectors no agrícoles com a variable significativa per al comportament global de la nupcialitat. Això no hauria de sorprendre car confirmaria les observacions inicials respecte als límits d'una explicació merament econòmica. La qual cosa apunta, en definitiva, a entendre l'evolució dels factors condicionants del matrimoni al llarg del Vuit-Cents més d'acord amb els efectes indirectes que amb dels directes, derivats de les transformacions a l'estructura d'ocupacions. Es tracta de la seva difusió a través dels processos de mobilitat dins del territori i de vertebració urbana, els quals varen contribuir, al capdavant, a difondre unes pautas de comportament diferents als existents el segle anterior. Des d'aquesta òptica, podria interpretar-se l'evolució dels components de la nupcialitat presentada als apartats anteriors, llevat de certes diferències quant a la cronologia, com una descripció del camí seguit per una bona part de les localitats catalanes, i justificaria, així, la relativa proximitat observada entre els resultats del Penedès i els generals per a Catalunya a la segona part del segle.

QUADRE 4.14B

CENS DE 1887

RESULTATS DE LES REGRESSIONS (PROCEDIMENT STEPWISE)

Variable dependent	Variable independent	R2(%)	F	Beta
HS15-25	SERVEI	17.91	7.20a	.42314a
	REMA	23.92	2.36	.25483
	URBAN	23.92	2.36	-.16784
	NOAGRI	23.92	2.36	.24342
HS50+	SERVEI	26.92	2.76	.41001a
	REMA	26.92	2.76	-.12351
	URBAN	26.92	2.76	-.63617a
	NOAGRI	26.92	2.76	.31139c
DS15-25	SERVEI	29.02	13.49a	.53867a
	REMA	54.14	18.89a	-.50203a
	URBAN	59.10	10.84a	.16514
	NOAGRI	59.10	10.84a	.09973
DS50+	SERVEI	39.56	21.60a	.62896a
	REMA	52.48	17.67a	-.35999a
	URBAN	55.23	9.25a	.16575
	NOAGRI	55.23	9.25a	.02448

Variables dependents: HS15-25, proporcions d'homes solters entre 15 i 25 anys; HS50+, proporció d'homes solters de més de 50 anys; DS15-50, proporcions de dones solteres entre 15 i 25 anys; DS50+, Proporcions de dones solteres.

Coefficients Beta estandaritzats

Nivells de significació: a (1%) b(5%) c(10%).

Font: Elaboració pròpia.

## **Els condicionaments de la nupcialitat en una perspectiva temporal: evolució matrimonial i evolució econòmica.**

Tot i que l'apartat anterior ha seguit un enfocament transversal, la lectura dels resultats no ha defugit, malgrat als naturals riscos pel tipus de dades, una mínima interpretació dinàmica. En aquest sentit, al costat de determinats canvis estructurals i els seus efectes sobre el règim demogràfic, també l'evolució de l'activitat econòmica hauria jugat un paper rellevant a la formació de les expectatives matrimonials, si més no, a partir del segle XVIII. Abans de continuar amb l'anàlisi, cal sospesar l'abast d'aquesta hipòtesi. La seva formulació pressuposa, un grau elevat de dependència per a gran part de la població pel que fa a l'acumulació d'un nivell mínim d'ingressos abans de la formació del nou nucli familiar. L'evolució dels mercats de treballs o de productes són, aleshores, horitzons que podien orientar les decisions matrimonials i, en definitiva, el seguiment d'aquells aproximaria la dinàmica de la nupcialitat. Una lectura extrema d'aquest argument no sembla possible pel context històric de localitats com les del Penedès i altres amb característiques socials i econòmiques similars. Algunes de les raons generals han estat discutides a l'hora de formular l'esquema teòric sobre aquest fenomen demogràfic a contrastar sobre el censos de població. Caldria afegir aquí a les consideracions anteriors que a la societat rural catalana dels segles XVIII i primera meitat del XIX, tot i la dependència cap cop més grans d'alguns sectors de la pagesia dels ingressos obtinguts al mercat, altres vies a més de les monetàries nodrien les rendes familiars(23).

Ara bé, no és del tot inversemblant suposar que l'enllaç de l'agricultura especialitzada, i els seus efectes multiplicadors, amb l'economia mercantil tingués alguna mena de conseqüència sobre els matrimonis. Al Penedès tot això seria condicionat per les estructures de la propietat i les familiars. Disortadament el coneixement de l'evolució d'aquests aspectes és molt limitat i més encara per a un tret central com seria el grau de suport de la família originària

---

23. Aquests problemes són discutits i il·lustrats pel que fa a la situació de l'agricultura catalana de mitjans del segle XIX per R. Garrabou (1987).

a la creació de noves llars. Tot i així les informacions disponibles pel segle XVIII i XIX sobre altres zones vitícoles descriuen la situació d'un grup social característic de les mateixes, com ara els rabassaires, en termes d'una estreta dependència de les condicions del mercat tan pel que fa al seu establiment com per a la necessitat de treballar a jornal per a satisfer els requisits de subsistència. El predomini d'estructures domèstiques simples és un tret lògic d'aquesta posició social i confirmaria una molt limitada capacitat de recolzament a la formació de noves famílies(24).

Una verificació d'aquesta hipòtesi és complexa i si bé més endavant l'examen de les interrelacions entre fluctuacions demogràfiques i econòmiques tornarà sobre el tema, aquí s'han seguit dues vies per tal de constatar els possibles paral·lelismes entre els perfils de l'evolució econòmica general i la matrimonial per als segles XVIII i XIX. Totes dues utilitzen indicadors diferents. La dificultat més gran dels relatius als nivells d'ingressos. Si per al segle XIX és possible disposar d'una primera estimació del salari real agrícola, per al segle XVIII les dades són més esparces.

L'existència de sèries de preus del vi i el blat al mercat barceloní per al Set-Cents, així com d'aquell darrer producte per al Vuit-Cents a Barcelona i del vi a St Pere de Ribes per al mateix segle , permet una estimació indirecte per al Penedès del signe de les diferents etapes econòmiques(25). La ratio preu del vi/ preu del blat facilita la seva determinació i una interpretació senzilla en termes del períodes amb una relació d'intercanvi més favorable per a les economies familiars de la comarca. La sèrie obtinguda per aquest procediment ha estat graficada alhora amb les proporcions de solteres de les generacions femenines -com a indicador de l'evolució matrimonial- de Vilafranca del

---

24. Una descripció sobre l'origen i condició socioeconòmica dels rabassaires al segle XVIII per a la comarca del Bages a Ll. Ferrer i Alòs (1987), al segle XIX per al Penedès els treballs de J. Colomé (1989a,1989b). Les característiques de les estructures familiars a una localitat vitícola del camp de Tarragona D. Comas (1988).

25. Els preus del vi i el blat per al segle XVIII són els publicats per P. Vilar (1973, III, 371 i 421). Per al segle XIX les sèries respectives provenen de A. Balcells (1968) i A. Segura (1983).



Penedès, ja comentades, però desplaçades 20 anys per tal de reproduir la situació existent quan les esmentades generacions varen començar a contraure matrimoni.

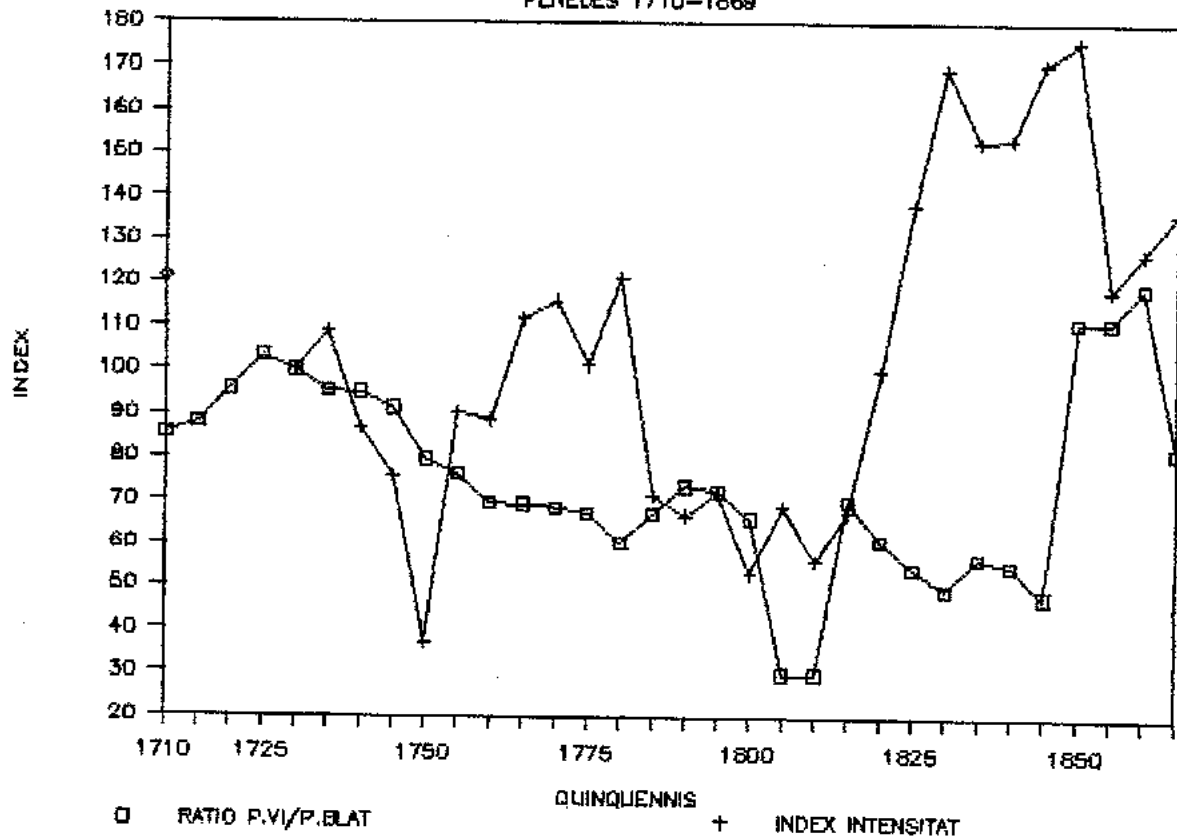
La superposició de les dues sèries (gràfica 4.11) dona la possibilitat d'apreciar un grau de connexió entre les tendències de la nupcialitat i el cicle econòmic vitícola. Obviament, l'evolució de les proporcions de solteria definitiva en resulta també afectada per la interferència d'altres fenòmens demogràfics, de manera més significativa per les crisi de mortalitat de finals de segle XVIII i començaments del segle XIX. No obstant, l'efecte perturbador sobre els mercats matrimonials dels desiguals efectius de les cohorts de naixements, no seria la causa dels canvis posteriors dels indicadors matrimonials com l'estudi d'altres fenòmens similars indica (Henry, L. 1975).

Alguns paral·lelismes amb les etapes d'expansió de la vinya a frec de les bones conjuntures del mercat i, en un sentit contrari, quan el seu dinamisme s'atura, justifica una interpretació econòmica també de la trajectòria seguida pel celibat definitiu. Un primer exemple d'això, és el declivi de les proporcions de solteria de les dones que es casen fins a mitjans de segle XVIII el qual correspon a una de les fases de preus relatius del vi més favorable de la centúria, mentre que el canvi de tendència i la seva estabilització a partir de 1760 coincideix amb un alça del celibat. Aquesta conjunció és palesa un altre vegada a partir de 1825 on una etapa de crisi vitícola i nou estancament és acompanyada d'una menor intensitat matrimonial, d'igual manera que dins d'un cicle de millors expectatives durant la dècada del anys cinquanta hauria contribuït a afavorir un accés més general al matrimoni de les generacions nascudes a partir de 1830. L'existència d'un comportament familiar i nupcial adaptable al signe d'algunes fases econòmiques i característic d'altres àrees amb dependència del mateix tipus d'activitat, com el Languedoc estudiat per H. Smith (1984), es presenta, doncs, com una realitat a la dinàmica matrimonial de les localitats del Penedès.

GRAFICA 4.11

EVOLUCIO MATRIMONIAL I ECONOMICA

PENEDES 1710-1869



(1730-34 = 100)

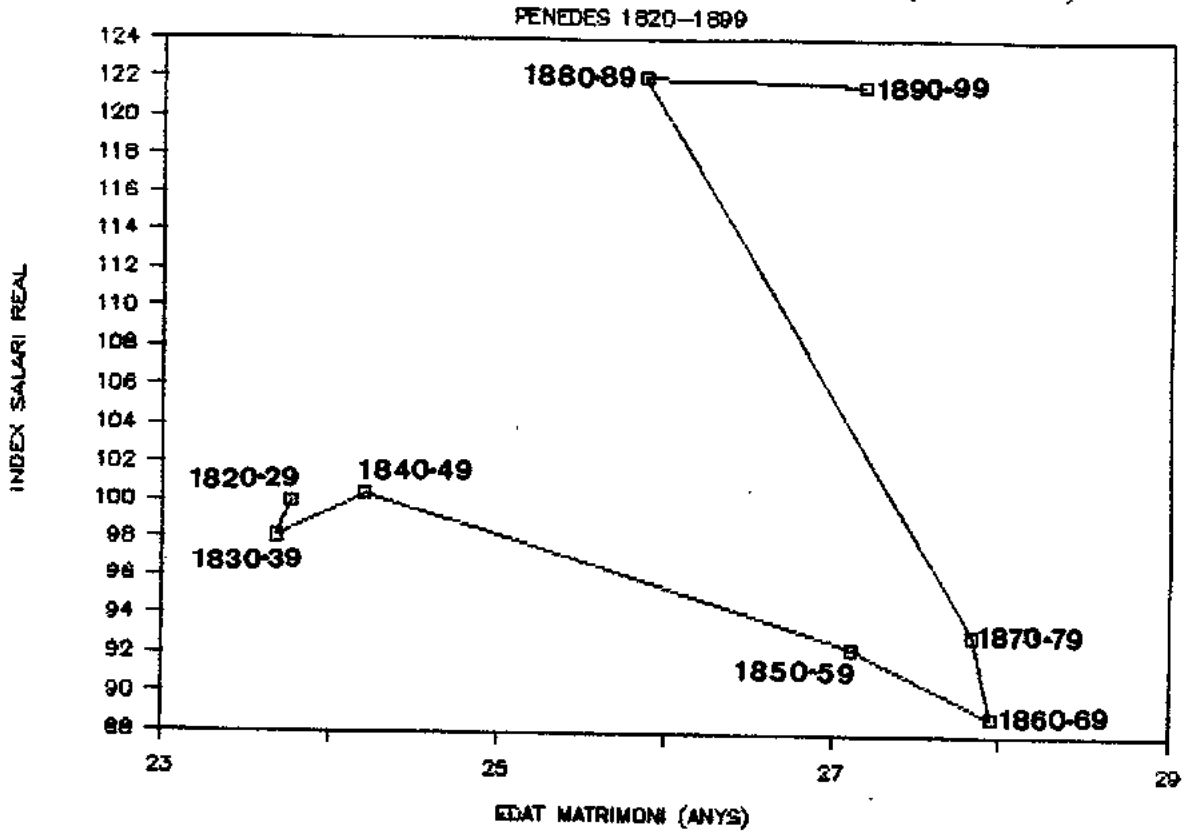
Una segona via d'exploració és el seguiment de la relació entre l'evolució del salari real estimat per a la província de Barcelona(26) i les edats al matrimoni, en períodes decennals, de la vila de St. Pere de Riudebitlles (Cabré, A i Torrents, A. 1990), a partir de 1820 i fins la fi de segle, representada a la gràfica 4.12. L'evolució de tots dos indicadors és clarament inversa, més visible en particular entre 1840 i 1889. La caiguda lenta dels salaris reals a la primera meitat del segle XIX és acompanyada per un increment de l'edat al matrimoni en homes i dones, mentre que la recuperació i l'augment continu a partir de 1860 és seguit pel seu retrocés fins a 1889. La crisi agrícola de llavors estanca el progrés salarial i origina un nou ajornament dels matrimonis. La sensibilitat de la nupcialitat a l'horitzó salarial també pot verificar-se per a Vilafranca del Penedès amb dades de salaris (Colomé, J. 1989b) i edats al matrimoni de la mateixa localitat a partir de la segona meitat del segle (gràfica 4.13), on els guanys salarials intensos dels quinquennis anteriors a la fil·loxera i la davallada posterior són seguits de les trajectòries corresponents en sentit invers de les edats masculines al matrimoni.

En darrer lloc, cal afegir com la dificultat d'atorgar en exclusiva a l'evolució d'aquesta variable econòmica la causalitat del procés secular d'alça en el calendari de la nupcialitat és ben exemplificada en aquestes mateixes gràfiques. Tot i la magnitud dels progressos salarials en determinades etapes, l'edat mitjana al matrimoni del moment no torna als nivells inicials del segle. Resultaria clar, doncs, que altres elements, alguns suggerits a les pàgines anteriors, varen guiar les transformacions de la nupcialitat en aquesta zona i no únicament l'evolució de determinades expectatives econòmiques.

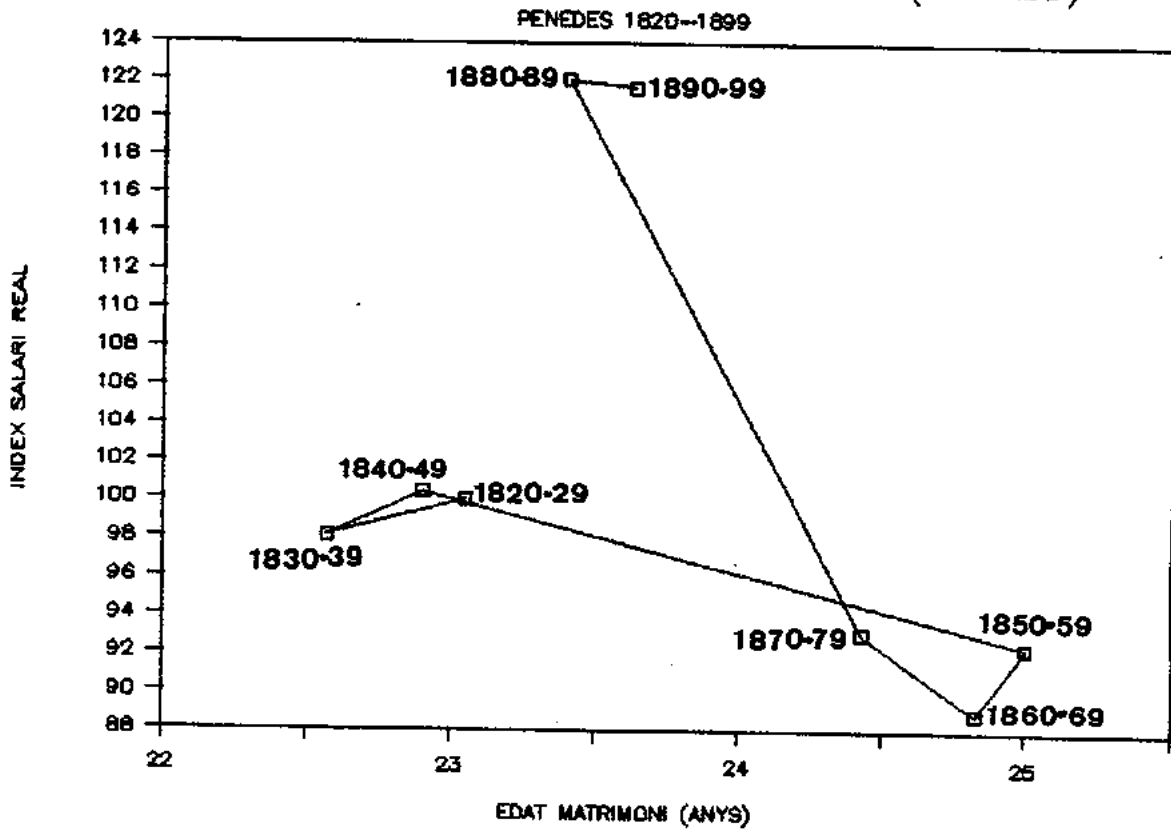
---

26. La sèrie prové del treball col·lectiu de J. Colomé; R. Garrabou; J. Pujol i E. Saquer (1990) en premsa. Josep Colomé i Enriqueta Camps han advertit dels seus problemes de representativitat. Tanmateix, les prevencions per a la seva interpretació, ja exposades, i la plausibilitat de la hipòtesi i els resultats justifiquen, el seu ús.

SALARIS REALS I E.M. MATRIMONI (HOMES)



SALARIS REALS I E.M. MATRIMONI (DONES)

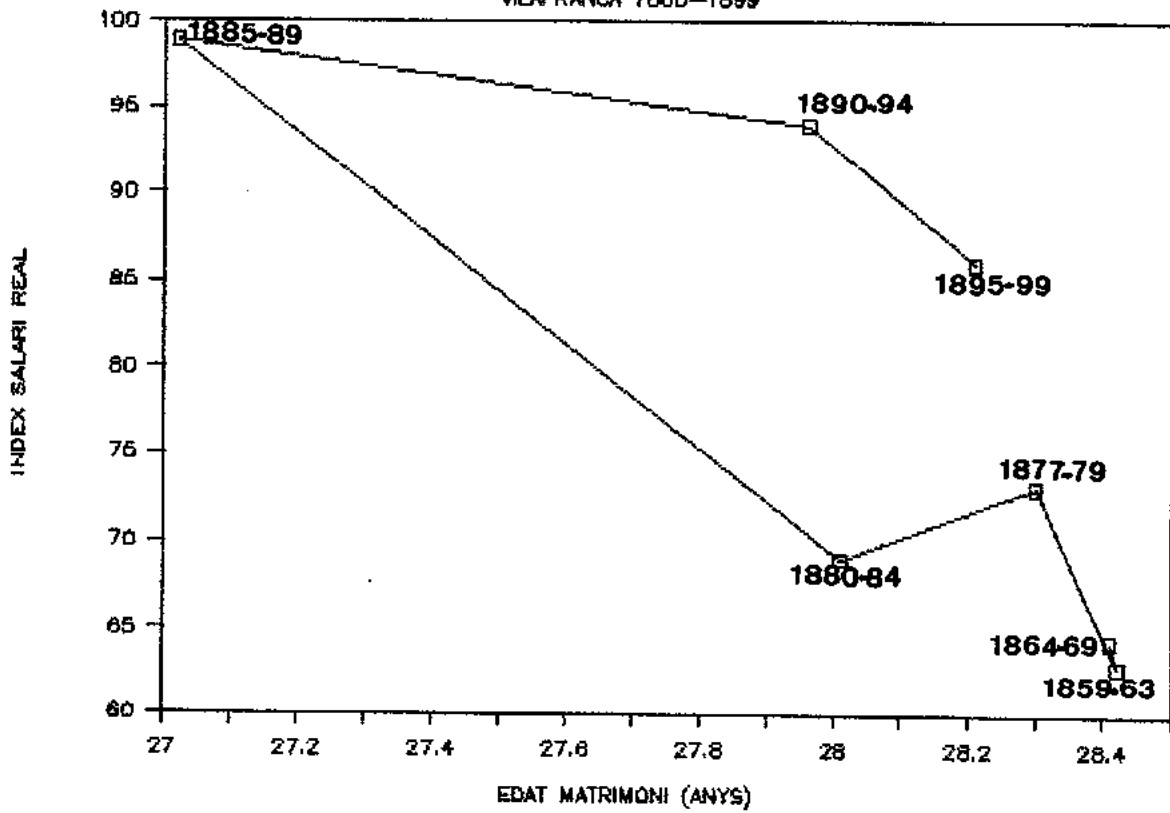


Font: Edat al matrimoni: Cabré, A. i Torrents, A. (1990)  
 Salari real: Colomé, J. et al. (1990)

GRAFICA 4.13

SALARIS REALS I E.M. MATRIMONI (HOMES)

VILAFRANCA 1880-1899



Font: Salaris reals, Colomé, J.(1989b)

Edat al matrimoni, elaboració pròpia

#### **4.5 Evolució de la natalitat i la fecunditat al Penedès als segles XVII-XIX**

La informació sobre els nivells i les estructures de la fecunditat a Catalunya és molt limitada per als segles de referència d'aquest estudi, car només es disposa dels resultats de tres reconstruccions de famílies, amb un grau d'explotació i aprofitament desigual. Aquest treball no ha seguit aquest camí i, en conseqüència, només utilitzarà les xifres de naixements (batejos) per aproximar-se a les característiques i l'evolució d'aquest fenomen demogràfic la mostra de localitats del Penedès.

Això es durà a terme mitjançant dos indicadors. En primer terme, la relació Naixements/Matrimonis, amb l'objectiu d'establir la periodització i la cronologia de la mencionada evolució de la fecunditat. Les limitacions principals provenen de la seva opacitat respecte als components de calendari i intensitat de la fecunditat i la nupcialitat implícits a l'índex i a les interferències d'altres fenòmens com, per exemple, la mortalitat adulta i la freqüència de les segones núpcies. El segon, és constituït pel grup d'índexos de fecunditat total, legítima i marital, dissenyats pel professor A. Coale. Tots tres constituïran la base per al seguiment dels nivells de fecunditat i els seus canvis, particularment durant el segle XIX.

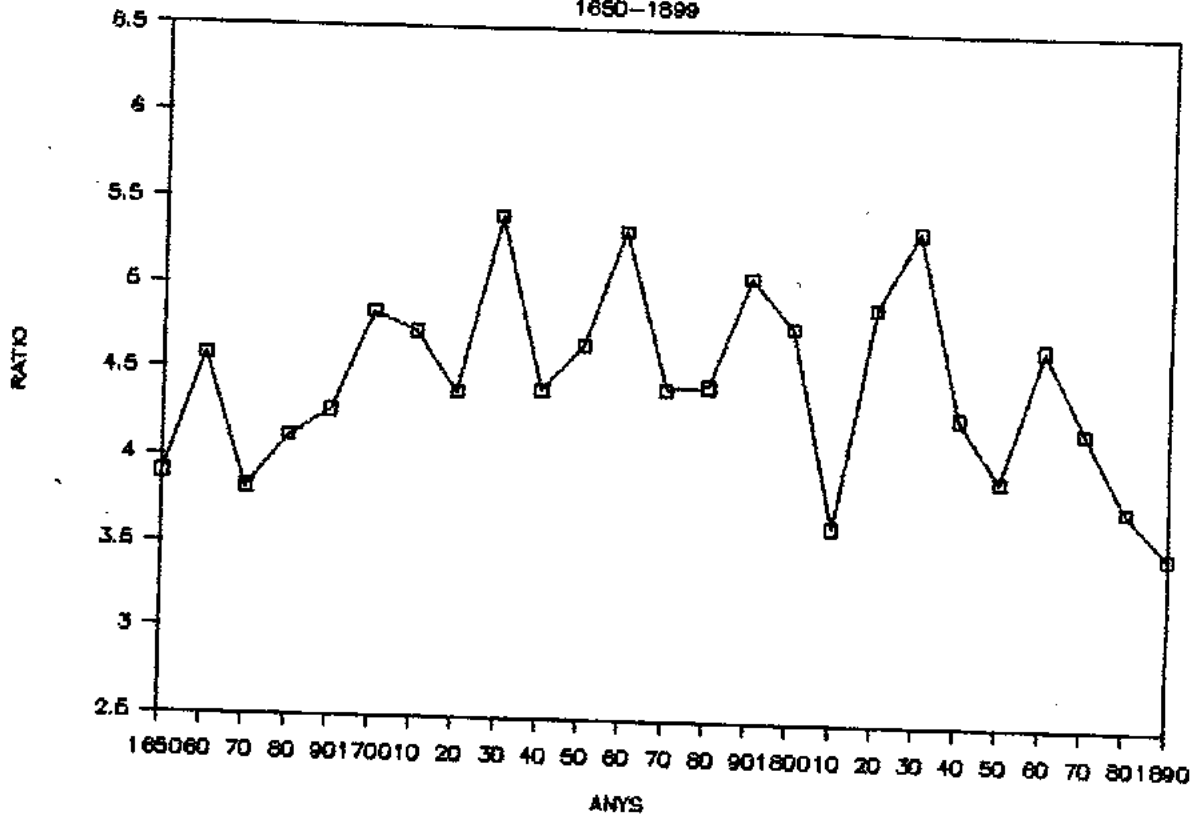
#### **Aproximació a l'evolució i la cronologia de la fecunditat en el període 1650-1899**

Una aproximació a l'evolució de la fecunditat la formen les fluctuacions simultànies de naixements i matrimonis representada a la gràfica 4.14. La seva tendència és clara i amb una cronologia que ja no pot sorprendre. Una fase d'ascens continuat -sempre amb les oscil·lacions respectives- fins assolir el seu màxim al quinquenni 1735-1739. Després de retrobar nivells anteriors, a les portes de la segona part del segle, un nou cicle d'augment, que acaba el quinquenni

GRAFICA 4.14

PENEDES: RATIO BAPTISMES/MATRIMONIS

1650-1899



1760-1764, seguit de la successió de daltabaixos i recuperacions. Però els valors no arriben a magnituds com les anteriors i des de 1790 és ben visible la caiguda dels naixements a freq de les conjuntures de crisi i l'ambient bèl·lic de llavors. La sortida d'aquesta etapa excepcional també ho és, car l'ascens de l'índex a partir de 1815 l'enfila, entre 1825 i 1834, a nivells desconeguts des dels quinquennis centrals del segle anterior. Però aquesta puja, en la perspectiva del segle XIX, resultarà una fase singular. Amb les fluctuacions lògiques pels efectes generacionals de les crisis del seu començament, l'indicador minvarà de forma regular donant testimoni de canvis i de noves orientacions dels comportaments reproductius entre els habitants d'aquestes localitats.

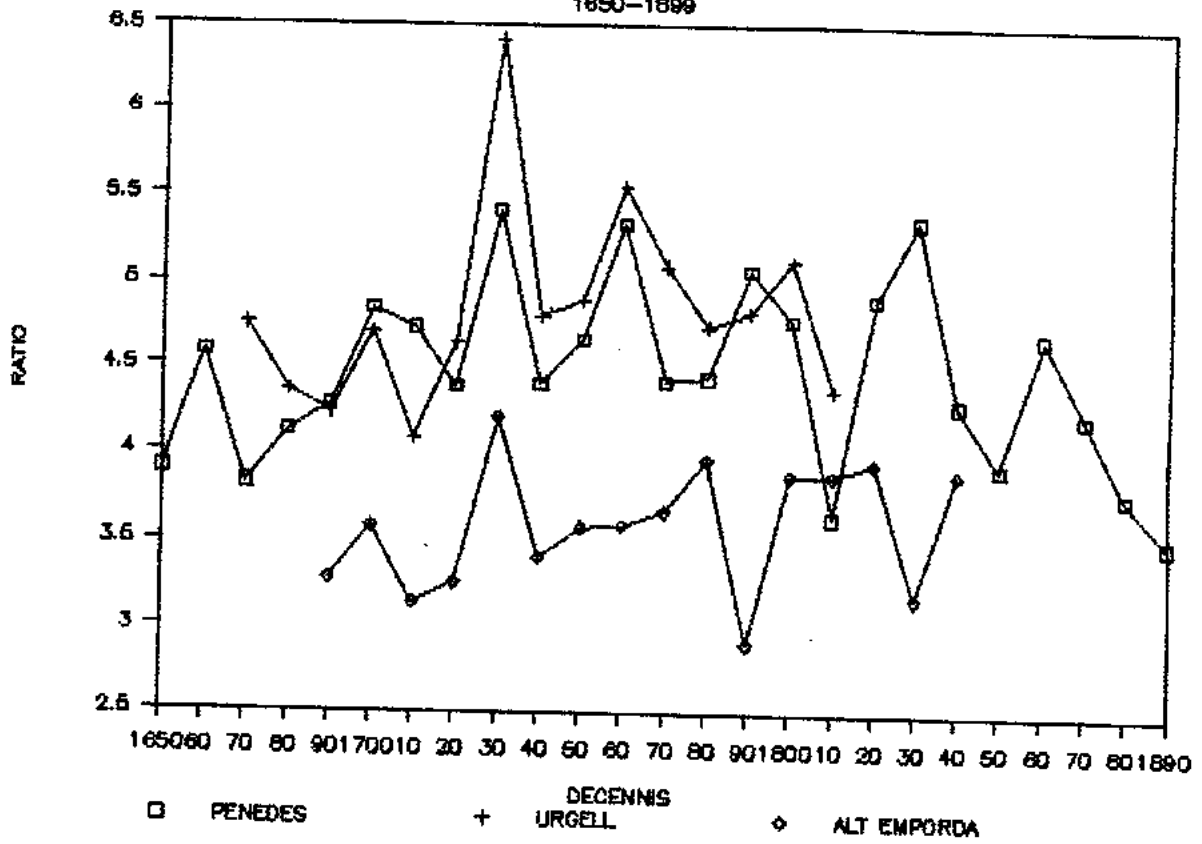
L'exercici comparatiu pot ajudar a situar aquesta trajectòria en el seu horitzó cronològic. Les sèries de les localitats lleidatanes i empordaneses són una vegada més un bon punt de referència. El càlcul de la relació Naixement/Matrimonis i la representació conjunta amb la del Penedès (gràfica 4.15) posa en evidència l'existència de nivells ben diferenciats entre les localitats de les comarques lleidatanes, les penedesenques i les gironines. Molt probablement, cal interpretar-les més com la conseqüència de determinades combinacions de les variables de la nupcialitat amb la seva repercusió posterior sobre la fecunditat com les peculiaritats d'aquesta darrera. Tanmateix, els paral·lismes cronològics són visibles, ja sia en les oscil·lacions respectives (màxims de 1700-1709, 1730-1739) com, en allò que més interessa aquí, les seves tendències. Les dècades centrals del segle, entre 1730 i 1769, concentren les "ratios" més elevades, alhora que les més estables respecte a dècades anteriors del segle XVII i XVIII. D'igual manera, l'entrada al segle XIX, en la fase de recuperació de les mortaldats dels primers decennis, també suposaria cicles de recuperació ràpida i valors molt propers als produïts en aquells anys centrals del Set-Cents. Sembla, doncs, que la primera cronologia i periodització és, com s'ha palesat en altres fenòmens, d'abast prou general. Malauradament, aquestes sèries no s'endinsen al segle XIX i no és possible perllongar l'observació per comparar la cronologia del descens. L'evolució d'aquest mateix indicador,



GRAFICA 4.15

RATIO BAPTISMES/MATRIMONIS 3 COMARQUES

1650-1899



reconstruïda per J. Benavente entre 1760 i 1899 (Benavente, J. 1986) per a una mostra de 84 parròquies, resol aquesta darrera dificultat (Gràfica 4.16). Ara, mitjançant la indexació respecte a un decenni comú inicial, és factible esbrinar les diferències i les semblances entre un grup de localitats acotat territorialment i un d'abast geogràfic més notable.

QUADRE 4.15  
PENEDES: RATIO DE NAIXEMENTS-MATRIMONIS (1650-1899)

Períodes	Ratio	Períodes	Ratio
1650-1659	3.90	1780-1789	4.44
1660-1669	4.59	1790-1799	5.07
1670-1679	3.82	1800-1809	4.78
1680-1689	4.12	1810-1819	3.64
1690-1699	4.27	1820-1829	4.91
1700-1709	4.84	1830-1839	5.36
1710-1719	4.73	1840-1849	4.28
1720-1729	4.38	1850-1859	3.93
1730-1739	5.41	1860-1869	4.68
1740-1749	4.40	1870-1879	4.22
1750-1759	4.66	1880-1889	3.77
1760-1769	5.34	1890-1899	3.50
1770-1779	4.41		

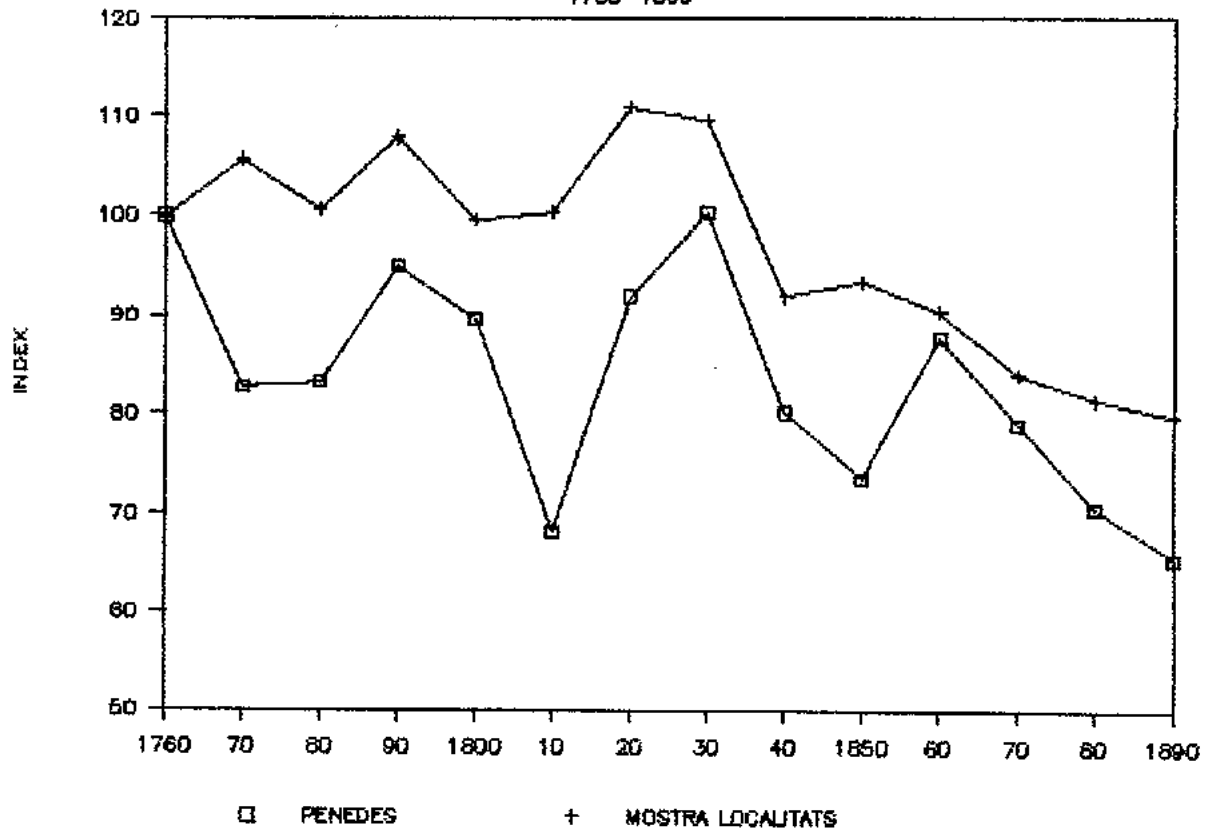
Font: Elaboració pròpia.

Menys estable i amb variacions interdecennals més accentuades és la sèrie del Penedès, però comparteix el mateix procés cronològic i, així, no serà fins la dècada dels trenta quan el canvi de tendència de la fecunditat sigui ja irreversible.

GRAFICA 4.16

RATIO BAPTISMES/MATRIMONIS LOCALITATS

1750-1899



## L'evolució i els nivells de la fecunditat als segles XVIII-XIX

Una primera aproximació als nivells de fecunditat que podien correspondre a les magnituds de l'indicador Naixement/Matrimonis són les taxes de fecunditat legítima i les descendències finals procedents de les reconstruccions de famílies disponibles per a tres localitats catalanes(27). A partir d'aquestes és possible, com a mínim, acostar-se als nivells probables de la fecunditat pre-transicional, els quals es situarien, en terme mitjà, al voltant dels 9 fills per dona, però, en canvi, és força més difícil obtenir una conclusió clara sobre la seva evolució cronològica, no exclusivament pel que fa al segle XIX, sinó quant a moments anteriors al seu declivi, en particular, l'augment de la fecunditat al llarg del segle XVIII, per altra banda suggerit per l'evolució de les descendències.

QUADRE 4.16  
MITJANA DE LES TAXES DE FECUNDITAT LEGÍTIMA DE TRES  
LOCALITATS CATALANES 1650-1859

Períodes	Edats							D50
	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	
1650-1699	308	380	373	351	299	154	33	9.49
1700-1749	283	380	356	330	263	131	55	8.99
1750-1799	389	423	365	336	260	133	21	9.62
1800-1859		343	303	271	224	88	19	6.24

D50: Descendència final.

Font: Elaboració pròpia a partir dels treballs referits a la nota 26.

Una altra via d'exploració dels nivells de fecunditat són els índexos If (fecunditat total), Ig (fecunditat legítima) i Im (fecunditat matrimonial) proposats pel professor A. Coale en el marc de l'estudi de la Universitat de Princeton sobre el descens de la fecunditat a les províncies europees (Coale,

27. Corresponen a les monografies sobre Palamós (Nadal, J i Saez, A. 1972), Vilanova i la Geltrú (Martínez, M. A. 1988) i Tàrraga (Planes, J. M. 1987).

A. i Treadway, R. 1986, 155)(28). Aplicats al grup de localitats del Penedès per a tres moments del segle XIX i en comparació amb altres calculats per J. Benavente (Benavente, J. 1986) per a una altra mostra de parròquies, es reuneixen al quadre 4.17(29). L'evolució de tots ells descriu els canvis operats al llarg del procés de descens de la fecunditat, des d'allò que pot denominar-se l'estadi pre-transicional a la fi del segle XVIII. En aquest moment (1787), la fecunditat total de les viles penedesenques és, en el context del Principat, una de les més altes, propera a l'existent en les comarques veïnes del camp de Tarragona i Reus. Aquesta circumstància és fruit, com també pot apreciar-se al quadre, de la combinació d'una fecunditat legítima força elevada i superior, a la mitjana de les altres zones de Catalunya i d'una de matrimonial d'intensitat menor, també inferior a la resta amb l'excepció de les poblacions de l'àrea barcelonina. Aquest nivell assolit per l'index Ig és alt certament, aproximadament un 12 % superior a l'estimat per a les comarques de Lleida o Girona, les quals registraven aleshores els majors valors, però no inversemblant. La distribució dels nivells de fecunditat legítima a la fase anterior al seu declivi té, segons els resultats de l'estudi de la Universitat de Princeton (Coale, A. i Treadway, R. 1986, 36), la seva mitjana a l'entorn del 0.721 i una desviació estàndard del 0.077, la qual cosa situa entre 0.65 i 0.80 aproximadament la banda de magnituds observada més sovint. Els resultats, doncs, són relativament extrems dins d'aquesta distribució: menors a dues vegades la seva

---

28. Les formes de càlcul dels indicadors són:

$$I_f = \frac{N}{F_i * W_i} \qquad I_g = \frac{NL}{F_i * W_i} \qquad I_m = \frac{F_i * M_i}{F_i * W_i}$$

on N= Naixements NL= Naixements legítims.  
 F<sub>i</sub>= Fecunditat de les hutterites per grup quinquennal d'edats. La qual és: 0.300 (15-19) 0.550(20-24), 0.502 (25-29), 0.447 (30-34), 0.406 (35-39), 0.222 (40-44), 0.061 (45-49).  
 W<sub>i</sub>= Efectius de dones del grup d'edat i.  
 M<sub>i</sub>= Dones casades del grup d'edat i.

29. La proporció de dones casades al voltant del cens de 1860, no classificades segons aquesta condició al cens, ha estat estimada com una estructura intermitja entre l'observada al 1787 i al 1887.

QUADRE 4.17  
 PENEDES I ALTRES LOCALITATS CATALANES: INDICADORS DE  
 FECUNDITAT ALS SEGLES XVIII-XIX

A.1) EVOLUCIO DEL TOTAL DE LOCALITATS

Indicadors	Localitats Penedès			Mostra de localitats catalanes		
	1787	1860	188	1787	1857	1900
If	0.504	0.363	0.311	0.470	0.346	0.274
Ig	0.860	0.587	0.487	0.752	0.578	0.470
Im	0.586	0.618	0.639	0.625	0.599	0.583

A.2) TOTAL DE LOCALITATS: VARIACIONS RELATIVES

Indicadors	Localitats Penedès			Mostra localitats catalanes		
	1787- 1860	1860- 1887	1787- 1887	1787- 1857	1857- 1900	1787- 1900
If	-27.94	-14.28	-38.24	-26.38	-20.81	-41.70
Ig	-31.71	-17.06	-43.36	-23.14	-18.69	-37.50
Im	5.52	3.35	9.05	-4.16	-2.67	-6.72

B.1) EVOLUCIO PER REGIONS

Regions	1787			1857		
	If	Ig	Im	If	Ig	Im
Barcelona	0.424	0.754	0.585	0.310	0.556	0.567
Girona	0.466	0.769	0.618	0.323	0.546	0.599
Tarragona	0.501	0.731	0.685	0.314	0.487	0.650
Reus	0.542	0.760	0.714	0.382	0.586	0.658
Vic	0.465	0.737	0.635	0.365	0.590	0.621
Manresa	0.474	0.727	0.666	0.408	0.663	0.625
Lleida	0.463	0.768	0.618	0.384	0.659	0.594
Tremp	0.478	0.746	0.651	0.380	0.628	0.614

Font: Penedès: Elaboració pròpia. Resta: Benavente, J. (1986)  
 De les 14 localitats incloses a Tarragona, 5 són del Penedès

desviació estàndard, però dins dels límits també freqüents. Més complex és poder esbrinar quelcom sobre el tipus de fecunditat representat per aquests valors, és a dir, la seva proximitat o llunyania del patró de fecunditat natural (Henry, L.1961) i la relació amb factors derivats de la limitació voluntària de naixements. L'existència o no d'aquest tipus de situació no sembla poder-se inferir estrictament dels nivells obtinguts en indicadors com els utilitzats aquí i demana altres dades i l'aplicació d'una metodologia específica per a la seva detecció (Knodel, J. 1986).

El caràcter pioner del descens de la fecunditat a Catalunya al llarg del segle XIX en el seu context espanyol ja fou assenyalat en el seu moment (Leasure, W. 1962 Livi-Bacci, M. 1968). Més recentment (Benavente, J. 1986, 1989), s'ha establert una primera aproximació quantitativa indirecta d'aquest descens i s'ha assenyalat la localització a les terres litorals i pre-litorals de les comarques de Girona, Barcelona i Tarragona de les reduccions més notables de la fecunditat des de finals del segle XVIII. Com el càlcul de les variacions relatives corresponents mostra (quadre 4.17), la magnitud d'aquest descens entre 1787 i 1900 suposà més d'un 40 % dels nivells de fecunditat total i a la vora del 38 % de la legítima. Les viles del Penedès varen experimentar, ara entre 1787 i 1887, uns percentatges semblants però amb una distribució a l'inrevés, car ara és l'índex Ig el que amb una reducció més accentuada. La fecunditat legítima minvà, aleshores, de forma vigorosa i, a més a més, en un context no de reducció de la fecunditat matrimonial, com al conjunt del país, sinó d'un augment moderat. La trajectòria d'aquest darrer indicador Im tal vegada sobti, però cal recordar que la majoria de les dones casades entre 20 i 45 anys en observació al moment dels censos de 1860 i 1887 pertanyien a dues de les darreres fases d'augment del nombre de matrimonis al Penedès durant el segle XIX, la primera entre 1835 i 1855, i la segona entre 1865 i 1885. En aquest sentit, la "pressió" d'aquest component de la fecunditat total contribueix a enfortir la significació que en termes de comportament reproductiu té el declivi observat a la fecunditat legítima.

La primera meitat del segle és, però, la fase que concentra les reduccions majors. Les variacions dels indicadors a les localitats del Penedès, a excepció de la fecunditat matrimonial, s'acostaria als experimentats per altres comarques veïnes, com Reus o Barcelona. Un càlcul de la magnitud del retrocés en la fecunditat legítima mostraria com la magnitud del descens és més elevada que la de la resta, compartida tan sols amb les viles del camp tarragonès i d'indrets de Barcelona o Girona, també capdavanteres en el seu descens.

#### **4.6 La nupcialitat i la fecunditat als segles XVIII-XIX: una aproximació a les seves interrelacions**

La successió de canvis a la nupcialitat durant el segle XVIII i primera part del segle XIX no hauria deixat de produir els seus efectes sobre la fecunditat. El matrimoni més primerenc i universal documentat per a algunes fases del Set-Cents no podria deixar d'afectar la descendència final de les generacions. Per altra banda, el comportament de la nupcialitat durant els primers decennis del Vuit-Cents, amb les seves variacions d'intensitat i de calendari, també hauria comportat alteracions sobre l'altre fenomen. Ara bé, com copsar el sentit i la magnitud d'aquestes relacions?

Per poder il·lustrar-les, el camí òptim seria el seu estudi en el marc d'un model integrat del dos fenòmens. En aquest sentit, fóra útil descomposar els canvis observats a la descendència final de les generacions d'acord amb les variacions dels dos components de calendari i intensitat de la nupcialitat(30). Malauradament, la manca d'estimacions completes de fecunditat restringeix l'aplicació d'aquest procediment.

En disposar només d'informació per a la nupcialitat, una alternativa és emprar aquesta primera per obtenir una estimació del comportament de la segona, o, dit d'una altra manera, no considerar cap altra font de variació de la

---

30. Un exemple d'aquest tipus d'anàlisi pot trobar-se a D. Weir (1984)



fecunditat que no provingui de la nupcialitat i, més concretament, de l'edat al matrimoni, en particular, més les proporcions de solteria definitiva. Aquesta posició en el marc dels determinants pròxims de la fecunditat natural és acceptable amb el matís de recordar que són altres les variables també rellevants(31). Tot i així, s'estima que sota una fecunditat d'aquestes característiques, un increment d'un any a l'edat al matrimoni suposa un descens de l'ordre del 5.4 % sobre la descendència final(32). Des d'aquesta perspectiva, l'estudi de les relacions entre fecunditat i nupcialitat es transforma en una avaluació només dels efectes de l'evolució de la nupcialitat sobre la fecunditat.

Una manera de realitzar aquest exercici és escriure les relacions anteriors en termes d'una expressió lineal entre les dues variables. Així s'ha adoptat la perspectiva de contemplar els nivells de fecunditat en funció dels dos components del model matrimonial: edat al matrimoni i la proporció de solteria definitiva. La solució és extremadament simple, però útil en aquest estadi d'informació.

Sia la descendència final d'una generació, aleshores, equivalent a la descendència final corresponent a la seva edat al matrimoni menys la resultant del seu nivell de solteria definitiva:

$$DF^* = DF(EM) - DF(SD) \quad (4.1)$$

on cada un dels components és funció lineal de les seves variables respectives, així:

$$DF(EM) = a + bEM + e \quad (4.2)$$

$$DF(SD) = kDF \quad (4.3)$$

---

31. Una llista i ponderació del seu pes a J. Bongaarts i R. G. Potter (1983, 44-46). Després de l'edat al matrimoni, la infecundabilitat post-part és un altre dels determinants pròxims més rellevants.

32. Per a aquest i altres resultats sobre les relacions entre nupcialitat i fecunditat, vegeu J. Trussell, J. Menken i A. Coale (1979).

on EM és l'edat al primer matrimoni, a i b són dos paràmetres que cal estimar, e és un terme d'error i k, un escalar que representa la proporció de celibat definitiu per a cada dona de la generació i que, en conseqüència, redueix en una magnitud equivalent la descendència final. Així, l'expressió 4.3 també es pot escriure:

$$DF(SD) = k(a + bEM) \quad (4.4)$$

Amb la substitució de (4.4) i (4.2) en (4.1) s'obté:

$$DF^* = a + bEM - (k(a + bEM)) + e \quad (4.5)$$

la qual, un cop reordenada té l'expressió final:

$$DF^* = (a + bEM)(1 - k) + e \quad (4.6)$$

on els paràmetres a i b s'estimen empíricament a través de mínims quadrats ordinaris i sobre la base de la distribució de les taxes de fecunditat legítima segons edat al matrimoni obtingudes a les viles catalanes amb reconstitució de famílies per al període 1650 i 1799 (quadre 4.16)(33). Una vegada disponibles, conjuntament amb les proporcions conegudes de solteria definitiva de les generacions del Penedès i de les edats respectives al matrimoni, pot confeccionar-se el quadre 4.18

Dels resultats finals d'aquesta simulació, dos són els aspectes que convé subratllar. Aquests, a més a més, complementen i reforcen anàlisis anteriors.

---

33. Els paràmetres són:

a= 13.92 b=-0.211. Estimacions realitzades a partir d'estructures de fecunditat anteriors a 1800 de localitats franceses i angleses donen resultats molt similars.

QUADRE 4.18  
 PENEDES: L'EVOLUCIO DE LA NUPCIALITAT I  
 LES VARIACIONS DE LA FECUNDITAT  
 (Simulació)

Generacions	Edat al matrimoni	Solteria definitiva	Descendència final estimada	Variació relativa
1730-1739	21.94	3.45	7.27	
1740-1749	23.67	5.67	6.63	-8.83
1750-1759	21.97	6.09	7.07	6.57
1760-1769	23.27	5.49	6.75	-4.43
1770-1779	21.59	3.91	7.34	8.63
1780-1789	23.13	3.46	6.94	-5.43
1790-1799	22.03	3.46	7.25	4.46
1800-1809	22.92	6.64	6.77	-6.63
1810-1819	23.12	9.12	6.53	-3.44
1820-1829	23.54	9.09	6.42	-1.67
1830-1839	25.22	8.73	6.00	-6.56
1840-1849	24.77	7.41	6.21	3.47

Font: quadre 4.6.

El primer, constatar el paral·lisme previsible entre les fases de sobrenupcialitat i les de més intensa fecunditat. Són les darreres generacions del segle XVIII, les que completaren el seu cicle reproductor dins del primer terç del segle següent, les protagonistes d'aquests comportaments. El manteniment continuat d'unes descendències finals elevades és allò que no semblaria tenir precedents respecte a les generacions anteriors en observació. L'avenç de l'edat al matrimoni i l'augment de la seva intensitat impliquen un increment a la descendència d'un 6.5 % en terme mitjà. Aquesta és, per exemple, la magnitud del registrat a Vilanova y la Geltrú durant el segle XVIII (Martínez, M. A. 1988, 107) (34). Variacions, doncs, de tots dos paràmetres haurien

34. Les descendències finals obtingudes a partir de les taxes de fecunditat segons període presentades per l'autor són:

Períodes	Descendències finals
1700-1724	8.56
1725-1749	8.37
1750-1774	8.91
1775-1799	9.11

tingut la seva transcendència sobre la capacitat de creixement de la població, si es confirma un descens a l'edat entre les generacions que contrauen matrimoni a la segona meitat del segle XVII i la primera del segle XVIII.

En segon lloc, el seguiment de l'evolució posterior, al segle XIX, permet adonar-se del possible paper jugat per les modificacions produïdes als components del règim matrimonial sobre la fecunditat de les generacions. El seu descens, ja quantificat indirectament a l'apartat anterior, semblaria comptar, davant d'aquests resultats, amb la contribució de la nupcialitat. El doble moviment a l'alça del calendari i la intensitat de les dones nascudes entre 1800 i 1839 conduiria cap a un descens sostingut de les descendències, sempre sota el supòsit dels nivells de fecunditat del segle anterior. Tot i així, la part més substancial del declivi hauria estat en mans del retrocés de la mateixa fecunditat legítima. Dissortadament, a l'estat actual dels coneixements no és disponible prou informació per quantificar les seves aportacions respectives. Tanmateix, càlculs recents sobre l'edat al matrimoni, la solteria definitiva i la descendència final de les generacions catalanes nascudes a la segona meitat del Vuit-Cents permeten, si més no, una primera especulació. Així, per a la generació 1856-1860, sota les condicions descrites amb la fórmula (4.6), la descendència final hauria estat de 6.32, 2.32 fills més d'allò estimat, que és de 4 per dona. La magnitud del declivi, des de la darrera generació amb una fecunditat màxima de 7.25, seria, doncs, de 3.25 fills i no de 0.93, si el descens depengués només dels dos components del règim matrimonial. Es a dir, expressat en termes del 100 % de la reducció, la fecunditat històrica constant només hauria pogut contribuir amb un terc (28.61 %) sota l'impuls de l'ajustament de la nupcialitat. Efectivament, només un canvi del comportament va permetre aquest trànsit, però això no pot amagar el pes de l'altra variable al llarg del mateix camí.

#### 4.6 Continuitats i canvis de la nupcialitat al Penedès als segles XVII-XIX: recapitulació i elements d'interpretació

Al llarg d'aquest capítol s'ha confeccionat una cronologia i una descripció del règim de nupcialitat vigent en aquestes localitats des d'una perspectiva secular. D'aquesta panoràmica emergeix la presència de dues grans etapes en la seva evolució situades "a grosso modo" abans i després del segon terç del segle XIX. Tot plegat configura una trajectòria de canvi des d'un model allunyat de les característiques del sistema matrimonial europeu històric (nord-occidental) als segles XVII i XVIII, comú en altres localitats i regions peninsulars, envers un altre més proper, a través de l'increment de les edats d'entrada al matrimoni i dels nivells de solteria definitiva, especialment entre les dones(35).

Ara bé, si la caracterització del règim matrimonial inclou més dimensions que estrictament la seva intensitat i seu calendari, caldria entendre tota aquesta evolució com una combinació de continuïtats i canvis, alguns dels quals tenen les seves arrels en allò que passaria a denominar-se model matrimonial "antic" o tradicional. La percepció d'aquest sistema matrimonial del passat com una mena de règim immòbil és una caricatura sociològica, bandejada per la demografia històrica.

La capacitat de canvi i l'evolució interna és exemplificada pel pas des d'una nupcialitat estancada a la segona meitat del Sis-Cents cap a una de més dinàmica al segle XVIII. El Set-Cents és, a les seves dècades centrals, un segle d'ebullició matrimonial sense equivalent per als períodes anteriors i no tan sols a les localitats del Penedès, sinó també a l'interior o a l'extrem nord de Catalunya; arreu, en definitiva. Una dinàmica constituïda per la successió característica d'etapes de sobrenupcialitat, tallades per les conjuntures crítiques de mortalitat corresponents, on l'edat i la intensitat articularien les respostes, tot i que semblaria ésser en aquell moment la variació de la primera més intensa i decisiva que la segona, car els nivells de

---

35. Diferències òbvies de grandària demogràfica limiten la comparació directa, però durant la segona meitat del segle XIX el mateix sentit en l'evolució s'observa en alguns països europeus (Itàlia, Irlanda i Anglaterra, per exemple), a més a més d'Espanya (Nicolau, R. 1989b, 95-96).

solteria definitiva ja serien prou modestos. Tal vegada és en el comportament de la nupcialitat a l'entorn de la crisi extrema i en la seva sobremortalitat extraordinària del decenni 1805-1814 on aquest model és més clar: avançar l'entrada al matrimoni i estendre'l a totes les generacions.

La fluïdesa major dels mercats matrimonials vindria acompanyada pel descens en l'edat al matrimoni d'homes i dones. Noves oportunitats per als solters i solteres que faran retrocedir les segones núpcies dins del total respecte als nivells de la segona meitat del segle XVII i la primera del XVIII, així com minvar la freqüència dels naixements il·legítims, tot seguint una cronologia similar.

El perfil d'aquests canvis al Penedès no és destriable de les transformacions econòmiques a la comarca i a la Catalunya del Set-Cents. Una exploració dels seus determinants més generals al cens la certifica als nuclis urbans, a l'agricultura i també a les zones de caire més proto-industrials. Arreu, la nova estructura ocupacional i la mobilitat de la població estimulen la nupcialitat de les generacions masculines i femenines nascudes a la segona part del segle. De la mateixa manera que, les fases de l'economia vitícola acompanyen una part de les etapes matrimonials, posen en evidència comportaments depenents en part de la dinàmica mercantil d'aquest conreu.

Tots aquests elements no poden resultar més favorables per a una fecunditat legítima elevada i els indicadors a les localitats del Penedès així ho certifiquen al voltant de 1787. Ara bé, al costat de totes aquestes línies de transformació, romanen alguns elements més estables. D'aquesta manera, una estacionalitat regular i acotada al cicle religiós i agrícola, o l'horitzó local i veïnal del territori matrimonial, no mostren signes de canvi semblants. A més a més, l'accés al matrimoni no seria exempt de constreyniments socials i familiars, com l'estudi de l'orfanat suggereix.

A la fi, la capacitat de créixer del model de nupcialitat tradicional en aquestes localitats és també la seva via principal d'erosió quan, al seu voltant, les condicions socials i materials que el varen sostenir es transformin al llarg del segle XIX. Alguns símptomes d'aquest procés així ho delatarien. La mobilitat més intensa que fa augmentar la presència de parelles foranes n'és un, però també la minoració del perfil estacional dels matrimonis, suavitzant molt notablement la concentració de les seves distribucions. Tanmateix, això no implica la fi d'alguns trets característics ja assenyalats per als segles anteriors, com la territorialitat tradicional dels mercats matrimonials o el manteniment de la relació entre el cicle religiós i la celebració de les noces o, finalment, el comportament matrimonial associat a l'orfandat.

Les transformacions de l'entorn més enllà de la zona en estudi, són, al capdavant, determinants. La disponibilitat dels mercats matrimonials i la concentració de dones solteres a les activitats domèstiques, més que les noves ofertes d'ocupació lligades a les activitats no agrícoles, semblarien ésser els elements més decisoris per entendre el nou comportament matrimonial, femení en especial, a la segona meitat del Vuit-Cents. Però no hi són encara tots els elements d'aquest procés. A un àrea ben integrada al circuit econòmic del país, l'evolució dels ingressos salarials podia associar-se al llarg del segle XIX a les conjuntures matrimonials, tot condicionant una part de l'augment continuat de les edats del matrimoni observades des del seu segon terç. Aquestes seran dècades per al canvi i el declivi de la fecunditat a les localitats penedesenques. És al voltant d'aquells moments quan el nexa ferm del passat entre tots dos components del règim demogràfic perd la seva funcionalitat tradicional de forma irreversible i la difusió d'una nova concepció reproductiva s'estendrà entre les generacions.

## CAPITOL 5. FLUCTUACIONS DE PREUS I RESPOSTES DEMOGRAFQUES (SEGLES XVII-XIX)

### 5.1 Marc d'anàlisi i metodologia

L'horitzó demogràfic anual d'una societat pre-industrial restava sotmès als efectes de les variacions conjunturals de distintes classes de factors. Per una banda, canvis lligats a les alteracions de la vida social, fruit de diversos tipus de conflictes, o del ritme econòmic, com a conseqüència de fallides en la producció de les collites o en la distribució dels aliments bàsics per a la població. També, l'impacte de circumstàncies climàtiques anormals o epidèmiques, ocasionaven daltabaixos periòdics a les xifres de naixements, matrimonis i defuncions. La percepció de la seva rellevància quant a la dinàmica demogràfica fou evident per als seus contemporanis i no tan sols per als teòrics més eminents d'aquells moments, com Johanes P. Süsmilch o Thomas R. Malthus. Així, per tal de donar un exemple local, caldria recordar aquí al minuciós Dr. F. Campderà, qui a la seva "Indagación Estadística..." sobre les viles de Girona i Lloret, publicada l'any 1819, aplegà conjuntament, en un quadre estadístic sistemàtic, la cronologia completa dels anys del segle XVIII amb fluctuacions extremes dels preus del blat i els totals de naixements, defuncions i matrimonis respectius.

Una perspectiva més adreçada a les línies generals d'evolució que al comportament conjuntural, llevat de l'apartat sobre les crisis de mortalitat, ha estat l'adoptada als darrers capítols. El canvi envers les fluctuacions a curt termini afavoreix ara l'estudi dels fenòmens demogràfics amb interrelació més precisa amb el seu medi social i econòmic. A pàgines anteriors s'ha fet referència algunes vegades als efectes de les transformacions en diferents aspectes de la vida econòmica catalana sobre les migracions, la nupcialitat o la mortalitat de les localitats o els territoris en estudi. Un tipus d'argumentació d'aquesta classe conté sempre l'ambigüitat pròpia de treballar amb una escala temporal prou dilatada com per poder destriar el joc causal dels seus components, car la població no resta al marge, i opera, alhora, com a variable endògena i exògena del procés. En



aquest capítol es durà a terme una nova modalitat d'aproximació a les connexions existents entre l'evolució demogràfica i els canvis econòmics i socials a Catalunya durant el segle XVII i XIX, sempre referida a una mostra limitada de localitats. L'objectiu serà avaluar l'impacte de les variacions dels preus, entesos com a indicadors del nivell de vida, sobre els diferents components del creixement demogràfic.

La demografia històrica ha fet una recerca sistemàtica en aquest àmbit i, de manera més accentuada, en el de les relacions entre preus i mortalitat, dins un context d'estudi i explicació ja comentat al capítol 3 (apartat 3.1). La metodologia dominant és d'ordre descriptiu i adreçada molt sovint a l'observació puntual d'un any o d'un grup reduït d'anys al voltant dels quals s'aprecia el comportament alterat de les variables econòmiques i demogràfiques(1). Un canvi notable en aquest panorama varen significar els treballs pioners de R. Lee (Lee, R. 1981) i els seus seguidors(2) els quals no només varen introduir una sofisticació tècnica major sinó un punt de vista diferent per al seu tractament. L'objectiu s'orienta a la modelització, teòrica i empírica, de l'estructura de les fluctuacions dels esdeveniments vitals, en resposta a una variació dels preus. Tot això, fent-ho, a més a més, de forma sistemàtica, és a dir, sotmetent ara tots els anys de la sèrie a examen. Els preus dels cereals romanen com a indicadors de les variacions generals del nivell de vida a les diferents conjuntures econòmiques, als quals s'hi poden afegir dades sobre les fluctuacions climàtiques, en un assaig de capturar la proporció més gran de variació originada per factors aliens a la simple dinàmica demogràfica.

Aquest revifament del curt termini es sustenta sobre la possibilitat de controlar, és a dir, de preveure, el sentit de les interrelacions entre els diferents components del comportament demogràfic. De tota manera, no és necessari

---

1. Un dels treballs històrics més clàssics amb aquesta metodologia és l'estudi de P. Goubert (1968).

2. Alguns d'aquests són els realitzats per T. Richards (1984), D. Weir (1984) i P. Galloway (1988).

subratllar la complexitat de la tasca en dependre aquells comportaments no tan sols de factors biològics, sinó també volitius. Les modalitats d'interrelació entre les variables demogràfiques no només comprenen les existents entre variacions de naixements, defuncions o matrimonis, sinó les de canvis determinats en factors exògens a elles.

Així, a aquell primer grup hi pertanyen, per exemple, els efectes estimuladors de la nupcialitat sobre la fecunditat. Sota condicions com les observades per a les localitats del Penedès, de nupcialitat intensa i primerenca, i una fecunditat probablement de tipus natural, qualsevol alteració conjuntural del nombre de matrimonis s'haurà de traduir l'any o anys següents en una freqüència prou elevada de naixements.

L'impacte, ara, d'un augment sobtat de la mortalitat sobre la fecunditat comportarà un doble efecte. D'una banda, per via de la mortalitat infantil, en escurçar el temps d'amenorrea lligat a la lactància i permetre el retorn al període de susceptibilitat. La rellevància real quant al nombre de naixements, però, és de consideració difícil en aquest estudi, en disposar tan sols del seu total i no comptar amb una classificació prou clara d'aquesta classe de defuncions. D'una altra, els canvis en les condicions de morbiditat i mortalitat de la població adulta, els quals també afectarien la freqüència habitual de naixements, a través de la pèrdua d'individus a edats reproductives(3).

---

3. Les relacions entre naixements i un alça intensa de mortalitat podria també rebre la interferència del retrocés dels matrimonis o de la variació del total de població casada, però el descens de la fecunditat legítima sembla ésser la part més substancial de la resposta (una anàlisi empírica d'aquesta relació a M. Livi-Bacci (1978, 72-73). La connexió entre la mortalitat infantil i la fecunditat, seria merament fisiològica. L'anomenat "efecte de reemplaçament infantil" no hauria d'ésser operatiu sota les condicions d'un règim de fecunditat natural com el que es pressuposa vigent per a una gran part del període en estudi, mentre que sí que ho podria ser des de la primera fase de descens de la fecunditat.

Les relacions entre nupcialitat i mortalitat són sotmeses a pautes de comportament reguladores de les condicions per contraure segones núpces o per formar una nova família, segons l'estratègia hereditària seguida, la qual segurament podria condicionar l'accés al matrimoni en el moment de la defunció del seu cap, com una interpretació de les relacions anteriors entre l'status d'orfandat i l'edat al matrimoni suggeriria. Tot i així, una sobremortalitat extraordinària alteraria tant l'estructura i els nivells de nupcialitat com l'evolució del seu calendari. Un exemple il·lustratiu d'això darrer és el cas de localitats com ara Sant Pere de Riudebitlles i Vilafranca a la dècada 1805-1814, ja comentat.

Però al costat dels elements anteriors, cal afegir-hi allò que serien els efectes exògens sobre les mateixes variables, com, per exemple, fluctuacions dels salaris sobre la nupcialitat o variacions climàtiques o de l'status nutricional sobre la mortalitat adulta i infantil.

Una part d'aquesta mena d'interrelacions a curt termini és susceptible, doncs, de reconstruir-se seqüencialment des del punt de vista teòric i, en conseqüència, de contrastar-se empíricament. No totes, com més endavant s'indicarà, presenten vincles perfectament identificables i la capacitat de predicció, al capdavant, també és d'abast limitat. L'estratègia metodològica, en definitiva, ha consistit en proposar l'existència d'una relació funcional entre les variables demogràfiques i econòmiques, els preus, traduïble en una formulació estadística determinada.

Les sèries de baptismes, òbits i matrimonis són les dades bàsiques necessàries i en aquest punt no difereix de procediments anteriors. Sense la població de referència i el càlcul d'indicadors més refinats, és clar que les dites sèries han de considerar-se com aproximacions dels fenòmens. Una aproximació, però, relativament fidel, car en no produir-se circumstàncies anormals d'una oscil·lació puntual i extrema del total de població, el nombre d'esdeveniments recull prou bé les fluctuacions de les freqüències.

Les relacions funcionals generals que s'analitzaran amb la combinació de les sèries esmentades, més la corresponent als preus, seran:

$$N = f(P, Dad)$$

$$M = f(P, Dad)$$

$$D = f(P)$$

on N= Naixements, D= Defuncions totals, Dad= Defuncions adultes ("cossos"), M= Matrimonis.

Aquestes relacions situen la fecunditat (N), la mortalitat (D) i la nupcialitat (M) en funció de dues classes de variables explicatives, amb la finalitat de modelar de manera simultània la resposta enfront de les fluctuacions d'un determinant exògen (preus-nivell de vida) i endògen (mortalitat adulta) d'elles.

## 5.2 Hipòtesis i models

La traducció tècnica del plantejament anterior ha tingut i té varies vies de desenvolupament. Una és la seguida per R. Lee i P. Galloway, orientada envers l'ús d'equacions de regressió lineal amb retardaments, que serà l'aplicada aquí. Altres autors (Eckstein, Z. et al. 1985; Larsen, U. 1988) han emprat models de tipus autoregressiu propis de l'anàlisi estocàstica de sèries temporals, amb resultats en general semblants als obtinguts per l'altre procediment.

Les relacions funcionals, descrites anteriorment, són expressades ara en termes de la modalitat d'equacions de regressió esmentada. La seva formulació convencional considera quatre retardaments com l'horitzó temporal per medir l'impacte d'una variable sobre l'altra, i la seva presentació és la següent:

$$(5.1) N(t) = a + \sum_{k=0}^4 b(k)P(t-k) + e(t)$$

$$(5.2) N(t) = a + \sum_{k=0}^4 b(k)P(t-k) + \sum_{k=0}^4 c(k)Dad(t-k) + e(t)$$

$$(5.3) M(t) = a + \sum_{k=0}^4 b(k)P(t-k) + \sum_{k=0}^4 c(k)Dad(t-k) + e(t)$$

$$(5.4) Dad(t) = a + \sum_{k=0}^4 b(k)P(t-k) + e(t)$$

$$(5.5) D(t) = a + \sum_{k=0}^4 b(k)P(t-k) + e(t)$$

Totes les equacions seran estimades per mínims quadrats ordinaris i les perturbacions autoregressives corregides segons el procediment de Cochrane i Orchutt (Pyndick, R. i Rubinfeld, D. 1980, 144-145 ).

L'aplicació d'aquestes equacions s'ha fet de manera habitual per a dades de escala territorial variada agrupades en períodes superiors, com a mínim, als 50 anys, per tal d'evitar dificultats en l'estimació dels seus coeficients.

El seu ús, doncs, pot fer-se a dos nivells: el seguiment de l'evolució temporal de les respostes i l'observació de la seva distribució espacial. Tots dos interessen en aquest treball, de manera particular el primer, en presentar-se com un complement perfecte de la perspectiva dominant als capítols anteriors. Un camí és l'estimació de les equacions en tres moments i la comparació dels seus resultats, però, de vegades, d'acord amb les dates triades, els graus d'ajustament de les equacions poden patir alteracions. Ara bé, també es possible una aplicació seqüencial de totes les equacions per a períodes de 50 anys i amb un desplaçament de deu entre un moment i altre per, d'aquesta manera, cobrir tota la cronologia en estudi (Galloway, P. 1989). Aquesta darrera alternativa no és exempta de problemes i dificultats d'interpretació, derivades de la superposició continuada dels períodes, però és força útil si el patró final és regular, per suggerir tendències i apreciar el seu paral·lelisme amb determinats canvis de l'entorn econòmic.

La formulació en termes d'una regressió lineal de les relacions funcionals generals expressades abans, demana fer algunes darreres observacions. Cal tenir en compte, com el supòsit de linealitat implica, que els paràmetres que s'han d'estimar expressen, amb el seu signe, la direcció de l'impacte de la variació de les variables independents sobre la dependent sense distingir en elles graus o intensitats, o, per dir-ho més explícitament, tot fent idèntica la resposta, per exemple, de la fecunditat enfront d'un augment moderat o un de més elevat del preus o de la mortalitat adulta. Això pot tenir efectes sobre la bondat d'ajustament del model, alguns dels quals es poden resoldre amb la introducció de termes quadràtics entre les variables independents o bé demanen una altra modalitat de tractament.

La configuració d'aquests models té una presentació additiva explícita i, en conseqüència, estima l'efecte net de cada variable sense quantificar la magnitud de l'interacció de totes dues sobre la dependent o explicada. Molt probablement, dificultats d'interpretació o pèrdues de graus de llibertat podrien ésser els costos d'aquesta alternativa, no massa aplicada.

Tres blocs d'hipòtesis, una per a cada variable demogràfica en estudi, són necessàries per procedir al contrast de les cinc equacions. Com ja s'ha dit més amunt, això suposa establir una predicció sobre el sentit de l'evolució de les seves respostes al llarg dels retardaments. Tanmateix, dues raons aconsellen no fixar-ne més enllà dels tres primers. Una és d'ordre pràctic i prové de la constatació davant dels resultats existents fins ara (Galloway, P. 1989) que, per a retardaments més enllà del tercer, els seus coeficients són poques vegades significatius a un nivell, com a màxim, del 10 %. Les altres són de caire més teòric i resideixen en la dificultat de preveure el calendari de comportament lligat a pautes normatives i socials, com serà el cas de la nupcialitat, o de destriar la durada de determinats processos. Així, per exemple, aquells que relacionen algunes variables exògenes, com ara la desnutrició, amb la mortalitat o la fecunditat, o els mateixos fenòmens demogràfics entre si, on efectes d'edat, moment i generació poden ocasionar combinacions en les respostes de caire diferent. En definitiva, sembla més correcte, doncs, concentrar la validació de les equacions, quant als seus signes, en els primers moments i mantenir una criteri d'indeterminació per a la resta.

QUADRE 5.1  
SENTIT PREVIST DE LES RESPOSTES DEMOGRAFQUES  
A LES VARIACIONS DE PREUS I MORTALITAT

Retardament Resposta	Variació: Preus			Mortalitat	
	Fecun- ditat	Nupcia- litat	Morta- litat	Fecun- ditat	Morta- litat
0	(-)	(-)	(+)	(-)	(-)
1	(-)	(+ -)	(+)	(-)	(+)
2	(+ -)	(+)	(+ -)	(+ -)	(+)

El quadre 5.1 reuneix el sentit de les respostes de la fecunditat, la mortalitat i la nupcialitat previstes per a les diferents hipòtesis. Aquestes serien les següents:

a) Resposta de la fecunditat. Els signes negatius dels primers retardaments enfront l'augment de la mortalitat adulta i els preus serien el resultat, per una banda, de la pèrdua de naixements com a conseqüència directa de defuncions de dones embarassades o pèrdues fetals derivada d'algun tipus de morbiditat. També, però, del trencament dels matrimonis per la desaparició d'algun dels cònjuges amb la disminució corresponent dels riscos de concepcions. L'acumulació d'aquests efectes als dos primers retardaments deprimiria la freqüència de nous naixements. Per l'altra banda, amb l'increment de preus i la degradació de la quantitat i la qualitat d'oferta d'aliments, un grau sever de desnutrició podria conduir a un increment de la mortalitat intrauterina i a una modalitat d'amenorrea post-part, tot perllongat el temps d'esterilitat, en unes circumstàncies, on, també probablement, podien decaure la freqüència de les relacions sexuals(4). Els temps necessaris per a la formació de nous matrimonis i la regularització del cicle reproductiu podria portar, dins del tercer retardament, una primera recuperació.

b) Resposta de la nupcialitat. Davant d'una pujada dels preus i de les expectatives deficientes per al manteniment de noves famílies, molts matrimonis s'ajornarien, amb la qual cosa és previsible que, com a mínim, l'any d'aquest augment la xifra de matrimonis minvés. La durada d'aquest comportament dependrà de la profunditat de la crisi, per la qual cosa no és possible atorgar un signe exacte a la variació. L'efecte d'un augment de la mortalitat adulta ocasionaria la fi d'un nombre de matrimonis per la desaparició d'un dels dos cònjuges o la paràlització de nous també per defunció d'algun dels promesos o per altres restriccions imposades, si, per exemple, la sobremortalitat adulta és d'origen epidèmic. Sota condicions com les anteriors, és previsible un descens de la freqüència dels matrimonis el mateix any, ara bé, l'augment de les segones núpcies, després dels corresponents temps d'espera de vidus o vídues, dinamitzaria tot seguit el mercat matrimonial i als retardaments següents podria produir-se una intensa recuperació.

---

4. Condicions de malnutrició extrema sí que semblen tenir efectes notables pel que fa a la reducció de la fecunditat, mentre, en situacions de malnutrició crònica, no sembla produir-se de manera tan clara aquesta connexió. Vegeu J. Menken, J. Trussel i S. Watkins (1981) i J. Bongaarts i R. Potter (1983, 14-17).



c) Resposta de la mortalitat. Un augment de preus com a indicador d'una carestia greu de productes alimentaris bàsics (o d'empobriment dels components de la dieta diària) podria conduir a un status nutritiu afavoridor de la difusió de la morbiditat epidèmica que pogués acompanyar l'alça dels preus. La quantitat d'afectats variaria segons el sexe i l'edat, però és previsible que segments de població adulta, l'única estudiada aquí, com per exemple persones d'edat o altres en un estat d'afebliment físic major en rebessin l'impacte de manera més immediata. Així, els primers retardaments haurien de mostrar una clara resposta positiva, mentre que a partir del tercer, el manteniment de l'alça de les defuncions podria dependre, a part de la durada de la carestia, d'efectes de sobremortalitat segons generació a més curt termini, els quals ocasionarien els seu ròssec d'òbits(5).

### 5.3 Dades i procediment

Les dades demogràfiques per a l'aplicació de les equacions anteriors s'han reunit a partir de dos agrupaments diferents de sèries, sempre per anys calendari. L'objectiu ha estat disposar-ne per altres localitats que, si bé no formen una mostra representativa, ofereixen una estructura del poblament relativament similar amb un predomini d'habitants residint en nuclis majors de 2000 habitants. El primer grup és format per les localitats del Penedès, amb una sèrie compresa entre 1630 i 1879(6). El segon, combina informació només de naixements i defuncions totals de procedència i cronologia diversa, amb la inclusió també de localitats del Penedès, com s'indica al quadre adjunt (Catalunya-1), emprada per al seguiment de l'evolució temporal de les respostes demogràfiques a les variacions dels preus entre 1638 i 1843.

---

5. Una revisió de les relacions entre nutrició i mortalitat a M. Livi-Bacci (1988), i sobre la persistència de determinats efectes de generació a la mortalitat i altres variables demogràfiques a J. Hobcraft, J. Menken i S. Preston (1982).

6. Subdivit en dos a causa de la regularitat documental menor del segle XVII. Per a aquest les localitats són: Sta. Maria de Mediona, St.Pere de Riudebitlles, Sta. Margarida i els Monjos, el Vendrell i Vilanova i la Geltrú (Parròquia de St. Antoni). A partir de 1690 s'hi afegit la resta de localitats fins a un total de 13, amb l'excepció de St.Sadurní, Vilobí i Sitges.

QUADRE 5.2  
MOSTRES DE LOCALITATS A CATALUNYA-1 (1638-1849)

Localitats	Comarca	Localitats	Comarca
Sta.Margarida i els Monjos	Penedès	Navata	Alt Empordà
Pacs	Penedès	Agullana	Alt Empordà
St.Llorenç d'Hortons	Penedès	Cabanes	Alt Empordà
Monistrol d'Anoia	Penedès	Castelló Empúries	Alt Empordà
St.Pere de Riudebitlles	Penedès	Ordis	Alt Empordà
Vilanova i la Geltrú	Penedès	Roses	Alt Empordà
Vilafranca	Penedès	l'Escala	Alt Empordà
St.Quintí de Mediona	Penedès	Solsona	Solsonés
el Vendrell	Penedès	Tàrrrega	l'Urgell
St.Andreu de LLavaneres	Maresme	Cabrera de Mar	el Maresme
Sta.Coloma de Farnés	la Selva	Cassà de la Selva	Gironès
Barberà de la Conca	Conca de Barberà	Rocafort de Queralt	Conca de Barberà

Estructura del poblament (Cens 1787) Proporció d'habitants(%)

< 1000 habitants	14 localitats	18.23
>1000-2000< habitants	2 localitats	9.54
>2000 habitants	7 localitats	54.60
>5000 habitants	1 localitat	17.63

Nota: Per a la procedència de les sèries no corresponents al Penedès, vegeu l'annex E.2.

De totes les sèries s'ha extret la seva tendència segons el procediment recomanat per R. Lee i P. Galloway, consistent en dividir cada valor d'un any determinat per una mitjana mòbil d'onze anys centrada en aquell mateix any. Aquest, en primer lloc, sembla garantir l'eliminació de les fluctuacions de més de 15 o 20 anys de duració, associades als canvis en el volum o l'estructura de la població i, en segon, facilita la interpretació dels valors dels coeficients en termes d'elasticitat, és a dir, de variacions proporcionals de la variable dependent per variació en una unitat de la independent.

Les sèries de preus del blat disponibles per a distintes localitats catalanes, entre els segles XVII i XIX, fan possible obtenir una imatge prou aproximada de l'evolució d'aquest producte a diferents indrets del territori. La conveniència o no de treballar amb una d'única o amb varies no es pot sotmetre a un criteri de comoditat estadística, ni passar per sobre del grau d'integració dels mercats agrícoles. Així s'han construït tres sèries de preus per a Barcelona, Lleida i Girona. La barcelonina és la més contínua de totes i prové de la confeccionada per E. Serra per al període 1590-1729 (Serra, E. 1988, 439-440), perllongada amb la publicada per P. Vilar fins l'any 1806 (Vilar, P. 1973, III, 378)(7). Per al segle XIX, tot i disposar d'un índex elaborat dels preus dels cereals i els llegums al mercat de Barcelona entre 1814 i 1868 (Segura, A. 1983), amb algunes diferències de tendència importants respecte a l'obtingut per J. Sardà (Sardà, J. 1948), ha estat el darrer l'emprat en per raó del paral·lelisme cronològic major amb les sèries demogràfiques, fins al darrer decenni de la centúria. Els preus del mercat de Lleida formen una sèrie elaborada a partir de la recollida per E. Vicedo (Vicedo, E. 1983) per al període 1700 i 1806, perllongada pel mateix autor fins al 1845 (Vicedo, E. 1983) i completada per a l'últim darrer terç del segle XVII amb la del blat de Tàrraga, publicada per E. Serra (Serra, E. 1988, 442). Finalment, pel que fa al mercat de Girona, els seus preus, compresos cronològicament entre 1672 i 1883, provenen del llibre mercurial de la dita ciutat(8).

L'estudi de les respostes demogràfiques a les fluctuacions dels preus en els dos àmbits territorials definits al començament d'aquest apartat comporta triar les sèries econòmiques de referència. L'abast geogràfic de les presentades més amunt facilita la tasca. Per una banda, ajuda a confeccionar l'equivalent a una sèrie històrica "mitjana" de l'evolució del preu d'aquest cereal a Catalunya al llarg de gairebé tres segles tot combinant les dels mercats barceloní, lleidatà i gironí. Per l'altra, justifica l'assignació de preus de Barcelona a la mostra de localitats del Penedès. Totes dues operacions suposen també algunes simplificacions sobre les quals cal anar alerta. Una prové, en la línia d'una observació anterior, de l'acceptació

---

7. Els preus per al període 1803-1814 per a Barcelona s'han estimat a partir de la sèrie de Lleida per al mateix període, publicada per E. Vicedo (1983).

8. Credits amablement per al seu ús per J. Pujol.

implícita de la presència d'un mercat prou integrat espacialment al llarg d'un període dilatat i ple d'algunes transformacions econòmiques i socials cabdals. En aquest estudi, però, no és possible aprofundir dins els aspectes relatius a la relacions entre les respostes demogràfiques i l'estructuració d'un mercat nacional.

Tanmateix, al darrer apartat d'aquest capítol s'inclou una primera aproximació, limitada tan sols al segle XVIII. Dins el mateix punt de vista s'hi insereix l'ús del preu del blat barceloní, és a dir, el d'un mercat urbà, com a indicador de les variacions del nivell de vida dels habitants de les localitats del Penedès. No són tant les probables diferències quant a les estructures de les sèries, segurament sotmeses a les mateixes sacsejades, sinó dels nivells i de l'amplada de les seves fluctuacions. Tot i així la proximitat geogràfica entre aquestes localitats i el mercat de Barcelona, el fet d'haver estat, al segle XVII, proveïdor d'aquest i la dependència progressiva a partir del segle XVIII, conseqüència de l'expansió del conreu de la vinya, del blat arribat de les terres de l'interior de Catalunya, són elements favorables per pressuposar un grau de representativitat acceptable.

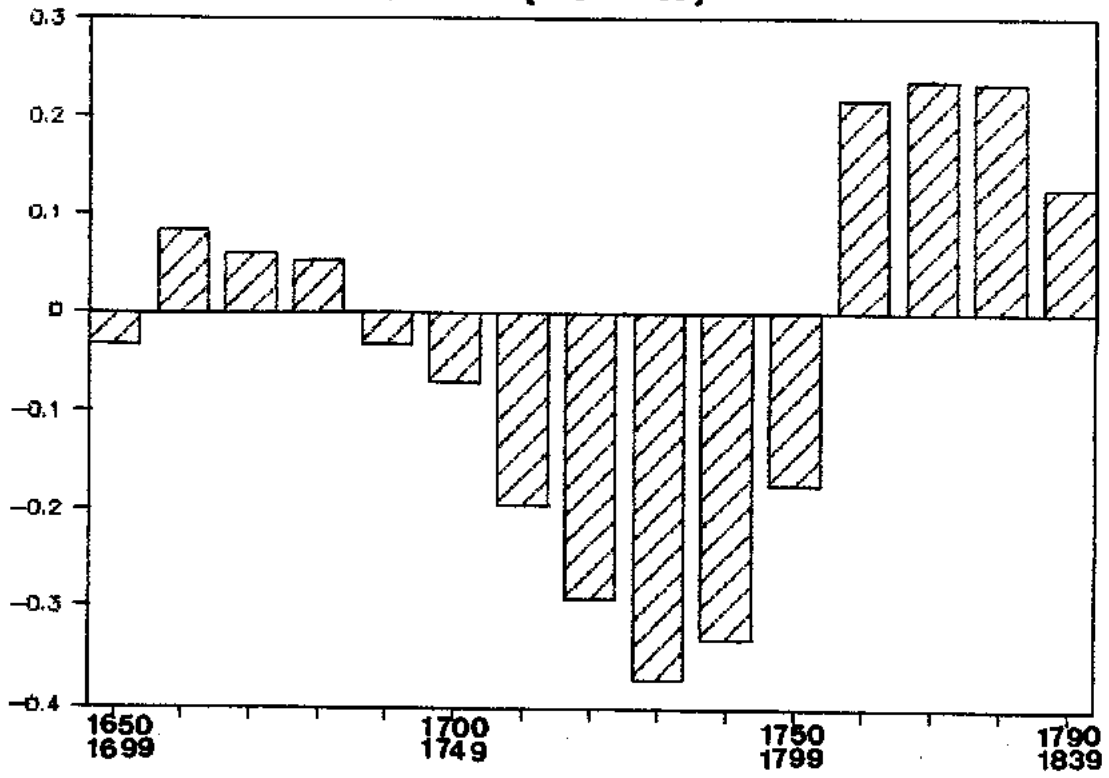
#### **5.4 L'evolució temporal de les respostes demogràfiques a les variacions dels preus als segles XVII-XIX**

##### **Les respostes de la fecunditat**

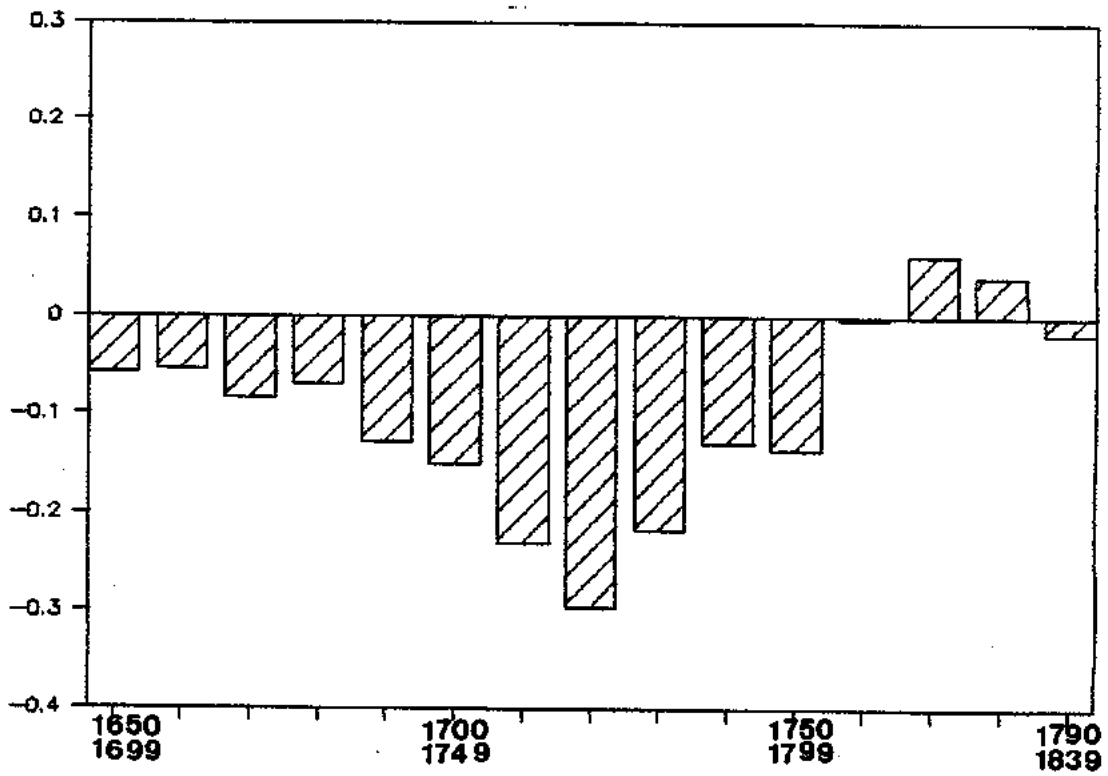
Les respostes de la fecunditat a les fluctuacions dels preus a curt termini s'examinen en primer lloc, sense controlar l'efecte de la mortalitat adulta, a la mostra general de localitats (Catalunya-1) entre els anys 1650 i 1839, i a la pròpia del Penedès del 1630 fins al 1879. Si es comença per la primera, la inspecció de la gràfica 5.1 (quadre 5.3) on es representen les elasticitats totals acumulades permet apreciar una pauta de distribució amb una forma quasi sinusoidal. L'impacte negatiu global sobre la fecunditat comprèn un dels primers períodes (1650-1699), però cronològicament semblaria cenyir-se més aviat al segle XVIII, mentre que per a les etapes més abocades al segle XIX, la resposta té un clar signe positiu. Les hipòtesis generals

MOSTRA CATALUNYA -1. RESPOSTES DE LA FECUNDITAT A LA VARIACIO DELS PREUS (1650-1839)

A. (5 retardaments)



B. (2 primers retardaments)



QUADRE 5.3  
CATALUNYA-1

EVOLUCIO FLUCTUACIONS DEMOGRAFQUES I ECONOMIQUES PERIODES 50 ANYS

NAIXEMENT= f(PREUS)

PERIODE	RETARDAMENTS						SUMA DE RETAR.	R 2	R 2 Ajust
	CONSTANT	RETARD 0	RETARD 1	RETARD 2	RETARD 3	RETARD 4			
1650-1699	1.032a	-0.020	-0.039b	0.057a	-0.006	-0.025	-0.033	0.67	0.62
1660-1709	0.918a	0.077d	-0.132b	0.113c	-0.027	0.052	0.084	0.76	0.73
1670-1719	0.938a	0.097c	-0.182a	0.165b	-0.049	0.030	0.061	-	-
1680-1729	0.948a	0.029	-0.099d	0.181b	-0.057	-0.002	0.052	-	-
1690-1739	1.033a	0.030c	-0.158b	0.205d	-0.107	-0.003	-0.033	-	-
1700-1749	1.070a	-0.001	-0.151c	0.220b	-0.077	-0.063	-0.072	0.59	0.52
1710-1759	1.195a	-0.027	-0.204b	0.200b	-0.118d	-0.046	-0.195	0.80	0.76
1720-1769	1.287a	-0.066	-0.230b	0.177d	-0.108	-0.064	-0.291	0.80	0.77
1730-1779	1.371a	-0.110d	-0.108	-0.036	0.076a	-0.192	-0.370	0.82	0.79
1740-1789	1.325a	-0.153c	0.023	-0.186d	0.225c	-0.237a	-0.330	0.82	0.79
1750-1799	1.176a	-0.172c	0.035	-0.205c	0.271b	-0.102	-0.173	0.79	0.76
1760-1809	0.777a	-0.015	0.013	0.008	0.352a	-0.140	0.217	0.65	0.59
1770-1819	0.762a	-0.032	0.093	0.098	0.111	-0.035	0.236	0.66	0.60
1780-1829	0.766a	-0.014	0.054	0.118	0.122	-0.046	0.234	0.58	0.51
1790-1839	0.870a	-0.042	0.024	0.105	0.120	-0.079	0.128	0.43	0.33

Nivells de significació: a: 1 % ; b: 5 % ; c: 10 % ; d: 20 %

R 2: R-quadrat; R 2 Ajust: R-quadrat ajustat, calculades per a les sèries no transformades

COEFICIENTS VARIACIO SERIES SENSE TENDENCIA

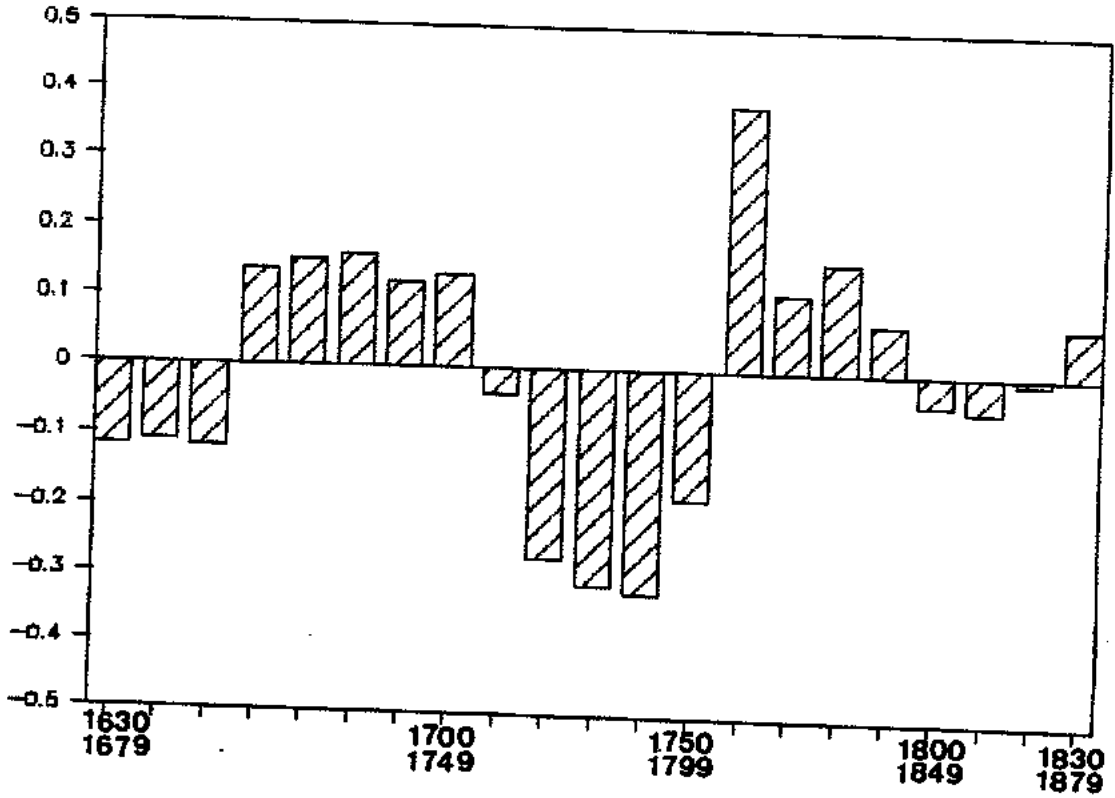
PERIODE	NAIXEM.	DEF TDT	PREUS
1650-1699	0.058	0.222	0.436
1660-1709	0.052	0.229	0.170
1670-1719	0.054	0.229	0.167
1680-1729	0.056	0.244	0.127
1690-1739	0.055	0.234	0.118
1700-1749	0.053	0.216	0.128
1710-1759	0.053	0.177	0.126
1720-1769	0.055	0.162	0.113
1730-1779	0.047	0.128	0.109
1740-1789	0.048	0.119	0.103
1750-1799	0.057	0.157	0.114
1760-1799	0.069	0.185	0.139
1770-1819	0.081	0.218	0.178
1780-1829	0.082	0.223	0.183
1790-1839	0.084	0.227	0.188
<b>MITJANA</b>	<b>0.060</b>	<b>0.198</b>	<b>0.160</b>

formulades apuntaven envers un important efecte depressor del ritme dels naixements, tot seguit de l'alça de preus, als primers dos retardaments. Un cop d'ull ara a la gràfica verifica com el sentit de la resposta ha estat el previst. A més a més, modifica notablement el primer perfil de la seva evolució. Des del darrer terç del Sis-Cents, la resposta acumulada creix de manera continua fins gairebé la primera meitat del segle XVIII quan, comptabilitzats tots els retardaments, l'impacte seria màxim, per començar a recular després i no tornar a assolir nivells similars. D'aquesta manera, el valors positius dels retardaments acumulats a partir de les darreres dècades del segle XVIII i primeres del XIX s'haurien d'interpretar com a conseqüències de les alteracions inflacionistes de la guerra o la presència d'altres variables lligades a les condicions socials i epidemiològiques d'aquell moment, amb una influència notable sobre la fecunditat i sense dependència directa del nivell de preus.

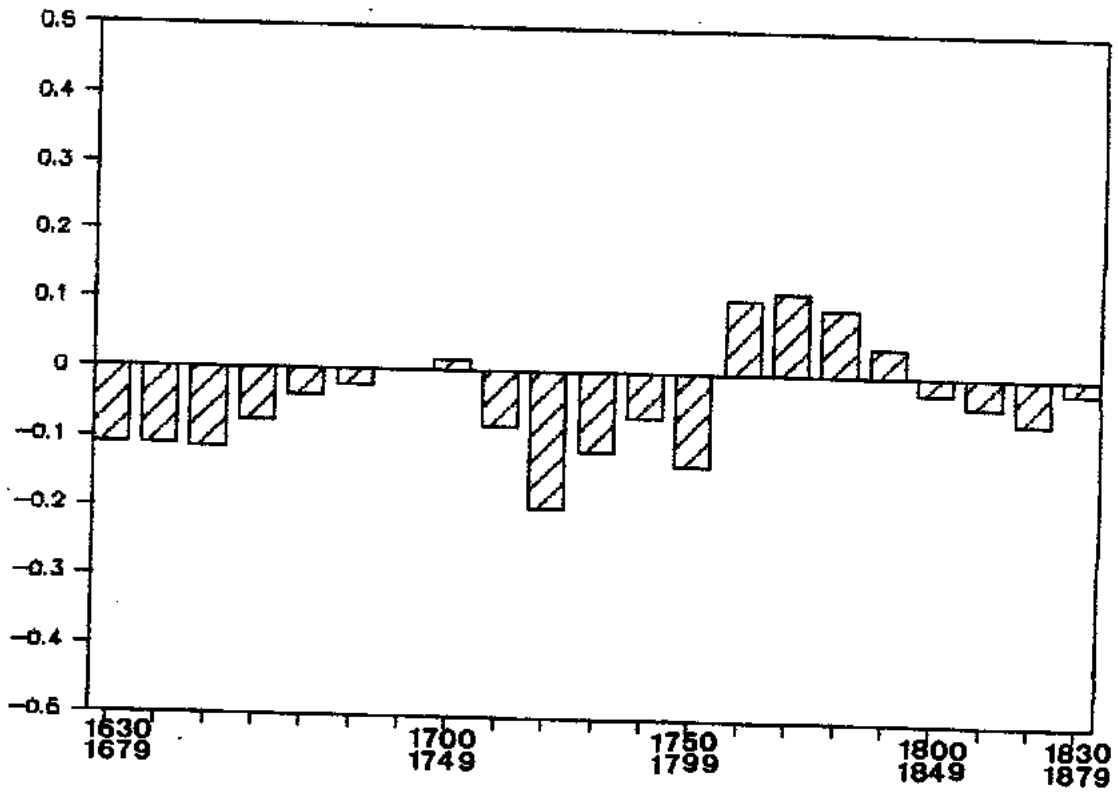
Els resultats per a les localitats del Penedès permeten anar una mica més lluny en la cronologia i l'anàlisi. La gràfica 5.2 (quadre 5.4) per al total acumulat dels retardaments il·lustraria amb major claredat el mateix tipus de perfil, el qual, a més a més, mostraria com els de signe negatiu són estabilitzats a la primera meitat del segle XIX, en magnituds inferiors a les detectades en qualsevol moment posterior, tot això d'acord amb els canvis dels comportaments reproductius que tindrien lloc en aquells moments, examinats en els seus trets més generals al capítol 4. La introducció com a variable de control de la mortalitat adulta (equació 5.2), per tal d'apreciar el patró de resposta neta de la fecunditat sense les interferències d'alguns factors biològics i socials (gràfica 5.3, quadre 5.5) introdueix modificacions noves, i força importants. Així, la desaparició del signe negatiu de la resposta a la segona meitat del segle XVIII fa visible un perfil d'evolució ja observat més amunt: un augment i un descens de la magnitud de la reacció de la fecunditat al llarg del Set-Cents. Com a contrast en aquest canvi, cal notar la persistència de períodes amb un sentit positiu global d'aquesta reacció, com ara el darrer en observació (1830-1879) o els compresos entre la segona meitat del segle XVII i la primera dècada del segle

PENEDES: RESPOSTES DELA FECONDITAT A LA VARIACIO DELS PREUS  
(1630-1879)

A. Respostes acumulades (5 retardaments)



B. Respostes acumulades (2 retardaments)





PENEDES: EVOLUCIÓ RESPOSTA DE LA FECUNDITAT A LES VARIACIONS DE PREUS SEGLES XVII-XIX

-----

NAIXEMENT= f(PREUS)

-----

PERIODES	n	RETARDAMENTS				PREUS				SUMA DE		
		CONSTANT	0	1	2	3	4	RETAR.	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Ajust		
1630-1679	50	1.114a	-0.077a	-0.032d	0.015	-0.033b	0.011	-0.117	0.32	0.21		
1640-1689	50	1.106a	-0.077a	-0.031d	0.022	-0.023	-0.001	-0.110	0.30	0.18		
1650-1699	50	1.117a	-0.081a	-0.032d	0.019	-0.022	-0.001	-0.118	0.57	0.50		
1660-1709	50	0.855a	0.096c	-0.170a	0.166a	-0.024	0.074d	0.142	0.73	0.69		
1670-1719	50	0.843a	0.133a	-0.171a	0.153a	-0.031	0.072d	0.156	0.75	0.71		
1680-1729	50	0.884a	0.101c	-0.123b	0.181a	-0.028	0.031	0.162	0.66	0.60		
1690-1739	50	0.876a	0.141a	-0.139a	0.147a	-0.025	0.002	0.126	0.59	0.52		
1700-1749	50	0.864a	0.150a	-0.133a	0.175a	-0.033	-0.023	0.136	0.55	0.48		
1710-1759	50	1.037a	0.102c	-0.180a	0.143a	-0.051	-0.050	-0.036	0.74	0.69		
1720-1769	50	1.268a	-0.110d	-0.088	0.056	0.063	-0.192a	-0.271	0.75	0.71		
1730-1779	50	1.309a	-0.049	-0.064	-0.046	0.059	-0.208b	-0.307	0.76	0.72		
1740-1789	50	1.314a	-0.188c	0.124	-0.154	0.055	-0.157d	-0.320	0.71	0.66		
1750-1799	50	1.186a	-0.103	-0.029	0.014	0.064	-0.126	-0.181	0.77	0.73		
1760-1809	50	0.608a	0.156c	-0.048	0.245b	0.088	-0.056	0.384	0.69	0.64		
1770-1819	50	0.881a	0.057	0.064	0.081	0.060	-0.146c	0.117	0.71	0.66		
1780-1829	50	0.835a	0.094d	0.004	0.136c	0.052	-0.123c	0.163	0.69	0.64		
1790-1839	50	0.922a	0.059	-0.013	0.124c	0.043	-0.136b	0.076	0.57	0.49		
1800-1849	50	1.032a	-0.001	-0.021	0.113c	0.000	-0.133b	-0.041	-	-		
1810-1859	50	1.059a	-0.044	0.003	0.069d	-0.045	-0.033	-0.050	-	-		
1820-1869	50	1.006a	-0.026	-0.036	0.069b	-0.038	0.023	-0.007	0.70	0.65		
1830-1879	50	0.921a	-0.016	-0.003	0.072a	-0.022	0.045d	0.076	0.78	0.74		

-----

Nivells de significació: a: 1 % ; b: 5 % ; c: 10 % ; d: 20%

R-2: R-quadrat; R-2 Ajust: R-quadrat ajustat, calculats per a les sèries no transformades.

PENEDES

COEFICIENTS DE VARIACIÓ SÈRIES SENSE TENDÈNCIA

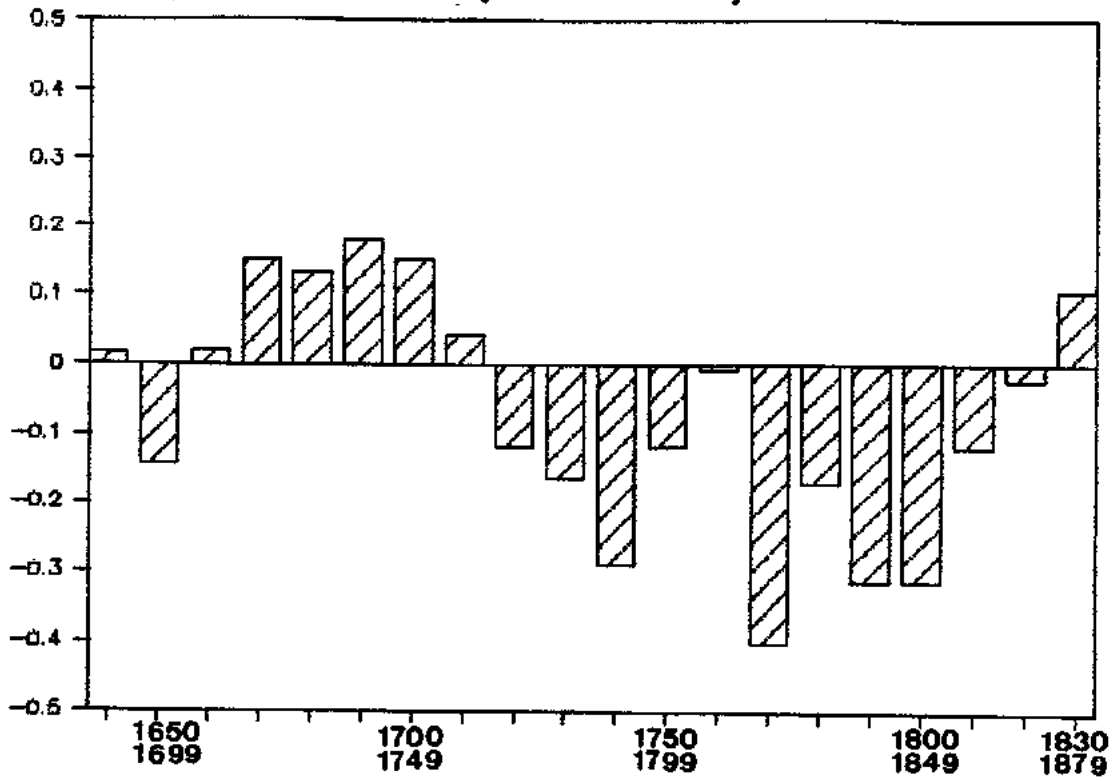
-----

PERIODES	NAIXEM.	DEF. TOT	DEF. AD.	MATRIM.	PREUS
1630-1679	0.109				0.4559
1640-1689	0.101	0.347	0.282		0.4592
1650-1699	0.096	0.326	0.289	0.262	0.4332
1660-1709	0.089	0.298	0.227	0.264	0.1789
1670-1719	0.090	0.298	0.226	0.252	0.2041
1680-1729	0.083	0.199	0.318	0.209	0.1729
1690-1739	0.065	0.178	0.214	0.223	0.1640
1700-1749	0.062	0.182	0.206	0.225	0.1631
1710-1759	0.063	0.177	0.193	0.223	0.1603
1720-1769	0.060	0.180	0.180	0.220	0.1050
1730-1779	0.056	0.175	0.155	0.201	0.1025
1740-1789	0.059	0.177	0.125	0.173	0.0988
1750-1799	0.064	0.164	0.134	0.161	0.1100
1760-1809	0.079	0.214	0.237	0.217	0.1454
1770-1819	0.092	0.263	0.296	0.290	0.2016
1780-1829	0.093	0.258	0.294	0.299	0.2101
1790-1839	0.092	0.235	0.294	0.315	0.2149
1800-1849	0.089	0.247	0.283	0.317	0.2592
1810-1859	0.075	0.262	0.312	0.276	0.2480
1820-1869	0.053	0.211	0.256	0.193	0.2163
1830-1879	0.055	0.200	0.256	0.167	0.2378

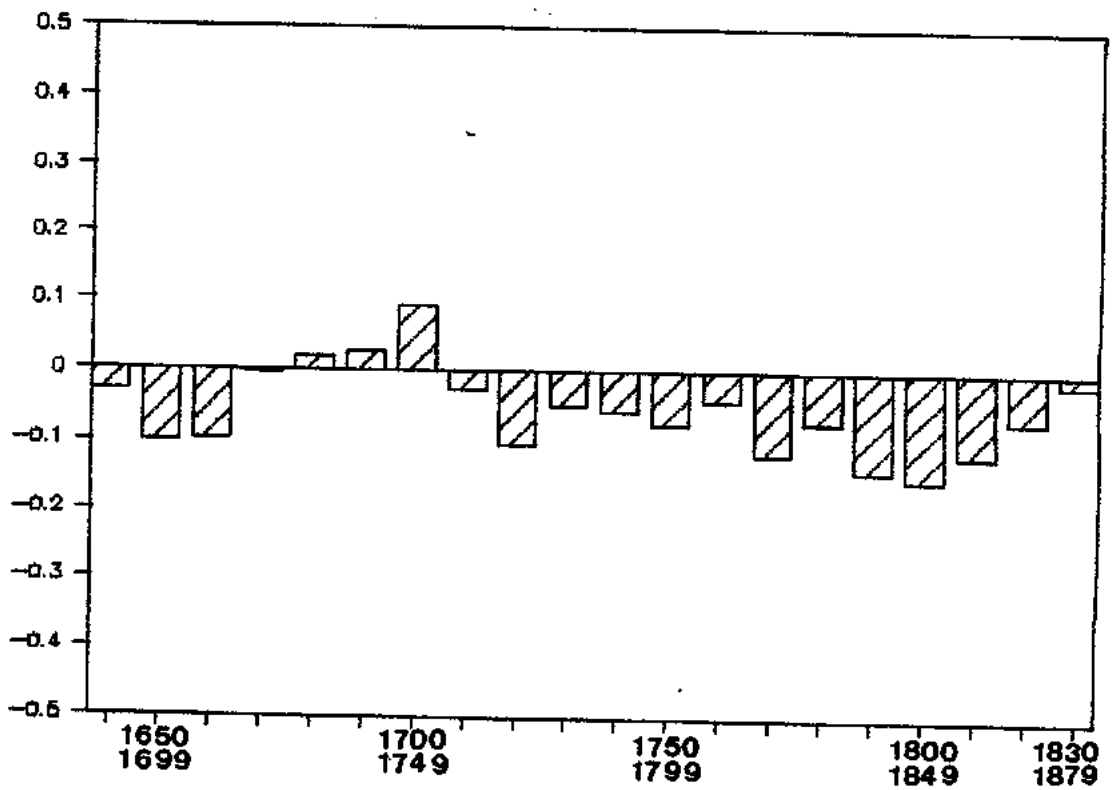
-----

PENEDES: RESPOSTES DE LA FECUNDITAT A LES VARIACIONS DELS PREUS  
 -SENSE EFECTE DE LA MORTALITAT ADULTA-

A. Respostes acumulades (5 retardaments)



B. Respostes acumulades (2 retardaments)



QUADRE 5.5  
 PENEDES: EVOLUCIO RESPOSTA DE LA FECUNDITAT A LES VARIACIONS DE PREUS SEGLS XVII-XIX  
 (Sense efecte de la mortalitat adulta)

NAIXEMENTS= f(PREUS, MORTALITAT ADULTA)

PERIODES	n	CONSTANT	1ª PART RETARDAMENTS PREUS				
			0	1	2	3	4
1640-1689	50	1.261a	-0.003	-0.027	0.065c	-0.035	0.018
1650-1699	50	1.101a	-0.016	-0.087a	0.000	-0.058c	0.019
1660-1709	50	1.015a	0.045	-0.143c	0.074	0.003	0.040
1670-1719	50	0.917a	0.107c	-0.109c	0.133c	-0.098d	0.119c
1680-1729	50	0.865a	0.071	-0.049	0.123c	-0.085d	0.074
1690-1739	50	0.904a	0.069	-0.042	0.128c	-0.047	0.068
1700-1749	50	1.117a	0.188a	-0.096c	0.133a	-0.061	-0.015
1710-1759	50	1.188a	0.119b	-0.145b	0.135b	-0.062	-0.001
1720-1769	50	1.428a	-0.090	-0.018	0.013	0.071	-0.094
1730-1779	50	1.457a	-0.019	-0.029	-0.058	0.063	-0.122d
1740-1789	50	1.312a	-0.139	0.083	-0.134	0.033	-0.134
1750-1799	50	1.205a	-0.070	-0.005	0.027	0.049	-0.118
1760-1809	50	0.862a	0.097	-0.138	0.152	0.000	-0.115
1770-1819	50	0.166a	-0.027	-0.089d	0.001	-0.032	-0.256a
1780-1829	50	0.948a	0.031	-0.103b	0.066	-0.003	-0.162a
1790-1839	50	1.095a	0.017	-0.160a	0.056	-0.028	-0.199a
1800-1849	50	1.037a	-0.052	-0.101b	0.052	-0.048	-0.162a
1810-1859	50	0.839a	-0.068d	-0.048d	0.063	-0.044	-0.020
1820-1869	50	1.004a	-0.018	-0.050d	0.068c	-0.045	0.025
1830-1879	50	0.869a	-0.010	-0.002	0.073b	-0.014	0.056c

PERIODES	2ª PART RETARDAMENTS MORTALITAT ADULTA				PREUS SUMA DE 4 RETAR.	DEF ADULTES SUMA DE		R 2	R 2 Ajust
	0	1	2	3		RETAR.	RETAR.		
1640-1689	0.191a	-0.053	0.016	-0.122b	0.067d	0.018	-0.283		
1650-1699	-0.117b	0.093c	0.081d	-0.088c	0.070c	-0.142	0.039	0.65	0.54
1660-1709	0.144a	0.091c	0.044	-0.076d	0.046	0.020	-0.039	0.79	0.72
1670-1719	-0.155a	0.076d	0.078d	-0.129a	0.055	0.152	-0.074	0.80	0.74
1680-1729	-0.134	0.039	0.120	-0.123	0.095	0.134	-0.002	0.79	0.73
1690-1739	-0.131a	0.014	0.083c	-0.091c	0.046	0.176	-0.079	0.73	0.64
1700-1749	-0.110a	-0.071c	0.010	-0.097a	0.002	0.150	-0.267	0.68	0.57
1710-1759	-0.079d	-0.079d	0.022	-0.072d	-0.025	0.045	-0.232	0.74	0.65
1720-1769	-0.985c	-0.089c	0.024	-0.051	-0.101b	-0.117	-1.201	0.74	0.66
1730-1779	-0.077d	-0.056	-0.038	-0.002	-0.119b	-0.165	-0.291	0.78	0.70
1740-1789	-0.044	0.027	0.011	0.005	-0.028	-0.291	-0.027	0.71	0.61
1750-1799	-0.134c	-0.008	-0.009	0.005	0.060	-0.116	-0.086	0.79	0.72
1760-1809	0.097b	-0.006	0.052	0.098d	0.090	-0.005	0.331	0.73	0.64
1770-1819	-0.137a	0.062c	0.077b	0.069c	0.164a	-0.403	0.235	0.89	0.85
1780-1829	-0.108a	0.085b	0.081b	0.030	0.136a	-0.172	0.224	0.87	0.83
1790-1839	-0.130a	0.073b	0.075b	0.039	0.163a	-0.314	0.220	0.83	0.77
1800-1849	-0.106a	0.086b	0.094a	0.061c	0.137a	-0.311	0.272	-	-
1810-1859	0.019	0.069b	0.092a	0.015	0.089a	-0.116	0.284	-	-
1820-1869	-0.013	-0.024	0.025	-0.013	0.042d	-0.021	0.016	0.68	0.58
1830-1879	0.007	-0.014	0.024	-0.013	0.021	0.104	0.025	0.75	0.67

Nivells de significació: a: 1 % ; b: 5 % ; c: 10 % ; d: 20%

R-2: R-quadrat; R-2 Ajust: R-quadrat ajustat, calculats per a les sèries no transformades.

següent. L'examen dels signes als primers retardaments (0 i 1) confirma, però, al llarg de tots els moments, les hipòtesis inicials sobre l'efecte negatiu d'una elevació sobtada de preus o de la mortalitat adulta. A més a més, la comparació dels valors acumulats en els dos primers ajuda a la interpretació del comportament conjuntural excepcional de la fecunditat a les acaballes del Sis-Cents, car és visible, ara, com els naixements són notòriament més afectats per l'alça de les defuncions dels adults, amb independència dels efectes dels preus. En aquest sentit, cal recordar com l'estudi del context històric de les crisis de mortalitat va permetre detectar en aquells moments una manca de simultaneïtat entre les oscil·lacions de les dues variables, la qual cosa deixa la porta oberta al probable efecte autònom d'algun tipus d'epidèmia sobre la morbiditat de la població adulta i infantil.

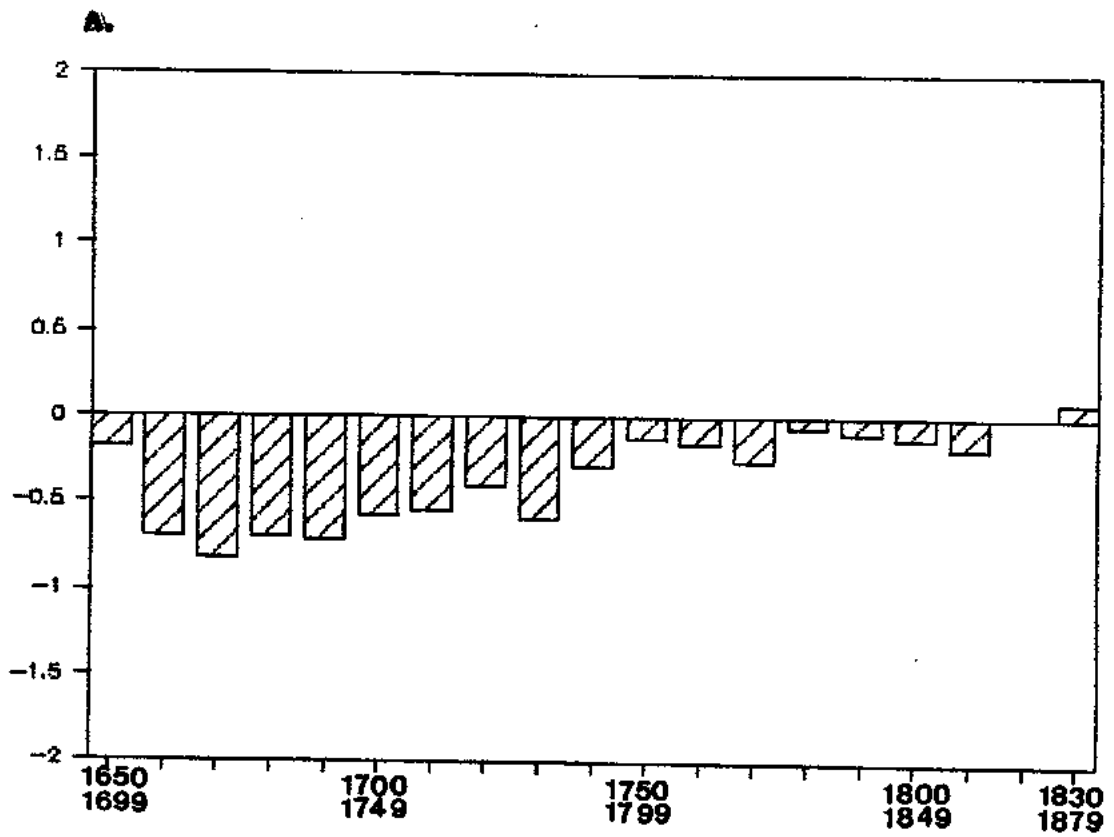
El seguiment cronològic del perfil de les respostes als dos primers retardaments, a totes dues variables, insinua també la tendència més general, ja esmentada, envers una disminució progressiva de la seva intensitat en acostar-se al segle XIX i, de manera més particular, al període 1830-1879, més enllà de les sacsejades de les dues primeres dècades. En efecte, tot i el signe negatiu, una lectura de les elasticitats acumulades d'aquells certifica una reducció d'elles a magnituds al voltant de l'1%. Tot plegat, per una banda, referma la interpretació del signe positiu final de la resposta de la fecunditat, en termes d'una primera evidència d'un tipus de comportament col·lectiu deslliurat de l'horitzó immediat de la conjuntura econòmica, i, per l'altra, el situa en la perspectiva d'un procés en marxa des de les acaballes del segle XVIII.

### **Les respostes de la nupcialitat**

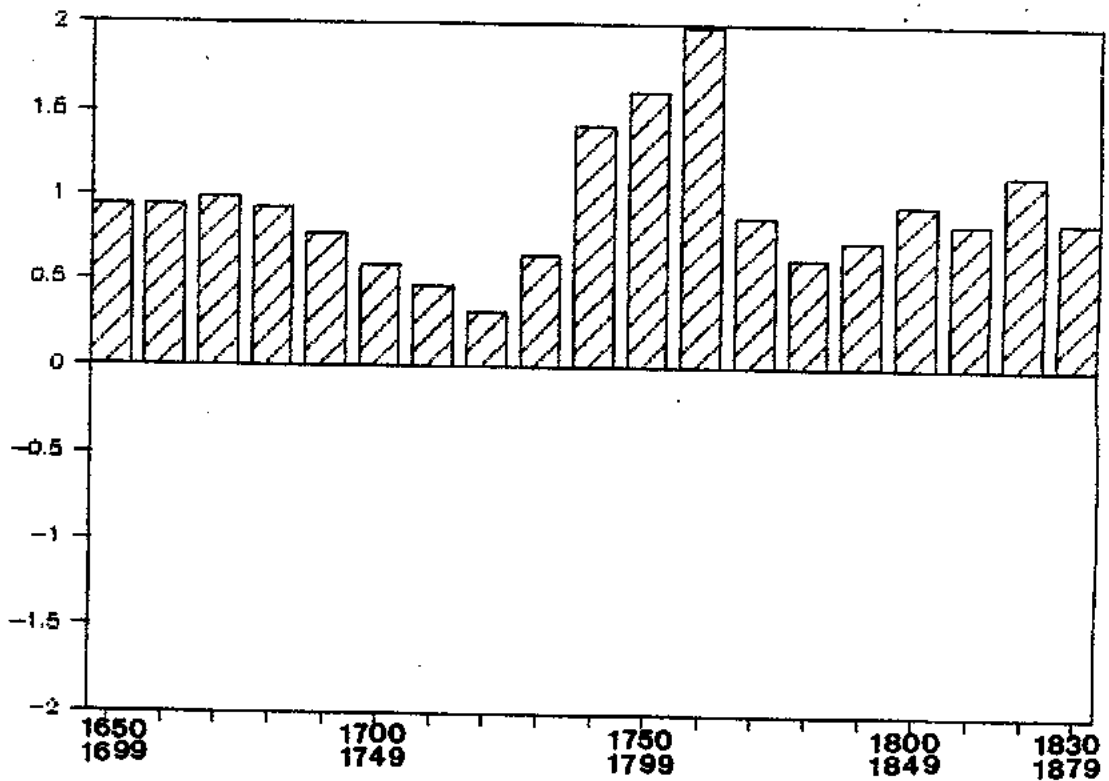
L'evolució de les variacions anuals dels matrimonis en relació amb les fluctuacions de preus i amb la mortalitat adulta (equació 5.3) per al total dels retardaments es representa a la gràfica 5.4 (quadre 5.6). Pel que fa a la seva resposta a l'impacte de les oscil·lacions de preus, les elasticitats acumulades es caracteritzen pel seu signe

GRAFICA 5.4

PENEDES: RESPOSTES DE LA NUPCIALITAT A LA VARIACIO DELS PREUS  
-SENSE EFECTE DE LA MORTALITAT ADULTA?  
(1650-1879)



B.  
PENEDES: RESPOSTES DE LA NUPCIALITAT A LES VARIACIONS DE LA  
MORTALITAT ADULTA (1650-1879)



QUADRE 5.6  
 PENEDES: EVOLUCIO RESPOSTA DE LA NUPCIALITAT A LES VARIACIONS DE PREUS SEGLES XVII-XIX

NUPCIALITAT: f(PREUS, MORTALITAT ADULTA)

PERIODES	n	1ª PART					
		CONSTANT	RETARDAMENTS			PREUS	
			0	1	2	3	4
1650-1699	50	0.252	-0.109	-0.096	0.061	-0.137d	0.104
1660-1709	50	0.759d	-0.360d	-0.221	0.290	-0.749a	0.342d
1670-1719	50	0.835b	-0.534a	0.050	0.059	-0.615a	0.237d
1680-1729	50	0.773d	-0.535a	0.151	0.118	-0.623a	0.184
1690-1739	50	0.935	-0.434b	0.030	-0.052	-0.568b	0.308d
1700-1749	50	0.989c	-0.338c	-0.037	0.009	-0.379b	0.172
1710-1759	50	1.081b	-0.375b	-0.047	0.009	-0.332b	0.193
1720-1769	50	1.084d	-0.308	-0.271	0.272	-0.450c	0.352
1730-1779	50	0.954	0.044	-0.631b	0.196	-0.522c	0.320
1740-1789	50	-0.132	-0.097	-0.180	0.004	-0.393	0.385
1750-1799	50	-0.500	-0.074	0.026	-0.054	-0.206	0.195
1760-1809	50	-0.812d	0.060	-0.124	0.000	-0.316d	0.226
1770-1819	50	0.384	0.255b	-0.178	0.112	-0.424c	-0.016
1780-1829	50	0.415	0.373b	-0.109	0.090	-0.319c	-0.086
1790-1839	50	0.344	0.310c	-0.137	0.142	-0.377c	-0.021
1800-1849	50	0.165	0.182d	-0.199d	0.115	-0.323c	0.101
1810-1859	50	0.340	0.146	-0.226d	0.028	-0.116	-0.014
1820-1869	50	0.135	0.136	-0.305a	-0.009	0.041	0.138
1830-1879	50	0.029	0.032	-0.116	0.003	0.064	0.122

PERIODES	2ª PART					PREUS SUMA DE 4 RETAR.	DEF ADULTES SUMA DE RETAR.	R 2	R 2 Ajust
	RETARDAMENTS		MORTALITAT ADULTA		3				
	0	1	2	3					
1650-1699	0.211d	0.219d	0.213d	0.160	0.131	-0.177	0.935	0.37	0.17
1660-1709	0.132	0.371b	0.185	0.118	0.133	-0.697	0.939	0.46	0.28
1670-1719	0.067	0.330b	0.243c	0.262c	0.090	-0.822	0.992	0.51	0.35
1680-1729	-0.025	0.338b	0.271b	0.353b	-0.013	-0.705	0.923	0.54	0.39
1690-1739	-0.077	0.282c	0.176	0.324c	0.070	-0.717	0.775	0.45	0.27
1700-1749	-0.172	0.158	0.319b	0.244c	0.033	-0.574	0.582	0.45	0.28
1710-1759	-0.114	0.113	0.316b	0.202	-0.042	-0.552	0.475	0.35	0.14
1720-1769	-0.095	0.116	0.216	0.071	0.005	-0.406	0.314	0.36	0.16
1730-1779	0.089	0.080	0.334c	-0.007	0.150	-0.592	0.645	0.62	0.50
1740-1789	0.196	0.349c	0.533a	0.037	0.296c	-0.282	1.412	0.62	0.49
1750-1799	0.339	0.365b	0.464b	0.168a	0.283c	-0.113	1.619	0.59	0.45
1760-1809	0.264b	0.542a	0.529a	0.380	0.265d	-0.154	1.980	0.62	0.50
1770-1819	0.143d	0.551a	-0.052	0.199d	0.045	-0.251	0.886	0.85	0.81
1780-1829	0.159d	0.507a	-0.160c	0.110	0.019	-0.050	0.635	0.83	0.78
1790-1839	0.167d	0.519a	-0.132	0.142	0.049	-0.084	0.745	0.80	0.74
1800-1849	0.171d	0.603a	-0.068	0.195d	0.055	-0.124	0.956	-	-
1810-1859	0.207c	0.441a	0.045	0.056	0.102	-0.182	0.852	-	-
1820-1869	0.302	0.331a	0.285a	0.119	0.099	0.001	1.135	-	-
1830-1879	0.044	0.317a	0.284a	0.109	0.106	0.105	0.861	0.65	0.53

Nivells de significació: a: 1 % ; b: 5 % ; c: 10 % ; d: 20%

R-2: R-quadrat; R-2 Ajust: R-quadrat ajustat, calculats per a les sèries no transformades.

negatiu, la qual cosa confirma d'entrada les hipòtesis generals inicials, relatives a l'ajornament de matrimonis sota condicions de deteriorament conjuntural del nivell de vida. Però, també, és visible una trajectòria descendent de les seves magnituds des de la segona meitat del segle XVII i relativament estabilitzada, amb unes fases de lleugeres alces, a partir de la segona part del Set-Cents. A l'igual del cas anterior, el darrer període estimat (1830-1879) constataria la fi d'una tendència secular, ara amb una variació de signe positiu. Aquest esquema evolutiu no significaria exclusivament, en una primera interpretació, una "pèrdua" de sensibilitat enfront de les expectatives conjunturals, sinó, més aviat, la confirmació de la intensa nupcialitat detectada en aquesta zona durant el segle XVIII, la qual, ara sí, es desenvoluparia amb un calendari menys condicionat a les fluctuacions conjunturals que a la segona meitat del segle XVII. Les conclusions del capítol anterior relatives a una disminució lleugera de l'edat al matrimoni des de la segona part d'aquell segle fins a la segona del Set-Cents trobarien aquí, doncs, una via complementària d'il·lustració(9).

Pel que fa al patró de respostes que correspon a l'efecte net de la mortalitat adulta, no deixa de sobtar, més que la regularitat del signe positiu, la magnitud de les elasticitats totals. Si la primera és conforme a la previsió de les hipòtesis, en termes del sentit de la reacció del mercat matrimonial després d'una crisi de mortalitat immediata entre cònjuges i promesos, la segona palesa una propensió molt elevada a les segones núpcies en aquestes localitats. Les elasticitats superiors a la unitat tradueixen no només una reposició dels matrimonis a nivells similars als anteriors a l'impacte de l'alça de la mortalitat, sinó una sobrenupcialitat extrema. En aquests casos, molt probablement, efectes combinats de generació i calendari condueixen a unes freqüències superiors a la mitjana de la resposta en condicions de normalitat. No endebades, aquests períodes comprenen les fases d'un nombre major de crisis de mortalitat a la segona meitat del segle XVIII i primer decenni del segle XIX, o els moments de recuperació de la nupcialitat després dels primers decennis de daltabaix demogràfic.

---

9. Amb una evolució molt similar, tot i les diferències, amb la seguida per França a partir de 1750, on el descens de les elasticitats acumulades dels matrimonis (Galloway, P. 1988) és paral·lel al de les edats al primer matrimoni (Henry, L. i Houdaille, J. 1978).

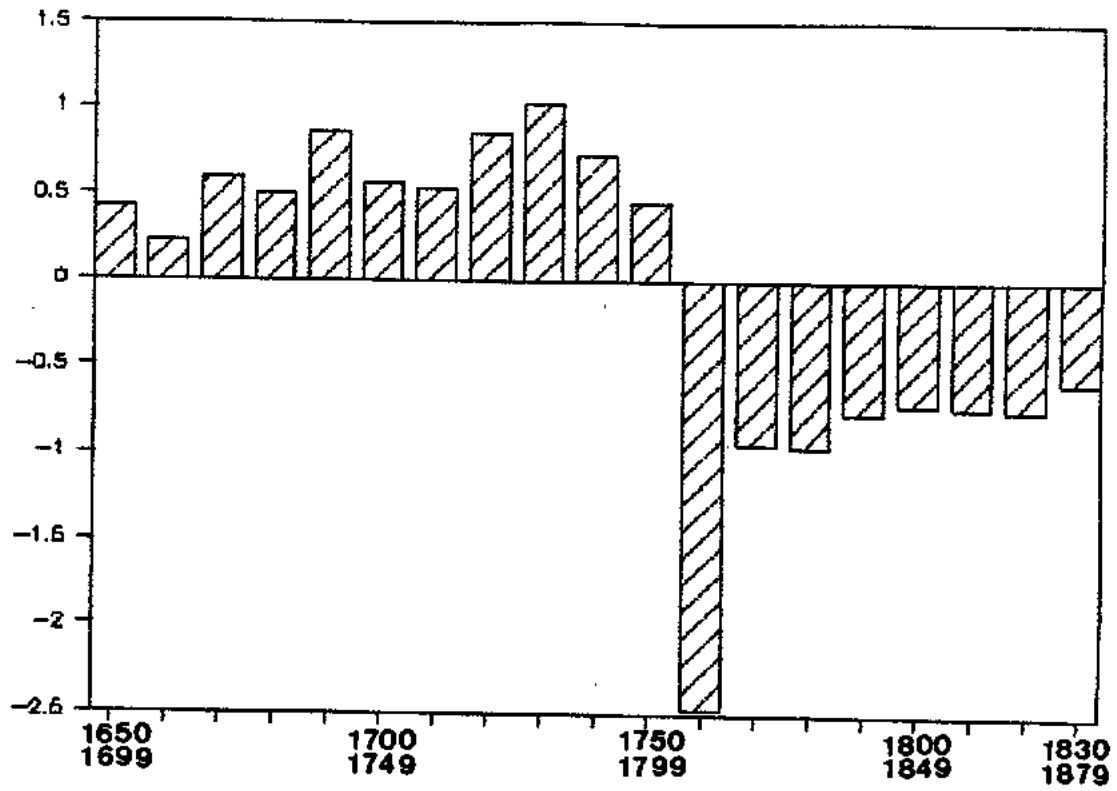
## Les respostes de la mortalitat

L'evolució temporal de les respostes de tots el retardaments de la mortalitat adulta a les localitats del Penedès mostra una seqüència ben contrastada i de no senzilla interpretació (gràfica 5.5, quadre 5.7). Les hipòtesis anteriors sobre la necessària sobremortalitat d'aquest segment de la població en una conjuntura de deteriorament accelerat dels nivells de vida només semblarien poder donar compte dels signes positius dels períodes més abocats a la segona meitat del segle XVII i la primera del segle XVIII. Ara bé, l'examen dels signes dels dos primers retardaments (0 i 1) certifica l'existència generalitzada d'una resposta positiva o nul·la a gairebé en tots els moments, llevat d'aquells més propers al segle XIX. De tota manera, els valors més grans continuen situats abans de la segona meitat del segle XVIII. El canvi, caldria situar-lo en connexió amb observacions anteriors sobre el context epidèmic de determinades conjuntures de mortalitat extraordinària a la segona part del Set-Cents, no sempre correlacionades amb deficiències prèvies de la producció agrícola. Si del seguiment d'aquesta classe de defuncions es trasllada l'atenció al total dels òbits, la distribució de les respostes acumulades ofereix un patró, a primer cop d'ull, sorprenent. A les dues gràfiques 5.6 i 5.7 (quadres 5.8 i 5.9) per a les localitats de Catalunya i del Penedès és palesa la manca d'un perfil cronològic definit però una proporció majoritària de signes negatius tampoc no seria en cap manera concordant amb les hipòtesis inicials relatives a un augment dels òbits en les conjuntures d'alça de preus. A l'igual d'ocasions anteriors, concentrar l'atenció sobre els dos primers retardaments aclareix aquesta estructura inicial. A totes dues mostres, ara, les variacions més repetides són del signe positiu previst. Tanmateix, emergeixen unes pautes cronològiques diferenciades en tots dos conjunts de localitats. Així, mentre el Penedès presenta respostes de signe positiu per a períodes a cavall entre el segle XVII i XVIII, la mostra general els concentra en aquell darrer. Esbrinar una tendència és també difícil en ambdós casos, però la major continuïtat de la sèrie penedesenca fins la segona part del segle XIX constata una modificació del sentit tradicional de la resposta en aquells moments. Llevat

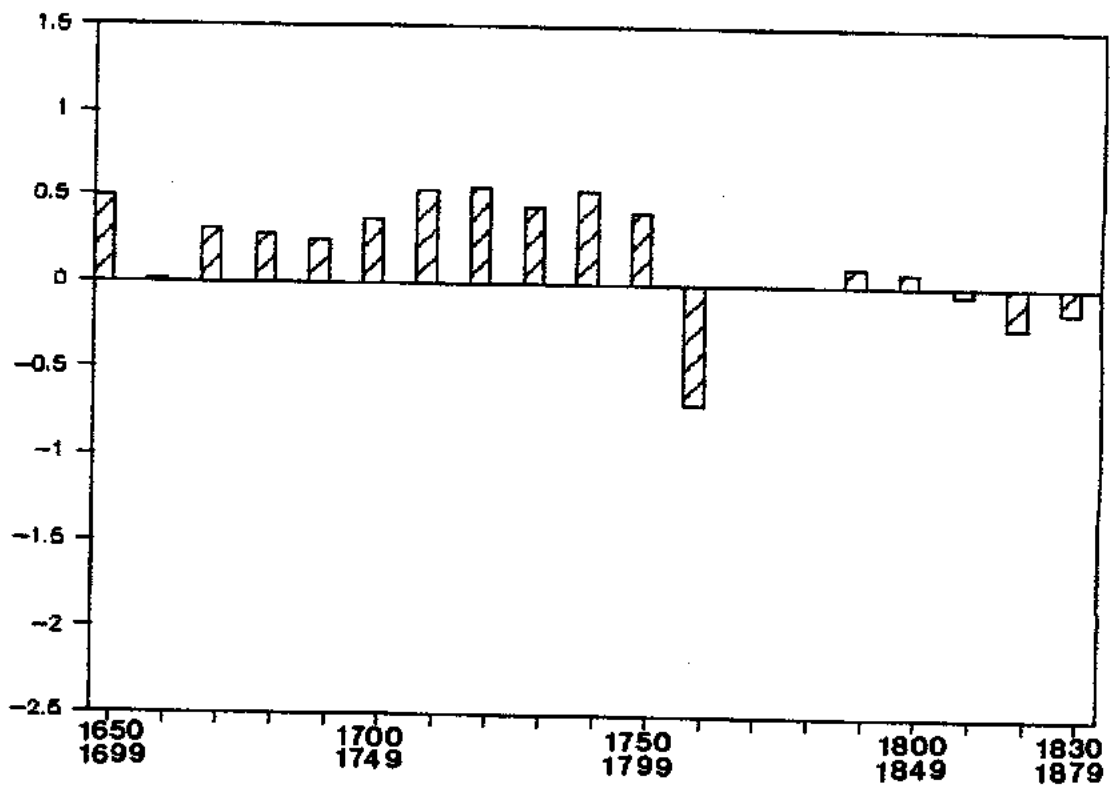


**GRAFICA 5.5**  
**PENEDES: RESPOSTES DE LA MORTALITAT ADULTA A LES VARIACIONS**  
**DELS PREUS (1650-1879)**

**A. Respostes acumulades (5 retardaments)**



**B. Respostes acumulades (2 retardaments)**



QUADRE 5.7  
 PENEDES: EVOLUCIO RESPÒSTA DE LA MORTALITAT ADULTA A LES VARIACIONS DE PREUS SEGLES XVII-X

MORTALITAT ADULTA= f(PREUS)

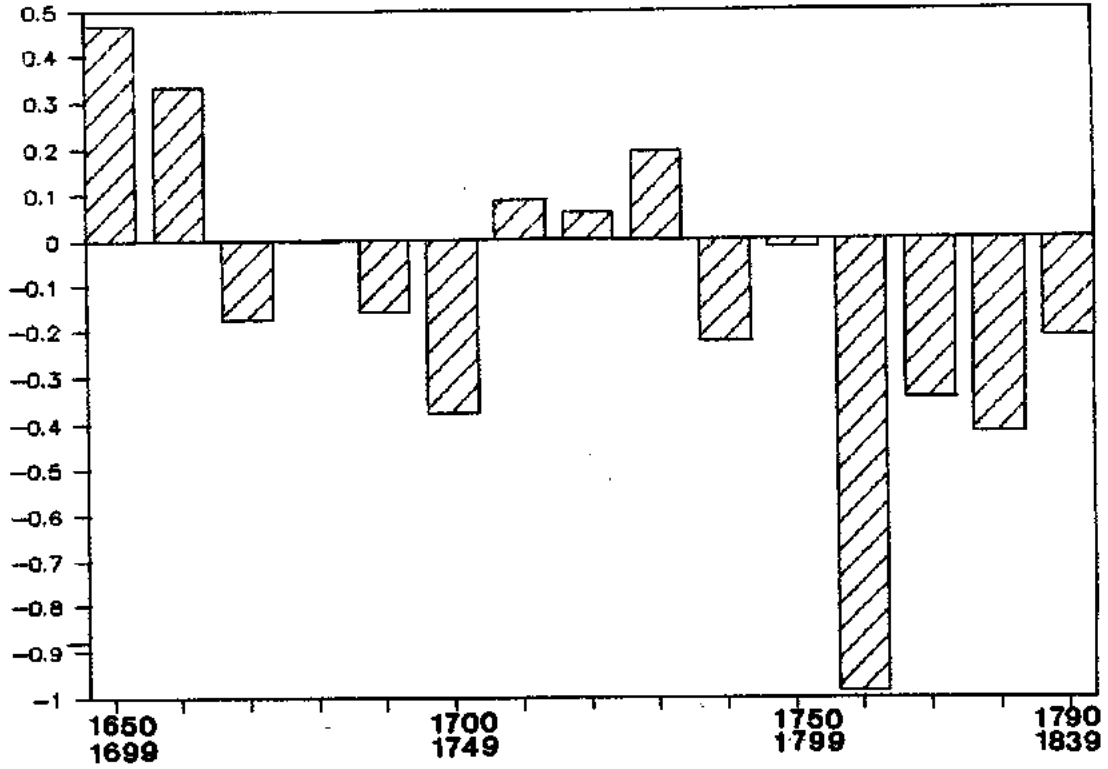
PERIODES	n	CONSTANT	RETARDAMENTS		PREUS				PREUS SUMA DE		
			0	1	2	3	4 RETAR.	R 2	R 2 Ajust		
1650-1699	50	0.561a	0.131d	0.352a	0.008	-0.068	0.003	0.426	0.55	0.48	
1660-1709	50	0.781b	-0.098	0.110	0.494a	-0.530a	0.249	0.225	0.42	0.32	
1670-1719	50	0.399	0.000	0.312b	0.272c	-0.174	0.183	0.594	0.49	0.41	
1680-1729	50	0.503	0.091	0.188	0.093	-0.130	0.257d	0.500	0.28	0.16	
1690-1739	50	0.144	0.064	0.174	0.179	0.034	0.405b	0.855	0.19	0.05	
1700-1749	50	0.445	0.199	0.170	-0.094	-0.072	0.365c	0.569	0.23	0.10	
1710-1759	50	0.453d	0.290b	0.242c	-0.333b	0.046	0.298b	0.541	0.28	0.16	
1720-1769	50	0.160	0.225	0.321	-0.316	0.236	0.386c	0.851	0.27	0.15	
1730-1779	50	-0.323	0.249	0.199	-0.059	0.431c	0.209	1.028	0.27	0.11	
1740-1789	50	0.271	0.325c	0.212	-0.214	0.443c	-0.034	0.732	0.53	0.46	
1750-1799	50	0.528c	0.251	0.162	-0.084	0.190	-0.058	0.461	0.33	0.22	
1760-1809	50	3.477a	-0.310	-0.387	-0.861a	-0.550d	-0.366	-2.474	0.46	0.37	
1770-1819	50	1.932a	0.309	-0.315	-0.346	-0.141	-0.445	-0.938	0.42	0.32	
1780-1829	50	1.949a	0.217	-0.221	-0.351d	-0.230	-0.371d	-0.957	0.38	0.28	
1790-1839	50	1.741a	0.290d	-0.191	-0.374c	-0.185	-0.299d	0.759	0.37	0.27	
1800-1849	50	1.697a	0.122	-0.046	-0.370c	-0.201	-0.218	-0.713			
1810-1859	50	1.709a	0.171	-0.217	-0.106	-0.228	-0.337c	-0.717			
1820-1869	50	1.728a	0.012	-0.246d	-0.113	-0.141	-0.244d	-0.731	0.10	-0.04	
1830-1879	50	1.573a	0.002	-0.144	-0.114	-0.168	-0.155	-0.578	0.04	-0.12	

Nivells de significació: a: 1 % ; b: 5 % ; c: 10 % ; d: 20%

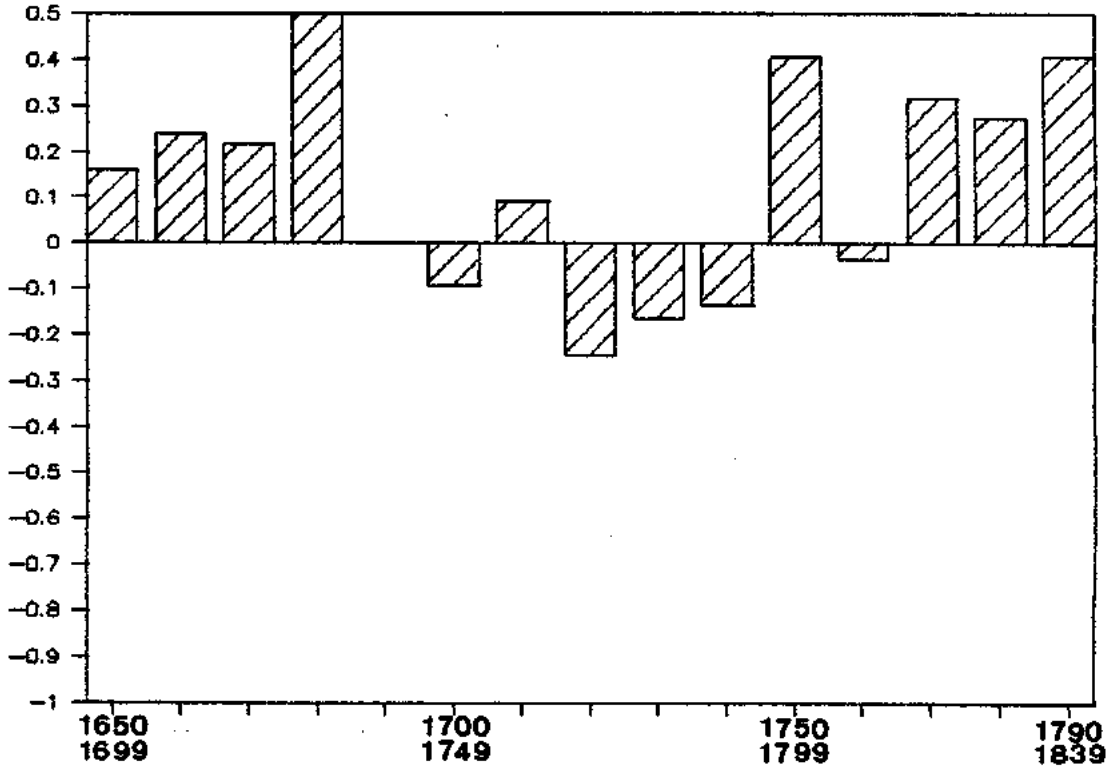
R-2: R-quadrat; R-2 Ajust: R-quadrat ajustat, calculats per a les sèries no transformades.

GRAFICA 5.6  
 MOSTRA CATALUNYA-1: RESPOSTES DE LA MORTALITAT A LA VARIACIO  
 DELS PREUS (1650-1839)

A. Respostes acumulades (5 retardaments)



B. Respostes acumulades (2 retardaments)



QUADRE 5.8  
CATALUNYA-1  
EVOLUCIO FLUCTUACIONS DEMOGRAFQUES I ECONOMIQUES PERIODES 50 ANYS

MORTALITAT TOTAL= f(PREUS)

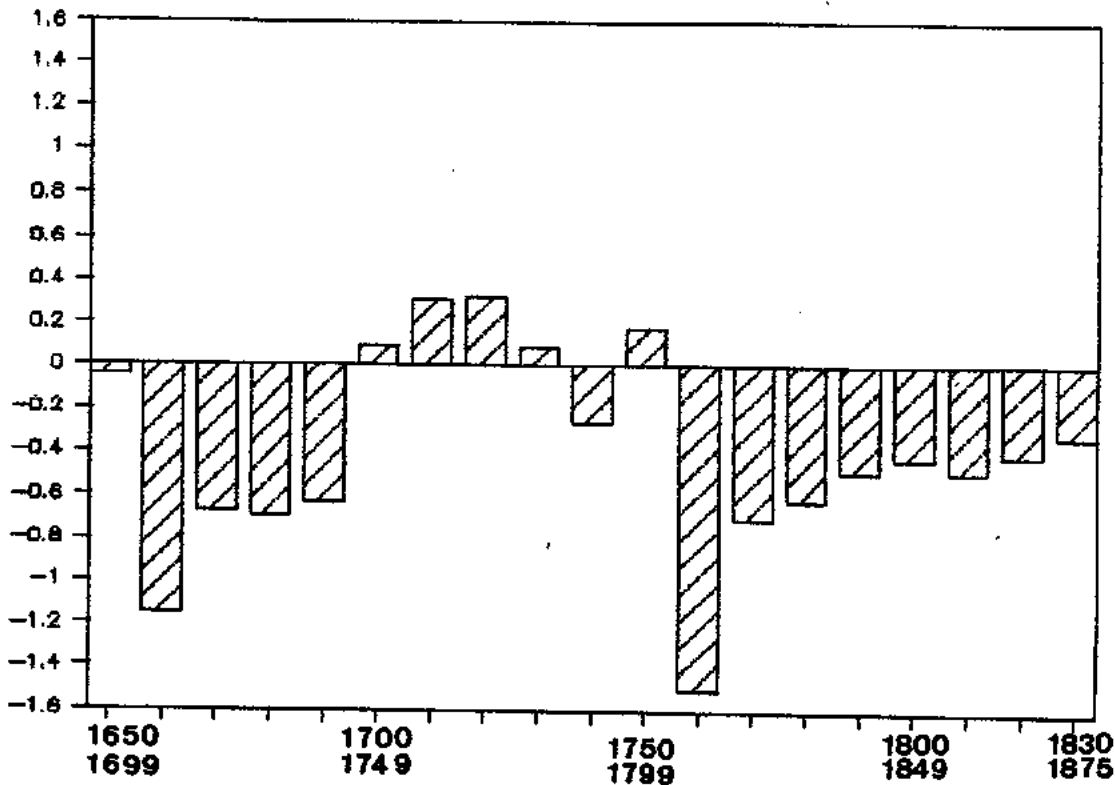
PERIODE	RETARDAMENTS							SUMA DE		
	CONSTANT	RETARD 0	RETARD 1	RETARD 2	RETARD 3	RETARD 4	RETAR.	R 2	R 2 Ajust	
1650-1699	0.526a	0.094	0.078	0.009	0.065	0.232a	0.467	0.29	0.17	
1660-1709	0.668d	0.028	0.213	-0.057	-0.153	0.300d	0.332	0.20	0.06	
1670-1719	1.165a	-0.201	0.419c	-0.385d	0.212	-0.221	-0.176	-	-	
1680-1729	1.000b	0.133	0.365	-0.494c	0.130	-0.135	-0.001	-	-	
1690-1739	1.154b	-0.004	0.003	0.080	0.129	-0.367	-0.159	-	-	
1700-1749	1.371a	-0.103	0.008	-0.093	0.205	-0.394	-0.378	0.19	0.06	
1710-1759	0.900a	0.115	-0.020	-0.009	0.156	-0.155	0.086	0.20	0.06	
1720-1769	0.948a	-0.152	-0.096	0.041	0.062	0.202	0.057	0.31	0.20	
1730-1779	0.801b	-0.086	-0.080	0.152	0.031	0.174	0.190	0.37	0.27	
1740-1789	1.214a	-0.228	0.090	-0.160	0.311	-0.231	-0.226	0.30	0.19	
1750-1799	1.016b	-0.039	0.445d	-0.387	0.074	-0.109	-0.016	0.26	0.14	
1760-1809	1.991a	-0.008	-0.028	-0.415	-0.306	-0.231	-0.987	0.36	0.26	
1770-1819	1.347a	0.365d	-0.049	-0.176	-0.079	-0.408c	-0.347	0.44	0.35	
1780-1829	1.423a	0.253	0.021	-0.175	-0.185	-0.335d	-0.421	0.41	0.32	
1790-1839	1.217a	0.274	0.134	-0.228	-0.177	-0.221	-0.218	0.38	0.28	

Nivells de significació: a: 1 % ; b: 5 % ; c: 10 % ; d: 20 %

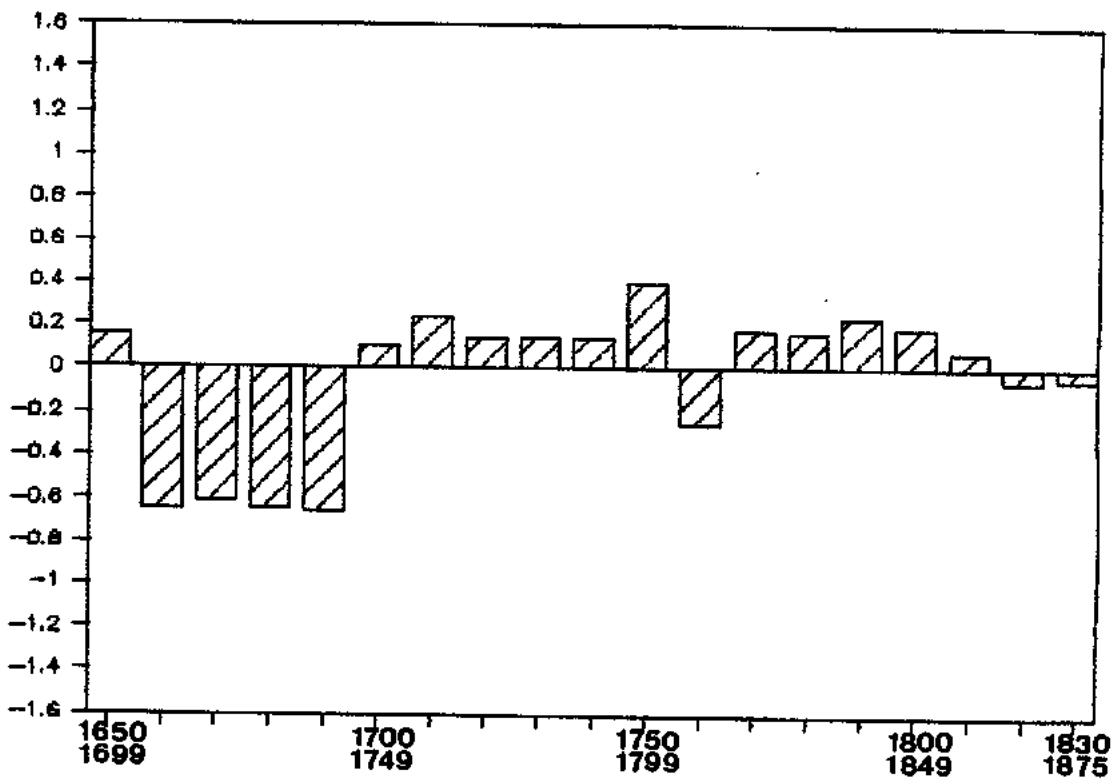
R 2: R-quadrat; R 2 Ajust: R-quadrat ajustat, calculades per a les sèries no transformades

PENEDES: RESPOSTES DE LA MORTALITAT A LES VARIACIONS DELS PREUS  
(1650-1879)

A. Respostes acumulades (5 retardaments)



B. Respostes acumulades (2 retardaments)



QUADRE 5.9  
 PENEDES: EVOLUCIO RESPOSTA DE LA MORTALITAT A LES VARIACIONS DE PREUS SEBLES XVII-XIX  
 (Total de defuncions)

MORTALITAT TOTAL= f(PREUS)

PERIODES	n	RETARDAMENTS				PREUS			SUMA DE		
		CONSTANT	0	1	2	3	4 RETAR.	R 2	R 2 Ajust		
1650-1699	50	1.056a	0.299a	-0.152d	0.015	-0.174c	-0.031c	-0.043	0.30	0.19	
1660-1709	50	2.147a	-0.205	-0.441c	0.061	-0.519b	-0.050	-1.154	0.27	0.14	
1670-1719	50	1.682a	0.003	-0.605a	0.139	-0.317d	0.106	-0.674	0.29	0.17	
1680-1729	50	1.695a	0.041	-0.690a	0.210	-0.359c	0.111	-0.688	0.22	0.09	
1690-1739	50	1.633a	-0.039	-0.614b	0.287	0.390d	0.124	-0.632	0.15	0.01	
1700-1749	50	0.907a	-0.007	0.113a	-0.106	-0.090	0.186	0.095	0.14	-0.01	
1710-1759	50	0.690a	0.072	0.169	-0.173	-0.012	0.250c	0.307	0.11	-0.03	
1720-1769	50	0.688b	-0.395d	0.537b	-0.054	-0.222	0.454c	0.321	0.30	0.18	
1730-1779	50	0.914b	-0.284	0.429d	-0.135	0.169	-0.088	0.090	0.36	0.26	
1740-1789	50	1.259a	-0.421b	0.564c	-0.363	0.501d	-0.541c	-0.260	0.42	0.33	
1750-1799	50	0.817a	-0.152	0.550c	-0.221	0.128	-0.126	0.180	0.37	0.27	
1760-1809	50	2.498a	-0.463c	0.209	-0.614b	-0.271	-0.367	-1.505	0.35	0.24	
1770-1819	50	1.697a	0.234	-0.058	-0.278	-0.113	-0.487b	-0.701	0.47	0.39	
1780-1829	50	1.610a	0.159	0.003	-0.150	-0.429b	-0.196	-0.614	0.44	0.35	
1790-1839	50	1.471a	0.197	0.045	-0.246	-0.333c	-0.144	-0.481	0.41	0.31	
1800-1849	50	1.407a	0.141	0.048	-0.273d	-0.212	-0.124	-0.421			
1810-1859	50	1.477a	0.141	-0.064	-0.079	-0.186	-0.292b	-0.480			
1820-1869	50	1.412a	0.027	-0.079	-0.138	-0.146	-0.078	-0.414	0.09	-0.06	
1830-1879	50	1.317a	0.058	-0.096	-0.127	-0.020	-0.136	-0.321	0.09	-0.06	

Nivells de significació: a: 1 % ; b: 5 % ; c: 10 % ; d: 20%

R-2: R-quadrat; R-2 Ajust: R-quadrat ajustat, calculats per a les sèries no transformades.

d'aquesta trajectòria relativament més definida és complex, a partir d'alguns resultats anteriors, proposar una interpretació acabada de la seva evolució a les poblacions analitzades. La interferència probable d'altres elements sobre les fluctuacions sistemàtiques de preus i defuncions és una dimensió que cal tenir en compte. En aquest sentit, cal recordar com quasi tot el temps històric en estudi és acotat entre dos moments turbolents en extrem: la Guerra dels Segadors i la del Francès. Sota aquest tipus de circumstàncies, la mortalitat lligada a conjuntures de morbiditat epidèmica major, o a d'altres causes, podia haver originat, per raó dels elements de la seva pròpia dinàmica, fluctuacions incorrelacionades amb els preus.

Al costat d'algunes raons teòriques, que poden donar compte de la feble intensitat d'aquestes interrelacions (capítol 3), també poden trobar-se'n d'altres relatives a la tècnica utilitzada i als seus supòsits.

La manca de linealitat en les respostes a les variacions dels preus suposa l'existència d'un efecte diferencial de les pujades de preus sobre els riscos de mortalitat. Així, el daltabaix de les condicions de vida associat a un augment extrem de preus, fruit d'una fallida de la producció agrícola o dels seus mecanismes de distribució, no arrossegaria un nombre de defuncions equivalent a una fluctuació més moderada, fora del context d'una crisi de caire general. Mantenir en aquestes circumstàncies un tractament no diferenciat de totes les variacions pot conduir cap a errors finals d'interpretació.

Una via d'exploració pot passar, en primer lloc, per reclassificar o ordenar els preus en categories diferents, segons la modalitat del seu augment, d'acord amb la desviació estàndard respecte a la sèrie sense tendència. Així, els anys amb valors equivalents a una desviació són qualificats d'anys de preus "alts", amb dues, de "molt alts", i amb tres, d'"extremament alts". A l'inrevés pel que fa a les desviacions per sota, les classificacions són de "preus baixos" i "molt baixos".

QUADRE 5.10  
DISTRIBUCIO DELS PREUS DEL BLAT SEGONS LA MODALITAT D'AUGMENT  
(1596-1899)  
(Sèrie sense tendència)

Categoria	Variació	Freqüència	Percentatge
Molt baix	- 0.73	18	6.2
Baix	0.74 - 0.99	142	49.1
Alt	1.00 - 1.26	118	40.8
Molt alt	1.27 - 1.52	5	1.7
Extremament alt	1.53 - +	6	2.1

Font: Elaboració pròpia.

El quadre final (quadre 5.10) revela una distribució caracteritzada per: a) una concentració majoritària dels preus dins les categories de tipus baix i alt, 89 % del total b) un petit percentatge del total dins el grup més extrems, molt alts i extremament alt, el 3.8 %. Subdividits d'aquesta manera és possible estimar ara una nova equació de regressió per categories de preus (quadre 5.11). Els resultats posarien de manifest l'estructura diferencial de la resposta per al període 1660-1843. L'elasticitat acumulada dona un salt notable entre els situats una desviació estàndard per sobre o per sota de la mitjana, la qual cosa seria testimoni del gran pes que les conjuntures de preus elevats tenen sobre l'increment de la sobremortalitat.

QUADRE 5.11  
REGRESSIONS SEGONS LES MODALITATS DE PREUS

1660-1843						
	0	1	Retardament		Elasticitat	
			2	3	4	acumulada
Extremament alt	0.584	0.229	-0.323	-0.095	-0.122	0.274
Molt alt	0.279	-0.096	-0.195	0.143	0.119	0.283
Alt	0.064	0.003	-0.148	0.138	-0.023	0.033
Baix	0.071	-0.041	-0.139	0.159	-0.033	0.018

F : 2.228                      R 2 : 0.233                      R 2 Ajustada: 0.129  
Regressió sobre quatre categories de preus

Font: Elaboració pròpia.



Les conseqüències de tot això sobre una possible reinterpretació de resultats anteriors no són òbvies, car la interferència amb altres factors causals hi resta i el registre històric no és prou ric per ajudar a una formulació adreçada a la descomposició dels seus efectes. De tota manera, des d'aquesta nova perspectiva, sí que podria considerar-se que el coneixement de la distribució en el temps d'un tipus o altre de preus serviria per situar indirectament la possible rellevància d'altres elements en la magnitud de la resposta final. Una distribució d'aquestes característiques, per a grans etapes cronològiques (quadre 5.12), no tan sols recordaria, car ja s'ha insinuat abans, que les desviacions més extremes de preus són les corresponents a èpoques compreses entre 1650 i 1699, i 1800 i 1849, sinó el predomini d'una franja moderada d'oscil·lacions dels preus del blat al llarg del segle XVIII. Aquest tret, amb altra metodologia, ja havia estat advertit per P. Vilar, qualificat com a "atenuació del moviment cíclic" (Vilar, P. 1973, III, 439-443) i explicat, bàsicament per a la plaça barcelonina com a conseqüència de l'intercanvi comercial que permet importar blat en els greus moments de penúria. La manca d'associació entre les fluctuacions dels preus d'aquesta mena i una resposta global positiva de la mortalitat podria recolzar una hipòtesi relativa a una pressió conjuntural menor dels daltabaixos del nivell de vida al llarg d'aquest segle. No serà la fi de les crisis alimentàries, com el mateix P. Vilar ha documentat, però sí la seva atenuació.

QUADRE 5.12  
ESTRUCTURA DELS PREUS SEGONS LA MODALITAT D'AUGMENT  
I EL PERIODE 1650-1849  
(Distribució percentual)

Categoria	Períodes			
	1650-1690	1700-1749	1750-1799	1800-1849
Molt baix	20	0	0	4
Baix	38	54	44	50
Alt	32	46	56	38
Molt alt	4	0	0	4
Extremament alt	6	0	0	4

Font: Elaboració pròpia.

La pèrdua de significació del model al llarg del segle XVIII trobaria en la relació entre els preus moderats i la resposta menor de la mortalitat una via possible d'interpretació. Efectivament, com és visible al quadre 5.13, la diferència entre la primera i la segona equació, quant als seus estadístics d'ajustament, rau en la millora d'aquest després d'introduir dos termes quadràtics als preus.

QUADRE 5.13  
RESPOSTES DE LA MORTALITAT SEGONS EL TIPUS D'AJUSTAMENT  
(1700-1799)

Variable	Equació no ajustada	Variable	Equació ajustada
C	1.229a	C	2.063
PREU(0)	-0.047	PREU(0)	-5.849a
PREU(-1)	0.169	PREU(-1)	0.194
PREU(-2)	-0.213	PREU(-2)	-0.269c
PREU(-3)	0.147	PREU(-3)	4.045
PREU(-4)	-0.197	PREU(-4)	-0.197
		PREU(0) <sup>2</sup>	2.907a
		PREU(-3) <sup>2</sup>	-1.911c
F= 1.70		F= 2.37b	
R <sup>2</sup> = 0.11		R <sup>2</sup> = 0.19	
R <sup>2</sup> (Ajus)= 0.05		R <sup>2</sup> (Ajus)= 0.11	

Nivells de significació a= 1 %; b= 5 %; c= 10 %  
Coeficients de determinació calculats per a la sèrie transformada  
Font: Elaboració pròpia.

## 5.5 La distribució territorial de les respostes demogràfiques a les variacions de preus: una aproximació per al segle XVIII

El seguiment dels canvis en el temps pot completar-se ara amb l'atenció a les diferències a l'espai. La presència de nivells de creixement natural distint, així com de cronologies i freqüències a les crisis de mortalitat, ja ha estat documentada en altres capítols i, si bé no és el propòsit d'aquest treball explicar-les, la seva relació amb les modalitats de resposta a les fluctuacions econòmiques a curt termini seria una primera via d'interpretació. Les sèries parroquials de localitats gironines i lleidatanes emprades en ocasions anteriors tornaran a ésser útils en aquest punt, car són situades a zones prou distanciades, per a les quals, a més a més, es disposa d'informació sobre els preus dels mercats locals propers. Per altra banda, a fi i efecte de procedir al contrast de resultats amb altres regions espanyoles i europees sotmeses a una anàlisi semblant, s'ha confeccionat una mostra més general (Catalunya-2) sobre la base de la suma de totes les localitats del Penedès, de l'Alt Empordà i de l'Urgell, per a la qual també es comptava amb la sèrie mitjana de preus per a tot Catalunya. La coincidència cronològica major de la informació al segle XVIII, situada en aquest l'estudi fa que la seva rellevància, pel que fa al creixement modern de la població catalana, no necessiti més justificacions.

Un dels inconvenients del tractament més desagregat pot provenir de la migradesa d'algunes xifres totals d'esdeveniments demogràfics, lògica quan la grandària de la població de referència no és suficient (quadre 5.14). Els totals de matrimonis i de defuncions adultes són els més ressentits per aquest problema. Els coeficients de variació, sense la tendència de les terres de Lleida, deixen entreveure un grau de volatilitat força elevat. Aquesta circumstància pot ser a l'origen de dificultats posteriors.

QUADRE 5.14  
CARACTERISTIQUES DE LES DADES

A) Mitjanes dels valors absoluts

Localitats	Períodes	Naixements	Matrimonis	Defuncions	Total Adults
Lleida	1695-1814	211	42	234	72
Girona	1695-1839	320	56	298	122
Penedès	1695-1819	784	175	585	279
Catalunya	1696-1819	1426	284	1026	483

B) Coeficients de variació. Sèries sense tendència

Localitats	Períodes	Naixements	Matrimonis	Defuncions	Preus	Totals Adults
Lleida	1695-1814	0.102	0.303	0.242	0.320	0.219
Girona	1695-1839	0.098	0.247	0.258	0.256	0.154
Penedès	1695-1819	0.076	0.242	0.215	0.237	0.165
Catalunya	1696-1819	0.060	0.184	0.147	0.173	0.147

Font: Elaboració pròpia.

**Les respostes de la fecunditat i la nupcialitat**

La variació territorial de la resposta acumulada de la fecunditat als preus (quadre 5.15, equació (1)) és de signe negatiu a totes les zones i al conjunt de Catalunya, però amb una intensitat final desigual, més accentuada a les localitats del nord de Girona que a la resta. L'ajustament de la sèrie del Penedès és problemàtic, tot i que compta amb tres primers coeficients com a significatius. Per al conjunt de localitats, l'elasticitat final suposa una reducció aproximada d'un 10 %, amb el percentatge major, un 19 %, concentrat als primers dos retardaments, l'estructura dels

QUADRE S.15

CATALUNYA: SEGLES XVII-XIX

RESPOSTES DE LA FECUNDITAT A LES VARIACIONS DELS PREUS I LA MORTALITAT ADULTA

NAIXEMENTS= f(PREUS)

LOCALITATS	PERIODE	CONSTANT	PREUS				RETARDAMENTS				R 2	R 2 Ajust	F	SUM RETAR	
			0	1	2	3	4	D.M.	PREUS						
URBELL	1645-1819	1.066a	-0.017	-0.062a	0.069a	0.012	-0.070a	0.86	0.86	0.86	0.86	3.86a	1.91	-0.067	
ALT EMPORDA	1695-1845	1.119a	-0.044	-0.226a	0.038	0.093c	0.021	0.80	0.80	0.79	0.79	5.52a	2.03	-0.119	
PENEDES	1630-1839	1.051a	-0.039b	-0.030d	0.049a	-0.018	-0.015	0.95	0.95	0.95	0.95	1.94	1.98	-0.053	
CATALUNYA	1700-1804	1.102a	-0.010	-0.182a	0.145b	0.004	-0.060	0.91	0.91	0.90	0.90	2.54b	1.95	-0.103	

NAIXEMENTS= f(PREUS, MORTALITAT ADULTA)

1ª PART

LOCALITATS	PERIODE	CONSTANT	PREUS				RETARDAMENTS				R 2	R 2 Ajust	F	SUM RETAR	
			0	1	2	3	4	D.M.	PREUS						
URBELL	1695-1814	1.216a	-0.006	-0.016	0.054	-0.116a	0.034	0.88	0.88	0.89	0.89	3.46a	1.96	-0.050	
ALT EMPORDA	1705-1844	1.253a	0.056	-0.219a	0.061	0.064b	-0.070d	0.82	0.82	0.84	0.84	7.49a	1.95	-0.147	
PENEDES	1700-1839	0.929a	0.076b	-0.091b	0.087b	0.000	-0.101a	0.92	0.92	0.92	0.92	5.28a	1.92	-0.029	
CATALUNYA	1705-1804	1.177a	-0.031	-0.084d	0.081	0.044	-0.107b	0.92	0.92	0.93	0.93	3.26a	1.94	-0.097	

MORTALITAT ADULTA

2ª PART

LOCALITATS	PERIODE	CONSTANT	PREUS				RETARDAMENTS				R 2	R 2 Ajust	F	SUM RETAR	
			0	1	2	3	4	D.M.	PREUS						
URBELL	1695-1814	-0.038d	-0.071a	-0.012	-0.070a	0.024	0.89	0.88	0.88	0.89	0.89	3.46a	1.96	-0.050	
ALT EMPORDA	1705-1844	-0.076a	-0.112a	-0.003	0.031	0.013	0.84	0.82	0.82	0.84	0.84	7.49a	1.95	-0.147	
PENEDES	1700-1839	-0.090a	0.054b	0.056b	-0.009	0.087a	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	5.28a	1.92	-0.029	
CATALUNYA	1705-1804	-0.080a	-0.058c	0.003	0.008	0.045d	0.93	0.92	0.92	0.93	0.93	3.26a	1.94	-0.097	

Nivells de significació: a: 1 % ; b: 5 % ; c: 10 % ; d: 20 %

R 2: R-quadrat; R 2 Ajust: R-quadrat ajustat, calculades per a les sèries no transformades; SUM RETAR: Suma de retardament  
D.M.: Test Durbin-Watson.

quals, si bé és idèntica arreu quant al sentit de la resposta, sobresurt per la seva magnitud més gran, corresponent a les localitats empordaneses. Aquests valors no són lluny de la mitjana de les estimades per a poblacions pre-industrials europees (-13,56 %)(10), però en canvi sí que és força distinta la variància explicada per als preus en un i altre cas, ja que, mentre per a aquelles poblacions és entre el 20 % i el 60 %, a les localitats catalanes arriba fins al 90 %.

La introducció de la mortalitat adulta (quadre 5.15, equació(2)) i l'estimació de la variació neta de la fecunditat no suposa, pel que fa a la mostra general, cap alteració de la pauta de distribució territorial anterior, ni de la variància explicada, i gairebé tampoc de la resposta acumulada final. La situació és molt semblant per a les tres zones, amb l'excepció del Penedès, on sí que ha minvat l'elasticitat global. Però, els dos primers retardaments mantenen trets similars als obtinguts amb la primera equació. Tanmateix, s'observen recuperacions significatives dels naixements als dos darrers, d'interpretació no senzilla, els quals palesarien un impacte més dilatat de les variacions del preus un cop controlat l'efecte de la mortalitat adulta. El comportament davant d'aquesta variable constata, per al total català, un efecte negatiu una mica inferior al dels preus i una modificació del repartiment territorial dels efectes, ara de més gran magnitud a les localitats de Lleida i de Girona. En aquest cas concret, sobta el signe positiu final del Penedès: tot i que els dos primers retardaments són significatius arreu, els darrers en aquestes localitats compensen amb escreix les pèrdues ocasionades per les primeres alces de la mortalitat adulta. En definitiva, el sentit de la variació de la fecunditat als primers retardaments es mostra sempre conforme a les hipòtesis respecte a les dues variables independents i, des del punt de vista territorial, amb una sensibilitat conjuntural superior de les localitats de l'Alt Empordà .

---

10. Resta de referències a altres resultats de poblacions europees provenen de P. Galloway (1988).

QUADRE 5.16  
CATALUNYA: SEGLE XVIII  
RESPOSTES DE LA MORTALITAT A LES VARIACIONS DELS PREUS I LA MORTALITAT ADULTA

MATRIMONIS= T(PREUS, MORTALITAT ADULTA)		1ª PART				2ª PART				ACUMUL		SUM RETAR	
PREUS		RETARDAMENTS				MORTALITAT ADULTA				D.M	PREUS	DEF ADULT	
LOCALITATS	PERIODE	CONSTANT	0	1	2	3	4	R 2	R 2	Ajust	F	2	
URBELL	1700-1799	1.388a	-0.378b	-0.224	0.069	-0.256d	0.267d	0.40	0.32	1.36	2	-0.522	0.134
ALT EMPORDA	1725-1799	0.784d	-0.081	-0.557	0.590	0.072	0.068	0.40	0.30	2.126	1.92	0.092	0.124
PENEDES	1700-1799	0.560d	-0.290b	-0.071	0.059	-0.288b	0.167	0.64	0.59	3.24a	2.11	-0.423	0.863
CATALUNYA	1725-1804	0.986a	-0.115	-0.667a	0.282	-0.335	0.175	0.60	0.52	2.64b	2.02	-0.665	0.673

Nivells de significació: a: 1 % ; b: 5 % ; c: 10 % ; d: 20 %  
R 2: R-quadrat; R 2 Ajust: R-quadrat ajustat, calculades per a les sèries no transformades; SUM RETAR: Suma de retardament  
D.M: Test Durbin-Watson.

QUADRE 5.17 A  
RESPOSTES DEMOGRAFQUES A UNA MOSTRA DE LOCALITATS RURALS  
ESPANYOLES I CATALANES (SEGLE XVIII)

-----  
Naixements= f(preus, mortalitat adulta)  
-----

	Retardaments preus					Suma	Suma
	0	1	2	3	4	retar	primers 2 retar
Espanya							
rural	-0.024	-0.097	0.023	-0.010	-0.010	-0.118	-0.121
Catalunya							
rural	-0.031	-0.084	0.081	0.044	-0.107	-0.097	-0.115

-----  
Retardaments mortalitat adulta

	Retardaments mortalitat adulta					Suma	Suma
	0	1	2	3	4	retar	primers 2 retar
Espanya							
rural	-0.067	-0.078	0.033	-0.048	-0.002	-0.162	-0.145
Catalunya							
rural	-0.080	-0.058	0.003	0.008	0.045	-0.083	-0.138

-----  
Espanya rural R2(1)= 71 %      Catalunya rural= 93 %  
-----

(1) Mitjana de R2 sense la localitat de Frechilla.  
Font: Catalunya rural, elaboració pròpia.  
Espanya rural, Pérez Moreda, V. (1988b).



QUADRE 5.17 B  
RESPOSTES DEMOGRAFÍQUES A UNA MOSTRA DE LOCALITATS RURALS  
ESPANYOLES I CATALANES (SEGLE XVIII)

-----  
Matrimonis= f(preus,mortalitat adulta)  
-----

	Retardaments preus					Suma	Suma
	0	1	2	3	4	retar	primers 2 retar
Espanya							
Rural	-0.205	-0.081	0.051	-0.063	-0.031	-0.329	-0.286
Catalunya							
rural	0.115	-0.667	0.282	-0.335	0.175	-0.660	-0.782

	Retardaments mortalitat adulta					Suma	Suma
	0	1	2	3	4	retar	primers 2 retar
Espanya							
rural	-0.115	0.143	0.131	0.094	0.051	0.303	0.028
Catalunya							
rural	0.015	0.342	0.330	0.064	-0.078	0.673	0.357

-----  
Espanya rural R2(1)= 44 %      Catalunya rural R2= 60 %  
-----

(1) Mitjana R2 sense la localitat de Frechilla i Galícia.  
Font: Catalunya rural, elaboració pròpia.  
Espanya rural, Pérez Moreda, V. (1988b).

Els resultats corresponents a un conjunt de localitats rurals de diferents regions espanyoles (quadre 5.17 A) per a aquest model presenten alguns trets diferenciats dels obtinguts aquí. Així, l'elasticitat global de la fecunditat és d'intensitat major a la mortalitat adulta que a la conjuntura de preu, 16 % i 12 % respectivament, mentre els nivells dels coeficients de determinació són molt més propers. Tanmateix, l'observació de les estructures mostra la proximitat dels efectes dels primers retardaments, amb valors acumulats quasi idèntics.

La resposta dels matrimonis (quadre 5.16, equació (3)) és on probablement els problemes assenyalats d'aleatorietat de les sèries són darrera dels nivells deficients d'ajustament, observables a les mostres de Lleida i Girona, la qual cosa dificulta establir amb claredat les possibles diferències territorials. Malgrat això, els primers retardaments tornen a compartir signes conforme a les hipòtesis. La resposta acumulada per al conjunt català pel que fa a les fluctuacions de preus i a la mortalitat adulta pot considerar-se prou elevada. Totes dues representarien una sensibilitat del comportament nupcial molt accentuada enfront de les expectatives conjunturals, així com una elevada propensió a les segones núpcies. A les dues situacions, les localitats del Penedès sobresurten per l'elevada intensitat de les seves elasticitats a la fi dels 5 retardaments, mentre les empordaneses semblarien comptar amb la menor. Les mateixes característiques diferencien notablement aquests resultats dels obtinguts per a les localitats rurals espanyoles esmentades (quadre 5.17 B). La magnitud de les respostes és en aquesta mostra gairebé la meitat a totes dues variables (-33 % als preus i +30 % a la mortalitat adulta), en un context europeu en el qual ja destacaven per la seva intensitat major, car aquests valors es situaven pel -15 % i el +23 %. L'estructura dels retardaments, quant a la resposta als preus, comparteix a tots dos conjunts un sentit dels impactes similar als tres inicials, tot concentrant la reducció major als dos primers. En aquests moments, aquesta proporció ja és més intensa a les localitats catalanes. De manera semblant succeeix amb l'efecte de la mortalitat adulta, on destaca el manteniment d'una resposta positiva l'any mateix de l'alça de la mortalitat i una recuperació intensa als dos següents. La

imatge final d'una gairebé "hipernupcialitat" al conjunt de localitats rurals catalanes del segle XVIII ja s'havia observat, a partir de les sèries agregades de matrimonis, suggerida també per una aproximació al seu context socio-econòmic al segle XVIII, per tornar a retrobar-la aquí, en aquest exercici de comparació.

### Les respostes de la mortalitat

Les variacions de les mortalitats adultes i el total d'òbits torna a topar amb algunes deficiències d'ajustament i de pèrdues de significació. No obstant, els resultats més globals sí que ho són i l'examen de les elasticitats acumulades als dos primers retardaments facilitaràn l'observació d'algunes diferències territorials.

Pel que fa a la mortalitat adulta (quadre 5.18, equació (4)), mentre l'elasticitat acumulada és conforme a les hipòtesis amb un alça final per al total de localitats de la mostra, a dues zones, l'Alt Empordà i el Penedès és de signe contrari. L'examen, però, dels primers retardaments mostra un patró de resposta compartit a les diferents àrees, on destaca el fort augment del primer a les localitats de Girona. Sí que corresponen en canvi, a allò previst les respostes finals del total de defuncions (equació (5)). Un impacte més sever de les terres de l'interior de Catalunya a les fluctuacions econòmiques semblaria suggerir-se a la vista de les elasticitats acumulades, però el nivell de significació de coeficients i equació és molt deficient i caldrà anotar aquesta diferència amb reserves. Tot i així, restringida la comparació al Penedès i Girona, els seus nivells finals d'elevació dels òbits són molt propers, malgrat una distribució per retardaments desigual. El valor acumulat per al conjunt de localitats catalanes pot qualificar-se, en termes comparatius, de moderat. En efecte, la diferència amb la mitjana dels valors regionals espanyols (quadre 5.19) indica com l'elasticitat final d'aquesta mostra és més del doble, amb una variància explicada pels preus que pot arribar fins al 70 %, mentre la corresponent a les sèries catalanes és del 52 %, no massa lluny de l'interval de variació

**QUADRE 5.18**  
**CATALUNYA: SEGLE XVIII**  
**RESPOSTES DE LA MORTALITAT A LES VARIACIONS DELS PREUS**

MORTALITAT ADULTA= f(PREUS)												
LOCALITATS	PERIODE	PREUS				RETARDAMENTS				SUM RETAR		
		CONSTANT	0	1	2	3	4	R 2	R 2 Ajust	F	D.M. PREUS	
URBELL	1691-1819	0.921a	0.284b	-0.046	0.108	-0.254c	-0.010	0.43	0.40	2.58b	2.03	0.081
ALT EMPORDA	1695-1819	1.013a	0.436a	0.021	-0.037	-0.228d	-0.206d	0.32	0.29	3.48b	1.91	-0.015
PENEDES	1695-1819	0.328a	0.200c	-0.007	-0.339a	-0.125	-0.061	0.51	0.48	2.79b	1.99	-0.331
CATALUNYA	1700-1809	0.898a	0.395b	0.031	-0.211	-0.441b	0.327c	0.45	0.41	4.32a	1.87	0.101

MORTALITAT TOTAL= f(PREUS)												
LOCALITATS	PERIODE	PREUS				RETARDAMENTS				SUM RETAR		
		CONSTANT	0	1	2	3	4	R 2	R 2 Ajust	F	D.M. PREUS	
URBELL	1715-1799	0.847	-0.105	0.120	0.010	-0.080	0.204	0.27	0.20	0.51	2.02	0.149
ALT EMPORDA	1730-1799	0.918a	0.561a	-0.070	-0.009	-0.096	-0.304c	0.53	0.50	3.08b	2.05	0.083
PENEDES	1700-1799	0.926a	-0.003	0.226c	-0.062	-0.101	0.012	0.43	0.39	4.49a	2.02	0.072
CATALUNYA	1715-1799	0.951a	0.007	0.341b	-0.066	0.345b	0.111	0.52	0.48	3.54a	2.06	0.048

Nivells de significació: a: 1 % ; b: 5 % ; c: 10 % ; d: 20 %  
 R 2: R-quadrat; R 2 Ajust: R-quadrat ajustat; calculades per a les sèries no transformades; SUM RETAR: Suma de retardament  
 D.M.: Test Durbin-Watson.

d'aquest estadístic detectat en altres poblacions europees (entre un 20 % i un 40 %). L'examen de l'estructura dels retardaments mostra un grau de proximitat major, car l'elasticitat acumulada als dos primers és pràcticament equivalent a les dues mostres. La seqüència de les fluctuacions un cop produïda la pujada dels preus és també similar als tres retardaments següents quant als signes, però d'estructura distinta. Així, en el cas català, la seva variabilitat interna és particularment notòria, perquè concentra la major part el primer any després d'alça i modera o mostra una capacitat notable de recuperació als posteriors.

QUADRE 5.19  
RESPOSTES DEMOGRAFQUES A UNA MOSTRA DE LOCALITATS RURALS  
ESPANYOLES I CATALANES (SEGLE XVIII)

-----  
Defuncions totals= f(preus)  
-----

	Retardaments preus					Suma	Suma
	0	1	2	3	4	retar	primers 2 retar
Espanya rural	0.170	0.155	-0.059	-0.067	-0.062	0.137	0.325
Catalunya rural	0.007	0.341	-0.066	-0.345	0.111	0.048	0.348

-----  
Espanya rural R2(1)= 71 %                      Catalunya rural R2= 52 %  
(1) Mitjana sense la localitat de Frechilla.  
-----

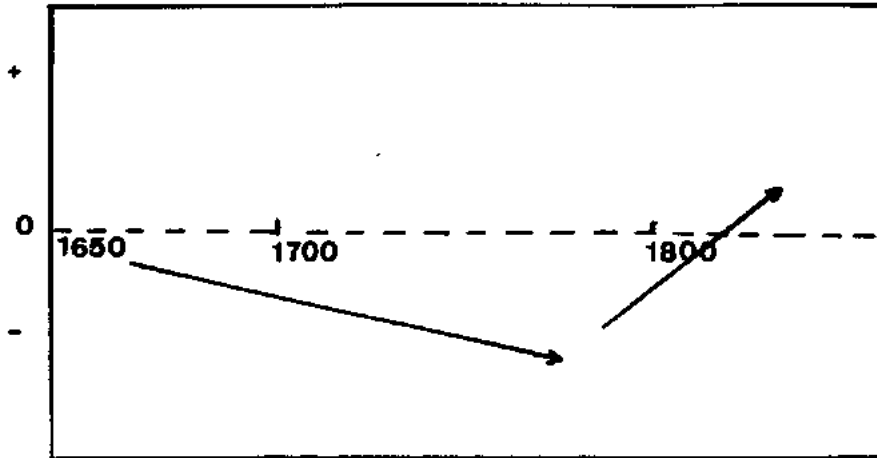
Font: Catalunya rural, elaboració pròpia.  
Espanya rural, Pérez Moreda, V. (1988b).

## 5.6 Conclusió.

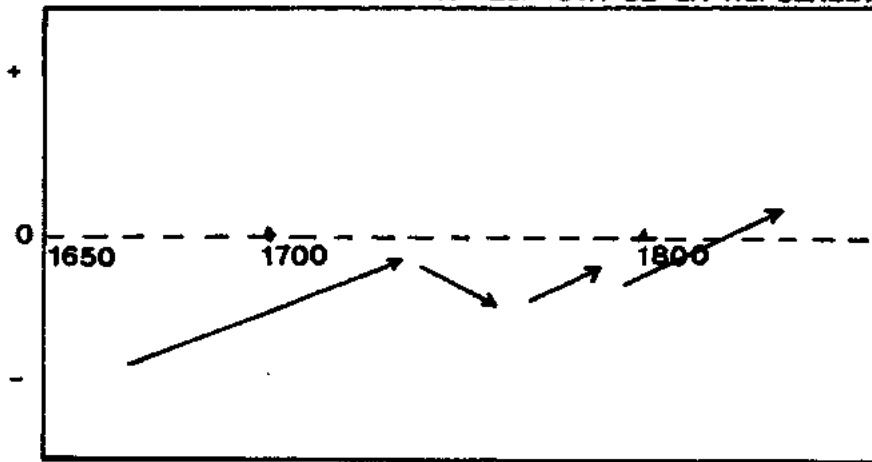
Aquest capítol ha desenvolupat una aproximació a les relacions entre evolució econòmica i comportaments demogràfics conjunturals en un doble vessant, temporal i espacial. El tipus de resposta a curt termini en relació al creixement demogràfic ha estat presentat per alguns autors (Galloway, P. 1988; Weir, D. 1984) tot repetint la terminologia maltusiana, com a controls preventius o positius del creixement. El primer s'entén, aleshores, com a resposta de la fecunditat a les variacions anuals dels preus (recursos alimentaris), mentre el segon és aplicat al grup de respostes de la mortalitat total a les mateixes variacions. La interrelació de tots dos determina la capacitat de creixement de la població, ara d'acord amb les condicions de l'entorn econòmic més conjuntural. L'afirmació de l'existència d'un control preventiu a curt termini no és exempt d'imprecisió, car és força complex poder determinar amb el tipus d'informació utilitzada la presència d'un comportament "ajustadis" enfront de l'oscil·lació dels preus, dins dels règims de fecunditat natural presumiblement vigents llavors en aquestes poblacions .

Els resultats obtinguts en apartats anteriors dibuixen les tendències d'evolució de les fluctuacions a curt termini dels dos tipus de control per a diferents agrupaments de localitats rurals catalanes des de la segona meitat del segle XVII. Tot i algunes dificultats originades pel comportament de la mortalitat, l'evolució reconstruïda apunta envers l'existència de tres grans fases, representades esquemàticament a les gràfiques adjuntes, i amb la cronologia orientativa següent: 1). Entre la segona meitat del segle XVII i la primera del segle XVIII. On dominaria una tendència creixent del control preventiu, acompanyada d'una evolució en el mateix sentit de la resposta de la nupcialitat, mentre la pressió de la mortalitat (el control positiu), en entrar al segle XVIII, semblaria recular lleugerament respecte a nivells del segle anterior. 2). Entre la segona meitat del Set-Cents i les dues primeres dècades del segle XIX. La nupcialitat manté una elevada intensitat, la qual impulsa una

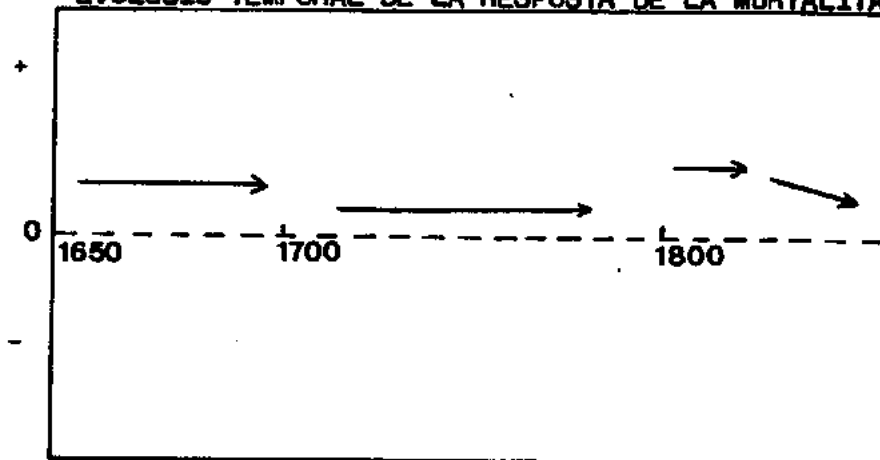
EVOLUCIO TEMPORAL DE LA RESPOSTA DE LA FECUNDITAT



EVOLUCIO TEMPORAL DE LA RESPOSTA DE LA NUPCIALITAT



EVOLUCIO TEMPORAL DE LA RESPOSTA DE LA MORTALITAT



resposta de la fecunditat en el mateix sentit. Això, en un context on no hi ha evidència que la mortalitat, per via del deteriorament conjuntural del nivell de vida, aconseguixi reduccions significatives dels efectius de població, deixa en mans del control preventiu la direcció del creixement demogràfic. 3). A partir de la tercera dècada del Vuit-Cents, el darrer període per al qual s'han estimat les equacions (1830-1879), la relació entre tots dos controls hauria vist reduïda notablement la seva funcionalitat arran dels canvis del comportament nupcial i reproductiu.

D'aquesta panoràmica, emergeix aquell segon gran període com un veritable punt d'inflexió en la història demogràfica de localitats de zones rurals catalanes des del segle XVII. El tret més distintiu seria, com ha quedat palès, la relativa moderació del control positiu al llarg d'aquesta època, on, sota condicions d'una nupcialitat intensa, deixaria en mans de la fecunditat la part més substancial de la resposta a les fluctuacions econòmiques a curt termini.

El quadre 5.20 quantifica, per a les localitats del Penedès i per a les de la mostra general al segle XVIII (Catalunya-2), l'impacte d'una variació dels preus equivalent a una desviació estàndard sobre la fecunditat i la mortalitat. Totes dues expressades en les seves taxes brutes respectives al voltant del cens de Floridablanca. La relació final entre la resposta del control preventiu i la del positiu il·lustra les consideracions anteriors, en mostrar l'impacte moderat a curt termini d'aquell darrer factor. Això no només al Penedès, amb una ratio lleugerament superior a 1, sinó a la resta de localitats, on els valors són encara més explícits.

Aquesta diferència no faria altra cosa que deixar entreveure les variacions territorials de les respostes, ja examinades, i advertir contra una lectura generalitzadora d'aquestes per a la demografia catalana de l'època, i no tan sols per òbvies raons de representativitat.



QUADRE 5.20  
 VARIACIONS EN LES RESPOSTES DE LA FECUNDITAT I LA  
 MORTALITAT AL PENEDES I ALTRES LOCALITATS CATALANES

-----  
 Penedès  
 -----

Desviació estàndard dels preus (D.S)

16.43 %

Control preventiu

TBN(p.mil)	Resposta	Resp*D.S.	TBN
42	-0.053	-0.0087	-0.365

Control positiu

TBM(P.mil)	Resposta	Resp*D.S.	TBM
32	0.072	0.0118	0.378

Ratio Control positiu/preventiu=-1.0356

-----  
 Catalunya-2  
 -----

Desviació estàndard dels preus (D.S)

17.60 %

Control preventiu

TBN(p. mil)	Resposta	Resp*D.S.	TBN
42	-0.103	-0.0181	-0.760

Control positiu

TBM(p. mil)	Resposta	Resp*D.S.	TBM
35	0.048	0.0085	0.287

Ratio Control positiu/preventiu=-0.3793

-----  
 Font: Elaboració pròpia.

Una de correcte hauria de subratllar la confirmació de la capacitat diversa de creixement de les zones rurals catalanes, que nodriria la mobilitat cap als nuclis més urbans al segle XVIII, més que afirmar, sens dubte de forma errònia, que el control positiu hauria deixat de tenir una presència rellevant a la demografia de curt termini. Però, concentrar l'èmfasi de la interpretació sobre la mortalitat fóra probablement una perspectiva parcial, car el lloc destacat del control preventiu prové del paper complert per la nupcialitat i, en això, les localitats del Penedès en serien el millor exemple. En aquest punt és on, molt probablement, convindria marcar la diferència respecte de la mostra de localitats rurals d'altres regions espanyoles. A la resta de comportaments, avaluats si més no per a les seves respostes als primers retardaments, les semblances són majors. Tot plegat no significa més que tornar a posar l'èmfasi sobre un aspecte ja assenyalat al seu moment (Nadal, J. 1984, 103), quant a la propensió més notable al matrimoni dels adults catalans, com una simple inspecció de les xifres censals havia mostrat (Livi-Bacci, M. 1968). Es cert, per altra banda, que, també, comparativament, la pressió de la mortalitat pel cantó de les fluctuacions econòmiques sobre el creixement demogràfic s'hauria moderat a les localitats estudiades. En aquest sentit, si, com els resultats per a altres societats europees pre-industrials indiquen, existeix una associació inversa entre el nivell de desenvolupament i la magnitud del control positiu (Galloway, P. 1988), els valors obtinguts anteriorment il·lustrarien alguns dels primers beneficis del creixement econòmic modern sobre un sector de la població catalana.

## **CONCLUSIONS**

## EVOLUCIO DEMOGRAFICA DEL PENEDES ALS SEGLES XVII, XVIII I XIX

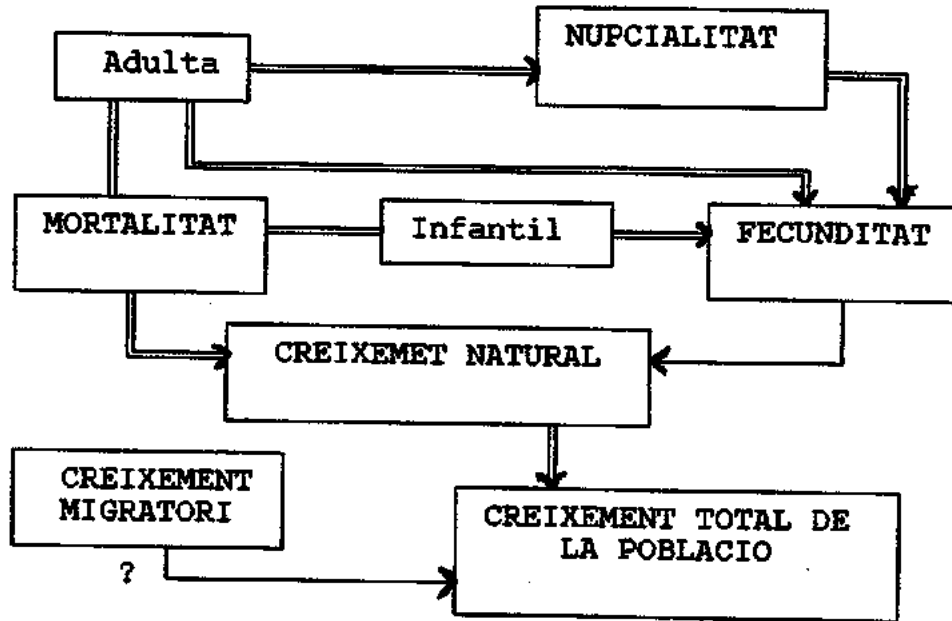
El creixement demogràfic de les localitats del Penedès des de començaments del segle XVIII fins a les darreries del segle XIX ha estat el nucli d'aquest treball. Més que la complexa recerca de les causes, la investigació s'ha centrat en el pes d'alguns factors demogràfics. Això s'ha dut a terme a través d'una seqüència que, tot començant per l'anàlisi de l'evolució del total d'habitants i l'estimació dels components d'aquest augment, ha seguit per l'estudi de la mortalitat i la nupcialitat. Concentrada fins aquí l'atenció sobre cada fenomen individual cal finalment retrobar-los conjuntament en un panorama complet de la seva trajectòria.

### **Creixement demogràfic, mortalitat i nupcialitat: una representació d'interrelacions.**

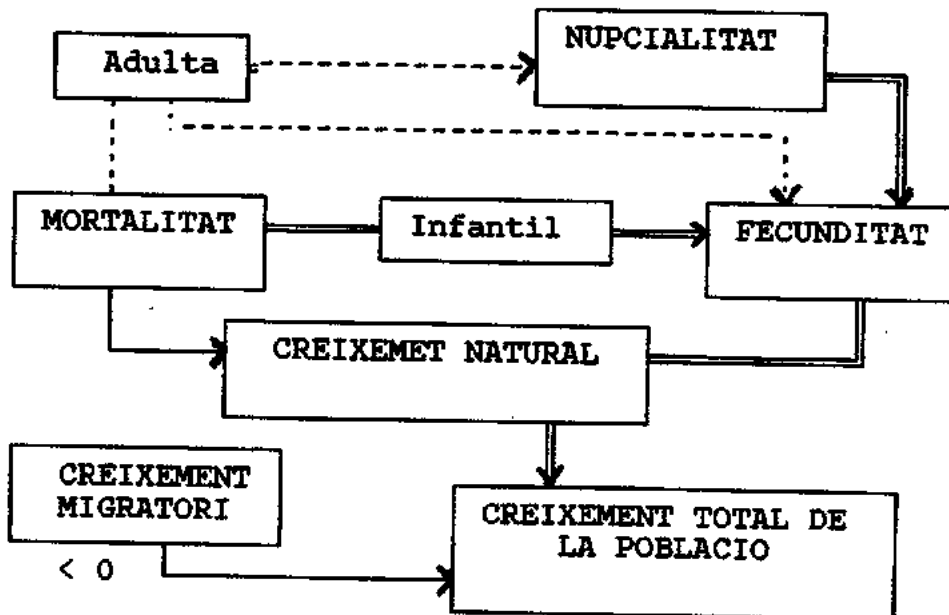
No és factible traçar una imatge de conjunt sense tenir també en compte fases i períodes. La cronologia general, ja coneguda, s'ha confirmat en el primer càlcul de les taxes de creixement de cada centúria per al total de població del Penedès. Es a dir, un segle XVII de relatiu estancament, seguit del viu augment del Set-Cents i un segle XIX dominat pel trànsit cap a uns ritmes moderats d'increment. Trajectòries similars podrien observar-se a altres zones de Catalunya. De tota manera, la comparació amb l'evolució del creixement natural a localitats de l'Urgell i l'Alt Empordà, ha fet possible registrar algunes variacions en el calendari de determinades fases d'estancament o redreçament demogràfic a finals del segle XVII i XVIII. Les diferències més que a la cronologia caldria explorar-les en els ritmes i els nivells de creixement, superiors per exemple a les terres de Lleida o del Penedès que a les de Girona, i en els factors demogràfics i econòmics que els podrien determinar.

No obstant, més enllà de fixar una cronologia, allò que cal és entendre la interrelació d'uns factors demogràfics, el que interessa. Els diagrames adjunts volen expressar, sobre

SEGLE XVII



SEGLE XVIII



la base dels diferents resultats obtinguts al llarg del treball i per a cada un dels segles, com haurien operat les variables bàsiques estudiades sobre el creixement final de la població del Penedès.

Les condicions demogràfiques del segle XVII són, sens dubte, les més difícils d'establir, no només per les llacunes documentals, sinó per les probables deficiències en el registre d'esdeveniments vitals com ara les defuncions infantils (i els batejos). Tanmateix, si que sembla possible mantenir, com proposa el gràfic, que al llarg d'aquesta centúria la mortalitat ha estat la variable determinant de les capacitats reals d'augment final de la població. Així, com representen les sagetes més intenses, la seva acció mantindria una fecunditat elevada, sota l'estímul d'una mortalitat adulta i infantil en el mateix sentit i una nupcialitat intensa, a més de produir, mitjançant un alta freqüència de crisis, regulars sobremortalitats adultes. Aquest seria, amb major cura cronològica, el context característic de la primera meitat del segle XVII, on és visible el paral·lelisme entre una fase d'un nombre màxim de crisis, una elevada proporció de segones noces, de naixements il·legítims, una reducció de l'edat al matrimoni d'ambdós cònjuges i el predomini de l'impacte del fre restrictiu de la mortalitat sobre el creixement a curt termini. Si bé alguns d'aquests elements patirien canvis a la segona part del segle, per exemple, la incidència de les crisis de mortalitat, una esperança de vida en néixer entre els 26 i 27 anys i una elevada mortalitat infantil i post-infantil donarien testimoni final de les greus limitacions existents per sostenir un balanç natural regular i estable.

Pel que fa al segle XVIII, l'accent sobre les variables més significatives mostra un clar desplaçament cap a la nupcialitat i la fecunditat. Un bon nombre de resultats apunten envers aquesta direcció. Pel cantó dels indicadors matrimonials destaquen un calendari per a tots dos sexes, més primerenc que l'existent al segle anterior i una intensitat matrimonial elevada, protagonitzada de manera particular per les generacions que varen contraure matrimoni entre 1730 i 1760. La resposta davant de la variació dels

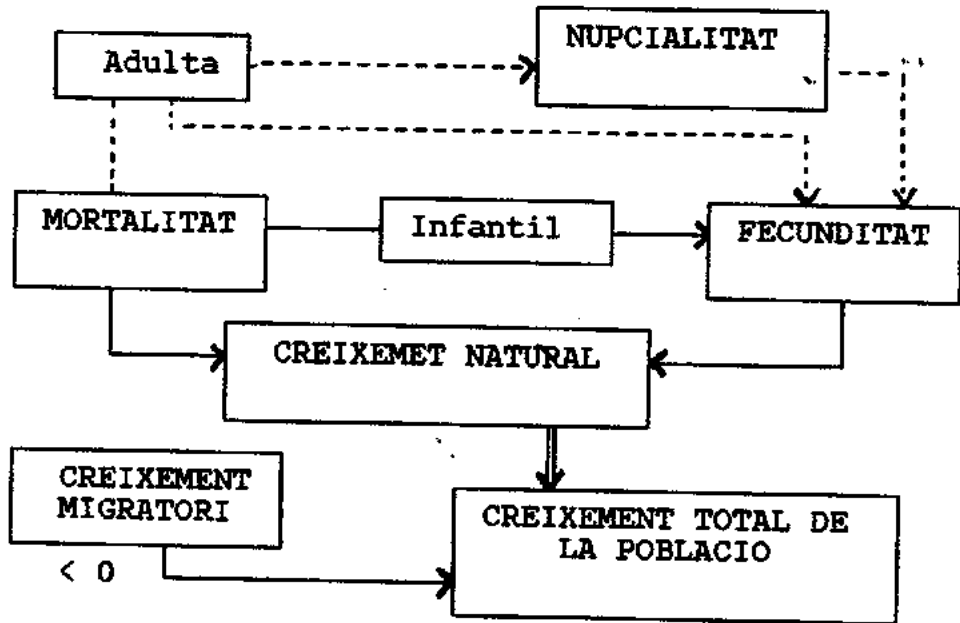
preus detecta una orientació semblant amb una pèrdua progressiva d'una pauta d'ajornament de les noces, característica de les conjuntures econòmiques més negatives des de la segona meitat del segle XVII. A més a més, la reducció de la proporció de segons matrimonis i els naixements il·legítims, amb els seus mínims cap a les dècades centrals del segle, confirmen el clima favorable a la formació de noves famílies.

El retrocés relatiu del "control positiu" maltusià, no la pèrdua de la seva rellevància, té lloc en el context d'una certa estabilització de les crisis de mortalitat i dels avenços a les expectatives de vida, particularment la femenina, dels 26 anys del segle XVII als 30 anys a la segona meitat del Set-Cents. Tot i així, els nivells de mortalitat infantil romanen molt propers al 200 per mil vigent cent anys enrera. En definitiva, la combinació dels guanys vitals de les dones adultes, més una mortalitat infantil de les característiques esmentades, i d'una nupcialitat vigorosa afavorida per la més gran supervivència dels conjuges, no poden abocar més que a una natalitat elevada, com era l'existent a les dècades centrals del segle XVIII. Lògicament, aleshores, atesa l'evolució de la fecunditat, la seva resposta davant dels ensorraments conjunturals del nivells de vida seria d'una magnitud superior a la de qualsevol moment posterior i el pes del fre preventiu augmentaria com a mecanisme de control del creixement demogràfic. Al costat de les forces que comanden el component natural de l'augment de població, el signe negatiu del saldo migratori, si bé quantitativament moderat respecte a d'altres etapes, ja és prou explícit en assenyalar la seva influència sobre la xifra total d'habitants.

Amb una trajectòria notablement més complexa, el segle XIX comprèn dos models de dinàmica demogràfica ben diferenciada, distribuïts a una i altra banda de l'any censal de 1860 com a frontera cronològica simbòlica. A la primera meitat del segle, el canvi més rellevant respecte al passat és el que correspon al nexa entre nupcialitat i fecunditat. En efecte, càlculs indirectes confirmen per a la segona meitat del segle XIX el declivi d'aquesta darrera. De la mateixa manera,

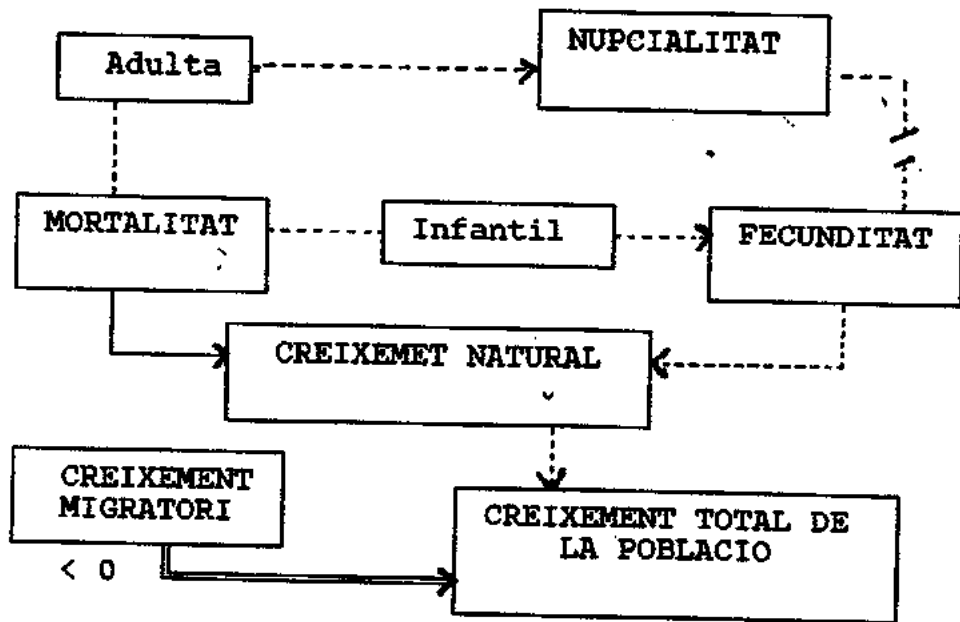
SEGLE XIX

1ª meitat



SEGLE XIX

2ª meitat





altres indicadors del fenomen, com la ratio naixements/matrimonis, iniciarien un camí de descens ple de fluctuacions, però irreversible. L'atenció envers aquest procés no pot amagar els canvis paral·lels del règim matrimonial, els quals, al cap davall, també formarien part del nou comportament reproductiu llavors emergent. Les circumstàncies demogràfiques existents a començaments de segle, arran de les crisis de mortalitat entre 1800 i 1814 són al punt de partida d'aquest trànsit. Una combinació de sobremortalitat adulta i infantil molt intensa estimularia una resposta conjuntural i sostinguda de la nupcialitat. Des de les dècades centrals del Set-Cents, la proporció final de la solteria definitiva l'edat al matrimoni i no haurien assolit uns nivells mínims semblants, i la nupcialitat masculina en resultaria particularment afectada amb reduccions entre 3 i 4 anys del seu calendari tradicional. L'esforç de compensar les pèrdues de la crisi més pregonja de totes les històricament viscudes per les localitats del Penedès (17% de pèrdues), si bé produirà 15 anys d'elevat creixement vegetatiu no arribarà a cobrir tots els buits creats, d'altra banda, dins un període amb saldos migratoris negatius superiors als del segle XVIII. Un cop finalitzada aquesta situació excepcional, la nupcialitat no retorna a exhibir les característiques anteriors. El mercat matrimonial donaria símptomes d'un clar estancament amb un calendari més tardà, una intensitat decreixent i freqüències més elevades d'il·legitimitat. La pressió de les fluctuacions econòmiques conjunturals, ja amb posterioritat a 1830 hauria deixat de tenir l'impacte negatiu i depressor sobre la fecunditat que seria característic del comportament tradicional a curt termini d'aquesta variable. Aleshores, és en aquest ambient i paral·lel al canvi d'estatus matrimonial de les generacions quan tindrà lloc l'avenç progressiu cap al control de la natalitat. Seran les dones d'aquestes cohorts que es casaren menys i més tard, nascudes majoritàriament entre 1810 i 1835 les que semblarien ésser les capdavanteres del canvi reproductiu, car són les que presents al cens de 1860, mostren nivells de fecunditat notablement inferiors als existents a finals del segle XVIII(1).

---

1. Per als interessats en les teories cícliques de la fecunditat no passarà desapercebut que les mencionades generacions són les nascudes al "baby boom" posterior a les dècades de crisi i a la Guerra del Francès.

Sense la mortalitat aquest panorama a la primera meitat del segle XIX, no és complet. D'una banda, perquè els guanys en esperança de vida femenins continuen essent superiors als masculins (sempre des de l'òptica del moment) i, a més a més, lleugerament més grans que aquells que varen tenir lloc al llarg de la centúria anterior. De l'altra, perquè la freqüència de les crisis davalla notablement al llarg de les dècades posteriors a les grans mortaldats de començaments de segle i esvairia així un component d'incertesa de l'horitzó de la fecunditat. En aquest sentit, a l'igual que aquesta darrera, la sensibilitat de la mortalitat davant de les oscil·lacions de preus hauria minvat notablement. Finalment, la mortalitat infantil si bé mantindria un nivell elevat, seria sensiblement inferior a l'observat a finals del segle XVIII, tot i que dins d'una evolució fluctuant, no sense connexió en aquest punt amb un comportament semblant seguit per la natalitat. Tot plegat, la combinació dels nivells de mortalitat i fecunditat existents pels volts de 1860 hauria de garantir les condicions de reproducció de la població(2). A partir d'aleshores, però, el creixement demogràfic canvia l'accent dels seus components. Efectivament, la segona part del Vuit-Cents té a la doble interacció entre el descens del creixement vegetatiu i el fort augment del pes de saldo migratori negatiu el mecanisme per determinar el total d'habitants a l'àrea. L'afebliment del creixement vegetatiu és el lògic producte d'una migrada natalitat davant d'una mortalitat sense un declivi prou definitiu i l'efecte afegit ja aleshores molt significatiu de la mobilitat. Un indicador de l'evolució d'aquesta variable, com ara la mortalitat infantil no semblaria tenir sinó a les primeres dècades del segle XX, la fase de retrocés més decisiva.

---

2. Una ràpida constatació indirecta d'això pot obtenir-se mitjançant la combinació del nivell de les taules de mortalitat femenina a mitjans del segle XIX amb el de fecunditat total  $If$  estimat per aquestes localitats, tot acceptant la relació Index Sintètic de Fecunditat  $ISF=12.4*If$  (Coale, A. i Treadway, R. 1986, 34-35). Així, amb un nombre mitjà de fills per dona al voltant de 4.5 pels volts de 1860 i una edat mitjana a la maternitat, per exemple, de 28.5 la Taxa Neta de Reproducció seria del 1.17.

## **Mortalitat i nupcialitat als segles XVII-XIX: alguns elements d'interpretació.**

La constatació, però, no és més que el punt de partida de la interpretació. Una gamma variada de factors hauria constret la demografia d'aquestes localitats. La seva exploració sempre és limitada i insatisfactòria, però alguns resultats obren vies per a una millor comprensió dels possibles determinants de la dinàmica d'aquests fenòmens.

Així, pel que fa a la mortalitat, caldria començar per apreciar l'impacte relatiu de l'evolució i la freqüència de les crisis sobre els progressos de la mortalitat general i el mateix ritme de creixement de la població. Si bé els avenços a les expectatives de vida tenen lloc al llarg d'un període amb una freqüència i intensitat de crisis relativament estabilitzada des de la segona meitat del segle XVII, s'ha volgut mostrar que tot i en condicions d'un progressiu augment d'aquestes, com succeeix fins al 1770, o després de la crisi extrema a les primeres dècades del segle XIX, els guanys d'esperança de vida serien possibles. La capacitat de mantenir amb regularitat un alt nivell de creixement natural davant, no només de les successives crisis, sinó de les sotragades més intenses és un altre tret que cal subratllar. Tal vegada oblidada per evident, la capacitat de sostenir per raons demogràfiques una taxa de creixement prou elevada és el que, al capdavall, assegurarà una resposta reeixida davant les crisis (3). Això és el que va succeir en aquests localitats del Penedès i en altres amb ritmes de creixement semblant. El paper dels corrents migratoris, tot i el seu signe negatiu, fóra cabdal en aquest punt, car hauria mantingut una densitat de població relativament constant la qual garantiria la possibilitat de sostenir ritmes de creixement prou estables. El tipus d'activitats econòmiques dominants a la zona, hauria produït, doncs, aquest efecte indirecte, tot enfortint les possibilitats d'un augment regular d'efectius. Quan la persistència de les crisis sigui en retrocés, a la segona meitat del segle XIX, només en el marc d'una fallida de la base econòmica de la comarca, arran de la crisi de la fil·loxera i dins d'una tendència minvant de la fecunditat, el daltabaix del total d'habitants no podrà tenir una recuperació immediata

---

3. Una exploració en el context d'un model de simulació de les relacions entre els règims de crisi de mortalitat i les taxes de creixement a A. Palloni (1988).

De l'estudi de les respostes a curt termini i del context històric de les crisis de mortalitat es desprèn com la dependència d'aquestes d'un deteriorament del nivell de vida (representat pels preus) és menor amb predomini de conjuntures amb fluctuacions més moderades d'aquest indicador, com les que varen dominar el segle XVIII. Així, només sota condicions excepcionals com les que envolten les mortalitats extraordinàries produïdes a mitjans del segle XVII i començaments del segle XIX, el nexa entre aquestes i manca de recursos alimentaris esdevindrien més intenses.

D'això resultaria que el component epidemiològic associat a les crisis i desencadenant de les seves freqüències podria tenir una rellevància particular per explicar l'evolució de la mortalitat històrica, el seu nivell i la seva estructura. Tot i les limitacions de les fonts, notícies històriques i els perfils estacionals dels anys de crisi donen testimoni de la seva persistència significativa fins a mitjans del segle XIX. En aquest punt, els càlculs de les aportacions als increments de l'esperança de vida identifiquen els grups infantils entre 1-4 anys com a beneficiaris més destacats dels avenços, normalment afectat per malalties infeccioses com ara la verola, amb una dinàmica epidemiològica pròpia ben coneguda. Si bé és clar, aleshores, que el desenvolupament econòmic del Principat al Set-Cents semblaria poder arribar a moderar els efectes de determinades conjuntures alimentàries a localitats d'aquestes característiques, també ho seria que els avenços posteriors haurien de dependre d'altres elements, vinculats a la mateixa ecologia d'aquelles malalties i els efectes de l'acció sanitària institucional i els comportaments higiènics individuals. De tota manera, allò que podria denominar-se la inèrcia d'algunes causes de mort d'origen infeccios, associades al clima per exemple, romandria estable fins a les acaballes del Vuit-Cents i hauria de contribuir a explicar el manteniment dels alts nivells de mortalitat general. Tanmateix, la manca d'una "transició epidemiològica" prou completa, és important subratllar-ho, no suposà, per als nivells de supervivència assolits en aquestes localitats un entrebanc per a la seva reproducció.

El paper destacat de la nupcialitat (i amb ella de la fecunditat) com a "control preventiu" al llarg del segle XVIII no sembla atribuïble a factors d'origen exclusivament demogràfic. No és sostenible una interpretació d'ella com a resposta a un alça general dels nivells de mortalitat car, aquests seguirien, justament, una trajectòria distinta. No existiria, doncs, si més no, des del darrer terç del Sis-Cents en aquestes localitats, un ajustament a llarg termini entre les dues variables. En aquest sentit, el paper de la nupcialitat no és interpretable sota els criteris d'un sistema autorregulat on la seva intervenció resulta merament subordinada als "ninxols" buits com a conseqüència de l'acció de la mortalitat(4). Caldrà cercar en altres factors l'origen del seu comportament. La sensibilitat de la nupcialitat front la conjuntura econòmica a curt (preus) i mig termini (etapes d'expansió agrícola) i a les transformacions estructurals del Set-cents examinades a través del Cens de Floridablanca semblen recolzar una via d'interpretació, ja assenyalada per altres autors, on aquest comportament demogràfic és receptor de les oportunitats creades pel "take-off" català o respon amb un matrimoni precoç i universal als incentius proto-industrials. La configuració d'un cicle matrimonial lligat a l'evolució dels nivells d'ingrés real al llarg del Set-Cents és una hipòtesi que a més de rebre el suport del conjunt d'elements esmentats per al segle XVIII, compta amb l'associació observada al segle XIX entre l'evolució conjunta de les edats al matrimoni i els nivells de salari real. Els fonaments socials d'aquesta actitud no han estat objecte d'estudi i són al límit d'aquest treball. Si bé l'existència i formació al llarg del segle XVIII d'una pagesia i artesanat amb dependència creixent de les condicions del mercat és documentada per a les àrees d'expansió agrícola i proto-industrial(5), i això esperonaria un comportament més "adaptatiu" en funció dels nivells de renda, és poc conegut encara el paper jugat per aspectes com les estructures de la propietat, les familiars i el sistema hereditari. Caldrà interpretar amb prevenció tota associació

---

4. Una exposició clàssica per a la demografia d'antic règim a J. Dûpaquier (1972). Una revisió crítica dels seus límits a A. Bideau (1984).

5. En aquest sentit alguns dels resultats obtinguts per LL. Ferrer (1987), E. Vicedo (1982) i P. Pasqual (1990, cap1).

massa ràpida entre la prevalença d'un sistema d'herència indivisible i alguns trets del règim matrimonial, com ara un calendari tardà i elevats percentatges de solteria definitiva (6), la mateixa experiència dels segles XVIII i XIX a Catalunya ofereix una gamma observable de situacions matrimonials que demanen més recerca sobre els seus lligams amb trets específics de les economies familiars.

Ara bé, una concepció merament endògena de la nupcialitat a les oportunitats del nou sistema econòmic durant els segles XVIII i XIX és, sens dubte, parcial (7). Altres resultats apunten també els límits d'una interpretació d'aquestes característiques. La mateixa resposta a les sobremortalitats adultes d'anys de crisi com 1809 i 1812, palesa la pervivència d'un "mecanisme" demogràfic antic, identificat per altra banda pel que fa a l'estabilitat temporal de la resposta a curt termini d'aquesta mateixa variable davant la mortalitat adulta. Aquests elements certifiquen l'existència de comportaments en els cas de segons matrimonis, molt probablement sotmesos a normes socials i variades circumstàncies familiars. Les possibilitats d'una explicació exclusivament estructural semblarien perdre intensitat al llarg del Vuit-Cents a l'hora d'interpretar la nupcialitat masculina i femenina. Una primera exploració comparada dels censos mostraria com al llar d'aquell segle, resultarien ésser més els efectes indirectes dels nous canvis sobre l'estructura dels mercats matrimonials, esperonats per la mobilitat i la configuració del sistema urbà (amb una demanda ocupacional específica com el servei domèstic) que les noves oportunitats creades pels sectors no agrícoles els factors més significatius. La dissociació entre nupcialitat i fecunditat, les millores de supervivència i el corrent emigratori cada cop més intens, que per altra banda, afavoriria la continuïtat de l'àmbit territorial tradicional dels matrimonis, presidirien l'estabilització dels indicadors

---

6. Un exemple d'aquesta òptica a L. Berkner i F. Mendels (1978). Una crítica a la concepció dels sistemes hereditaris amb independència dels factors de pressió demogràfica a K. Davis (1963).

7. Una anàlisi d'aquesta posició i les seves limitacions a R. Smith (1984). Una defensa de l'interpretació de la nupcialitat en relació al sistema institucional i social a R. Lestaeghe (1980).

de la nupcialitat a la segona part del segle XIX a nivells desconeguts fins llavors. Una vegada més, caldria saber de les implicacions de tots aquests canvis sobre els grups familiars, per a interpretar el desenvolupament i consolidació dels "frens preventius" dins d'aquestes poblacions. Gairebé a la fi de segle, malgrat el seu menor pes sobre els components del creixement, la funcionalitat institucional i social de la nupcialitat romandria.

Els límits d'aquest treball són prou clars, definit un perfil general on encabir el "sistema demogràfic" d'aquestes localitats i explorats alguns dels seus determinants és palesa la necessitat d'aprofundir en una doble direcció: els comportaments i el seu abast a altres zones del territori. La generalització dels seus resultats haurà de fer-se amb cura, car les diferències, tot i que amb indicadors molt senzills, han estat prou assenyalades. A la fi, caldrà recordar el propòsit inicial de la recerca d'acostar-se i fer l'anàlisi d'alguns factors del creixement de la població catalana des del segle XVII a través d'una petita mostra dels seus habitants. Si aquestes planes col.laboren a retirar una mica més l'horitzó inicial de les incerteses, la tasca haurà resultat profitosa.

**ANNEX METODOLOGIC 1**



## **ELABORACIO DE TAULES DE MORTALITAT**

### **1. Plantejament general**

El joc de taules de mortalitat que presenta en aquest treball, acotat cronològicament entre la segona meitat del segle XVII i la primera del XIX, conforma un conjunt d'estimacions transversals d'aquest fenomen. La metodologia detallada de la seva confecció s'exposarà tot seguit, però, prèviament, és necessari fixar els criteris generals que s'han emprat, els quals recolzen en dues premisses:

a) Introduir les mínimes correccions a les dades bàsiques, tot respectant la seva presentació, i limitar-les només als casos de deficiència visible.

b) Generar un grup de taules de mortalitat que, en la seva totalitat, impliqui un seguit d'estimacions coherents.

El punt de vista seguit aquí ha estat similar a l'aplicat en una projecció de la mortalitat, si bé ara avançant envers el passat. Per això calia, en primer lloc, triar una taula (empírica) de mortalitat inicial i, en segon, una funció adient per a representar l'evolució dels seus diferents paràmetres al llarg del temps. Com que, evidentment, aquest exercici no pot desenvolupar-se en el buit, és necessari disposar d'informacions complementàries per tal d'ajustar la trajectòria de la mortalitat als seus comportaments observats. En reconstruir mortalitats històriques cal advertir que allò que vol estimar-se són les circumstàncies "normals" o mitges i no les derivades de la mortalitat catastròfica o de crisi.

Un dels punts delicats d'aquest procediment és la tria de la funció o model mitjançant el qual representar la seva evolució temporal. La dificultat central resideix en el mateix comportament "multifactorial" de la mortalitat, l'existència del qual varen posar de manifest treballs pioners de Lederman i Breas, i Bourgeois-Pichat (Lederman, S.

i Breas, J. 1959) (Bourgeois-Pichat, J. 1962). Aquests punts delicats són els lligats al nivell de mortalitat, la relació entre mortalitat en edat jove i edat adulta, l'estructura de la mortalitat en edats avançades, la mortalitat infantil i les diferències entre mortalitat masculina i femenina. La consciència sobre el pes d'aquests components obliga a la selecció d'un procediment flexible que tingui en compte alguns d'aquests factors esmentats. Un d'aquests models és el desenvolupat pel professor W.Brass (Brass, W. 1971), el sistema logit de mortalitat. Aquest és un model de dos paràmetres, fonamentat sota el supòsit que diferents taules de mortalitat poden relacionar-se les unes amb les altres mitjançant la transformació lineal dels logits de les seves funcions respectives de sobrevivents. Formalment expressat:

$$\text{logit}[l(x)] = a + B \cdot \text{logit} [ls(x)] \quad (\text{a.1})$$

o de forma més abreujada

$$\text{si } Y(x) = \text{logit } l(x) \quad (\text{a.2})$$

$$Y_s(x) = \text{logit } ls(x) \quad (\text{a.3})$$

$$Y(x) = a + B Y_s(x) \quad (\text{a.4})$$

on  $l(x)$  i  $ls(x)$  corresponen a dues taules diferents de mortalitat (la primera seria la taula "observada" i la segona la taula "model" o estàndard de mortalitat) i "a" (anomenat alfa) i "B" (anomenat beta) són dos paràmetres, relacionat el primer amb el nivell i el segon amb l'estructura de la mortalitat(1). Sense descriure de manera detallada el seu camp de variació, cal recordar aquí que com més s'acosti "alfa" a 0 i "beta" a 1, més fidel serà la reproducció de les condicions de mortalitat originàries de la taula model. En aquest sentit, valors d'alfa majors de zero indiquen nivells superiors de mortalitat, i a l'inrevés quan el signe és negatiu. Desenvolupaments posteriors permeten augmentar la flexibilitat d'aquest model amb la introducció de dos nous paràmetres (Ewbank, D., Gómez, J, i Stoto, M. 1983).

---

1. Per a una presentació introductòria en aquest model Newell, C. (1988, 151-163), i desenvolupaments més tècnics a Chackiel, J. (1981) i Hill, K. i Trussell, J. (1977).

L'avantatge respecte a d'altres models en la seva aplicació a dades històriques resideix, justament, en la possibilitat d'una fidelitat major a la informació disponible, malgrat les seves deficiències. Aquestes qualitats el fan més atractiu enfront d'altres construïts sobre paràmetres prefixats o derivats de l'ajustament mecànic d'una funció matemàtica. Cal, però, no oblidar algunes de les seves limitacions, derivades de l'ús de només dos paràmetres. Així, per exemple, no es garanteix una descripció exacta de la mortalitat infantil, la importància òbvia del pes de la qual a les poblacions històriques ha motivat el seu càlcul independent.

Un cop triat el model de mortalitat, la seqüència de projecció retrospectiva resta definida per a les etapes següents:

1a. Obtenir una taula abreujada de mortalitat, situada al voltant del cens de 1860. Aquesta, un cop ajustada, és considerada la taula model inicial.

2a. Calcular la funció de sobrevivents corresponent a les dades referides al cens de Floridablanca del 1787. Determinar les relacions quant a nivell i estructura de mortalitat respecte a la taula model del 1860. Un cop coneguts aquests dos paràmetres, s'elabora una taula abreujada de mortalitat i s'ajusta el model del segle XIX a les condicions del XVIII. La nova taula serà, ara, l'estàndard (o model) inicial a l'etapa següent.

3a Aquesta darrera s'ha tornat a projectar un segle enrera, prenent ara com a referència de l'estat de la mortalitat en aquest moment la derivada de la mortalitat adulta a partir de la supervivència dels pares en el moment del matrimoni dels fills i també algunes estimacions disponibles sobre la mortalitat infantil a la segona meitat del segle XVII (annex mortalitat adulta). Aquesta última taula prové de diferent base documental i té, certament, un component estadístic relativament major.

Com en tota projecció, era necessari operar sota determinades hipòtesis bàsiques relatives a l'evolució, almenys, del nivell i de l'estructura d'aquest fenomen.

L'avantatge de l'ús del sistema logit en aquest sentit és del major interès, ja que car permet verificar-les a partir de les dades existents al llarg de la mateixa rutina de projecció. En aquest exercici, aquestes han estat dues: a) l'estructura de la mortalitat al llarg del període en estudi és aproximadament constant i b) són els canvis de nivell allò que més diferencia una taula de l'altra.

Un cop establerta l'estratègia d'estimació retrospectiva de la mortalitat, la seva aplicació s'ha dut a terme en dues etapes diferenciades: la primera d'avaluació i crítica de les dades disponibles, la segona, de càlcul de funcions de la taula de mortalitat i ajustaments posteriors. En tots dos moments ha estat necessari distingir, com és habitual, entre el tractament de la mortalitat per sota i per sobre dels 5 anys.

## **2. Dades: una avaluació**

La disponibilitat de defuncions segons l'edat i el sexe i les estructures de la població és el punt de partida convencional de les taules de mortalitat del moment. Aquesta informació és existent, en aquest cas, només a partir del darrer terç del segle XVIII. Per a la taula de mortalitat que cobreix el període 1857-1863 s'han emprat les defuncions corresponents a les parròquies de Vilafranca, el Vendrell, Sant Sadurní, Sant Quintí i Sta. Maria de Mediona, Gelida, Vilanova i la Geltrú (que fan un total de 26793 habitants al 1860) i l'estructura de població, provinent del cens de 1860. La taula de mortalitat del període 1784-1791 s'ha elaborat a partir de registres de Vilafranca, el Vendrell, St. Quintí de Mediona, Sta. Maria de Mediona, Vilanova i la Geltrú i l'estructura del cens de Floridablanca (amb un total de 14807 habitants).

L'anotació de l'edat de la defunció entre els albats fou practicada, a vegades no de forma exhaustiva, en algunes parròquies al llarg del segle XVII. Aquest és el cas dels registres d'òbits de parròquies com Sta. Margarida i els Monjos, i Sant Sadurní d'Anoia, a les quals es varen anotar el 94 % i el 75 % de les edats, respectivament.

En front d'aquest conjunt d'informació, el primer pas és determinar l'abast del possible subregistre de les defuncions infantils i adults, així com i altres limitacions relatives a la qualitat de les dades bàsiques. L'explotació anònima d'aquests tipus de registre, si bé fa possible disposar de la base estadística adient, també dificulta l'anàlisi més acurada i la recuperació d'informacions, particularment en el cas de les defuncions infantils, que l'explotació nominal facilita. La via d'aproximació serà, aleshores, estadística o mitjançant l'ús d'algun tipus de model demogràfic.

### 2.1. Defuncions de menors de 5 anys

Més enllà de la qualitat en la declaració de l'edat al moment de les defuncions en la població infantil, el problema habitual i principal d'aquest tipus de dades és la fiabilitat o exhaustivitat del recompte. El subregistre dels infants per sota del primer aniversari afecta el càlcul d'un indicador prou significatiu com és la taxa de mortalitat infantil; ara bé, no és l'únic segment on pot produir-se la manca de cobertura, que també pot donar-se entre el primer i el cinquè aniversari.

La mobilitat i la cura o constància en el recompte dels esdeveniments són les dues fonts principals de subregistre d'aquestes defuncions. Els pocs estudis de reconstitució de famílies disponibles a Catalunya no han aprofundit gaire en aquest aspecte de recuperació de les defuncions perdudes; tan sols Planas (Planes, J. M. 1987, 1002) en el seu estudi sobre Tàrraga (1710-1750) proposa un factor de correcció (1,188) equivalent a un percentatge proper al 16%. Estimacions d'aquesta mena, malauradament, no poden generalitzar-se arreu, car les diferències locals poden ser notables, si, en aquest punt, es té en compte, per exemple, l'experiència francesa (Houdaille, J. 1984).

Una altra via de verificació de la qualitat de les dades fóra l'aplicació de models biomètrics i l'obtenció d'indicadors de risc de mortalitat congruents amb els nivells de mortalitat estimables per al moment de referència. La

modelització de la mortalitat infantil i post-infantil s'ha demostrat força complexa per als demògrafs. Les opcions en aquest terreny són limitades i s'han adreçat a l'aplicació del model biomètric del professor Bourgeois-Pichat.

Enllà de les dificultats derivades dels desplaçaments de la població, no necessàriament negligibles en aquestes edats, i de conjuntures afavoridores del desordre documental, el nus del problema és la definició operativa de defunció (i naixement) aplicada en els llibres sacramentals. Del gruix de nadons morts en el primer dia de vida hi ha d'haver un grup de nascuts vius i morts en les primeres 24 hores, altres morts en néixer i, finalment, els nascuts morts, no comptabilitzables en la mortalitat infantil, però si registrables com a defunció. Evidentment som lluny de registres confeccionats amb criteris estadístics, car la seva finalitat era l'acompliment d'un sacrament. En aquest sentit, la declaració de naixement viu s'assimila a la cerimònia del bateig. Això és prou palès en el grup de nens (o nenes) morts abans del primer dia de vida, els quals configuren el grup de batejats d'urgència (primsenyats), sovint inscrits sota l'expressió "mort luego de nat i batejat" en el llibre d'òbits o com "batejats en cas de necessitat" en el de baptismes. Una part d'aquests casos amaga un percentatge de nens nascuts vius, i morts abans de la cerimònia del bateig, que cal comptabilitzar com a vius i que no sempre es troben registrats als llibres de baptismes. Una estimació generalitzable a tota època i país torna a ésser d'obtenció difícil; la més convencional és la provinent dels registres francesos on la proporció de primsenyats difunts oscil·la al voltant del 3 % dels batejos. Una part d'aquest problema no és resoluble sense una reconstrucció familiar detallada. Amb la intenció, però, de contrastar el anotació fidel de tots els nens difunts el primer dia, morts o no "luego de nats i batejats", es varen dur a terme dos sondejos: un entre 1777 i 1797, per a les parròquies del Vendrell i Vilafranca, i un altre, entre 1855 i 1864, només a la segona localitat. Al primer (95 casos), la inscripció era completa, mentre que al segon (25 casos), només el 50 % eren anotats, però aquesta xifra no suposava més del 0.5 % dels batejos (naixements) del període.

Atès el tipus d'informació disponible aquí, s'ha orientat la seva avaluació a la construcció i anàlisi d'alguns indicadors, provinents de la combinació de dades corresponents a les defuncions de menors de 5 anys. Aquests són els següents:

(a) Primsenyats morts abans del bateig/Batejos. (Si no hi ha anotació, les defuncions de menors d'un dia al numerador) Nx/B.

(b) Def( -1Mes)/Def( -1ANY)

(c) Def(0-4 anys)/Baptismes

(d) Def (0-4 anys)/Def (5+)

(e) Def (0-1)/Def (5+)

(f) Def (0-1)/ Def (1-4).

(g) Percentatge d'albats sense edat coneguda.

Els resultats per al conjunt de parròquies amb llibres on consta anotació de les edats i per als períodes referits a les taules de mortalitat, corresponents als segles XVII, XVIII i XIX, es presenten en el quadre m.1.1. Tot aquest conjunt d'indicadors cal llegir-lo tenint present la necessària correlació existent entre ells i la possible interferència d'altres fenòmens demogràfics, com ara les migracions.

Allò que es posa de manifest en primer lloc, i com era previsible, és la major deficiència de la informació sobre mortalitat en les parròquies del segle XVII, afectades lògicament per un major percentatge de defuncions d'edat desconeguda. El indicadors ofereixen valors baixos i distorsionats.

En el cas de l'indicador (a), l'anotació en aquesta època de les defuncions dels nadons morts primsenyats no és mai emprada pels mossens. El subregistre de les defuncions per

QUADRE M.1.1  
INDICADORS DE QUALITAT AL REGISTRE DE DEFUNCIONS DE MENORS  
DE 5 ANYS

Indicadors	S. XVII (1655-1715)	S.XVIII (1780-90)	S.XIX (1855-64)
(a) Nx/B	0.77	2.42	1.94
(b) (Def(<1m))/ (Def<1A)	38.97	38.20	35.00
(c) Def(0-4)/B	275.40	390.24	353.45
(d) Def(0-4)/ Def(5+)	453.91	1074.98	1065.49
(e) Def(0-1)/ Def(5+)	262.38	476.31	451.33
(f) Def(0-1)/ Def(1-4)	109.85	725.00	691.00
(g) Albats No Consta Edat	7.96	4.87	0.50

Nota: Indicadors (a) (b) i (g) percentatges. Indicadors (c) (d) (e) (f) en tants per miler.  
Font: Elaboració pròpia.



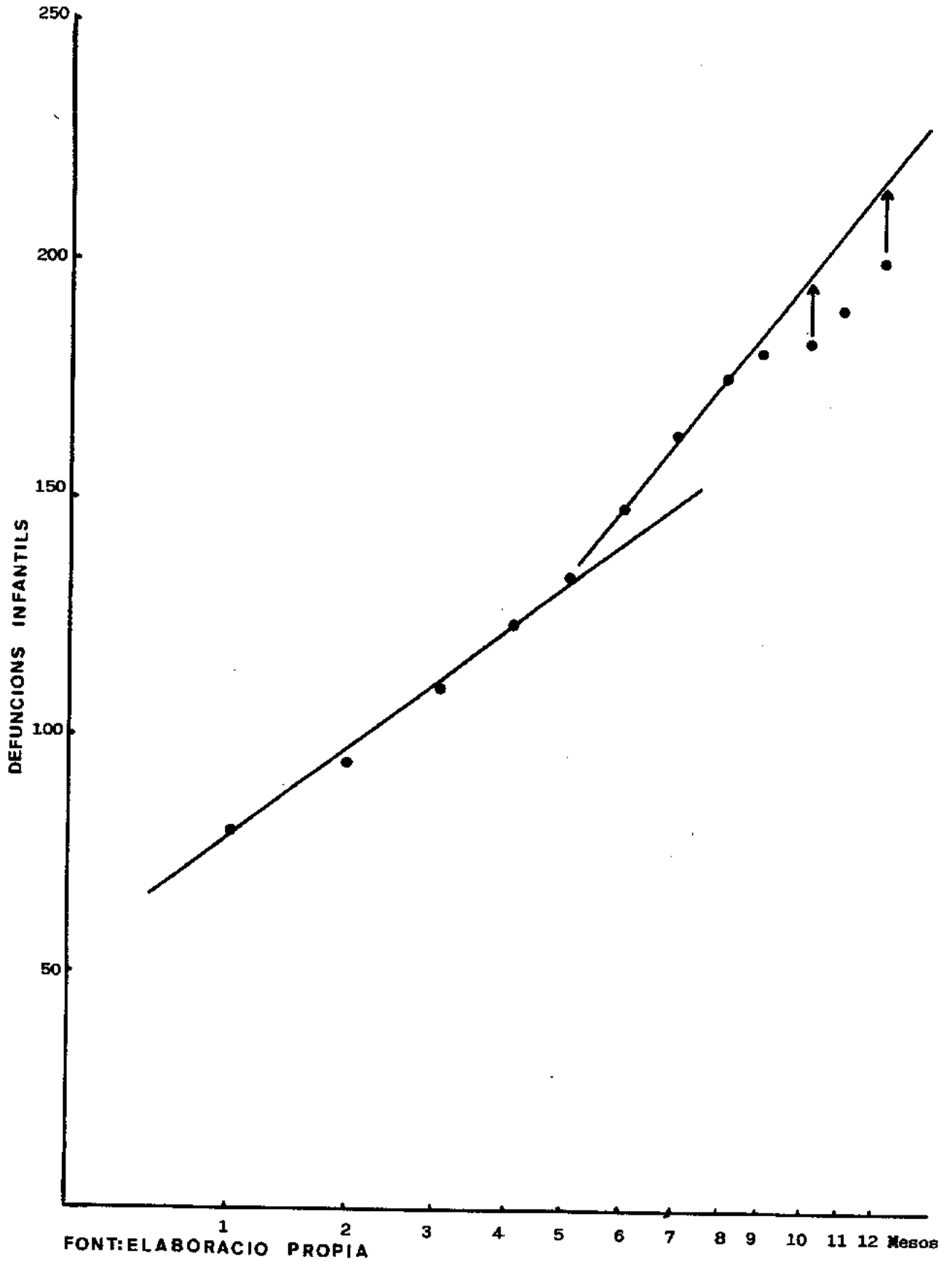
sota dels cinc anys és palès a la resta d'indicadors, no només concentrat possiblement a les edats inferiors a l'any sinó també entre aquesta i els cinc anys. La comparació amb la situació durant els dos segles posteriors és prou explícita. Una avaluació indirecta de la mortalitat infantil en aquesta època pot avaluar-se amb l'aplicació d'un model biomètric de mortalitat infantil com el definit per Bourgeois-Pichat (Bourgeois-Pichat, J. 1951), en observar un desviament del comportament de la mortalitat acumulada en el primer any de vida respecte a la trajectòria esperada segons el model i l'estructura de la mortalitat característica de segles posteriors (capítol 3) (Gràfica m.1.1). La seva estimació fou de l'ordre del 8 %.

La situació a partir de la inscripció més sistemàtica de l'edat al darrer terç del Set-Cents mostra unes magnituds més properes, on l'elevat pes de les defuncions de menors de cinc anys, i particularment del segment 1-4, són trets dominants i estables. A més a més, la interferència dels moviments migratoris no sembla haver actuat de manera distorsionadora en relació amb aquestes dades. Emigracions o immigracions s'haurien traduït en variacions significatives d'indicadors com ara el (c) i (d). Emigracions molt intenses al voltant del període de referència haurien aixecat tots dos indicadors cap a freqüències més elevades, i immigracions del mateix volum invertirien el seu sentit, particularment el (d) en registrar-se un major nombre de defuncions d'adults. Alguns d'aquests comportaments, és possible detectar-los en algunes localitats. Així, a Vilafranca, mentre el valor de (c) en tots dos segles és proper a la mitjana general (430 i 315 per 1000 als segles XVIII i XIX respectivament), el (d) es manté sobre el 800 per 1000, no, segurament, per l'efecte d'un subregistre de les defuncions dels menors de cinc anys (no observable a (c) ) sinó fruit de l'atracció immigratòria de la vila.

La freqüència dels batejats d'urgència (a) és diferent entre els dos períodes. Al segle XVIII s'acostaria al 3 per 1000 dels batejos, on les parròquies petites com St. Quintí de Mediona i Sta. Maria arriben al 3,5 %, mentre al Vendrell és del 2,5, essent Vilafranca i La Geltrú els llocs on els valors són inferiors, 1.04 i 1.50 % respectivament. La cura

GRAFICA M1.1

DISTRIBUCIO DE LES DEFUNCIOMS INFANTILS AL PRIMER ANY DE VIDA (SENSE CORRECCIONS)  
1666-1698



menor en l'anotació a parròquies més grans i de major mobilitat sembla prou raonable. El percentatge global era al segle XIX del 1,13 % a Vilafranca, molt similar al Vendrell. Aquesta pèrdua en l'anotació del registre durant la primera meitat del segle XIX és també prou visible a una parròquia com St. Quintí de Mediona, on aquest indicador arriba al 0.50 % entre 1854-1864, amb un volum de defuncions de menors d'un any un 50 % superior respecte a l'existent a finals del segle XVIII. De tota manera, el segle XIX presentaria una marcada tendència a la millora de la qualitat dels registres, amb els seus daltabaixos. Tot i que referida al total de defuncions, la gràfica m.1.2 ho posaria de manifest amb l'evolució de la proporció de defuncions sense declaració d'edats a la parròquia de Vilafranca entre 1780 i 1899.

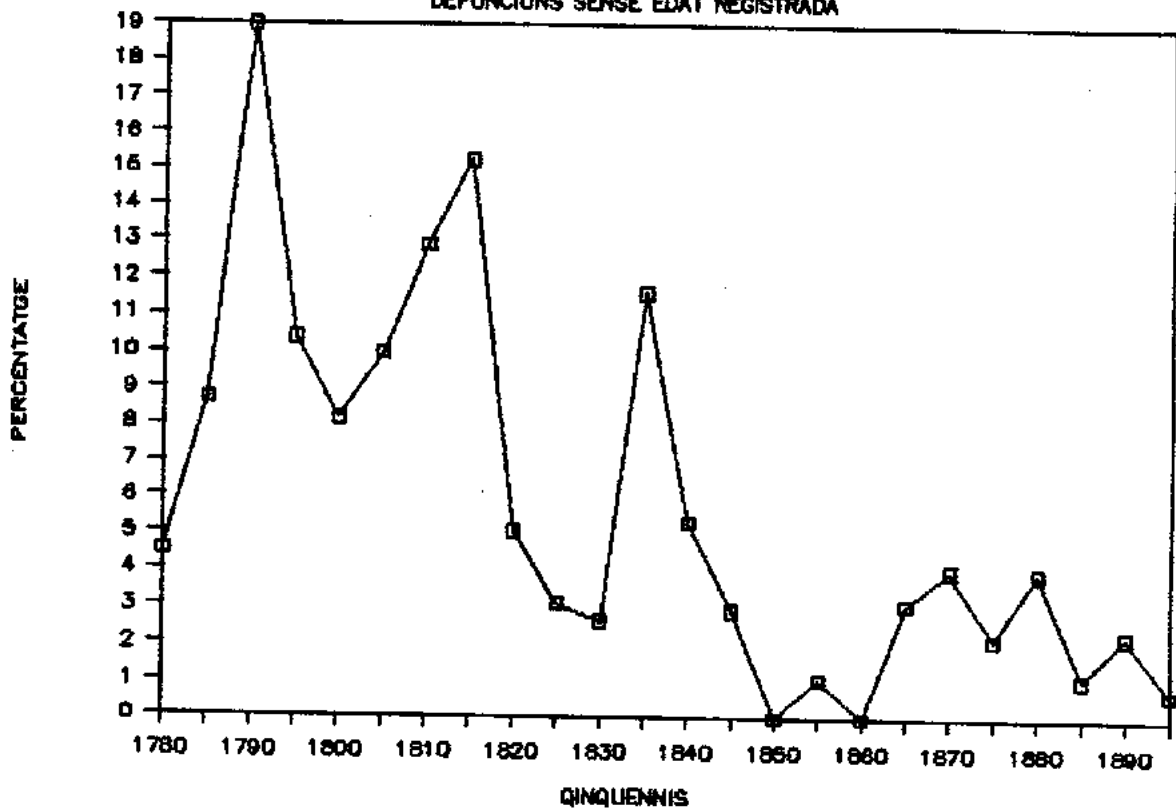
Els resultats positius i coherents, quant a nivells i pauta d'evolució temporal de la mortalitat general entre els segles XVIII i XIX en unes primeres estimacions, sense cap ajustament, llevat pel segle XVII, aconsellava, finalment, la introducció de les correccions mínimes tendents a afegir els percentatges previsibles de batejats d'urgència difunts. El fet de poder distingir una trajectòria cronològica regular en l'evolució dels diferents indicadors de mortalitat infantil (capítol 3) és una raó de pes per a considerar com a mínimes les distorsions dels procediments de registre. Qualsevol millora significativa en aquest sentit s'hauria traduït en variacions sobtades de tendència, no apreciables, com han constatat en les dades en examinades aquí.

Els factors de correcció aplicats han estat, en conclusió, i sempre respecte als períodes de referència de les taules de mortalitat, els següents: un 8 % al 1655-1690, un 1 % al 1780-1789 i un 1,5 % pel període 1855-1864.

GRAFICA M 1.2

VILAFRANCA (1780-1899)

DEFUNCIONS SENSE EDAT REGISTRADA



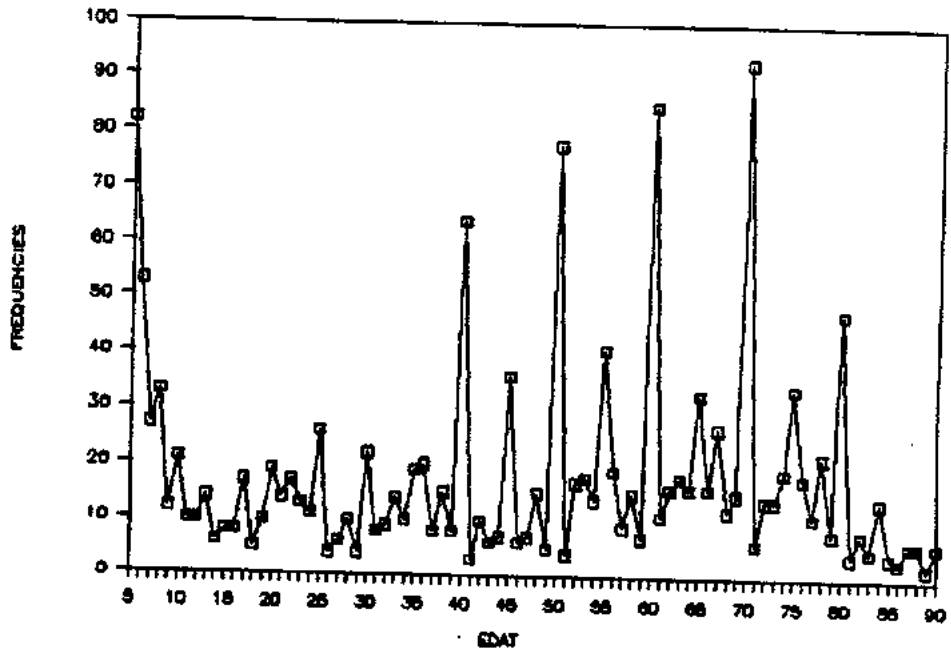
## 2.2 Defuncions de majors de 5 anys

Aquí, l'examen d'aquest segment de les defuncions, com ja s'ha indicat, demana per la seva pròpia natura una estratègia d'avaluació diferent. En la construcció de taules de mortalitat històriques amb aquest tipus de dades relatives a les defuncions juvenils i adultes, cal posar atenció en dos aspectes: a) La qualitat (i quantitat) a la declaració d'edat i b) el grau de concordància entre la distribució de les defuncions segons l'edat i l'estructura de la població de referència.

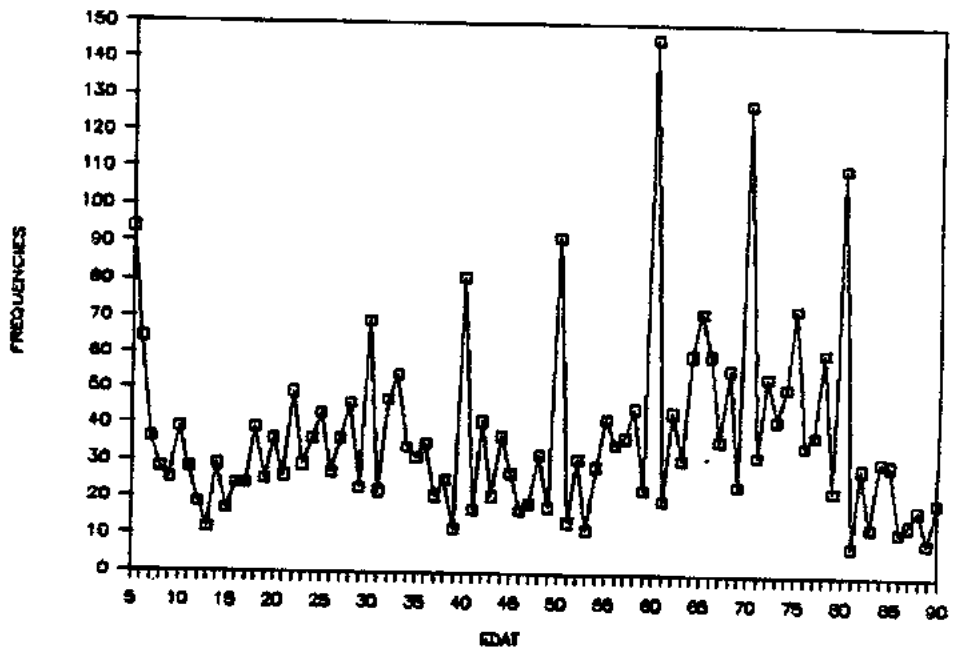
Pel que fa al primer d'aquests aspectes, la quantitat d'edats d'aquest sector de les defuncions pot considerar-se acceptable, particularment pel que fa al segle XVIII, sobre el 3,5 %, i gairebé inexistent a la meitat del segle XIX. La visualització (gràfica m.1.3) de les freqüències de les edats escrites en les partides per als períodes 1785-1789 i 1855-1865 evidencien allò que és habitual en aquest tipus de població: la concentració en determinats dígits, els terminats en 0 i 5, particularment a les edats més adultes. Comportament tradicional en el qual, però, és possible observar petites modificacions i una certa tendència a la millora. Així, sembla atenuar-se la preferència per a aquests dígits per sota dels 50 anys en el segle XIX respecte a finals del XVIII. Si bé aquests tipus d'irregularitats poden ésser ajustades, en aquest cas, com ja s'ha indicat, no han estat objecte finalment de cap correcció enèrgica, en no constatar-se millores significatives en els resultats globals. Concretament en el cas de les edats, el reagrupament, fins i tot en grups decennals, mitiga distorsions més grans.

La concordància entre la distribució de defuncions i la població que les produeix és cabdal per a no obtenir taxes específiques de mortalitat esbiaixades. Malgrat que la interferència dels fenòmens migratoris torna a ésser un altre cop relevant en aquest punt, allò que es tracta de garantir és la complementarietat entre dues fonts de natura i origen divers, sotmeses a deficiències diferenciades. Amb l'auxili d'alguns models demogràfics, derivats de la teoria de poblacions estables, és possible abordar aquesta tasca.

GRAFICA M 1.3  
DECLARACIO EDAT 1785-89



DECLARACIO EDAT 1855-65



Un d'aquests és el desenvolupat pel professor Brass (Brass, W. 1975) i que té la seva expressió en la fórmula:

$$N(x)/N(x+) = r + D(x+)/N(x+) \quad (a.5)$$

on  $N(x)$  és el nombre d'individus a l'edat exacte  $x$

$N(x+)$  és el total d'individus d'edat  $x$  i més

$D(x+)$  és el total de defuncions succeïdes a persones d'edat  $x$  i més

$r$  és la taxa de creixement

Aquesta fórmula indica allò que és una propietat elemental de tota població estable: el nombre d'individus que ingressa en un segment d'edats és igual al nombre que surt en una intensitat (o taxa de creixement) constant per a tota la població. En condicions properes a l'estabilitat, la relació hauria d'ésser lineal i, en no ser-ho, caldria atribuir-ho a la distorsió dels supòsits relatius a les poblacions estables o, com és l'objectiu final d'aquesta formulació, a deficiències en el grau de cobertura de les defuncions respecte al cens (o viceversa). La formulació inicial pot modificar-se, per tal de simbolitzar aquesta circumstància:

$$N(x)/N(x+) = r + (k) * (D(x+)/N(x+)) \quad (a.6)$$

On el paràmetre " $k$ " representa el pendent de la recta i el grau d'ajustament de les dues fonts. Quan aquest és òptim s'acosta a la unitat, si existeix un subregistre de les defuncions significatiu augmenta per damunt d'aquest valor i, si ho és l'omissió censal, per sota.

Les limitacions i dificultats d'aquest tipus de test han estat força estudiades i permeten garantir la fiabilitat dels seus resultats (Hill, K. 1984). Ara bé, l'allunyament de la població observada dels supòsits d'estabilitat pot fer restar graus d'eficiència en aquest procediment (Martin, L. 1980).

El resultat de la seva aplicació per a les dades del Penedès dels segles XVIII i XIX es presenten a les gràfiques m.1.4 i m.1.5, així com els obtinguts a partir de dades similars corresponents al conjunt de la mortalitat catalana de mitjans del segle XIX (gràfica m.1.6). En primer lloc seran comentats els d'aquest darrer segle.

L'alineament dels punts al Penedès del Vuit-Cents presenta força irregularitat en els primers grups d'edat, entre els 6 i 20 anys, així com en els darrers, a partir dels 70 anys. Tot això és també apreciable en el caràcter fluctuant de la taxa de creixement ( $r(x+)$ ). El millor ajustament possible, mitjançant mínims quadrats, és entre els 20 i 70 anys per a tots dos sexes, amb uns valors dels pendents molt propers a 1. La qualitat de les taxes específiques de mortalitat sembla prou garantida en aquest llarg segment d'edats i és, en conseqüència un puntal sòlid en el procés de confecció de la taula de mortalitat de 1855-1864.

La comparació amb els resultats d'aquesta aplicació per al conjunt de Catalunya il·lustren ara algunes limitacions de les fonts assenyalades en el seu moment (capítol 1). Concretament, els valors del pendent en el cas del total de defuncions catalanes posen en evidència deficiències ja apuntades, com ara la manca d'exhaustivitat de les dades publicades en el primer Moviment Natural de la població, un factor de cobertura del 95 %, cas de les defuncions masculines, i la incidència d'un empadronament deficient, traduït pel que fa a la població femenina en una omisió propera al 10 %.

La continuació de l'exercici amb les dades del segle XVIII, al voltant del cens de Floridablanca, comporta un major nombre de dificultats, derivades del tipus d'informació censal disponible. El reduït nombre de grups d'edat d'aquest cens, concretament el grup obert final a partir dels 50 anys, ha obligat a una redistribució dels efectius mitjançant un procediment d'interpolació polinòmica (multiplicadors de Lagrange: Shryock, H. i Siegel, J. 1976, 542) en agrupaments decennals que comencen pels 5 anys, fins un darrer grup als 75 anys. El nombre de grups resultants no és, de tota manera, nombrós (sis enfront als deu anteriors) i afecta la qualitat de l'ajustament proposat pel model.

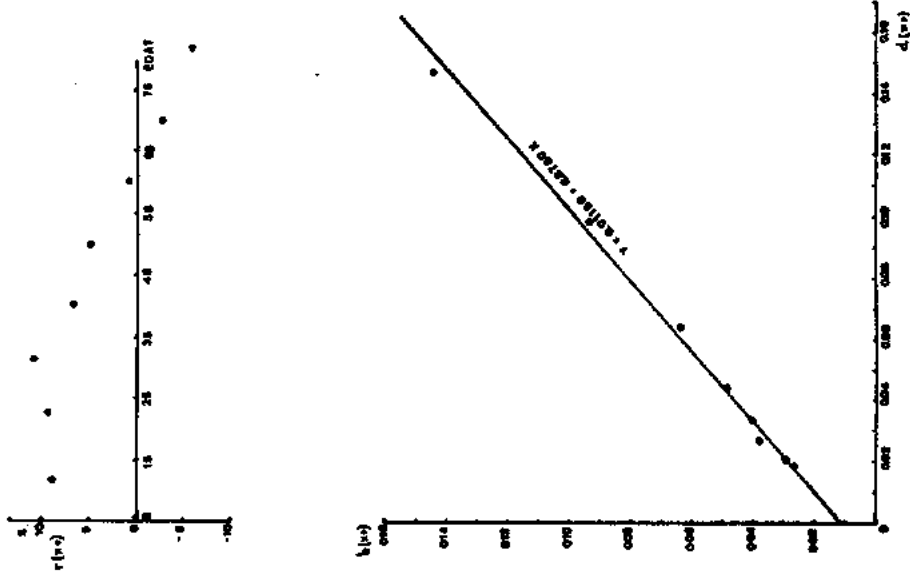




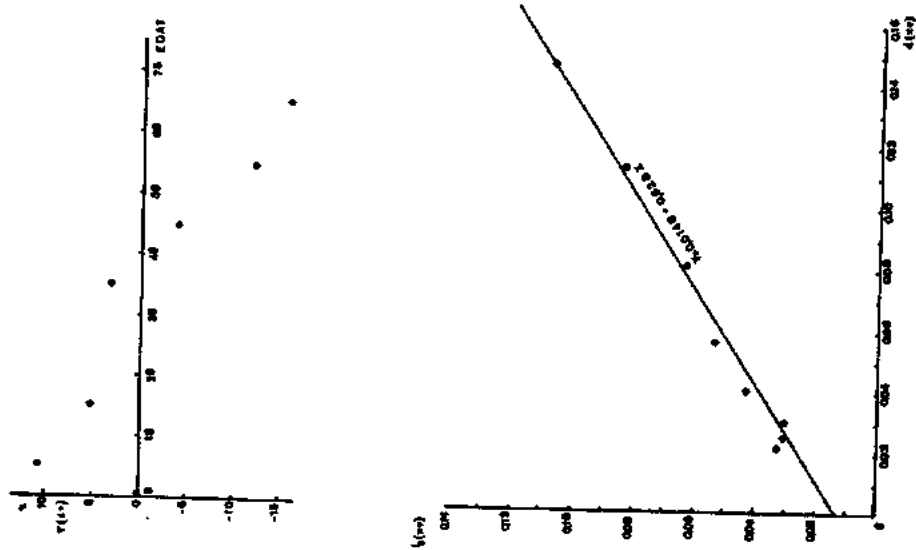
PENEDES: RESULTATS DE L'EQUACIO A.6

1786

DONES



HOMES





Si bé la relativa distribució lineal dels punts, més clara en les dones, garanteix la verificació dels supòsits, els pendents resultants constaten les deficiències previsibles. Uns coeficients notablement inferiors a la unitat indiquen una marcada omissió censal, més pronunciada entre els homes. Això té com a conseqüència la necessitat d'introduir una correcció en les dues estructures de població, i, en definitiva, en les taxes de mortalitat per edat, les quals, de no fer-ho, tendrien a sobreestimar els nivells finals de mortalitat.

El procediment en aquest punt va consistir en la introducció iterativa, sota el supòsit de distribució lineal segons l'edat de l'omissió censal, de successius factors multiplicatius del nombre d'individus compresos entre els 15 i els 75 anys, fins aconseguir un coeficient angular de la recta molt proper a ú. Els resultats varen significar, com a mitjana, un augment del 27 % de la població masculina i del 18 per cent de la població femenina.

### 3. Elaboració de taules de mortalitat

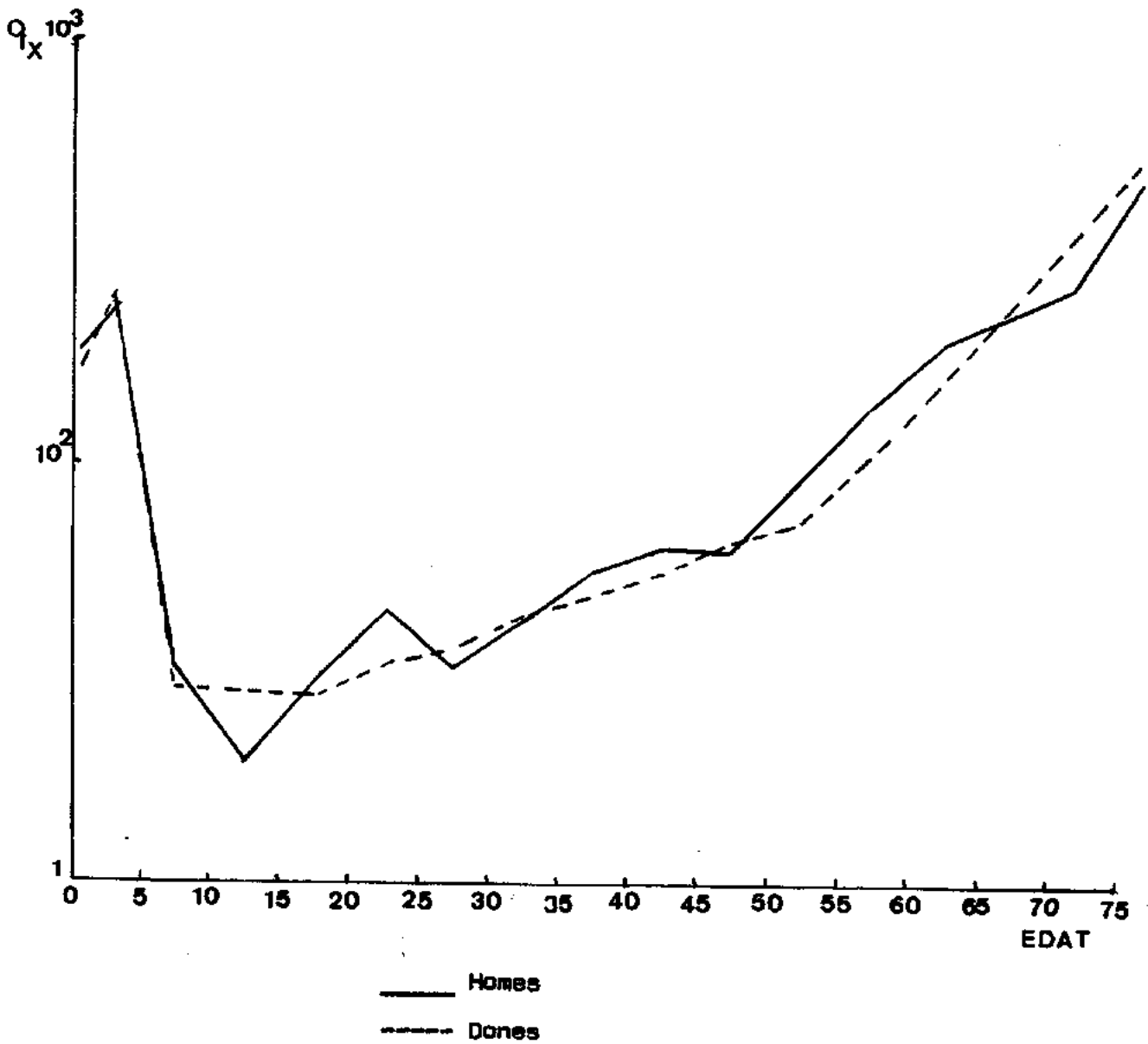
Segons les línies del plantejament general presentat, la confecció de la sèrie completa de taules de mortalitat té el seu punt de partida en l'elaboració de la taula de 1857-1864. Les etapes en aquest procés han estat les convencionals, llevat de la necessària redistribució dels grups no regulars d'edat en els agrupaments quinquennals habituals. Així, l'objectiu principal ha estat obtenir el joc de probabilitats de morir ( $q(x)$ ) a partir del qual generar la resta de funcions de la taula. Aquí s'ha procedit de manera diferent segons el segment d'edat. Per sota dels cinc anys, el càlcul utilitza la informació disponible sobre el total de naixements i defuncions de menors d'un any, i entre el primer i cinquè aniversari, del període 1855-1864 (amb les correccions corresponents). Mitjançant el corresponent Diagrama de Lexis, s'obtenen la  $q(0)$  i  $(4)q(1)$ , utilitzant com a factors de separació ( $k$ ) els valors 0.666 per al primer quocient i 0.5 per al segon (Wunsch, G. i Termote, M. 1978, 84). Les probabilitats de la resta d'edats provenen de

l'aplicació de la fórmula de Reed-Merrel (Reed, L. i Merrel, M. 1939). La disponibilitat, malgrat la distribució irregular de grups decennals d'edat, garanteix la transformació, car amb intervals superiors els supòsits que la justifiquen no arribarien a sostenir-se (Keyfitz, N. 1984). El conjunt de probabilitats de morir fou reordenant en edats convencionals a partir de la funció de sobrevivents ( $l(x)$ ) i graficat per tal de determinar les seves irregularitats i procedir a l'ajustament corresponent.

La representació gràfica (gràfica m.1.7) mostrarà algunes deficiències en l'estructura de la mortalitat d'ambdós sexes. Les més visibles eren: 1)  $q(x)$  femenines de valor gairebé constant entre els 5 i els 20 anys, 2)  $q(x)$  masculines també constants entre els 40 i 50 anys i 3) el desviament de la tendència linial esperada de les  $q(x)$  masculines per damunt dels 60 anys. Per tal d'eliminar-les es disposa de diverses vies de correcció; aquí s'ha triat l'ajustament amb una taula model de mortalitat. Cal subratllar com l'objectiu d'aquest és corregir les deficiències esmentades, és a dir, l'estructura de la mortalitat femenina entre els 5 i 20 anys i de la masculina a partir dels 65 anys.

Entre les vàries opcions disponibles a l'hora de la correcció es va triar l'ús d'una taula model de la família Coale-Demeny, entre altres raons perquè serà utilitzada posteriorment per a la construcció de les taules de mortalitat adulta. La família Sud, més propera a la mortalitat "mediterrània", va presentar un grau de proximitat major, a nivells similars, respecte a l'estructura observada, que el model Oest, com pot constatar-se al quadre m.1.2. A més a més, també poden detectar-se les peculiaritats de l'estructura observada respecte al model, concretament a les edats inferiors als 5 anys, amb un notable pes més gran de les probabilitats del grup  $(4)q(1)$  i la caiguda de la mortalitat masculina per damunt dels 65 anys. Amb el nivell 7.4 d'aquesta família Sud, ara com a taula model i mitjançant la funció logit, s'efectuà la correcció dels segments d'edats esmentats.

GRAFICA M 1.7  
QUOCIENTS DE MORTALITAT SENSE AJUSTAR  
(1857-1863)



QUADRE N.1.2  
 TAULA DE MORTALITAT 1857-64  
 COMPARACIO DE Q(X) OBSERVADES (NO AJUSTADES) AMBS ELS MODELS COALE-DEMEY

EDAT	DONES MODEL SUD		HOMES MODEL SUD		DONES MODEL BEST		HOMES MODEL BEST	
	N7	N8	N7	N8	N7	N8	N7	N8
0	-30.88	-17.37	-30.14	-15.55	-46.53	-27.86	-60.33	-39.25
1	47.727	67.747	40.398	58.888	107.067	121.357	92.938	107.028
5	-19.206	-14.116	-12.513	-8.163	-11.386	-7.466	-6.393	-2.873
10	2.134	4.774	-3.671	-1.711	-3.296	-0.236	-9.391	-6.891
15	-9.714	-6.164	-3.314	-0.374	-14.924	-11.044	-8.354	-5.094
20	-43.406	-39.036	-3.752	0.618	-49.996	-45.236	-7.822	-3.202
25	-14.18	-9.56	-17.503	-13.103	-23.44	-19.16	-27.873	-22.623
30	-10.622	-5.832	-9.797	-5.677	-25.392	-19.462	-28.517	-22.437
35	-6.624	-1.684	-0.704	3.736	-24.784	-18.414	-26.194	-19.184
40	-3.003	1.797	-4.642	0.358	-24.773	-18.213	-35.812	-27.632
45	1.927	6.737	-20.284	-14.834	-22.393	-15.833	-55.324	-46.524
50	-8.591	-2.581	-12.676	-6.306	-38.911	-30.821	-55.296	-45.016
55	-10.248	-2.338	-3.908	3.842	-41.648	-32.098	-45.858	-34.868
60	-20.737	-8.287	-6.964	3.716	-48.267	-35.167	-49.354	-36.024
65	5.59	22.61	-61.97	-47.97	-1.16	13.93	-95.26	-80.23
70	-38.368	-16.278	-92.118	-74.488	-19.458	-1.558	-100.638	-83.898
75	-22.921	1.999	-110.432	-91.242	28.519	47.639	-95.742	-77.332

Font: Elaboració pròpia.

La taula de mortalitat del període 1784-1790 fou elaborada amb un disseny similar a l'anterior. A partir de les taxes específiques de mortalitat obtingudes amb les correccions corresponents es varen calcular la sèrie de probabilitats de morir, les quals, un cop redistribuïdes en grups d'edat convencionals, s'ajustaran ara tenint com a model de mortalitat la taula del període anterior 1855-1864. Aquest és un pas particularment important en tot aquest procés de quantificació de l'evolució de la mortalitat al llarg del temps, puix que, amb el procediment emprat es poden anar contrastant les dues hipòtesis, relatives al nivell i l'estructura, que orienten aquest procediment d'estimació. La seva confirmació, a més a més, justificaria la temptativa de construcció de la taula de mortalitat del segle XVIII, amb menor informació i més deficient. Els resultats es presenten al quadre m.1.3 i la gràfica m.1.8.

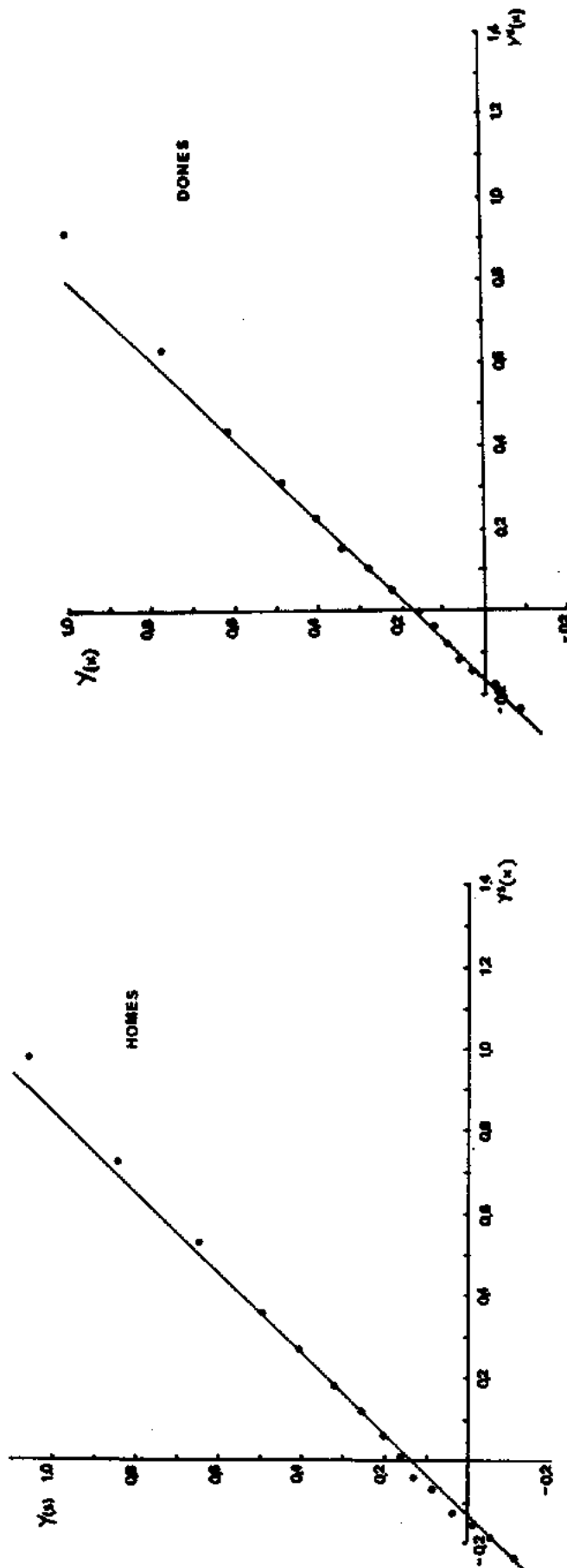
QUADRE M.1.3  
PARAMETRES ALFA I BETA  
RELACIO TAULES DE MORTALITAT S.XIX-S.XVIII

Dades bàsiques no ajustades		
	Homes	Dones
Beta	1.245	1.095
Alfa	0.179	0.200
(Entre 10-70 anys)		(Entre 20-65 anys)
Dades bàsiques ajustades		
	Homes	Dones
Beta	0.955	1.003
Alfa	0.148	0.171
(Entre 25-70 anys)		(Entre 20-65 anys)

Font: Elaboració pròpia.



AJUSTAMENT LOGIT DELS SOBREVIVENTS TAULA S.XIX- S.XVIII  
(Model: Taula S.XIX)



El quadre recull els valors dels paràmetres "alfa" i "beta" del model logit per a dos tipus de dades, sempre prenent com a taula model (o estàndard) la del període 1857-1864. D'una banda, les obtingudes a partir de les dades bàsiques sense cap ajustament, d'altra, les ja ajustades. La relació lineal (observable a les gràfiques) mesurada per aquests dos paràmetres recolza, en efecte, les hipòtesis inicials i els procediments seguits fins aquí. En primer lloc, la proximitat de les "betes" a la unitat evidencia la continuïtat de les estructures de mortalitat per a un segment d'edats molt ampli, entre els 20 i els 70 anys. Quan les dades són ajustades, particularment en el cas dels homes, les millores són més visibles. El relatiu pitjor ajustament lineal en el cas del sexe masculí seria resultat de les majors limitacions en la qualitat de la informació bàsica, ja comentades en el seu moment. En segon lloc, el signe positiu de les "alfes" constata una clara diferència de nivell de mortalitat, en el sentit previst, més intens (o elevat) a finals del Set-Cents que a mitjans del Nou-Cents.

Les dues conclusions anteriors permetien, en definitiva, aplicar els paràmetres obtinguts amb l'ús com a model de la funció de sobrevivents de la taula de mortalitat 1855-1864. Així s'obtenia el corresponent joc de probabilitats de morir per a la nova taula de mortalitat 1784-1790, a partir dels 5 anys, a les quals s'han afegit les calculades directament amb dades de batejos (naixements) i òbits de l'etapa 1780-1789.

La taula de mortalitat de la segona meitat del segle XVII reunia un major grau de dificultat en no ésser disponible el mateix tipus de dades que en els dos períodes anteriors. La informació sobre el nivell i l'estructura de la mortalitat provenia de dues fonts diferents: la mortalitat infantil ( $q(0)$ ) calculada (amb la seva correcció) a partir de les defuncions d'albats de tres parròquies amb edats conegudes i les probabilitats condicionals de supervivència materna i paterna obtingudes amb l'aplicació dels mètodes d'orfandat materna i paterna (annex estimacions de la mortalitat adulta). Aquestes dues fonts, de natura estadística diferent, han estat relacionades entre elles seguint el procediment iteratiu proposat per W. Brass i K. Hill (United Nations, 1983). En aquesta aplicació, ha estat ara la taula de mortalitat del segle anterior l'estàndard o model.

QUADRE M.1.4  
PARAMETRES MODEL LOGIT RESULTATS ITERACIO 8

---

MORTALITAT FEMENINA

Alfa	0.18467
Beta	1.1034

MORTALITAT MASCULINA

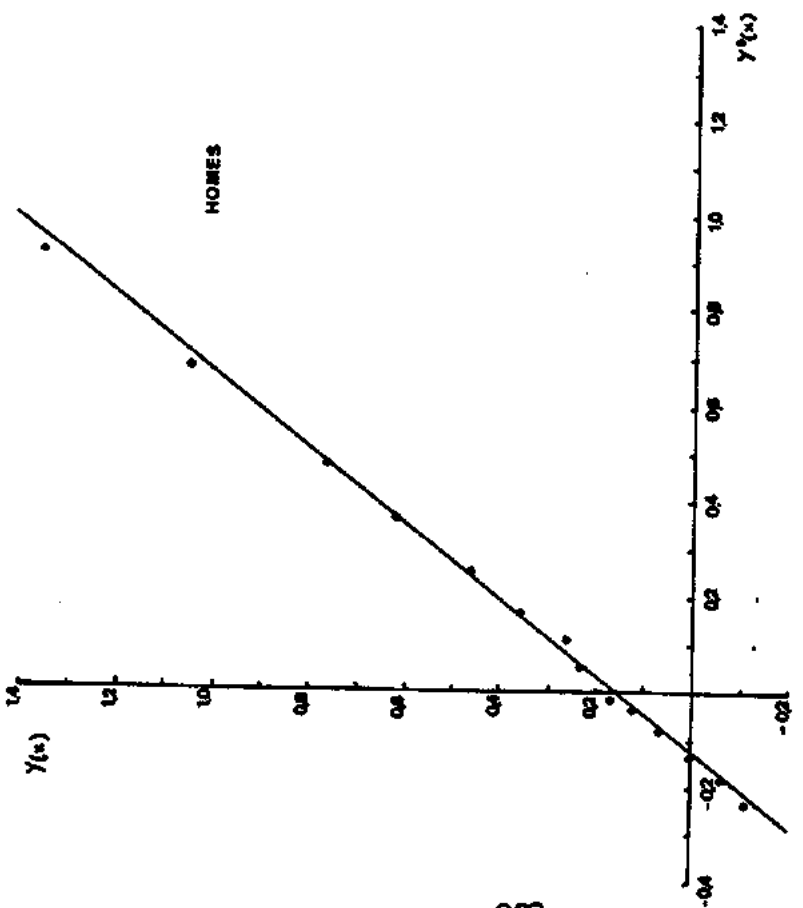
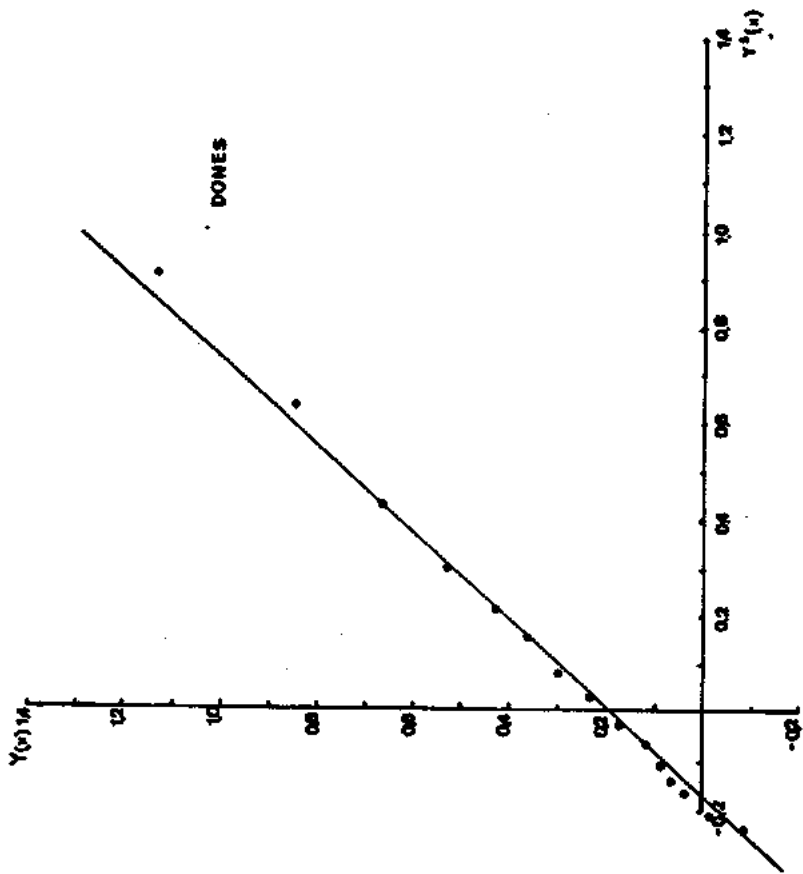
Alfa	0.1212
Beta	1.0518

---

Font: Elaboració pròpia.

Els parametres alfa i beta resultants es reuneixen al quadre m.1.4 (i gràfica m.1.9). Les seves magnituds confirmen, pel que fa al nivell, la hipòtesi del seu augment respecte al Set-Cents i, en termes de l'estructura, també verifiquen la seva continuïtat, ara, però, de forma més ajustada en el cas del sexe masculí. Així es constata un cert desviament entre les dones, el qual, en el seu anàlisi, ha palesat un diferencial de les esperances de vida en néixer, d'ambdós sexes, superior en un any a l'observat sota el supòsit d'estabilitat completa de les estructures de mortalitat (és a dir, amb beta igual a  $\hat{u}$ ). Aquesta desviació ha estat aleshores corregida, tot imposant al procés d'obtenció final de les taules de mortalitat el compartir un perfil d'estructura similar en els dos sexes i proper a la unitat.

AJUSTAMENT LOGIT DELS SOBREVIVENTS - TAULA S. XVII- S. XVIII  
(Model: Taula S.XVII)



### 3.4. Evolució de la mortalitat i creixement demogràfic al Penedès (segles XVII-XIX): recapitulació i elements d'interpretació

En aquest capítol s'han presentat dos blocs de resultats. Un és el format per les estimacions relatives a la mortalitat general i els seus components, l'altre, a la freqüència, la intensitat i la tipologia de la mortalitat extraordinària. La imatge final que pot obtenir-se de la seva reunió té, el tret més rellevant, sens dubte, en la constatació d'un descens històric dels nivells de mortalitat: una millora des de la segona meitat del segle XVII, quantificable en un augment de les esperances de vida al naixement al voltant de quasi 8 anys dos segles més tard, amb un avenç superior al llarg de la primera meitat del Vuit-Cents. Aquests resultats serien prou coherents amb les conclusions del capítol anterior, segons les quals el creixement natural es configura com a component bàsic de l'increment total de la població en aquest territori. Uns resultats en sentit contrari exigirien probablement, per tal de fer-los compatibles amb les capacitats de creixement observades, uns nivells de fecunditat difícils de justificar, particularment si, com és el cas, les taxes de natalitat registrades ja són prou elevades.

La lectura d'aquestes esperances de vida hauria de defugir de qualsevol interpretació lineal. Cal tornar a advertir, en primer lloc, l'efecte distorsionador del supòsit de cohort fictícia de les taules de mortalitat i, en segon, l'impacte depressor molt probable sobre les expectatives de vida de determinades etapes de més intensa sobremortalitat, com ara els anys 1700-1714 o 1800-1809.

Tota aquesta evolució no hauria de trobar-se necessàriament afectada, ni a mig ni llarg termini, pel règim de crisis de mortalitat vigent. La seva freqüència manifestà una tendència també a la reducció i l'impacte demogràfic de les més intenses semblaria poder recuperar-se amb relativa rapidesa, si bé és cert que amb uns efectes demogràfics posteriors, sobre els quals ara no cal entrar.

Dels canvis al nivell de mortalitat sobresurt l'aportació de les expectatives de vida de dos grups de la població. D'un costat, les millores de l'esperança de vida femenina, particularment la corresponent a edats adultes i, per l'altre els avenços en la supervivència dels menors de 5 anys. Tots dos repartits en moments històrics diferents, al llarg del segle XVIII i primera meitat del XIX, respectivament. Una cronologia més precisa per a aquesta darrera etapa situaria una primera fase de canvi pels volts de la dècada dels anys vint, però la disminució més accentuada no arribaria fins a la segona meitat d'aquell segle i, més exactament, fins a les primeres dècades de l'actual. Al llarg d'aquest, la mortalitat dels infants atenuaria el seu perfil mediterrani secular.

Naturalment, és lògic preguntar-se com fa de general, dins del territori de Catalunya, aquest procés. Si bé una resposta completa exigiria repetir una recerca similar a diferents zones, algunes semblances i proximitats anotades bàsicament per a mitjans del Vuit-Cents apuntarien la hipòtesi que altres àrees de la façana litoral i pre-litoral catalana, amb l'excepció del nucli de Barcelona i rodalies, travessarien una trajectòria similar. Una circumstància diferent, pitjor pel que fa a les seves expectatives vitals, seria la de les localitats urbanes, tal vegada només Barcelona, a part de les terres de l'interior reunides dins la província de Lleida, on la mortalitat general assoliria nivells superiors.

Una explicació prou rodona de tota l'evolució descrita més amunt encara no és possible. L'exploració que s'ha fet al llarg de les darreres pàgines dels factors determinants de la mortalitat és força preliminar. Malgrat això, sí que pot proposar-se una primera via d'interpretació per a la qual és factible elaborar una mínima argumentació.

La lectura d'aquesta dinàmica de la mortalitat des del segle XVII i, en particular, del trànsit entre el segle XVIII i el XIX, cal fer-la més sota la perspectiva d'entendre-la com "la fi de quelcom antic més que el començament de quelcom nou" (Fridlitzius, G. 1984). Dit d'una altra manera, és més el comportament de la mortalitat dins un règim demogràfic

tradicional que les manifestacions definides del seu trànsit cap al modern allò que els resultats finals han posat de manifest. Evidències d'uns primers signes de canvi s'han advertit per a la mortalitat infantil i per als determinants de les crisis de mortalitat a la primera meitat del Vuit-Cents. Comptar amb informació continua sobre les causes de mort hauria facilitat la radiografia de la transició epidemiològica en aquestes localitats. Tot i així, atesos els nivells de mortalitat de l'àrea, la prevalença del patró de causes de mort d'origen infeccios, característic d'aquell règim demogràfic, seria l'esperada(47). L'exploració dels components estacionals pot considerar-se una constatació indirecta de la notable estabilitat secular del model de mortalitat, si més no pel que fa als seus determinants climàtics, actius sobre la població adulta i infantil a través de diferents vies. Però al costat d'aquests elements, la dinàmica històrica de la mortalitat fou bàsicament determinada per les seves fluctuacions sobtades i d'elevada intensitat. La continuïtat al llarg dels segles d'un joc semblant de factors inductors de les crisis de mortalitat, amb independència de l'èmfasi sobre uns i altres, és un dels darrers elements significatius que cal considerar.

Al fil d'aquesta argumentació, la pregunta és inevitable, com explicar, aleshores, els canvis de la mortalitat, el seu descens aparent des del segle XVII, en aquest grup de localitats? La resposta a l'interrogant, certament, no és local i la seva formulació és la mateixa, ara a l'escala regional de l'experiència europea, per a la qual són variades les interpretacions.

Oferir-ne una és, a més a més, i en aquest cas concret, il·lusori, davant de l'exigua base documental disponible de moment. Resta, doncs, només, una primera exploració d'hipòtesis. Tal vegada, la més immediata i lògica seria entendre els guanys enfront de la mortalitat com a expressió dels beneficis indirectes del desenvolupament econòmic català, a partir del segle XVIII. Es una visió endògena dels canvis de la mortalitat al ritme del creixement econòmic, on la millora de les condicions materials de vida i

---

47. Estudis de causes de mort a parròquies llevantines del País Valencià i Múrcia situen per al segle XIX el pes de les malalties infeccioses en un 60 % o 70 % del total (Mestre, B. et al. 1987; Olivares, C. i Vidal, T. 1988).

l'alimentació són els elements claus del procés. Efectivament, és plausible que el creixement general del Set-Cents al Principat comportés una elevació del nivell mitjà de les rendes familiars a les zones rurals més dinàmiques, que els hauria facilitat les millores corresponents del seu status material(48). Però, tot seguint dins la mateixa òptica, també és cert que la major dependència dels circuits comercials dels seus productes significaria que, en cas de fallida dels mateixos, una bona part de la població es trobaria abocada a regressions notables dels esmentats nivells de renda. Una comarca com el Penedès, i altres de veïnes amb un perfil econòmic especialitzat, haurien participat d'aquestes característiques. Ara bé, la llarga conjuntura vitícola recessiva de finals del segle XVIII i primer terç del XIX (Torras, J. 1985) no semblaria poder justificar l'existència de progressos més grans dels nivells de vida en aquestes zones i, en conseqüència, es fa difícil apel·lar exclusivament a aquest tipus d'hipòtesi per donar compte dels canvis de la mortalitat, si més no entre finals del segle XVIII i la primera meitat del XIX.

La relativització del vincle entre les variacions de la mortalitat i l'evolució econòmica en aquest cas concret, òbviament, deixa oberta la porta a altres tipus d'interpretacions(49). El ventall de les possibles, que demanaran futures recerques, és ampli. En un extrem, no del tot independent de les implicacions del desenvolupament econòmic general, caldria considerar els efectes de l'acció i la preocupació sanitària de l'administració i de les

---

48. En aquest sentit podria interpretar-se l'abundant documentació sobre aspectes de la vida quotidiana; material reunit per J. Codina per a algunes localitats del Baix Llobregat al llarg del segle XVIII i que identifica aquest procés de renovació en estris domèstics, construcció de les llars, alimentació, etc. (Codina, J, 1971, 1984, 1988a, 1988b).

49. Entre els defensors d'aquesta línia d'argumentació hi ha A. Perrenoud (1985) i G. Fridlitzius (1984). La tesi més clàssica sobre els beneficis generals del desenvolupament en termes de millores sobre l'alimentació i les seves repercussions sobre la millora de la supervivència a T. McKeown (1978). En una posició diferent, tot subratllant el tipus de condició econòmica de la pagesia com un dels factors claus del procés de descens de la mortalitat J. Kunitz (1983).



autoritats públiques des del segle XVIII, ja evidenciada en definició de sistemes de prevenció davant de la pesta i continuada, per exemple, contra la verola (50). En l'altre, suposar que ara, amb total independència d'aquells efectes del context econòmic i social, els canvis als nivells de mortalitat haurien de respondre a modificacions internes en la natura de les malalties epidèmiques, d'un nou balanç de la relació entre els micro-organismes i els individus (51).

---

50. Una defensa de l'impacte institucional sobre les millores de les condicions sanitàries de la població al segle XVIII espanyol i comencaments del segle XIX a J. L. Peset i M. Peset (1978). Una posició semblant per al conjunt d'Europa i pel que fa a la retirada de la pesta a J. Post (1976). Les disputes al voltant dels efectes de la difusió i l'aplicació del coneixement mèdic, exemplificades en el cas de la vacunació contra la verola, continuen (Mercer, A. 1985) però els arguments no són massa convincents. Pel que fa al cas català, les primeres vacunacions daten de 1800 (Nadal, J. 1984, 110) i el 1801, el rector de la parròquia de Vilafranca anotà al llibre de defuncions l'arribada d'aquest remei a la vila. Es indubtable, per altra banda, que, al llarg del segle XIX, més a la segona part de tota manera, el desenvolupament del pensament higienista (una descripció de les seves línies mestres a J. Nadal (1965)) haurà d'introduir modificacions sobre els comportaments socials.

51. Es la posició d'autors esmentats com A. Perrenoud i G. Fridlitzius, si bé la perspectiva clàssica sobre la dinàmica ecològica de les malalties és en el treball de W. McNeill (1984).

**TAULES DE MORTALITAT GENERAL MASCULINA I FEMENINA  
PENEDES (SEGLES XVII-XIX)**

PENEDES: TAULA DE MORTALITAT MASCULINA 1675-1690

Edat	n	m(x,n)	q(x,n)	l(x)	d(x,n)	L(x,n)	T(x)	e(x)	P(x,x+n)
0	1	0.26568	0.22352	100000	22352	84130	2743625	27.44	0.64602
1	4	0.10876	0.33461	77648	25982	238882	2659495	34.25	0.77786
5	5	0.01126	0.05476	51666	2829	251258	2420613	46.85	0.95878
10	5	0.00545	0.02689	48837	1313	240902	2169354	44.42	0.96658
15	5	0.00819	0.04013	47524	1907	232852	1928452	40.58	0.94952
20	5	0.01264	0.06126	45617	2795	221098	1695600	37.17	0.94768
25	5	0.00875	0.04280	42822	1833	209530	1474502	34.43	0.95204
30	5	0.01096	0.05336	40990	2187	199480	1264972	30.86	0.94106
35	5	0.01340	0.06484	38803	2516	187723	1065491	27.46	0.93004
40	5	0.01568	0.07543	36287	2737	174591	877768	24.19	0.91735
45	5	0.01895	0.09046	33550	3035	160161	703178	20.96	0.90021
50	5	0.02329	0.11005	30515	3358	144179	543017	17.80	0.86759
55	5	0.03420	0.15754	27157	4278	125088	398838	14.69	0.81447
60	5	0.04913	0.21876	22879	5005	101880	273750	11.97	0.75620
65	5	0.06400	0.27585	17874	4930	77042	171870	9.62	0.67496
70	5	0.09781	0.39296	12943	5086	52000	94828	7.33	0.55057
75	5	0.14887	0.54245	7857	4262	28630	42828	5.45	---
80	w	0.25318	1.00000	3595	3595	14199	14199	3.95	---
								P( 75,w):	0.33153

PENEDES: TAULA DE MORTALITAT FEMENINA 1675-1690

Edat	n	m(x,n)	q(x,n)	l(x)	d(x,n)	L(x,n)	T(x)	e(x)	P(x,x+n)
								P(b):	0.64209
0	1	0.25302	0.21541	100000	21541	85137	2611915	26.12	0.75563
1	4	0.11964	0.35973	78459	28224	235909	2526778	32.21	---
5	5	0.01415	0.06833	50235	3433	242593	2290869	45.60	0.94683
10	5	0.00752	0.03689	46802	1726	229695	2048276	43.76	0.95652
15	5	0.01033	0.05033	45076	2269	219707	1818581	40.35	0.95043
20	5	0.01000	0.04877	42807	2088	208816	1598875	37.35	0.94940
25	5	0.01079	0.05252	40719	2139	198249	1390059	34.14	0.94385
30	5	0.01237	0.05999	38581	2314	187117	1191810	30.89	0.93548
35	5	0.01437	0.06934	36266	2515	175044	1004693	27.70	0.92727
40	5	0.01588	0.07637	33751	2578	162313	829649	24.58	0.91799
45	5	0.01844	0.08812	31174	2747	149002	667336	21.41	0.90685
50	5	0.02076	0.09868	28427	2805	135122	518335	18.23	0.88509
55	5	0.02847	0.13291	25622	3405	119595	383213	14.96	0.83483
60	5	0.04503	0.20237	22216	4496	99842	263617	11.87	0.75856
65	5	0.06795	0.29042	17720	5146	75736	163775	9.24	0.65614
70	5	0.10606	0.41916	12574	5271	49694	88039	7.00	0.52482
75	5	0.16008	0.57164	7303	4175	26080	38346	5.25	---
80	w	0.25507	1.00000	3129	3129	12266	12266	3.92	---
								P( 75,w):	0.31987

PENEDES: TAULA DE MORTALITAT MASCULINA 1784-1790

Edat	n	m(x,n)	q(x,n)	l(x)	d(x,n)	L(x,n)	T(x)	e(x)	P(x,x+n)
								P(b):	0.67610
0	1	0.23798	0.20358	100000	20358	85546	3085206	30.85	0.80482
1	4	0.09480	0.30056	79642	23937	252502	2999661	37.66	---
5	5	0.00949	0.04636	55705	2583	272069	2747159	49.32	0.96514
10	5	0.00461	0.02279	53122	1211	262586	2475090	46.59	0.97162
15	5	0.00694	0.03409	51912	1770	255134	2212505	42.62	0.95695
20	5	0.01074	0.05231	50142	2623	244152	1957370	39.04	0.95532
25	5	0.00746	0.03663	47519	1741	233243	1713218	36.05	0.95887
30	5	0.00938	0.04580	45778	2097	223649	1479975	32.33	0.94923
35	5	0.01152	0.05597	43681	2445	212296	1256326	28.76	0.93945
40	5	0.01352	0.06541	41237	2697	199441	1044030	25.32	0.92804
45	5	0.01644	0.07897	38539	3043	185088	844590	21.91	0.90770
50	5	0.02256	0.10677	35496	3790	168005	659501	18.58	0.87752
55	5	0.03012	0.14006	31706	4441	147428	491496	15.50	0.83353
60	5	0.04375	0.19718	27265	5376	122886	344068	12.62	0.77825
65	5	0.05776	0.25237	21889	5524	95636	221182	10.10	0.69882
70	5	0.08974	0.36648	16365	5997	66832	125547	7.67	0.57545
75	5	0.13916	0.51621	10368	5352	38459	58715	5.66	---
80	w	0.24762	1.00000	5016	5016	20256	20256	4.04	---
								P( 75,w):	0.34499

PENEDES: TAULA DE MORTALITAT FEMENINA 1784-1790

Edat	n	m(x,n)	q(x,n)	l(x)	d(x,n)	L(x,n)	T(x)	e(x)	P(x,x+n)
0	1	0.21712	0.18883	100000	18883	86971	3018727	P(b):	0.67769
1	4	0.10439	0.32414	81117	26293	251873	2931756	30.19	0.78681
5	5	0.01127	0.05482	54824	3006	266606	2679883	36.14	---
10	5	0.00603	0.02970	51818	1539	255245	2413276	48.88	0.95739
15	5	0.00832	0.04075	50280	2049	246275	2158031	46.57	0.96486
20	5	0.00810	0.03969	48231	1914	236367	1911756	42.92	0.95977
25	5	0.00879	0.04302	46316	1992	226600	1675388	39.64	0.95868
30	5	0.01014	0.04945	44324	2192	216139	1448788	36.17	0.95383
35	5	0.01186	0.05760	42132	2427	204593	1232649	32.69	0.94658
40	5	0.01321	0.06394	39705	2539	192179	1028056	29.26	0.93932
45	5	0.01547	0.07447	37166	2768	178913	835877	25.89	0.93097
50	5	0.01932	0.09215	34399	3170	164069	656964	22.49	0.91703
55	5	0.02572	0.12081	31229	3773	146712	492896	19.10	0.89421
60	5	0.03910	0.17808	27456	4889	125057	346184	15.78	0.85239
65	5	0.06017	0.26152	22567	5902	98079	221127	12.61	0.78428
70	5	0.09623	0.38785	16665	6463	67167	123048	9.80	0.68482
75	5	0.14909	0.54304	10202	5540	37158	55881	7.38	0.55322
80	w	0.24898	1.00000	4662	4662	18723	18723	5.48	---
								4.02	---
								P( 75,w):	0.33505

PENEDES: TAULA DE MORTALITAT MASCULINA 1857-1864

Edat	n	m(x,n)	q(x,n)	l(x)	d(x,n)	L(x,n)	T(x)	e(x)	P(x,x+n)
								P(b):	0.71561
0	1	0.21739	0.18832	100000	18832	86629	3477002	34.77	0.84580
1	4	0.07147	0.23879	81168	19382	271178	3390373	41.77	---
5	5	0.00832	0.04076	61786	2519	302634	3119195	50.48	0.96933
10	5	0.00407	0.02015	59268	1194	293353	2816561	47.52	0.97479
15	5	0.00617	0.03039	58073	1765	285956	2523209	43.45	0.96140
20	5	0.00964	0.04708	56309	2651	274917	2237253	39.73	0.95968
25	5	0.00676	0.03324	53658	1783	263831	1962336	36.57	0.96251
30	5	0.00856	0.04188	51875	2173	253941	1698505	32.74	0.95302
35	5	0.01074	0.05231	49702	2600	242010	1444564	29.06	0.94206
40	5	0.01320	0.06389	47102	3009	227987	1202554	25.53	0.92950
45	5	0.01614	0.07756	44093	3420	211914	974568	22.10	0.91203
50	5	0.02089	0.09925	40673	4037	193273	762654	18.75	0.88341
55	5	0.02915	0.13585	36636	4977	170738	569381	15.54	0.83698
60	5	0.04308	0.19447	31659	6157	142904	398643	12.59	0.77942
65	5	0.05793	0.25301	25502	6452	111381	255739	10.03	0.69580
70	5	0.09162	0.37273	19050	7101	77499	144358	7.58	0.56689
75	5	0.14399	0.52938	11950	6326	43933	66859	5.60	---
80	w	0.24531	1.00000	5624	5624	22925	22925	4.08	---
								P( 75,w):	0.34289

PENEDES: TAULA DE MORTALITAT FEMENINA 1857-1864

Edat.	n	m(x,n)	q(x,n)	l(x)	d(x,n)	L(x,n)	T(x)	e(x)	P(x,x+n)
								P(b):	0.72639
0	1	0.18972	0.16776	100000	16776	88425	3559759	35.60	0.83653
1	4	0.07662	0.25297	83224	21053	274769	3471334	41.71	---
5	5	0.00926	0.04525	62171	2813	303822	3196565	51.42	0.96482
10	5	0.00499	0.02463	59358	1462	293133	2892743	48.73	0.97073
15	5	0.00692	0.03402	57896	1970	284553	2599610	44.90	0.96631
20	5	0.00678	0.03334	55926	1865	274967	2315057	41.40	0.96517
25	5	0.00741	0.03638	54061	1967	265389	2040090	37.74	0.96079
30	5	0.00861	0.04215	52094	2196	254983	1774701	34.07	0.95427
35	5	0.01015	0.04948	49899	2469	243322	1519718	30.46	0.94763
40	5	0.01140	0.05541	47430	2628	230580	1276396	26.91	0.93986
45	5	0.01347	0.06515	44802	2919	216713	1045817	23.34	0.92556
50	5	0.01762	0.08438	41883	3534	200581	829103	19.80	0.90396
55	5	0.02301	0.10878	38349	4172	181317	628522	16.39	0.86598
60	5	0.03534	0.16235	34178	5549	157016	447206	13.08	0.80051
65	5	0.05554	0.24384	28629	6981	125692	290189	10.14	0.70145
70	5	0.09107	0.37090	21648	8029	88167	164497	7.60	0.56717
75	5	0.14469	0.53128	13619	7235	50005	76330	5.60	---
80	w	0.24249	1.00000	6383	6383	26325	26325	4.12	---
								P( 75,w):	0.34488



**ANNEX METODOLOGIC 2**

## ELABORACIO DE TAULES DE MORTALITAT ADULTA

### 1. Procediment i hipòtesis

L'ús d'informació sobre orfandat materna (o paterna) per a l'obtenció d'estimacions sobre la mortalitat adulta té el seu punt de partida en els treballs pioners de A. Lotka (especialment Lotka, A. 1973, 53-97) i posteriorment ha estat desenvolupat per a aplicacions concretes per L. Henry (Henry, L. 1960) i W. Brass (Brass, W. i Hill, K. 1977). En aquest treball s'ha seguit la formulació proposada pel professor Brass.

En el seu conjunt, tots aquests procediments tenen com a base probabilitats condicionals de supervivència del tipus  $l(A+B)/l(B)$ , on  $A$  és un paràmetre relacionat amb l'edat de l'individu observat i  $B$  amb l'edat mitjana de la mare en el naixement d'aquest individu en un moment determinat. El professor Brass formula aquesta relació en termes d'una equació que relaciona la probabilitat femenina de sobreviure des de l'edat de 25 anys fins a l'edat  $25+n$  amb les proporcions d'informants sobre la supervivència de les seves mares en dos grups quinquennals contigus d'edat:

$$l(25+n)/l(25) = W(n)S(n-5) + (1-W(n))S(n) \quad (a.1)$$

on  $S(n)$  és la proporció de no orfes entre  $n$  i  $n+4$ .  $W(n)$  és un factor de ponderació necessari per ajustar els patrons de fecunditat i mortalitat, associat amb el valor  $M$  (edat mitjana de la mares al naixement dels seus fills), que és un factor calculat pel mateix Brass a partir del seu estàndard de mortalitat i d'un conjunt d'estructures de fecunditat (United Nations, 1983).

Amb el mateix raonament, però ara considerant les diferències quant a l'edat, s'ha formulat l'equació relativa a la supervivència dels pares:

$$1(35+n)/1(32.5) = W(n)S(n-5)+(1-W(n))S(n) \quad (a.2)$$

La informació bàsica per a l'aplicació de totes dues equacions és la proporció de mares (pares) sobrevivents distribuïts en grups quinquennals d'edats. Això implica : a) poder classificar un conjunt d'individus en un moment determinat en orfes i no orfes de mare (pare) o b) conèixer per la seva declaració la condició de supervivència de la seva mare (pare).

La fiabilitat dels resultats obtinguts amb aquesta metodologia indirecta es fonamenta en la verificació d'unes condicions prèvies. Si aquestes no es duen a terme, les estimacions pateixen dels corresponents biaixos i, en definitiva, deixen d'ésser representatives de la població en estudi. Algunes vies per a superar i avaluar els efectes dels factors distorsionadors s'han explorat mitjançant anàlisis de sensitivitat(1). Ara bé, la millor via per a contrastar la fermesa dels resultats és, finalment, comparar les taules de mortalitat derivades d'aquesta metodologia amb les obtingudes pels procediments convencionals.

Els supòsits que cal considerar pel que fa a aquest treball són els següents:

a) La mortalitat dels pares d'aquells inscrits als registres parroquials (els informants) ha d'ésser representativa de la mortalitat de tots els adults. L'experiència de mortalitat d'aquest segment de la població prové del grup de fills sobrevivents. Així, la probabilitat d'un pare d'ésser dins de la mostra en estudi és d'acord amb el nombre de fills tinguts i sobrevivents al moment d'observació. Aquest supòsit implica, aleshores, dues hipòtesis:

---

1. El treball més complet- referit a l'orfanat matern- en aquest àmbit és el de Palloni, A. et al. (1984).

a.1) Una sobre l'absència de correlació, entre el nombre de fills i la mortalitat dels pares. Es a dir, la mortalitat d'aquells que, per exemple, han tingut set fills, dels quals es coneix la seva declaració seria idèntica d'aquells amb dos o un fill declarants. Si els fills de famílies menys nombroses esdevenen més ràpidament orfes que els de la resta, l'estimació resultant tendiria a augmentar els nivells de supervivència de la població adulta, amb el corresponent efecte de sobreestimar el nivell de mortalitat realment existent. Les distorsions en les proporcions d'orfes per la major freqüència de famílies nombroses ha estat explorada per a una població històrica com la canadenca (Nault, F. ; Boleda, M. ; Legare, J. 1986) on no ha estat possible constatar una variació significativa d'aquestes.

a.2) L'altra hipòtesi és relativa a la manca de correlació entre la mortalitat dels pares i la dels fills. La població de nens morts abans del període en observació no arriba, obviament, a informar sobre els seus progenitors. Particularment en el cas de les mares, això implica acceptar una feble associació entre els seus nivells de mortalitat i els dels seus fills. La connexió entre els riscos de mortalitat infantil i materna és prou constatada a les poblacions del passat, si bé els resultats de les simulacions realitzades per A. Palloni apunten a un moderat biaix en les probabilitats de supervivència (tot i que amb una esperança de vida de 45 anys).

b) Per tal que les estimacions obtingudes a partir de les generacions d'informants sigui representativa de la mortalitat del passat és necessària l'estabilitat d'aquest fenomen al llarg dels períodes precedents. Es a dir, que els nivells de mortalitat experimentats per a la generació dels pares siguin propers als dels fills. Variacions molt accentuades o declivis molt ràpids produeixen fortes distorsions, sempre segons els resultats de l'anàlisi de A.Palloni.

c) En utilitzar registres de matrimonis com a fonts sobre la condició d'orfandat cal suposar que tampoc no existeix correlació entre l'esmentada condició d'orfandat i l'accés al matrimoni. Aquesta correlació pot existir en dues direccions.

c.1) Una, on les proporcions d'orfandat d'aquells que es casen no siguin equivalents, per al mateix grup d'edats, a les existents dins del conjunt de la població (casats i solters). Només una reconstrucció exhaustiva faria possible contrastar-la. A priori, però, les dues distribucions no haurien d'ésser estrictament coincidents, tanmateix, els nivells existents de mortalitat tendeixen, inevitablement, a acostar-les(2).

c.2 ) L'altra, l'efecte selectiu de la condició d'orfandat en l'accés al matrimoni. L'evidència d'una edat en casar-se diferencial segons l'estatus d'orfandat és reconeguda en les poblacions històriques i també en aquest treball (capítol 4).

## **2. Dades: presentació i avaluació**

El tipus d'informació emprat en aquest estudi és el registre parroquial de matrimonis en el qual tradicionalment s'ha fet constar la supervivència o no del pares en el moment de les noces. Obviament, la dificultat es presenta en no disposar sempre de l'edat dels nuvis. En efecte, aquesta no es recull de forma sistemàtica fins a partir del darrer terç del segle XIX. Cal aleshores, pels segles anteriors, calcular directament aquesta edat seguint els procediments habituals d'una reconstrucció de famílies. Això és el que s'ha fet per a tres localitats del Penedès: Sta. Maria de Mediona, St. Pere de Riudebitlles i Vilafranca del Penedès. El quadre m.2.1 detalla els períodes i la quantitat de matrimonis per als quals ha estat disponible aquesta informació al llarg dels tres segles en estudi.

A les prevencions generals relatives a la natura d'aquesta tècnica, exposades més amunt, cal afegir les derivades de la qualitat de les dades i de la grandària de la mostra de matrimonis utilitzada, particularment als segles XVII i XVIII.

---

2. Un exemple pot trobar-se al treball citat de F. Nault; M. Boleda i J. Legaré.

QUADRE M.2.1  
INFORMACIO BASE SOBRE L'ORFANDAT

Localitats	Períodes	Nombre de matrimonis
Sta. Maria de Mediona	1675-1690	93
St. Pere de Riudebitlles	1675-1690	61
	1780-1794	150
Vilafranca del Penedès	1780-1794	191
	1880-1884	
El Vendrell	1880-1884	1574
Gelida	1880-1884	
St.Sadurní d'Anoia	1880-1884	
St.Quintí de Mediona	1880-1884	

Fonts: Arxius parroquials.

Dades de St.Pere de Riudebitlles elaborades per Angels Torrents.

Tots dos factors poden ésser l'origen de distorsions en les proporcions de sobrevivents. L'efecte d'aquests mateixos només ha estat possible de controlar de manera molt indirecta. Lògicament, la pauta esperada és una tendència decreixent segons l'edat i, per tant, tota desviació anormal seria conseqüència d'una deficiència notable en les dades bàsiques. L'agrupament en edats quinquennals afavoriria, en aquest sentit, la detecció dels errors. El quadre m.2 mostra les proporcions de pares i mares sobrevivents utilitzades en les corresponents equacions.

QUADRE M.2.2  
PROPORCIONS DE MARES (MS) I PARES (PS) SUPERVIVENTS

Edats	Període 1675-90		Període 1780-94		Període 1880-84	
	MS	PS	MS	PS	MS	PS
15-19	0.7813	0.6452	0.8023	0.8072	0.8257	0.7064
20-24	0.6744	0.6154	0.7574	0.6751	0.7610	0.7380
25-29	0.6245	0.7209	0.7042	0.5662	0.7143	0.6364
30-34	0.5924	0.4348	0.6724	0.5273	0.5448	0.5373
35-39	0.3464	0.3333	0.4583	0.4583	0.4918	0.3279
40-44	0.1157	0.1250	0.1667	0.2727	0.4118	0.2353
45-49	0.3517	0.3333	0.0833	0.0833	0.3125	0.1250

Font: Elaboració pròpia.

L'observació d'aquestes proporcions permet justificar la seva validesa general: una pauta de descens segons l'edat i el sexe, en la qual les freqüències disminueixen amb l'edat i on, en general, els nivells de supervivència materna són superiors a la paterna (la qual cosa, també era previsible). L'excepció són les proporcions del segle XVII, on es constata un augment anormal de les proporcions masculines en el grup 25-29 i entre els 45 i 50 anys, ara en tots dos sexes. El nombre menor de casos segurament és l'origen d'aquests desviaments significatius. En el desenvolupament posterior d'aquesta tècnica es constata l'efecte negatiu sobre les probabilitats condicionals d'aquestes dades, la qual cosa va obligar al seu ajustament mitjançant la interpolació quadràtica en el cas de la proporció als 25-29 anys i el fet de prescindir dels valors del darrer grup d'edat.

### 3. Aplicació i resultats

Les proporcions presentades al quadre m.2.2 s'han transformat en probabilitats condicionals de supervivència a partir de les equacions ja presentades. En aquest punt la dificultat major era disposar d'una estimació prou acurada dels paràmetres "M" (edat mitja a la maternitat o paternitat). Com a criteri d'aproximació en aquest punt s'han utilitzat els valors de l'edat mitjana a la fecunditat, derivada de les reconstitucions de famílies avui disponibles per a tres localitats catalanes - Palamós (Nadal, J. i Sáez, A. 1972), Tárrega (Planes, J. 1984) i Vilanova i La Geltrú (Martínez, M. A. 1988a) - relatives als segles XVII i XVIII, mentre que pels darrers decennis del XIX és disponible una estimació obtinguda per A. Cabré (Cabré, A. 1989). Pel que fa a l'edat mitjana, a la paternitat s'ha seguit el criteri de sumar a l'anterior edat a la maternitat la diferència entre les edats en el matrimoni de tots dos cònjuges en el període de referència. Els valors finals es recullen al quadre m.2.3.

QUADRE M.2.3  
PARAMETRES "M" EMPRATS EN EQUACIONS D'ORFANDAT

Períodes	Orfandat materna	Orfandat paterna
1675-1690	28.50	32.50
1780-1794	27.50	31
1880-1884	30	33

Font: Elaboració pròpia.

Tot i que aquests valors són força aproximatius i, doncs, subjectes a futures rectificacions, cal recordar que el seu marge lent de variabilitat és reduït i, en conseqüència, les modificacions en les magnituds de les probabilitats, molt modestes.

Els valors obtinguts s'han interpolat en el model Sud de les taules Coale-Demeny per tal de determinar un nivell de mortalitat representatiu (quadre m.2.4). Un cop triat aquest s'ha procedit a derivar una funció de supervivència per a cada sexe utilitzant el model logit com a criteri d'enllaç entre la funció model i l'observada (segons el procediment indicat a l'annex sobre taules de mortalitat general). Els valors dels paràmetres d'ajustament entre les dues funcions, obtinguts per mínims quadrats s'exposen al quadre m.2.5 .

Això ha fet possible obtenir una sèrie de  $l(x)$  a partir dels 25 anys en el cas de les dones i dels 30 anys en el dels homes i, aleshores, obtenir la resta de funcions de la taula segons els procediments convencionals (Taules adjuntes en aquest annex).



La fermesa de les estimacions que resulten de l'esperança de vida en edats adultes ha estat contrastada mitjançant la comparació amb els valors de les taules de mortalitat per als corresponents períodes. Cal recordar com aquestes taules són completament empíriques, llevat de la taula del segle XVII. La proximitat a la gran majoria de casos dels resultats observables al quadre m.2.6 permet extreure un parell de conclusions d'ordre metodològic: a) els nivells i les estructures de mortalitat adulta obtinguts amb aquest mètode són representatius de l'impacte d'aquest fenomen en el conjunt de la població b) els ajustaments introduïts i els valors dels paràmetres M triats, malgrat els marges d'incertesa, han estat prou eficients.

QUADRE M.2.4  
 POBLACIO ADULTA: PROBABILITATS DE SUPERVIVENCIA

SEGLE XVII					
ORFANDAT MATERNA			ORFANDAT PATERNA		
N	$1(25+N)/1(25)$	N-CD	N	$1(35+N)/1(32.5)$	N-CD
20	0.7766	5.69	20	0.6327	3.56
25	0.6939	4.4	25	0.5802	5.89
30	0.6294	4.62	30	0.4759	6.71
35	0.5924	6.35	35	0.3525	7.3
40	0.4365	4.87	40	0.1842	6.1
45	0.1999	1.46			
	Mitjana	5.19		Mitjana	5.91
SEGLE XVIII					
ORFANDAT MATERNA			ORFANDAT PATERNA		
N	$1(25+N)/1(25)$	N-CD	N	$1(35+N)/1(32.5)$	N-CD
20	0.7939	6.68	20	0.7288	8.46
25	0.7554	7.34	25	0.6027	6.91
30	0.7084	7.97	30	0.5336	9.21
35	0.6834	10.05	35	0.4551	11.97
40	0.4626	5.74	40	0.2024	6.99
45	0.1399	0			
	Mitjana	7.56		Mitjana	8.71
SEGLE XIX					
ORFANDAT MATERNA			ORFANDAT PATERNA		
N	$1(25+N)/1(25)$	N-CD	N	$1(35+N)/1(32.5)$	N-CD
20	0.8304	8.94	20	0.7194	7.91
25	0.7775	8.51	25	0.6861	11.3
30	0.7456	9.76	30	0.5749	11.29
35	0.5865	6.13	35	0.37	8.03
40	0.5463	8.63	40	0.2729	10.55
45	0.4715	10.6	45	0.1576	12.38
50	0.363	12.39			
	Mitjana	9.29		Mitjana	10.24

N-CD= Nivell Taules Model Coale-Demeny (Model Sud)

QUADRE M.2.5

PARAMETRES D'AJUSTAMENT AL MODEL SUD COALE DEMENY

---

SEGLE XVII

ORFANDAT MATERNA		ORFANDAT PATERNA	
N=5.19		N=5.91	
alfa	-0.14192	alfa	0.045608
beta	1.36476	beta	0.92529
R quadrat	0.955998	R quadrat	0.987247

SEGLE XVIII

ORFANDAT MATERNA		ORFANDAT PATERNA	
N=7.56		N=8.71	
alfa	-0.0222	alfa	0.055736
beta	1.099816	beta	0.887338
R quadrat	0.901282	R quadrat	0.982668

SEGLE XIX

ORFANDAT MATERNA		ORFANDAT PATERNA	
N=9.29		N=10.24	
alfa	0.030502	alfa	0.044064
beta	0.908696	beta	0.904796
R quadrat	0.930484	R quadrat	0.982380

---

QUADRE M.2.6

COMPARACIO ESPERANCES DE VIDA EDATS ADULTES SELECCIONADES  
SEGONS TAULES DE MORTALITAT ADULTA (TMA)  
I TAULES DE MORTALITAT GENERAL (TM)

---

MORTALITAT FEMENINA

EDAT	1675-1690		1784-90		1880-84	1857-64
	TMA	TM	TMA	TM	TMA	TM
25	31.65	34.14	36.26	36.17	38.51	37.74
30	28.79	30.89	32.94	32.69	34.98	34.07
35	25.84	27.7	29.54	29.26	31.35	30.46
40	22.79	24.58	26.06	25.89	27.64	26.91

MORTALITAT MASCULINA

EDAT	1675-1690		1780-94		1880-84	1857-63
	TMA	TM	TMA	TM	TMA	TM
30	30.9	30.86	33.2	32.33	33.37	32.74
35	27.53	27.46	29.57	28.76	29.67	29.06
40	24.14	24.19	25.9	25.32	25.94	25.53
45	20.76	20.96	22.3	21.91	22.29	22.1

---

Fonts: Taules Mortalitat Annexos.

**TAULES DE MORTALITAT ADULTA MASCULINA I FEMENINA**  
**PENEDES (SEGLES XVII-XIX)**

PENEDES: TAULA DE MORTALITAT ADULTA MASCULINA 1675-1690

EDAT	l(x)	L(x)	D(x)	M(x)	Q(x)	T(x)	E(x)
30	45301	220368	2455	0.0111	0.0542	1399818	30.90
35	42846	207760	2588	0.0125	0.0604	1179450	27.53
40	40258	194268	2809	0.0145	0.0698	971690	24.14
45	37449	179453	3117	0.0174	0.0832	777423	20.76
50	34332	162563	3639	0.0224	0.1060	597970	17.42
55	30693	142770	4278	0.0300	0.1394	435408	14.19
60	26415	118878	5279	0.0444	0.1998	292638	11.08
65	21136	90803	5951	0.0655	0.2816	173760	8.22
70	15185	60460	6186	0.1023	0.4074	82958	5.46
75	8999	22498	8999	0.4000	1.0000	22498	2.50

PENEDES: TAULA DE MORTALITAT ADULTA FEMENINA 1675-1690

EDAT	l(x)	L(x)	D(x)	M(x)	Q(x)	T(x)	E(x)
25	50435	243540	3454	0.0142	0.0685	1596018	31.65
30	46981	226418	3395	0.0150	0.0723	1352478	28.79
35	43586	209508	3369	0.0161	0.0773	1126060	25.84
40	40217	193003	3233	0.0168	0.0804	916553	22.79
45	36984	176898	3209	0.0181	0.0868	723550	19.56
50	33775	159268	3843	0.0241	0.1138	546653	16.19
55	29932	138070	4636	0.0336	0.1549	387385	12.94
60	25296	110953	6211	0.0560	0.2455	249315	9.86
65	19085	78298	6851	0.0875	0.3590	138363	7.25
70	12234	45325	6338	0.1398	0.5181	60065	4.91
75	5896	14740	5896	0.4000	1.0000	14740	2.50

PENEDES: TAULA DE MORTALITAT ADULTA MASCULINA 1780-94

EDAT	l(x)	L(x)	D(x)	M(x)	Q(x)	T(x)	E(x)
30	52783	258278	2255	0.0087	0.0427	1752558	33.20
35	50528	246720	2368	0.0096	0.0469	1494280	29.57
40	48160	234015	2714	0.0116	0.0564	1247560	25.90
45	45446	219583	3059	0.0139	0.0673	1013545	22.30
50	42387	202725	3684	0.0182	0.0869	793963	18.73
55	38703	182340	4470	0.0245	0.1155	591238	15.28
60	34233	156965	5680	0.0362	0.1659	408898	11.94
65	28553	125965	6720	0.0533	0.2354	251933	8.82
70	21833	90275	7556	0.0837	0.3461	125968	5.77
75	14277	35693	14277	0.4000	1.0000	35693	2.50

PENEDES: TAULA MORTALITAT ADULTA FEMENINA 1780-94

EDAT	l(x)	L(x)	D(x)	M(x)	Q(x)	T(x)	E(x)
25	55520	270983	2647	0.0098	0.0477	2012880	36.26
30	52873	257770	2638	0.0102	0.0499	1741898	32.94
35	50235	244518	2663	0.0109	0.0530	1484128	29.54
40	47572	231280	2632	0.0114	0.0553	1239610	26.06
45	44940	217950	2700	0.0124	0.0601	1008330	22.44
50	42240	202875	3330	0.0164	0.0788	790380	18.71
55	38910	184075	4190	0.0228	0.1077	587505	15.10
60	34720	158743	5943	0.0374	0.1712	403430	11.62
65	28777	125468	7367	0.0587	0.2560	244688	8.50
70	21410	86373	8271	0.0958	0.3863	119220	5.57
75	13139	32848	13139	0.4000	1.0000	32848	2.50

PENEDES: TAULA MORTALITAT ADULTA MASCULINA 1880-84

EDAT	l(x)	L(x)	D(x)	M(x)	Q(x)	T(x)	E(x)
30	58503	286615	2360	0.0082	0.0403	1952493	33.37
35	56143	274453	2505	0.0091	0.0446	1665878	29.67
40	53638	260908	2913	0.0112	0.0543	1391425	25.94
45	50725	245288	3335	0.0136	0.0657	1130518	22.29
50	47390	226760	4076	0.0180	0.0860	885230	18.68
55	43314	204035	5014	0.0246	0.1158	658470	15.20
60	38300	175448	6421	0.0366	0.1677	454435	11.87
65	31879	140270	7650	0.0545	0.2400	278988	8.75
70	24229	99645	8600	0.0863	0.3549	138718	5.73
75	15629	39073	15629	0.4000	1.0000	39073	2.50

PENEDES: TAULA MORTALITAT ADULTA FEMENINA 1880-84

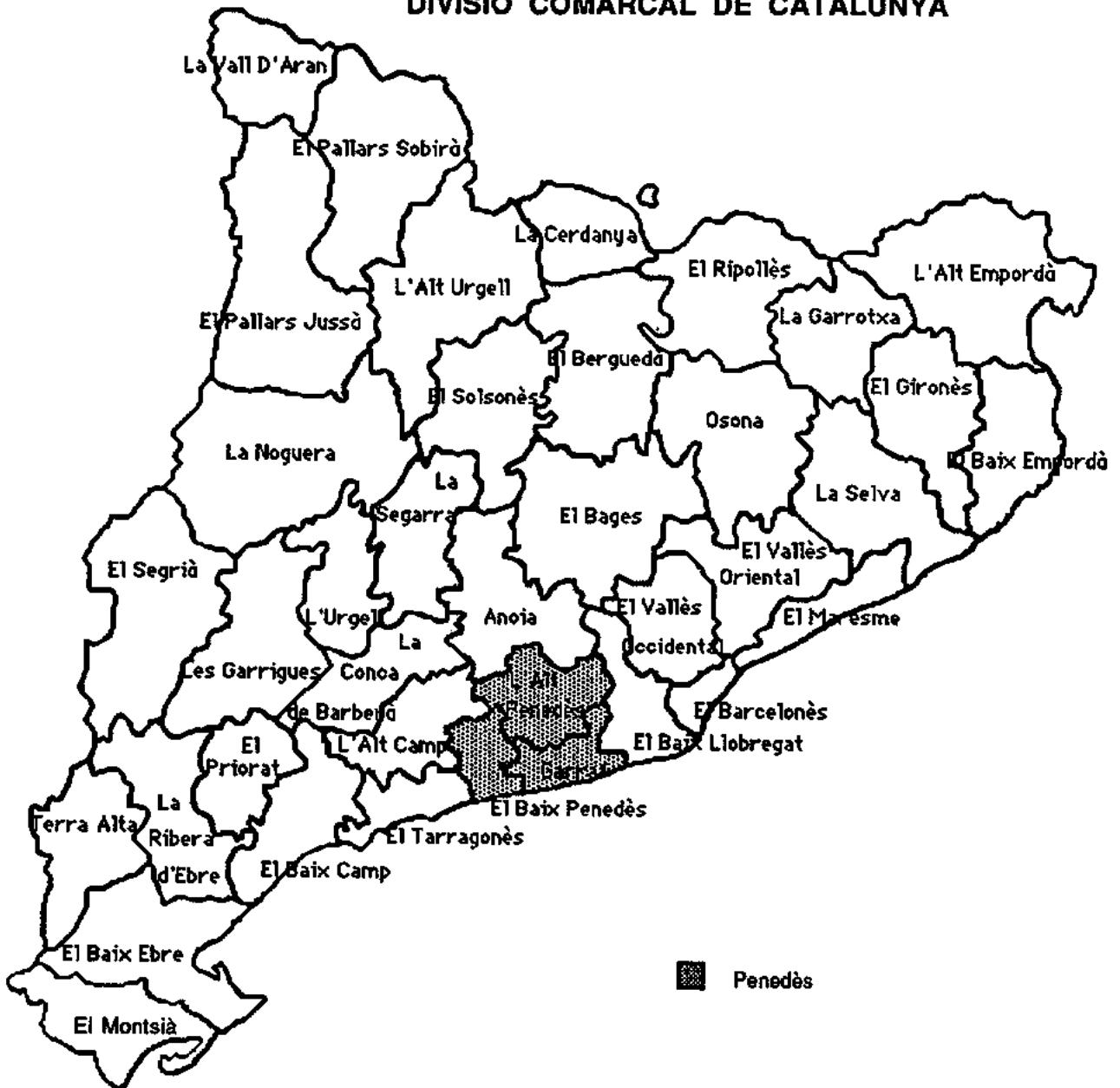
EDAT	l(x)	L(x)	D(x)	M(x)	Q(x)	T(x)	E(x)
25	58836	288438	2297	0.0080	0.0390	2266015	38.51
30	56539	276978	2287	0.0083	0.0404	1977578	34.98
35	54252	265428	2333	0.0088	0.0430	1700600	31.35
40	51919	253728	2347	0.0093	0.0452	1435173	27.64
45	49572	241738	2449	0.0101	0.0494	1181445	23.83
50	47123	227963	3061	0.0134	0.0650	939708	19.94
55	44062	210555	3902	0.0185	0.0886	711745	16.15
60	40160	186725	5630	0.0302	0.1402	501190	12.48
65	34530	154408	7297	0.0473	0.2113	314465	9.11
70	27233	114070	8838	0.0775	0.3245	160058	5.88
75	18395	45988	18395	0.4000	1.0000	45988	2.50



**ANNEX CARTOGRAFIC**

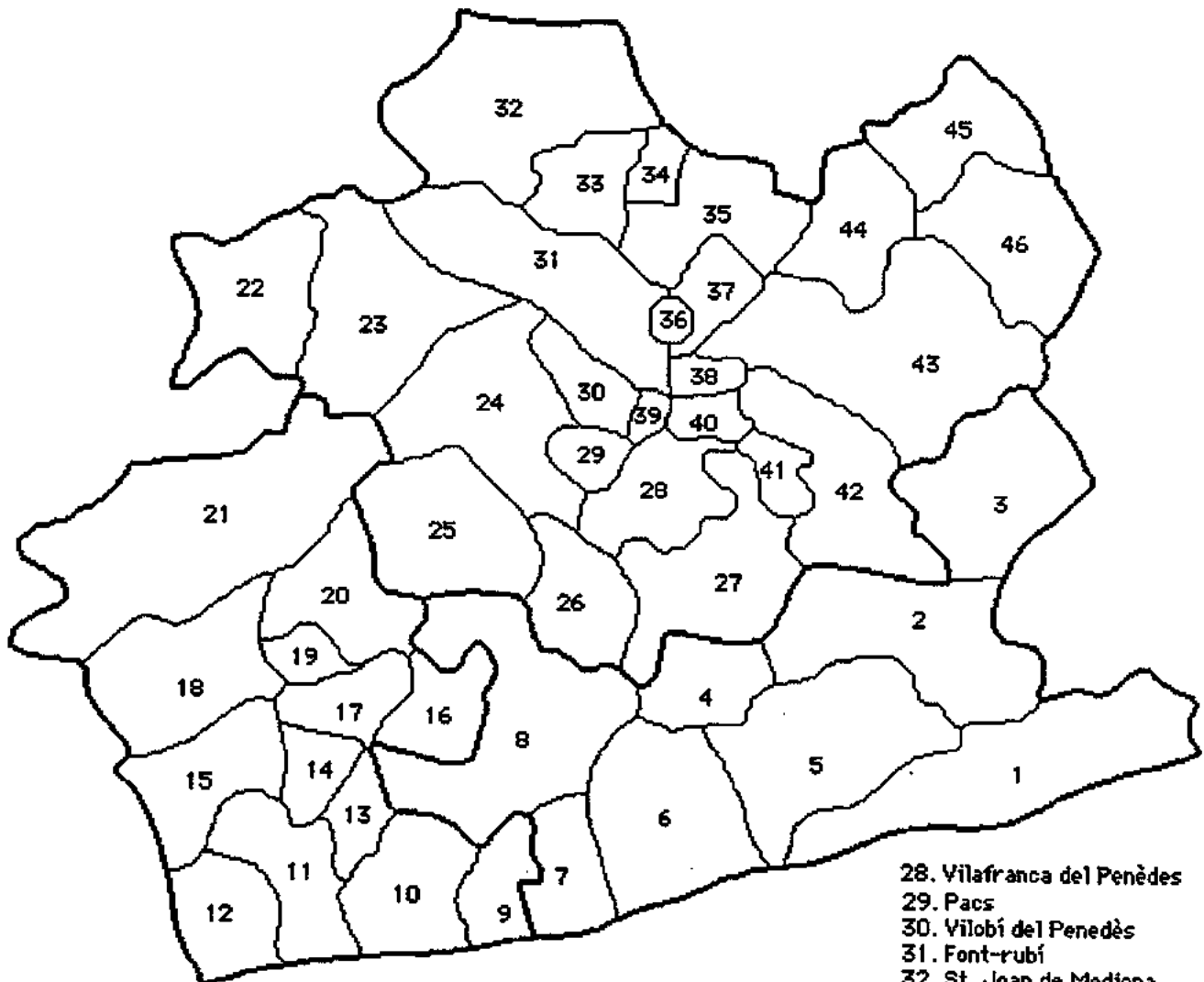
# Mapa C1

## DIVISIO COMARCAL DE CATALUNYA



## Mapa C2

### MUNICIPIS DE LES COMARQUES DEL ALT PENEDES, BAIX PENEDES I GARRAF



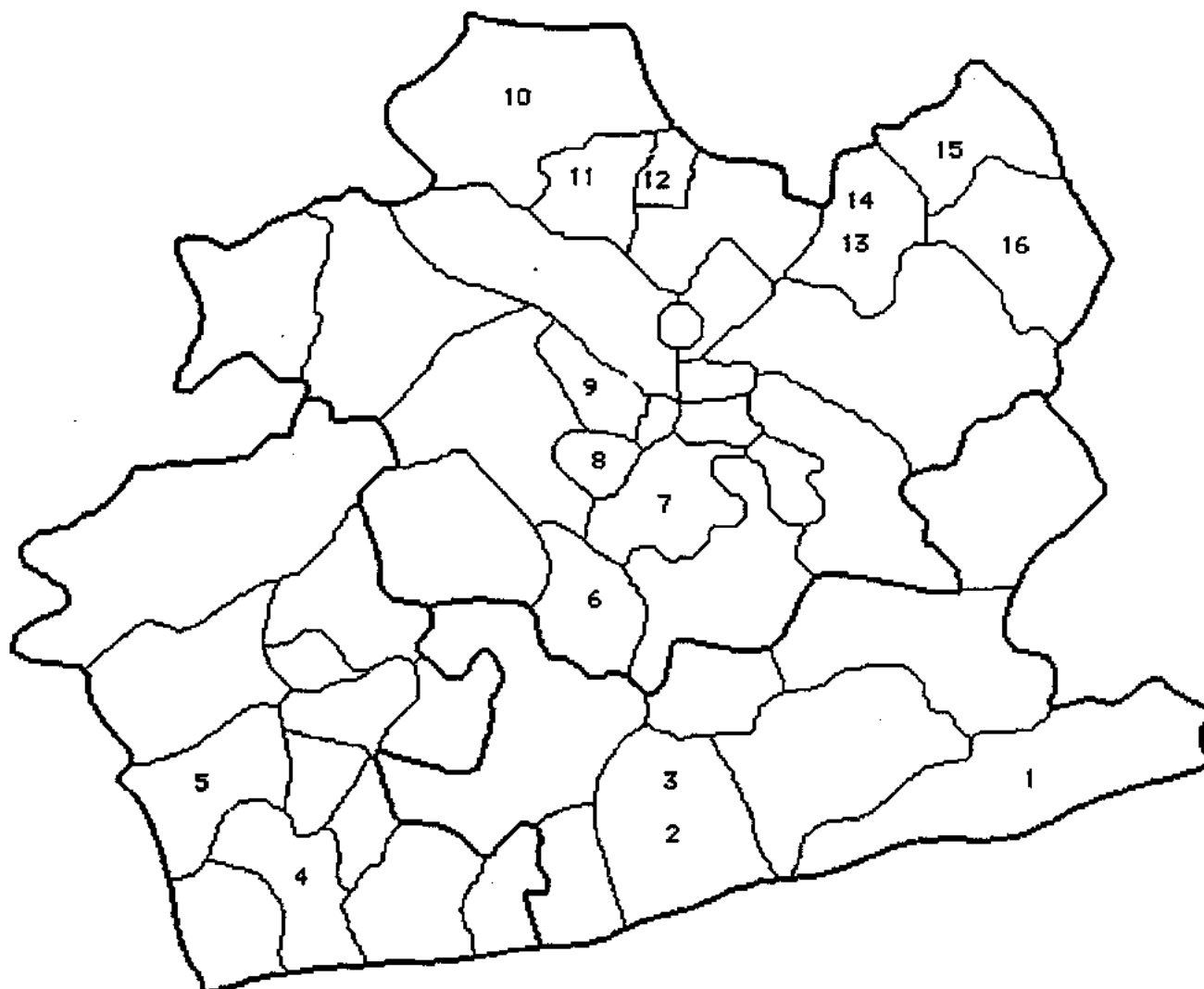
1. Sitges
2. Olivella
3. Olesa de Sesia
4. Canyelles
5. St. Pere de Ribes
6. Vilanova i Geltrú
7. Cubelles
8. Castellet i la Gornal
9. Cunit
10. Calafell
11. El Vendrell
12. St. Vicenç de Calders
13. Bellvei del Penedès

14. Sta. Oliva
15. Albinyana
16. L'Arboç
17. Banyeres del Penedès
18. La Bisbal del Penedès
19. Llorenç del Penedès
20. St. Jaume dels Domenys
21. Montmell
22. Pontons
23. Torrelles de Foix
24. St. Martí de Sarroca
25. Castellví de la Marca
26. Sta. Margarida i els Monjos
27. Olèrdola

28. Vilafranca del Penedès
29. Pacs
30. Vilobí del Penedès
31. Font-rubí
32. St. Joan de Mediona
33. St. Quintí de Mediona
34. St. Pere de Riudebitlles
35. Terrasola i Lavit
36. Puigdàlber
37. El Pla del Penedès
38. Sta. Fe del Penedès
39. Les Cabanyes
40. La Granada
41. St. Cugat de Sesgarrigues
42. Avingonet del Penedès
43. Subirats
44. St. Sadurn d'Anoia
45. St. Llorenç de Hortons
46. Gelida

## Mapa C3

### PENEDES: SERIES PARROQUIALS UTILITZADES



- |                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1. Sitges                      | 10. St. Joan de Mediona      |
| 2. St. Antoni de Vilanova      | 11. St. Quintí de Mediona    |
| 3. Sta. Margarida de la Geltrú | 12. St. Pere de Riudebitlles |
| 4. El Vendrell                 | 13. St. Sadurní d'Anoia      |
| 5. La Bisbal del Penedès       | 14. Monistrol d'Anoia        |
| 6. Sta. Margarida i els Monjos | 15. St. Llorenç de Hortons   |
| 7. Vilafranca del Penedès      | 16. Gelida                   |
| 8. Pacs                        |                              |
| 9. Vilobí del Penedès          |                              |

## Mapa C4

### ALTRES LOCALITATS AMB SERIES PARROQUIALS UTILITZADES



1. Anglesola (L'Urgell)
2. Verdú (L'Urgell)
3. Tàrrega (L'Urgell)
4. St.Andreu de Lliavaneres (El Maresme)
5. Cabrera de Mataró (El Maresme)
6. Barberà de la Conca (La Conca de Barberà)
7. Rocafort de Queralt (La Conca de Barberà)
8. Navata (L'Alt Empordà)
9. Cabanes (L'Alt Empordà)
10. Ordís (L'Alt Empordà)
11. L'Escala (L'Alt Empordà)
12. La Jonquera (L'Alt Empordà)
13. Castelló d'Empúries (L'Alt Empordà)
14. Agullana (L'Alt Empordà)
15. Creixell de Mar (El Tarragonés)
16. Solsona (El Solsonès)
17. Sta. Coloma de Farners (La Selva)
18. Caçà de la Selva (El gironès)

Font: Elaboració pròpia

**Mapa C5**

**DIVISIO TERRITORIAL DE CATALUNYA SEGONS  
EL CENS DE FLORIDABLANCA (1787)**



## Mapa C6

### DIVISIO TERRITORIAL DE CATALUNYA SEGONS EL CENS DE 1887



**ANNEXOS ESTADÍSTICOS**



## ANNEX ESTADISTIC 1

### FONTS DEMOGRAFIQUES CONSULTADES

#### A) SERIES PARROQUIALS.

##### A.1 ARXIU DIOCESA DE BARCELONA (ADB)

###### St. Quintí de Mediona

- LLibres de Baptismes (1664-1905) 8 vols.
- LLibres de Matrimonis (1666-1902) 4 vols.
- LLibres de Defuncions (1692-1896) 9 vols.

###### Sta. Maria de Mediona

- LLibres de Baptismes (1567-1936) 5 vols.
- LLibres de Matrimonis (1575-1936) 3 vols.
- LLibres de Defuncions (1550-1891) 7 vols.

###### Pacs

- LLibres de Baptismes (1581-1900) 4 vols.
- LLibres de Matrimonis (1624-1916) 4 vols.
- LLibres de Defuncions (1589-1921) 5 vols.

###### St. Llorenç d'Hortons

- LLibres de Baptismes (1574-1900) 5 vols.
- LLibres de Matrimonis (1573-1900) 4 vols.
- LLibres de Defuncions (1560-1900) 7 vols.

###### Monistrol d'Anoia

- LLibres de Baptismes (1633-1900) 4 vols.
- LLibres de Matrimonis (1633-1900) 4 vols.
- LLibres de Defuncions (1622-1900) 3 vols.

##### A.2 ARXIUS PARROQUIALS

###### Vilafranca del Penedès

###### Parròquia de Sta Maria

- LLibres de Baptismes (1605-1929) 30 vols.
- LLibres de Matrimonis (1605-1926) 10 vols.
- LLibres de Defuncions (1562-1929) 27 vols.

###### Parroquia de la Santissima Trinitat

- LLibres de Baptismes (1862-1929) 6 vols.
- LLibres de Matrimonis (1884-1928) 3 vols.
- LLibres de Defuncions (1868-1926) 3 vols.

Vilobí del Penedès

- LLibres de Baptismes (1596-1946) 9 vols.
- LLibres de Matrimonis (1650-1924) 4 vols.
- LLibres de Defuncions (1575-1939) 6 vols.

Gelida

- LLibres de Baptismes (1563-1955) 10 vols.
- LLibres de Matrimonis (1570-1959) 7 vols.
- LLibres de Defuncions (1515(?)-1965) 5 vols.

St Sadurní d'Ancosa

- LLibres de Baptismes (1570-1935) 13 vols.
- LLibres de Matrimonis (1567-1936) 10 vols.
- LLibres de Defuncions (1567-1934) 10 vols.

Sitges

- LLibres de Baptismes (1636-1930) 12 vols.
- LLibres de Matrimonis (1641-1926) 10 vols.
- LLibres de Defuncions (1509-1910) 12 vols.

Vilanova i la Geltrú

Parroquia St. Antoni de Vilanova

- LLibres de Baptismes (1504-1931) 20 vols.
- LLibres de Matrimonis (1569-1938) 12 vols.
- LLibres de Defuncions (1561-1954) 21 vols.

Parroquia de Sta. Maria de la Geltrú

- LLibre de Baptismes (1562-1915) 20 vols.
- LLibre de Matrimonis (1577-1935) 10 vols.
- LLibre de Defuncions (1570-1921) 16 vols.

Sta. Margarida i els Monjos

- LLibres de Baptismes (1617-1946) 10 vols.
- LLibres de Matrimonis (1627-1950) 7 vols.
- LLibres de Defuncions (1615-1935) 10 vols.

El Vendrell

- LLibre de Baptismes (1894-1934) 5 vols.
- LLibres de Matrimonis (1653-1716), (1716-1785), (1786-1818)  
(1872-1884) (1884-1897).
- LLibres de Defuncions (1770-1808), (1808-1823), (1852-1858)  
(1859-1866), (1885-1897), (1897-1907).

La Bisbal del Penedès

LLibres de Baptismes (1614-1945) 9 vols.  
LLibres de Matrimonis (1614-1956) 7 vols.  
LLibres de Defuncions (1685-1971) 7 vols.

A.3 SERIES PROVINENTS D'ESTUDIS LOCALS

St. Pere de Riudebitlles (Angels Torrents)

Baptismes 1608-1930  
Matrimonis 1608-1930  
Defuncions 1612-1930

El Vendrell (Salvador Caralt)

Baptismes 1567-1893  
Matrimonis 1566-1900  
Defuncions 1568-1900

Vilanova, St Antoni (Miquel Angel Martínez)

Matrimonis 1700-1799  
Defuncions 1700-1799

La Geltrú, Sta Maria (Miquel Angel Martínez)

Matrimonis 1651-1799  
Defuncions 1600-1806

Sitges (Miquel Angel Martínez)

Baptismes 1636-1797  
Matrimonis 1650-1810

B. ESTADISTIQUES DEL REGISTRE CIVIL

Arxiu Comarcal Vilagranca del Penedés (ACVP). Secció Demografia.  
Llibre del Registre Civil. Matrimonis 1855-1865.

Arxiu Històric Casa Victor Balaguer. Secció Demografia. Llibres  
del Registre Civil. Naixements (1841-1889). Matrimonis (1841-  
1876). Defuncions (1841-1889).

## C. RECOMPTE I CENSOS DE POBLACIO

### C.1 FONTS MANUSCRITES

Biblioteca de Catalunya. Manuscrit 2371. "Discurso general de Ambrosio de Borsano. Carta del Principado de Cataluña".

ACVP. Secció Judicial. Lligall s/n. Documents Varis. "Classificación y resumen estado de los habitantes corregimiento del Penedès 1860".

ACVP. Secció Demografia. No 265. Secció 144. "Censo de habitantes de 1877".

### C.2 FONTS PUBLICADES

IGLESIES FORT, J. (1974). Estadístiques de Població de Catalunya el primer vicenni del segle XVIII. Barcelona: Ed Dalmau-Fundació SVC. 2 Vols.

IGLESIES FORT, J. (1969-70). El cens del Comte de Floridablanca: 1787 (Part de Catalunya). Barcelona: Ed Dalmau-Fundació SVC. 2 Vols.

COMISION DE ESTADISTICA GENERAL DEL REINO (1863). Censo de Población en 25 de Diciembre de 1860, según el recuento verificado por la... Madrid.

INSTITUTO GEOGRAFICO Y ESTADISTICO (1883-84). Censo de Población de España según el empadronamiento hecho en 31 de diciembre de 1877. Tomos I y II. Madrid.

INSTITUTO GEOGRAFICO Y ESTADISTICO (1891-92). Censo de la población de España según el empadronamiento hecho en la Península e Islas Adyacentes en 31 de Diciembre de 1887. Tomos I y II. Madrid.

### C. ALTRES FONTS

Reial Acadèmia de Medicina de Barcelona. Secció Topografia Mèdiques. "Topografia mèdica de la vila de Vilafranca del Panadés" 1890.

**ANNEX ESTADISTIC 2**

**BASE DE DADES DEL PENEDES**

**1. ESTADISTIQUES DE POBLACIO: TOTAL D' HABITANTS I LES SEVES CARACTERISTIQUES**

LOCALITATS PARROQUIES	POBLACIO TOTAL	DATES EXTREMES	CARACTE- RISTIQUES	DATES
1. Bisbal del Penedès, la	C	1717-1900	G.E.S	1787/1860/1877
2. Gelida	C	"	"	"
3. Mediona	C	"	"	"
4. Monistrol d'Anoia	C	"	"	"
5. Pacs	C	"	"	"
6. St. Llorenç d'Hortons	C	"	"	"
7. St. Pere de Riudebitlles	C	"	"	"
8. St. Quintí de Mediona	C	"	"	"
9. St. Sadurní d'Anoia	C	"	"	"
10. Sta. Margarida i els Monjos	C	"	"	"
11. Sitges	C	"	"	"
12. Vendrell, el	C	"	"	"
13. Vilafranca del Penedès	C	"	"	"
14. Vilanova i la Geltrú				
15. Vilobí del Penedès	C	"	"	"

C: Censos de Població; G.E.S: Grups per edat i sexe.

2. SERIES DEMOGRAFiques: BATEJOS, MATRIMONIS I OBITS

LOCALITATS	DATES EXTREMES	TIPUS DE DADES	ALTRES (1)	FONT
1. Bisbal del Penedès, la	1614-1930	A		R.P
2. Gelida	1515-1930	A	I	R.P
3. Mediona	1550-1936	A / M		R.P
4. Monistrol d'Anoia	1622-1900	A		R.P
5. Pacs	1581-1921	A / M		R.P
6. St. Antoni Vilanova	1504-1930	A / M	I EC	R.P R.P
7. St. Llorenç d'Hortons	1560-1900	A		R.P
8. St. Pere de Riudebitlles	1608-1930	A / M		A. TORRENTS
9. St. Quintí de Mediona	1664-1905	A / M	I	R.P
10. St. Sadurní d'Anoia	1567-1936	A / M	I	R.P
11. Sta. Margarida i Monjos	1615-1930	A		R.P
12. Sta. Maria la Geltrú	1562-1935	A / M		R.P
13. Sitges	1509-1930	A / M		R.P R.P
14. Vendrell, el	1653-1934	A / M	I EC	S. QUERALT
15. Vilafranca del Penedès	1562-1929	A / M	I EC	R.P(a)
16. Vilobí del Penedès	1575-1930	A		R.P

(a) Inclou des de 1865, arxiu de la parròquia de Santíssima Trinitat.

(1) Naixements il·legitims (fills de "pares incògnits") (I) i Matrimonis segons estat civil anterior dels conjuges  
A: Anuals; M: Mensuals; R.P: Registres Parroquials

### 3. ESTADISTIQUES DE MORTALITAT

LOCALITATS	DEFUNCIONS PERIODES ALBATS	DEFUNCIONS PERIODES TOTALS	FONT
1.Gelida		D,E,S,EC 1777-1797 1855-1864 1895-1900	R.P
2.Mediona		D,E,S,EC 1777-1797 1859-1865	R.P
3.St. Antoni Vilanova		E,S 1776-1820 1864-1865	R.P
4.St. Quintí de Mediona		D,E,S,EC 1777-1797 1855-1865 1898-1902	R.P
5.St. Sadurní d'Anoia	E S 1666-1881	D,E,S,L, 1666-1681 EC 1859-1865 1895-1900	R.P
6.Sta.Margarida i els Monjos.	E S 1655-1681		
7.Sta. Maria la Geltrú		D,E,S,EC 1780-1790 1857-1862 1895-1902	
8.Vendrell, el		D,E,S,L, 1777-1797 EC 1805-1815 1855-1865 1897-1903	R.P
9.Vilafranca del Penedès		D,E,S,EC, 1780-1902 L	R.P

E: Edat; S: Sexe; EC: Estat Civil; L:Lloc de Naixement; D: Data, mes i any de la defunció; R.P: Registres Parroquials

#### 4. ESTADÍSTIQUES DE NUPCIALITAT

##### A) DESPULLAMENT ANONIM

LOCALITATS	PERIODES	CARACTERISTIQUES	FONT
Gelida	1675-1700	Varies (1)	R.P
	1775-1800	Varies	R.P
	1875-1888	Varies EM	R.P
St. Quintí de Mediona	1675-1700	Varies	R.P
	1775-1791	Varies	R.P
	1877-1887	Varies EM	R.P
Sta.Maria la Geltrú	1675-1699	Varies	R.P
	1775-1787	Varies	R.P
	1877-1887	Varies EM	R.P
Vendrell, el	1672-1692	Varies	R.P
	1777-1886	Varies EM	
	1877-1887	Varies EM	R.P
Vilafranca del Penedès	1675-1699	Varies	R.P
	1777-1797	Varies	R.P
	1854-1866	Varies EM	R.C
	1877-1903	Varies EM	R.C

##### B. DESPULLAMENT NOMINATIU

LOCALITATS	PERIODES	CARACTERISTIQUES	Nº FITXES
Mediona	1589-1717	Varies	250
Vilafranca del Penedès	1777-1820	Varies	745
	1807-1820		

Varies (1): relatives a l'origen i aspectes socials i economics dels conjuges; EM: Edat al Matrimoni; R.P: Registres Parroquials; R.C: Registre Civil.



ALTRES SERIES LOCALS

LOCALITATS	COMARCA	PERIODE DATES EXTREMES	INFORMACIO	REFERENCIA
1. Cabanes	Alt Empordà	1613-1849	B, D, M	Planas (1985)
2. Castelló d'Empúries	Alt Empordà	1590-1849	B, D, M	"
3. Escala, l'	Alt Empordà	1642-1849	B, D, M	"
4. Jonquera, l'	Alt Empordà	1700-1849	B, D, M	"
5. Navata	Alt Empordà	1589-1849	B, D, M	"
6. Ordís	Alt Empordà	1592-1849	B, D, M	"
7. Barberà de la Conca	Conca de Barberà	1590-1930	B, D, M	Juliano (1985)
8. Rocafort de Queralt	Conca de Barberà	1652-1800	B, D	Gual (1988)
9. Cassa de la Selva	Gironès, El	1626-1717	B	Nadal, J i Giralt, E (1960)
10. Cabrera de Mataró	Maresme	1600-1699	B, D	Llovet, J i Prat, M (1987)
11. St. Andreu LLavaneres	Maresme	1575-1930	B, D, M	Parròquia
12. Sta. Coloma de Farnès	Selva, La	1588-1930	B, D	Llovet, J i Prat, M (1987)
13. Solsona	Solsonès	1565-1824	B, D, M	Planes (1983)
14. Creixell de Mar	Tarragonès	1576-1720	B, D, M	Nadal, J i Giralt, E (1960)
15. Anglesola	Urgell	1600-1824	B, D, M	Planes (1987)
16. Tàrrega	Urgell	1605-1824	B, D, M	"
17. Verdú	Urgell	1570-1824	B, D, M	"

**ANNEX ESTADISTIC 3**  
**SERIES ESTADISTIQUES DEL PENEDES**

TOTAL D'HABITANTS DE LES LOCALITATS DEL PENEDES

ALT PENEDES	1553(1)	1717	1787	1830	1842
Avinyonet	52	225	566	950	953
Les Cabanyes	7				297
Font-Rubi	33			672	455
Pigdàlber	5			112	397
Vilobí	30	327	1015	234	236
Castellví de la Marca	40	131	412	500	421
Gelida	44	360	306	555	590
Granada	23	193	392	443	614
Olèrdola	21	95	107	178	203
Moja	10	17	93	110	121
St. Pere Molanta	9	29	50	114	285
Pacs	21	110	146	264	431
Pla del Penedès		194	375		1085
Terrassola	18			406	351
Lavit	28	102	527	701	
Pontons	36	235	294	451	846
St. Cugat Sesgarrigues	16	196	342	507	602
St. Joan de Mediona		425	290	576	500
St. Llorenç d'Hortons	19	136	223	540	318
St. Martí Sarroca	72	448	874	1360	1299
St. Pere Riudebitlles	40	164	890	1209	1311
St. Quinti Mediona	86	227	237	1655	1813
St. Sadurní d'Anoia	30	483	1065	1031	1303
Sta. Fe del Penedès	12	66	87	126	506
Sta. Margarida i Monjos	40	212	455	451	655
Subirats	22	394	671	1044	771
Torrelles de Foix	36	476	601	351	1071
Vilafranca del Penedès	386	1834	3673	4650	5516
BAIX PENEDES					
Albinyana	23	272	192	510	677
L'Arboç	74	501	1242	1140	1269
Banyeres del Penedès	16	108	328	445	467
Bellvei	17	100	344	743	737
La Bisbal del Penedès	28	363	814	770	1048
Calafell	21	138	493	665	604
Cunit	5	116	150	147	135
Llorenç del Penedès	17	111	210	158	339
El Montañell	39	181	202	401	387
St. Jaume dels Domenys	29	95	267	996	580
Sta. Oliva	30	111	308	429	392
El Vendrell	51	570	2500	3312	4568

(1) Forcs

Font: Fogatges i censos de població.

ALT PENEDES	1857	1860	1877	1887	1897	1900	1910
Avinyonet	1292	1286	1295	1466	1422	1452	1467
Les Cabanyes	335	360	359	376	382	366	389
Font-Rubi	1243	1400	1680	1677	1678	1624	1710
Pigdàlber	234	323	340	370	387	402	399
Vilobi	794	839	986	1011	949	911	992
Castellví de la Marca	1046	1057	1137	1299	1364	1357	1599
Gelida	1740	1823	1887	2156	1796	1733	1853
Granada	881	921	954	1108	1079	1078	1102
Olièrdola	1096	1193	1274	1517	1427	1438	1492
Moja							
St. Pere Molanta							
Pacs	294	283	285	370	417	399	402
Pla del Penedès	1093	1120	1100	1239	1044	1031	1073
Terrassola	548	567	509	580	559	515	536
Lavit	658	678	811	826	732	718	781
Pontons	514	534	540	586	539	512	510
St. Cugat Sesgarrigues	582	666	601	660	677	672	702
St. Joan de Mediona	868	1373	1402	1485	1738	1530	1561
St. Llorenç d'Hortons	944	1111	1123	1299	887	902	1106
St. Martí Sarroca	1761	1821	1906	2039	1960	1940	2078
St. Pere Riudebitlles	1915	2006	1602	1623	1632	1614	1622
St. Quintí Mediona	2302	2297	1976	1977	1981	2011	1716
St. Sadurní d'Anoia	2772	2801	2707	3219	2663	2671	3135
Sta. Fe del Penedès	256	272	280	275	264	262	275
Sta. Margarida i Monjos	935	995	1114	1335	1362	1333	1348
Subirats	2394	2451	2539	3194	2995	2989	2993
Torrelles de Foix	1461	1469	1707	1982	1798	1676	1697
Vilafranca del Penedès	6284	6244	6971	8344	7998	7749	7824
BAIX PENEDES							
Albinyana	1085	1136	1032	1081	1127	1118	943
L'Arboç	1397	1545	1601	1774	1858	1918	1866
Banyeres del Penedès	602	640	605	673	746	789	781
Bellvei	853	903	807	812	812	848	763
La Bisbal del Penedès	1425	1474	1447	1593	1632	1630	1604
Calafell	883	865	1016	1169	1255	1257	1594
Cunit	231	217	281	323	324	388	320
Llorenç del Penedès	535	531	584	753	878	883	866
El Montañell	695	753	1070	1127	1091	1018	1053
St. Jaume dels Domenys	1127	1139	1086	1393	1457	1475	1543
Sta. Oliva	579	587	686	704	602	635	606
El Vendrell	5480	5389	5606	5315	5089	5103	4878

GARRAF	1553(1)		1717	1787	1830	1842	
Canyelles			212	271	330	415	
Castellet i la Gornal	56		360	863	856	861	
Cubelles	35		440	692	734	845	
Oleseta	16		122	234	359	462	
Olivella	10		155	252	381	377	
St. Pere de Ribes	43		907	2063	1990	2114	
Sitges	121		1606	3511	2836	3503	
Vilanova i La Geltrú	127		1171	6161	9261	10309	
GARRAF	1857	1860	1877	1887	1897	1900	1910
Canyelles	591	614	592	647	636	561	519
Castellet i la Gornal	1474	1465	1529	1779	1827	1334	1933
Cubelles	869	870	872	885	884	895	818
Oleseta	731	721	684	713	734	643	609
Olivella	507	485	432	415	353	350	360
St. Pere de Ribes	2310	2217	1941	2129	2142	2081	1945
Sitges	3679	3607	3499	3270	3286	3162	3215
Vilanova i La Geltrú	11395	12225	13521	13811	11839	11856	11971

(1) Focs

Font: Fogatges i Censos de Població.

SERIES PARROQUIALS GENERALS

LOCALITATS DEL PENEDES	BAPTISMES 1617-1899	DEFUNCIONS TOTALS 1676-1891	DEFUNCIONS ADULTES 1616-1871	MATRIMONIS 1650-1899
ST.QUINTI DE MEDIONA	X	X	*	X
STA.MARIA DE MEDIONA	*	X	X	*
GELIDA	X	X	*	X
PACS	X	X	X	*
ST.LLORENÇ MORTONS	X	X	X	*
ST.PERE DE RIUDEBITLLES	X	X	X	X
VILANOVA,ST.ANTONI	X	X	X	X
LA GELTRU, STA.MARIA	X	X	X	X
EL VENDRELL	X	X	X	X
SITGES	X	X	*	X
ST.SADURNI D'ANDIA	X	*	*	X
MONISTROL D'ANGIA	*	*	*	*
VILÒBI	X	*	*	*
LA BISBAL DEL PENEDES	X	*	*	*
VILAFRANCA DEL PENEDES (1)	X	X	X	X
STA.MARGARIDA I ELS MONJOS	X	X	X	X

(1) INCLOU SANTISSIMA TRINITAT (1865-1899)

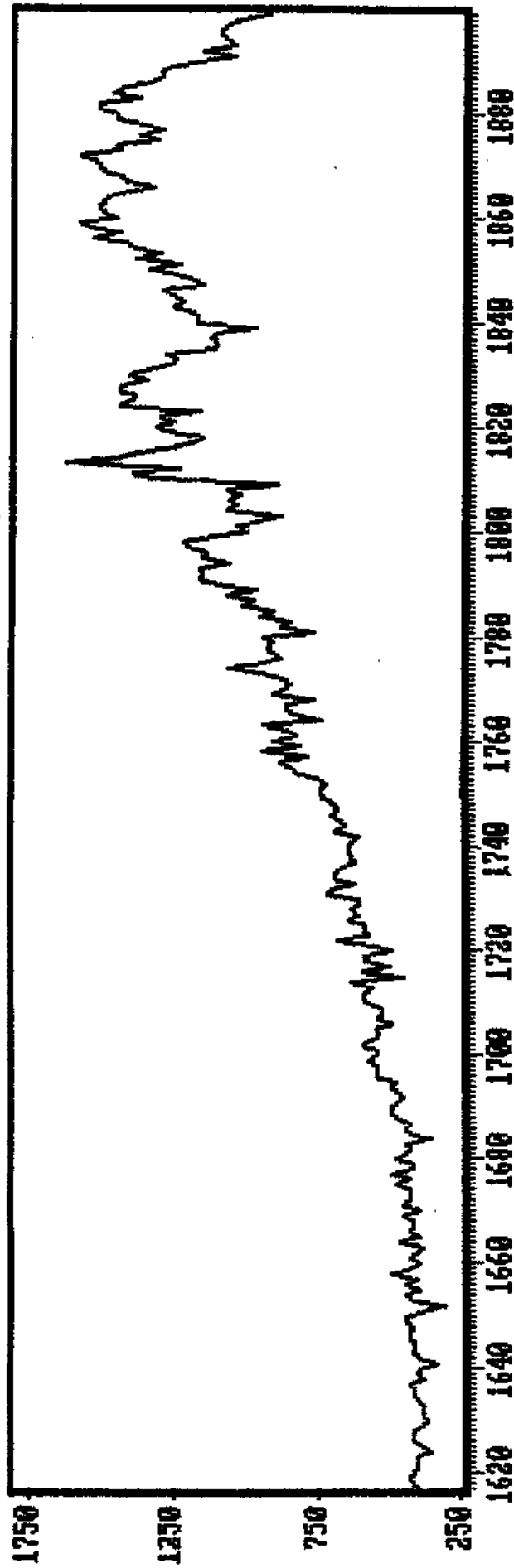
PENEDES: BAPTISMES

ANY		ANY		ANY	
1617	408	1667	414	1717	502
1618	412	1668	414	1718	581
1619	423	1669	447	1719	575
1620	419	1670	390	1720	481
1621	402	1671	454	1721	558
1622	404	1672	423	1722	672
1623	407	1673	422	1723	575
1624	351	1674	424	1724	584
1625	381	1675	477	1725	583
1626	414	1676	432	1726	641
1627	417	1677	492	1727	601
1628	413	1678	419	1728	628
1629	385	1679	417	1729	610
1630	370	1680	469	1730	600
1631	377	1681	443	1731	712
1632	383	1682	427	1732	704
1633	385	1683	444	1733	621
1634	402	1684	357	1734	688
1635	421	1685	422	1735	690
1636	416	1686	439	1736	663
1637	423	1687	431	1737	618
1638	378	1688	471	1738	627
1639	403	1689	482	1739	635
1640	395	1690	486	1740	644
1641	332	1691	479	1741	627
1642	397	1692	456	1742	609
1643	411	1693	470	1743	687
1644	417	1694	487	1744	649
1645	411	1695	473	1745	662
1646	425	1696	546	1746	699
1647	430	1697	545	1747	674
1648	410	1698	541	1748	690
1649	440	1699	575	1749	713
1650	438	1700	544	1750	732
1651	382	1701	548	1751	730
1652	309	1702	593	1752	710
1653	420	1703	558	1753	751
1654	441	1704	532	1754	817
1655	396	1705	544	1755	842
1656	437	1706	481	1756	883
1657	398	1707	535	1757	784
1658	484	1708	525	1758	940
1659	424	1709	518	1759	811
1660	387	1710	575	1760	896
1661	427	1711	588	1761	821
1662	403	1712	576	1762	857
1663	386	1713	556	1763	934
1664	468	1714	631	1764	739
1665	390	1715	449	1765	825
1666	425	1716	589	1766	853

ANY		ANY		ANY	
1767	850	1817	1187	1867	1417
1768	761	1818	1148	1868	1436
1769	903	1819	1262	1869	1501
1770	863	1820	1318	1870	1513
1771	844	1821	1257	1871	1533
1772	871	1822	1300	1872	1587
1773	947	1823	1157	1873	1440
1774	1049	1824	1447	1874	1454
1775	938	1825	1404	1875	1316
1776	873	1826	1391	1876	1374
1777	901	1827	1441	1877	1292
1778	928	1828	1431	1878	1367
1779	898	1829	1353	1879	1452
1780	936	1830	1405	1880	1459
1781	754	1831	1353	1881	1516
1782	880	1832	1263	1882	1513
1783	838	1833	1241	1883	1371
1784	943	1834	1281	1884	1465
1785	899	1835	1111	1885	1431
1786	1008	1836	1106	1886	1337
1787	971	1837	1130	1887	1299
1788	1071	1838	1101	1888	1307
1789	962	1839	973	1889	1271
1790	1107	1840	1171	1890	1159
1791	1162	1841	1175	1891	1045
1792	1151	1842	1187	1892	1145
1793	1163	1843	1250	1893	1039
1794	1051	1844	1218	1894	1061
1795	1154	1845	1250	1895	1095
1796	1140	1846	1289	1896	1086
1797	1195	1847	1155	1897	1065
1798	1220	1848	1181	1898	1021
1799	1114	1849	1242	1899	920
1800	997	1850	1340		
1801	1028	1851	1231		
1802	953	1852	1387		
1803	878	1853	1308		
1804	1071	1854	1396		
1805	1033	1855	1426		
1806	1060	1856	1540		
1807	1024	1857	1448		
1808	1069	1858	1551		
1809	885	1859	1590		
1810	1327	1860	1454		
1811	1397	1861	1507		
1812	1233	1862	1511		
1813	1632	1863	1510		
1814	1443	1864	1493		
1815	1375	1865	1404		
1816	1250	1866	1332		



PENEDES: EVOLUCIO DELS NAIXEMENTS (BATETJOS) 1617-1899



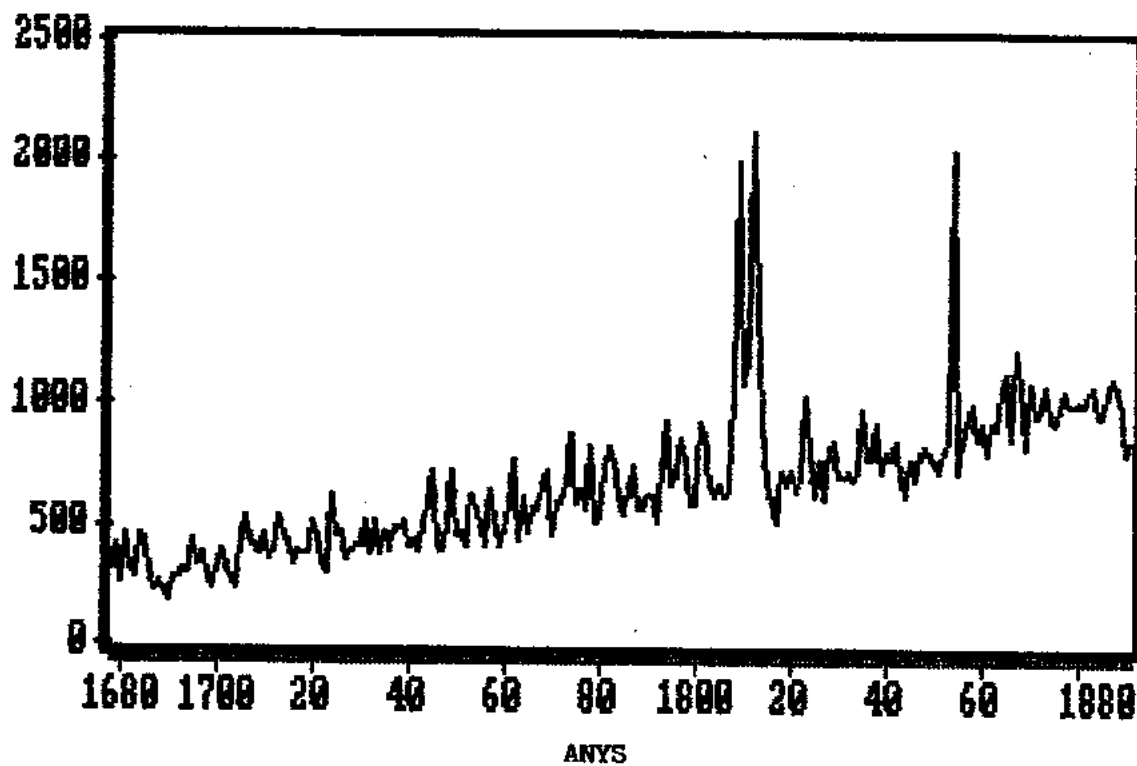
ANYS

PENEDES: DEFUNCTIONS TOTALS

ANY		ANY		ANY	
1676	290	1726	486	1776	644
1677	293	1727	354	1777	575
1678	316	1728	397	1778	821
1679	417	1729	420	1779	514
1680	267	1730	425	1780	528
1681	466	1731	516	1781	717
1682	327	1732	378	1782	816
1683	288	1733	523	1783	754
1684	460	1734	389	1784	607
1685	437	1735	479	1785	559
1686	322	1736	396	1786	648
1687	233	1737	503	1787	747
1688	275	1738	502	1788	570
1689	232	1739	522	1789	578
1690	194	1740	428	1790	625
1691	280	1741	439	1791	638
1692	294	1742	396	1792	523
1693	316	1743	496	1793	730
1694	297	1744	595	1794	944
1695	443	1745	718	1795	665
1696	352	1746	421	1796	703
1697	389	1747	396	1797	855
1698	310	1748	489	1798	759
1699	250	1749	732	1799	584
1700	305	1750	455	1800	594
1701	407	1751	468	1801	908
1702	326	1752	418	1802	872
1703	288	1753	633	1803	671
1704	255	1754	574	1804	622
1705	407	1755	488	1805	675
1706	537	1756	414	1806	635
1707	447	1757	649	1807	643
1708	419	1758	526	1808	1024
1709	380	1759	418	1809	2006
1710	465	1760	470	1810	1080
1711	360	1761	587	1811	1175
1712	403	1762	756	1812	2123
1713	530	1763	444	1813	1409
1714	464	1764	619	1814	935
1715	434	1765	481	1815	663
1716	347	1766	570	1816	606
1717	402	1767	579	1817	515
1718	385	1768	656	1818	722
1719	376	1769	719	1819	666
1720	513	1770	462	1820	731
1721	462	1771	594	1821	649
1722	347	1772	594	1822	695
1723	306	1773	669	1823	1035
1724	634	1774	885	1824	828
1725	462	1775	601	1825	637

ANY		ANY	
1826	758	1876	975
1827	614	1877	1050
1828	816	1878	996
1829	845	1879	993
1830	706	1880	1008
1831	701	1881	994
1832	725	1882	1048
1833	690	1883	1065
1834	733	1884	959
1835	971	1885	959
1836	779	1886	1021
1837	790	1887	1107
1838	912	1888	1072
1839	725	1889	979
1840	806	1890	806
1841	783	1891	845
1842	840		
1843	716		
1844	638		
1845	761		
1846	689		
1847	800		
1848	827		
1849	792		
1850	764		
1851	716		
1852	811		
1853	846		
1854	2045		
1855	725		
1856	836		
1857	918		
1858	994		
1859	868		
1860	924		
1861	808		
1862	924		
1863	897		
1864	1047		
1865	1119		
1866	862		
1867	1227		
1868	1094		
1869	827		
1870	1082		
1871	950		
1872	966		
1873	1072		
1874	954		
1875	909		

PENEDES EVOLUCIO DE LES DEFUNCIONS TOTALS 1676-1891



PENEDES: DEFUNCIONS ADULTES

1616	91	1666	155	1716	113
1617	101	1667	93	1717	139
1618	106	1668	117	1718	153
1619	116	1669	91	1719	135
1620	162	1670	92	1720	230
1621	122	1671	84	1721	137
1622	189	1672	111	1722	123
1623	136	1673	143	1723	99
1624	168	1674	129	1724	182
1625	101	1675	127	1725	155
1626	88	1676	138	1726	202
1627	94	1677	121	1727	110
1628	124	1678	162	1728	160
1629	245	1679	223	1729	161
1630	152	1680	132	1730	114
1631	157	1681	244	1731	147
1632	117	1682	177	1732	135
1633	101	1683	143	1733	191
1634	83	1684	220	1734	94
1635	76	1685	190	1735	146
1636	145	1686	130	1736	138
1637	144	1687	131	1737	233
1638	132	1688	135	1738	247
1639	88	1689	120	1739	148
1640	130	1690	84	1740	146
1641	285	1691	145	1741	167
1642	248	1692	126	1742	160
1643	136	1693	125	1743	168
1644	90	1694	139	1744	139
1645	117	1695	209	1745	189
1646	200	1696	143	1746	150
1647	263	1697	163	1747	144
1648	142	1698	124	1748	209
1649	138	1699	92	1749	235
1650	117	1700	134	1750	142
1651	259	1701	161	1751	162
1652	423	1702	136	1752	182
1653	414	1703	132	1753	200
1654	96	1704	114	1754	197
1655	97	1705	204	1755	168
1656	82	1706	244	1756	126
1657	95	1707	169	1757	140
1658	81	1708	206	1758	199
1659	94	1709	168	1759	150
1660	143	1710	235	1760	168
1661	173	1711	139	1761	169
1662	91	1712	165	1762	209
1663	92	1713	164	1763	161
1664	102	1714	202	1764	200
1665	98	1715	211	1765	146

1766	184	1816	195	1866	335
1767	239	1817	191	1867	424
1768	204	1818	282	1868	400
1769	197	1819	204	1869	335
1770	185	1820	295	1870	345
1771	239	1821	248	1871	354
1772	185	1822	264	1872	349
1773	170	1823	297	1873	320
1774	176	1824	267	1874	311
1775	209	1825	222	1875	399
1776	232	1826	266	1876	338
1777	175	1827	235	1877	374
1778	210	1828	214	1878	362
1779	211	1829	280	1879	388
1780	215	1830	261	1880	398
1781	194	1831	252	1881	361
1782	235	1832	238	1882	375
1783	290	1833	270	1883	391
1784	246	1834	276	1884	370
1785	210	1835	305	1885	390
1786	216	1836	344	1886	369
1787	210	1837	369	1887	433
1788	217	1838	394	1888	381
1789	208	1839	320	1889	373
1790	145	1840	373	1890	410
1791	164	1841	297	1891	382
1792	172	1842	303		
1793	228	1843	320		
1794	270	1844	277		
1795	232	1845	284		
1796	220	1846	336		
1797	186	1847	325		
1798	229	1848	314		
1799	202	1849	315		
1800	214	1850	332		
1801	261	1851	294		
1802	315	1852	313		
1803	280	1853	310		
1804	261	1854	1148		
1805	275	1855	277		
1806	258	1856	287		
1807	242	1857	355		
1808	433	1858	305		
1809	1052	1859	336		
1810	468	1860	300		
1811	522	1861	333		
1812	957	1862	323		
1813	504	1863	343		
1814	351	1864	347		
1815	199	1865	467		

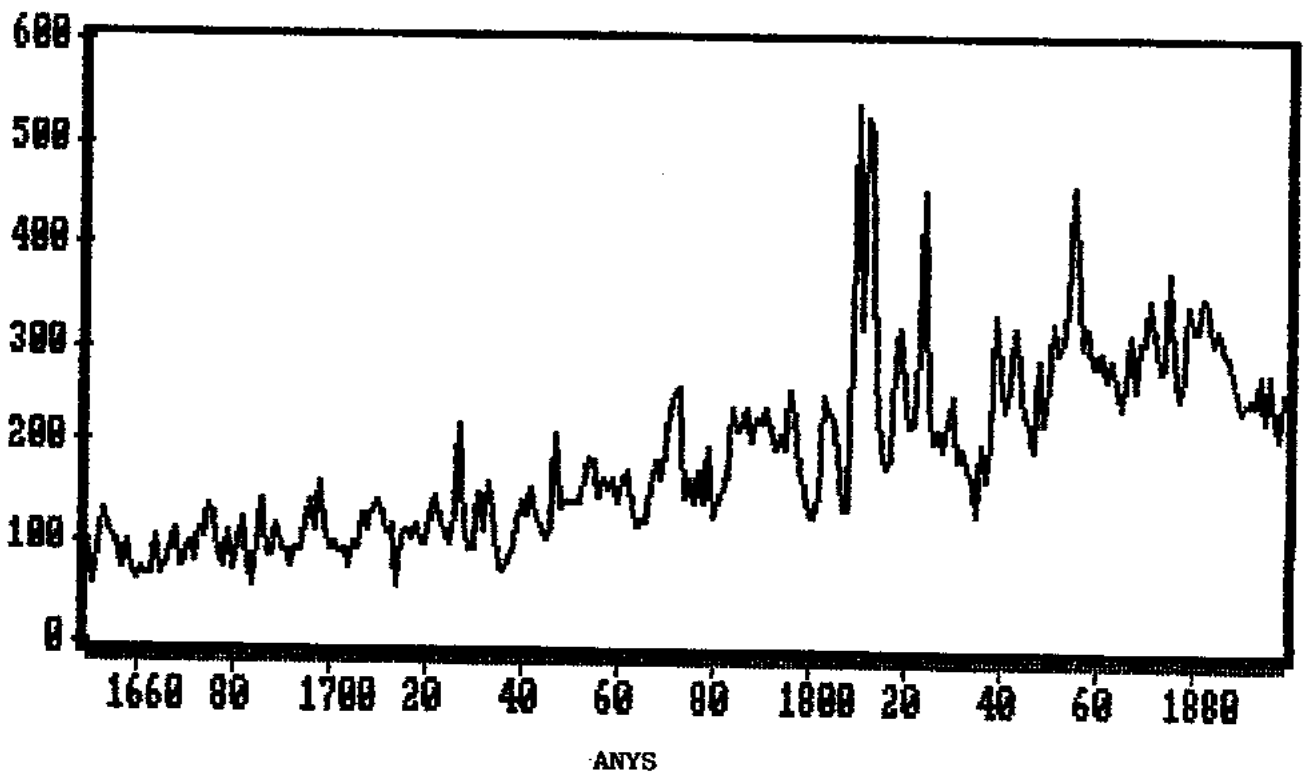
PENEDES: MATRIMONIS

ANY		ANY		ANY	
1650	93	1700	97	1750	141
1651	61	1701	100	1751	143
1652	93	1702	91	1752	142
1653	133	1703	96	1753	162
1654	115	1704	78	1754	190
1655	104	1705	102	1755	185
1656	100	1706	94	1756	148
1657	75	1707	130	1757	166
1658	99	1708	114	1758	158
1659	73	1709	131	1759	163
1660	64	1710	142	1760	141
1661	72	1711	132	1761	164
1662	70	1712	109	1762	172
1663	69	1713	117	1763	142
1664	106	1714	58	1764	120
1665	70	1715	104	1765	123
1666	79	1716	113	1766	122
1667	93	1717	106	1767	158
1668	113	1718	121	1768	184
1669	79	1719	104	1769	166
1670	82	1720	99	1770	191
1671	101	1721	130	1771	237
1672	81	1722	148	1772	250
1673	114	1723	123	1773	262
1674	105	1724	113	1774	146
1675	138	1725	99	1775	167
1676	127	1726	130	1776	141
1677	88	1727	218	1777	174
1678	76	1728	113	1778	142
1679	108	1729	97	1779	195
1680	71	1730	95	1780	127
1681	101	1731	150	1781	141
1682	125	1732	113	1782	158
1683	79	1733	159	1783	168
1684	60	1734	132	1784	237
1685	96	1735	89	1785	214
1686	141	1736	73	1786	221
1687	92	1737	84	1787	237
1688	88	1738	91	1788	207
1689	117	1739	121	1789	229
1690	94	1740	144	1790	223
1691	93	1741	128	1791	238
1692	80	1742	158	1792	216
1693	94	1743	126	1793	199
1694	90	1744	120	1794	209
1695	119	1745	106	1795	198
1696	141	1746	116	1796	258
1697	113	1747	210	1797	228
1698	160	1748	138	1798	174
1699	117	1749	140	1799	157

ANY		ANY	
1800	135	1850	261
1801	128	1851	326
1802	148	1852	298
1803	250	1853	307
1804	238	1854	341
1805	231	1855	460
1806	199	1856	392
1807	138	1857	302
1808	137	1858	320
1809	308	1859	287
1810	540	1860	285
1811	322	1861	299
1812	526	1862	268
1813	510	1863	287
1814	273	1864	265
1815	199	1865	245
1816	178	1866	263
1817	188	1867	318
1818	289	1868	261
1819	319	1869	309
1820	259	1870	306
1821	222	1871	348
1822	226	1872	315
1823	303	1873	279
1824	455	1874	284
1825	246	1875	374
1826	208	1876	294
1827	213	1877	253
1828	195	1878	268
1829	223	1879	342
1830	250	1880	319
1831	187	1881	320
1832	199	1882	353
1833	177	1883	342
1834	170	1884	306
1835	134	1885	320
1836	201	1886	302
1837	167	1887	294
1838	205	1888	280
1839	336	1889	256
1840	279	1890	237
1841	240	1891	249
1842	259	1892	251
1843	322	1893	249
1844	284	1894	274
1845	235	1895	230
1846	226	1896	275
1847	195	1897	227
1848	287	1898	210
1849	224	1899	256



PENEDES EVOLUCIO DELS MATRIMONIS 1650-1899



SERIES PARROQUIALS LOCALS

CODI LOCALITAT

STA.MARIA DE MEDIONA	S.Ma.Me.
ST.QUINTI DE MEDIONA	S.Q.M
STA.MARGARIDA I ELS MONJOS	S.M.Mo.
GELIDA	GELIDA
MONISTROL D'ANCIÀ	MON
PACS	PACS
ST.LLORENÇ D'HORTONS	ST.LL.H
VILÒBI	VILÒBI
LA BISBAL	BISBAL
SITGES	STGES
ST.SADURNI D'ANCIÀ	ST.SADUR
VILANOVA	VILANO
LA GELTRÚ	LA GEL
VILAFRANCA, STA.MARIA	VILA1
VILAFRANCA, SANTÍSSIMA.TRINITAT	VILA2

## BAPTISMES

ANYS	S.Ma.Me	S.R.M	S.N.No	BELIDA	NON	PACS	ST.LL.H	VILOBI
1600	15			14		6	7	13
1601	11			7		6	12	7
1602	13			10		13	3	11
1603	15			13		6	6	6
1604	11			11		5	8	8
1605				13		7	9	11
1606				5		6	11	7
1607				9		5	6	8
1608				11		4	7	13
1609				10		5	12	8
1610				8		5	10	5
1611				12		3	10	5
1612				13		5	9	5
1613				12		5	11	12
1614				16		2	6	8
1615				12		9	10	19
1616				11		1	13	11
1617			9	14		6	6	9
1618	17		7	9		8	12	7
1619	13		8	19		4	8	11
1620	9		8	6		8	6	12
1621	17		13	10		3	8	9
1622	9		8	14		7	2	9
1623	12		7	7		7	6	5
1624	10		1	12		5	6	8
1625	11		1	9		4	8	2
1626	13		3	12		8	8	14
1627	13		10	13		8	6	5
1628	14		14	14		5	8	12
1629	12		8	15		4	8	8
1630	19		14	9		3	18	5
1631	9		10	21		6	11	10
1632	20		13	13		6	10	13
1633	12		11	18	1	9	9	8
1634	17		11	21	1	6	11	9
1635	12		12	12	1	6	11	12
1636	13		9	10	4	5	12	11
1637	14		14	22	2	7	14	13
1638	16		9	11	1	3	14	7
1639	17		17	16	2	6	10	9
1640	15		9	14	3	0	9	12
1641	15		10	22	3	2	14	7
1642	12		6	16	3	5	7	11
1643	22		10	21	3	4	9	7
1644	12		8	14	2	9	7	9
1645	20		9	19	2	2	9	6
1646	16		12	16	1	7	6	14
1647	19		9	21	2	1	9	10
1648	13		7	9	2	5	9	15
1649	22		14	19	4	10	4	12

ANYS	BISBAL	SITGES	ST.SADUR	VILANO	LA BEL	VILAI
1600			19	41	28	
1601			15	47	31	
1602			13	48	28	
1603			14	38	26	
1604			19	34	38	
1605			11	44	31	107
1606			17	42	29	75
1607			10	32	26	127
1608			15	48	23	131
1609			15	36	34	124
1610			24	39	23	126
1611			18	46	24	143
1612			23	48	28	119
1613			19	35	26	135
1614			13	49	20	137
1615	9		17	43	29	137
1616	12		8	47	35	162
1617	16		16	53	26	141
1618	14		17	48	27	154
1619	14		17	45	34	123
1620	13		15	61	28	153
1621	13		20	42	29	146
1622	10		10	55	29	158
1623	17		16	48	36	150
1624	15		28	46	29	109
1625	7		13	52	32	127
1626	17		14	51	40	114
1627	8		19	64	29	121
1628	8		6	37	27	120
1629	9		26	34	27	118
1630	11		11	50	21	113
1631	14		16	35	28	124
1632	10		21	42	20	128
1633	17		19	45	26	121
1634	5		13	58	35	101
1635	16		26	45	19	139
1636	14	47	21	55	27	140
1637	12	58	23	47	26	128
1638	13	41	16	39	22	140
1639	14	48	16	53	18	118
1640	10	44	23	44	25	142
1641	16	57	12	31	32	79
1642	22	69	10	64	28	111
1643	13	69	18	49	36	120
1644	14	57	8	59	32	149
1645	17	48	19	52	33	79
1646	15	59	14	62	42	123
1647	9	64	15	37	30	131
1648	9	53	13	58	32	128
1649	16	38	14	54	29	163

ANYS	S.Ma.Me	S.O.M	S.M.No	GELIDA	MON	PACS	ST.LL.H	VILGBI
1650	18		8	16	2	4	6	13
1651	14		15	10	2	1	13	12
1652	17		7	18	0	2	7	12
1653	12		16	18	2	8	8	10
1654	20		12	23	4	11	8	14
1655	14		11	13	5	3	9	8
1656	16		14	20	3	3	9	3
1657	15		14	10	2	9	8	19
1658	19		20	15	1	4	7	12
1659	5		15	16	2	6	7	7
1660	17		9	11	2	4	8	10
1661	17		17	12	7	8	13	8
1662	13		7	12	4	3	6	11
1663	11		12	15	4	3	10	14
1664	14		12	14	6	3	8	11
1665	16	11	18	16	2	2	8	9
1666	13	15	14	16	6	9	9	8
1667	15	8	14	13	1	4	11	7
1668	17	11	12	21		8	6	9
1669	23	11	23	16		7	7	16
1670	13	14	6	15	5	5	11	7
1671	13	21	18	21	6	11	5	19
1672	18	13	16	15	3	5	9	15
1673	15	20	20	15	4	3	14	12
1674	13	13	12	25	2	8	5	11
1675	21	16	11	21	2	10	11	16
1676	23	22	16	20	7	10	13	10
1677	19	14	21	22	3	9	6	18
1678	22	23	24	18	3	8	11	14
1679	16	20	12	20	4	7	8	10
1680	20	20	18	18	4	10	9	14
1681	16	23	15	22	3	3	13	14
1682	24	17	14	24	1	9	6	10
1683	25	18	11	13	2	3	7	11
1684	13	20	11	20	2	3	10	5
1685	21	18	8	25	2	6	3	10
1686	17	21	26	18	4	8	6	15
1687	26	19	16	20	0	9	8	14
1688	19	23	9	20	0	2	6	10
1689	23	20	17	14	5	7	10	10
1690	22	25	21	24	0	7	8	13
1691	11	25	20	15	5	4	14	10
1692	20	16	13	16	2	7	4	8
1693	20	26	21	19	2	4	10	16
1694	16	29	18	19	4	4	8	5
1695	19	18	7	16	8	8	8	13
1696	22	27	21	13	6	6	7	15
1697	27	24	16	17	6	5	6	10
1698	20	25	12	8	4	5	7	9
1699	22	25	18	20	8	4	11	22

ANYS	BIGBAL	SITGES	ST.SADUR	VILANO	LA BEL	VILA1
1650	11	43	13	59	42	158
1651	14	52	15	64	34	106
1652	9	44	15	46	29	71
1653	14	44	14	41	37	157
1654	15	60	20	67	23	129
1655	17	43	15	55	33	135
1656	11	59	16	62	29	159
1657	11	40	12	69	32	113
1658	16	64	20	57	39	155
1659	19	48	18	66	39	140
1660	11	56	25	51	21	120
1661	15	47	19	50	31	141
1662	16	49	24	64	31	127
1663	15	50	15	49	26	116
1664	23	52	29	70	29	148
1665	8	47	10	62	34	119
1666	17	63	22	55	35	121
1667	11	55	16	54	23	143
1668	7	54	16	60	37	125
1669	12	38	27	55	25	151
1670	9	59	17	50	35	123
1671	14	48	21	47	34	147
1672	8	53	15	60	45	120
1673	13	47	23	58	36	119
1674	9	63	29	49	34	128
1675	18	58	16	63	45	135
1676	10	61	21	43	30	131
1677	10	58	25	58	44	155
1678	14	52	21	57	24	126
1679	16	56	26	47	37	120
1680	14	70	22	54	29	139
1681	19	68	25	54	35	110
1682	14	52	23	58	37	127
1683	20	79	22	66	37	110
1684	12	50	21	55	31	81
1685	17	71	20	70	41	93
1686	15	82	21	56	28	100
1687	15	62	28	84	37	91
1688	17	69	15	68	44	137
1689	18	90	35	65	46	115
1690	15	66	25	79	36	113
1691	14	69	25	74	49	110
1692	19	80	23	74	38	117
1693	13	72	23	64	38	111
1694	21	66	21	71	47	115
1695	17	82	20	78	35	121
1696	13	85	24	85	52	135
1697	26	89	17	97	42	143
1698	16	81	27	77	70	147
1699	22	78	27	95	48	136

ANYS	S.Ma.Me	S.Q.N	S.H.Me	BELIDA	MON	PACS	ST.LL.H	VILOBI
1700	22	21	13	13	2	5	5	8
1701	22	21	21	13	4	5	5	9
1702	20	23	13	16	1	3	8	17
1703	14	29	14	21	7	6	8	5
1704	27	26	18	16	5	9	11	16
1705	17	19	15	21	3	5	4	8
1706	18	14	19	19	5	6	9	6
1707	21	20	13	11	8	4	11	10
1708	16	23	18	10	3	3	6	9
1709	17	27	13	17	5	8	5	13
1710	16	20	22	13	4	1	10	9
1711	22	25	15	15	4	4	10	12
1712	22	19	13	18	5	1	14	10
1713	18	16	16	17	6	7	7	14
1714	18	17	13	23	5	4	14	14
1715	23	13	16	14	4	2	4	9
1716	17		11	16	4	6	11	9
1717	18		10	22	3	3	7	6
1718	33	11	22	21	3	3	8	18
1719	20	32	15	21	3	10	13	10
1720	22	19	13	18	4	5	12	9
1721	23	22	10	19	3	7	12	6
1722	19	34	19	33	10	10	10	14
1723	25	25	16	22	4	7	8	12
1724	24	22	19	16	4	5	4	15
1725	16	32	9	27	6	6	6	14
1726	23	25	12	21	5	7	10	11
1727	22	35	20	27	9	8	10	15
1728	22	23	17	24	7	6	13	8
1729	19	22	23	19	4	4	8	9
1730	25	31	14	16	4	1	8	10
1731	18	27	24	17	4	7	13	8
1732	33	21	24	18	6	5	7	15
1733	25	23	15	13	3	2	10	12
1734	30	28	25	16	9	7	8	17
1735	24	24	23	23	5	6	15	16
1736	36	23	23	13	6	6	10	10
1737	25	22	12	19	4	6	9	16
1738	20	20	16	13	7	5	15	9
1739	28	21	18	20	2	5	13	11
1740	25	16	18	25	8	3	13	10
1741	17	21	17	22	10	1	7	15
1742	23	15	13	25	3	2	10	10
1743	22		18	20	6	6	12	18
1744	17		18	24	8	3	13	12
1745	23		14	18	2	4	15	9
1746	27	23	20	19	4	5	10	13
1747	20	32	20	23	9	5	12	13
1748	26	22	22	19	4	6	16	12
1749	19	25	21	24	5	6	19	13

ANYS	BISBAL	SITGES	ST.SADUR	VILANO	LA GEL	VILAI
1700	19	78	28	112	56	131
1701	18	93	31	91	48	134
1702	25	91	24	101	59	140
1703	19	97	25	103	64	111
1704	13	83	26	81	48	126
1705	20	96	20	92	58	127
1706	16	79	17	81	60	104
1707	11	105	17	109	55	107
1708	14	102	27	94	59	105
1709	19	97	15	101	39	118
1710	11	112	38	112	51	104
1711	15	106	24	113	56	137
1712	12	104	27	130	51	125
1713	14	118	18	91	70	108
1714	17	125	26	130	50	130
1715	14	75	20	91	42	102
1716	19	112	25	113	56	126
1717	14	106	25	99	37	100
1718	23	112	23	100	52	125
1719	16	98	30	104	47	106
1720	10	93	26	94	41	89
1721	17	102	27	106	51	113
1722	19	104	26	121	69	136
1723	13	110	32	108	38	124
1724	17	102	26	97	68	121
1725	15	101	29	108	58	128
1726	17	119		127	53	128
1727	15	97	27	94	53	131
1728	17	97	33	120	61	135
1729	17	92	31	134	67	115
1730	12	85	33	118	50	152
1731	23	114	38	133	81	127
1732	11	134	43	125	65	151
1733	22	74	35	128	65	139
1734	25	111	42	123	67	132
1735	17	110	36	126	59	146
1736	23	108	49	124	72	127
1737	17	114	36	106	56	129
1738	16	115	30	135	56	123
1739	20	98	47	118	66	127
1740	12	98	40	132	66	136
1741	21	114	44	113	46	125
1742	14	95	37	121	66	117
1743	19	116	42	127	76	124
1744	24	99	44	131	55	120
1745	14	118	32	139	62	131
1746	28	113	45	132	68	132
1747	14	135	47	125	51	121
1748	18	110	37	129	71	128
1749	21	121	44	128	75	111



ANYS	S.Ma.Me	S.O.M	S.M.Me	BELIDA	NON	PACS	ST.LL.H	VILOBI
1750	25	24	14	14	1	6	11	16
1751	16	25	23	24	6	4	19	19
1752	24	31	23	24	2	3	11	13
1753	24	29	21	26	7	4	17	17
1754	21	44	18	24	4	9	21	20
1755	27	36	19	25	7	3	20	11
1756	32	42	20	34	1	10	16	24
1757	21	39	24	21	5	6	19	12
1758	26	37	21	21	2	6	21	20
1759	28	42	20	32	3	7	14	9
1760	35	50	27	25	5	11	16	14
1761	28	34	22	19	2	7	12	14
1762	29	49	26	28	4	5	17	12
1763	32	52	27	27	3	8	10	17
1764	25	39	22	14	5	7	11	8
1765	30	39	20	20	3	7	13	10
1766	27	40	25	21	1	8	10	13
1767	16	35	19	29	2	9	15	13
1768	27	46	16	24	2	7	12	11
1769	21	36	33	21	2	7	11	15
1770	30	43	11	24	0	5	11	16
1771	30	45	20	27	4	8	9	10
1772	20	37	19	23	3	7	13	17
1773	34	39	22	24	5	8	10	17
1774	21	44	24	38	4	14	10	15
1775	32	53	29	20	5	8	20	16
1776	30	32	19	27	5	6	15	12
1777	17	48	12	29	7	7	15	15
1778	35	50	29	24	8	9	13	25
1779	28	44	13	24	4	7	12	10
1780	29	51	25	38	5	10	12	13
1781	21	41	10	21	4	8	15	13
1782	16	49	21	24	5	5	10	21
1783	24	49	13	32	4	4	17	17
1784	24	52	19	23	5	8	17	13
1785	21	44	23	20	5	5	17	15
1786	26	53	25	31	6	9	20	20
1787	18	55	20	29	3	4	14	18
1788	20	56	32	23	9	6	19	19
1789	31	65	23	23	3	5	13	15
1790	28	55	27	26	10	3	18	21
1791	32	67	20	32	3	9	19	16
1792	32	54	34	26	4	7	14	19
1793	37	63	26	27	7	12	25	25
1794	21	63	23	26	4	5	17	16
1795	35	61	24	27	3	7	15	19
1796	24	65	32	38	5	7	22	22
1797	33	67	31	34	3	7	21	22
1798	27	55	34	34	3	7	21	14
1799	31	83	21	18	5	7	23	21

ANYS	BISBAL	SITGES	ST.SADUR	VILANO	LA GEL	VILAI
1750	29	115	48	138	65	144
1751	20	121	43	136	77	126
1752	24	124	37	123	74	111
1753	17	115	60	128	69	145
1754	20	115	47	148	76	163
1755	25	135	50	151	72	177
1756	33	130	57	159	74	162
1757	18	135	51	122	63	160
1758	34	139	64	175	86	182
1759	25	137	51	142	69	141
1760	34	142	52	165	66	168
1761	29	121	72	154	79	143
1762	28	124	46	163	62	176
1763	33	153	55	188	82	136
1764	25	114	59	122	67	147
1765	24	144	42	165	68	154
1766	35	125	56	156	65	160
1767	20	136	51	165	72	170
1768	25	123	53	138	61	137
1769	23	164	52	177	70	151
1770	26	121	68	170	73	152
1771	23	142	51	169	64	140
1772	26	157	52	170	72	150
1773	25	131	59	207	95	164
1774	36	188	68	179	90	174
1775	32	121	61	182	92	153
1776	25	120	63	187	80	153
1777	27	130	52	172	73	156
1778	34	140	58	170	76	149
1779	38	118	52	184	71	163
1780	27	119	61	172	76	174
1781	30	96	46	140	70	140
1782	28	108	39	182	71	160
1783	24	108	41	137	70	157
1784	38	129	49	185	92	164
1785	21	127	44	201	70	162
1786	43	124	46	216	97	157
1787	28	151	52	181	80	165
1788	36	135	62	227	82	192
1789	33	135	56	198	72	160
1790	25	137	67	223	97	199
1791	48	166	56	241	92	196
1792	36	141	71	236	98	193
1793	39	154	77	237	83	193
1794	32	133	59	220	77	179
1795	40	152	70	233	86	204
1796	39	132	60	231	87	199
1797	30		67	264	87	216
1798	36		74	251	101	213
1799	38		63	267	83	194

ANYS	S.Ma.Me	S.Q.M	S.M.Me	GELIDA	MON	PACS	ST.LL.H	VILDBI
1800	29	50	26	41	4	10	14	23
1801	35	54	26	36	6	5	14	16
1802	17	57	20	29	2	6	17	22
1803	28	49	21	36	4	4	9	17
1804	33	61	24	22	2	8	21	20
1805	26	60	17	34	6	6	16	30
1806	26	68	22	34	2	6	11	37
1807	27	65	28	37	6	6	17	23
1808	28	59	23	35	4	6	13	22
1809	26	47	25	24	0	6	25	29
1810	27	63	26	36	4	8	21	20
1811	30	77	20	33	2	5	26	16
1812	23	64	18	33	3	7	20	13
1813	33	53	14	37	4	5	27	20
1814	43	85	20	38	2	9	35	28
1815	33	85	18	41	10	9	22	28
1816	29	71	27	35	1	10	26	24
1817	38	59	29	35	5	4	26	29
1818	24	61	20	37	4	8	18	16
1819	44	78	22	35	6	10	26	20
1820	40	90	28	42	2	10	23	26
1821	42	90	16	50		10	25	27
1822	35	80	30	48		13	36	29
1823	28	76	7	41		7	22	21
1824	39	91	23	39		12	29	31
1825	29	75	25	50		10	32	26
1826	35	106	26	42		11	24	21
1827	36	67	22	53		12	22	28
1828	31	103	37	53		12	24	30
1829	31	84	19	41		8	25	24
1830	33	88	41	56		14	23	18
1831	37	105	32	68		14	21	43
1832	33	90	23	45		10	23	29
1833	37	33	42	51		8	23	30
1834	36	79	28	46		17	29	29
1835	38	65	24	35		5	17	28
1836	33	66	23	36		13	18	22
1837	45	67	28	48		9	20	28
1838	36	95	20	51		9	21	22
1839	46	59	20	36		11	18	28
1840	53	94	24	60		17	25	30
1841	52	92	25	54		11	25	31
1842	49	124	26	40		8	28	34
1843	54	98	36	64		12	28	29
1844	18	105	29	43		10	30	27
1845	23	118	39	51		16	30	34
1846	15	105	27	52		8	34	35
1847	21	101	36	67		8	25	28
1848	12	92	30	42		6	31	29
1849	18	88	29	63		9	26	43

ANYS	BISBAL	SITGES	ST.SADUR	VILANO	LA BEL	VILAI
1800	32		62	202	71	173
1801	34		58	201	77	193
1802	36		61	215	62	168
1803	29		49	179	61	162
1804	36		68	238	73	183
1805	45		60	217	85	145
1806	38		61	190	76	184
1807	34		48	204	67	185
1808	42		63	194	75	224
1809	18		52	225	64	154
1810	34		67	299	112	237
1811	45		55	356	114	239
1812	31		42	348	122	157
1813	37		42	483	184	215
1814	53		63	314	127	228
1815	56		65	294	99	227
1816	53		59	265	91	182
1817	50		54	259	86	187
1818	43		44	274	95	161
1819	56		73	256	91	201
1820	52		64	256	95	219
1821	46			232	85	218
1822	36				98	219
1823	24				93	179
1824	55				117	251
1825	44				109	240
1826	41	118			112	236
1827	55	137	66		129	233
1828	41	152	78		107	236
1829	54	121	84		99	244
1830	43	142			107	252
1831	45	124	67	254	98	218
1832	48	138	78	218	90	224
1833	45	134	73	227	102	223
1834	50	134	65	234	100	231
1835	35	120	72	206	81	202
1836	41	116	53	205	65	208
1837	28	119	69	227	90	183
1838	38	96	54	181	98	200
1839	28	99	40	166	81	172
1840	31	95		207	79	175
1841	43	88		209	86	192
1842	45	113		196	97	178
1843	41	117		225	81	176
1844	47	127		237	100	167
1845	53			236	91	167
1846	57			243	92	197
1847	38		73	220	78	146
1848	57		86	220	83	158
1849	44		73	234	73	200

ANYS	S.Ma.Me	S.Q.M	S.M.No	GELIDA	MON	PACS	ST.LL.H	VILORI
1850	18	90	34	69		12	27	28
1851	16	76	30	55		7	25	35
1852	21	91	17	61		7	40	31
1853	17	82	32	61		6	32	34
1854	10	107	27	72		11	34	18
1855	21	87	44	59		11	41	36
1856	14	83	28	67		11	36	24
1857	16	96	32	69		5	39	28
1858	29	85	32	60		15	42	36
1859	14	101	38	78	6	15	49	32
1860	26	88	31	77	6	16	44	30
1861	19	82	32	64	12	14	56	35
1862	20	92	31	83	5	16	41	40
1863	18	88	33	90	5	16	55	38
1864	18	78	33	73	10	15	55	32
1865	16	84	31	80	7	14	43	40
1866	20	73	28	63	8	15	36	33
1867	20	79	31	63	14	21	46	31
1868	15	79	37	70	10	21	43	39
1869	16	67	32	70	11	17	40	41
1870	15	90	44	59	13	17	58	40
1871	13	64	29	59	12	16	39	28
1872	16	75	34	79	12	23	38	33
1873	19	87	35	20	3	22	70	33
1874	22	67	43	62	10	17	53	30
1875	17	82	48	72	11	22	45	47
1876	14	82	35	74	11	24	41	31
1877	19	73	48	78	20	12	30	36
1878	14	73	37	59	15	21	43	38
1879	23	74	42	80	9	16	44	31
1880	18	73	42	66	19	22	43	31
1881	25	77	46	78	9	23	42	38
1882	26	81	37	60	14	16	50	30
1883	31	57	43	69	9	16	49	36
1884	30	85	37	76	17	22	66	25
1885	23	74	40	61	19	21	61	26
1886	36	72	48	82	14	20	43	33
1887	23	80	39	72	15	15	45	24
1888	35	68	38	52	14	21	56	26
1889	20	84	38	64	12	18	37	35
1890	25	58	27	63	12	17	39	24
1891	22	66	24	34	13	15	27	24
1892	34	59	39	61	11	16	35	28
1893	19	52	43	39	10	16	34	28
1894	23	52	26	43	14	21	24	26
1895	21	64	34	48	11	22	26	21
1896	25	52	32	54	10	27	27	31
1897	12	63	37	57	9	19	26	26
1898	17	49	37	41	8	22	17	29
1899	18	46	29	34	9	22	24	26

ANYS	BISBAL	SITGES	ST.SADUR	VILANO	LA GEL	VILA1	VILA2
1850	65		77		111	147	
1851	49		77	242	90	165	
1852	67		87	258	109	188	
1853	51		85	262	101	176	
1854	77		79	264	97	196	
1855	57		100	309	94	183	
1856	82		109	352	115	186	
1857	58		91	356	99	192	
1858	68			297	119	257	
1859	79	111	90	352	118	216	
1860	51	114	115	256	98	218	
1861	73	104	100	300	116	242	
1862	57	110	104	295	122	231	
1863	47	127	106	275	110	247	
1864	76	107	114	283	104	230	
1865	58	101	126	242	95	257	
1866	62	93	91		92	237	
1867	56	96	102		114	224	
1868	51		85		121	184	21
1869	61		91		120	161	94
1870	62		77		116	153	86
1871	56		64		146	125	89
1872	51		90		138	149	103
1873	58		70		107	357	181
1874	52		82	256	121	149	95
1875	43		79	221	101	127	89
1876	49		57	231	120	129	86
1877	61		68	234	89	108	105
1878	42		71		115	123	84
1879	49		71		114	119	92
1880	59		76		116	126	91
1881	51		84		126	116	103
1882	52		75		127	141	113
1883	58		88		92	148	102
1884	69		94		103	145	106
1885	59		83		105	144	96
1886	58		83	215	98	136	98
1887	62		93	205	92	132	96
1888	82		93	225	78	143	96
1889	63		80	190	77	134	92
1890	67		83	204	63	137	106
1891	60		73	172	75	99	90
1892	71		73		64	134	93
1893	63		64		65	114	92
1894	49		66		78	105	95
1895	53	62	59		83	139	89
1896	53	121	50		76	112	64
1897	61	86	43		79	107	74
1898	41	116			69	124	76
1899	54	86			58	102	72

**MATRIMONIS**

ANYS	S.Ma.Me	S.Q.M	S.M.Me	BELIDA	NON	PACS	ST.LL.H	VILDBI
1600	5							
1601	2							
1602	7							
1603	4							
1604	5							
1605	1			1				
1606	2			3				
1607	2			1				
1608	7							
1609	0							
1610	5							
1611	5							
1612	7							
1613	2							
1614	2							
1615	6							
1616	2							
1617	3			1				
1618	6			1				
1619	4			1				
1620	6			2				
1621	2			2				
1622	1							
1623	7			1				
1624	2			3				
1625	2			1				
1626	0		3					
1627	2		4					
1628	8		3					
1629	5		3	4				
1630	6		2					
1631	5		3	8				
1632	2		2	6				
1633	6		1	1				
1634	2		1					
1635	7		2	11				
1636	7		5	5				
1637	7		3	2				
1638	1		4	6				
1639	3		2	9				
1640	4		0	7				
1641	4		0	7				
1642	8		0	1				5
1643	8		5	6				7
1644	5		7	2				1
1645	5		3	4				0
1646	2		1	4				0
1647	0		3	4				0
1648	10		2	6				0
1649	5		4	3				5

ANYS	BISBAL	SITGES	ST SADUR	VILANO	LA GEL	VILAI
1600			1	6	1	
1601			2	8	2	
1602			3	7	2	
1603			2	9	2	
1604				11		
1605			4	5	1	11
1606				7	1	29
1607			4	12		15
1608			1	16		25
1609			6	10	1	19
1610			3	2	1	9
1611			7	7	1	27
1612				4	4	29
1613			1	11		37
1614				4		24
1615	2		4	8		33
1616	5		5	13		35
1617	1		3	8		24
1618	2		4	3		29
1619	2		5	12		21
1620	6			14		26
1621	0		1	4		18
1622	4		1	10		26
1623	1		4	10		18
1624			4	19		20
1625				6		34
1626				8		28
1627			1	14		
1628			3	4		
1629			2	5		
1630	5		5	11		
1631	2		2	12		
1632	1		7	12		
1633	2		4	11		
1634	1		3	13		
1635	3		4	19		
1636	2		6	13		
1637	0		5	9		
1638	5			10		
1639	4		3	15		
1640	4		13	8		
1641	1			10		
1642	5	8		10		
1643	8	16	5	10		24
1644	5	12	8	10		
1645	4		4	15		42
1646	7		2	13		34
1647	0		6	10		40
1648	1	16	3	11		
1649	3	18	5	13		



ANYS	S.Ma.Me	S.Q.M	S.N.Me	GELIDA	MON	PACS	ST.LL.H	VILQBI
1650	3		3	5				0
1651	2		2	3				1
1652	5		3	4				1
1653	4		3	2				5
1654	4		9	0				6
1655	1		3	6				2
1656	2		5	2				4
1657	1		8	4				6
1658	3		4	3				4
1659	0		4	4				5
1660	0		2	2				4
1661	3		2	1				5
1662	1		2	1				3
1663	1		11	4				5
1664	0		11	2				2
1665	1		5	7				0
1666	0		5	6				1
1667	2		2	4		2		5
1668	2		5	8		3		5
1669	1		4	2		4	5	5
1670	0		2	4		2	4	5
1671	2		7	4		2	5	5
1672	5		6	3		1	4	4
1673	6		9	4		1	2	2
1674	10		5	3		4	3	2
1675	2	9	8	8		4	2	2
1676	3	6	12	4		4	2	2
1677	9	4	10	0		4	1	3
1678	2	6	3	2		0		8
1679	10	8	12	5		0	2	6
1680	2	4	5	2		0	2	7
1681	11	8	5	4		4	2	2
1682	5	1	4	2		2	1	1
1683	5	4	1			2	2	1
1684	4	3	1	1		1		1
1685	8	9	3			0	2	5
1686	9	9	9	5		2	4	5
1687	5	4	2	1		1	1	4
1688	6	3	0	5		1	2	3
1689	3	5	8	4	1	2	3	4
1690	8	3	8	2	0	1		1
1691	4	4	6	1	2	0	2	4
1692	1	3	0	2	1	1		5
1693	7	7	0	4	3	2	5	3
1694	3	1	4	6	2	2	1	2
1695	6	9	4	4	0	1	2	0
1696	4	3	4	6	1	0	2	1
1697	10	5	3	6	0	0	2	0
1698	10	6	3	5	1	1		1
1699	7	5	7	2	2	2	3	0

ANYS	BISBAL	SITGES	ST SADUR	VILANO	LA GEL	VILA1
1650	2	5	10	17	6	
1651	3	7	2	11	2	
1652	0	13	2	13	10	
1653	6	11	8	27	9	
1654	3	11		16	9	44
1655	7	15	4	15	9	41
1656	2	10	7	11	9	34
1657	5	16	4	13	8	12
1658	9	9	3	11	13	40
1659	7	21	10	3	6	12
1660	5	14	4	14	3	16
1661	1	10	5	8	8	28
1662	1	13	5	9	5	30
1663	3	10	2	8	7	21
1664	2	13	2	23	13	34
1665	3	11	4	11	2	24
1666	6	13	2	10	7	30
1667	0	8	7	15	8	34
1668	2	14	5	22	7	40
1669	4	13	5	13	8	25
1670	3	9	2	11	6	39
1671	3	11	9	8	6	44
1672	3	10	5	7	14	25
1673	3	21	6	8	7	44
1674	2	20	3	15	10	28
1675	3	22	6	19	4	47
1676	3	12	9	16	10	47
1677	4	8	4	17	6	29
1678	4	6	7	13	6	23
1679	7	13	2	12	10	37
1680	5	6	4	16	8	23
1681	1	17	3	19	10	28
1682	5	19	10	28	14	29
1683	2	13	4	14	4	29
1684	6	15	2	9	2	22
1685	2	19	4	17	4	30
1686	1	19	7	21	16	41
1687	0	11	4	8	8	37
1688	3	15	7	14	8	20
1689	3	16	7	14	5	38
1690	3	15	8	12	9	31
1691	0	17	6	18		24
1692	2	16	0	10		31
1693	6	16	2	14		22
1694	5	15	7	12		25
1695	1	15	3	25		39
1696	4	24	6	21		46
1697	5	21	9	27		20
1698	6	29	9	31		46
1699	2	20	7	26		24

ANYS	S.Ma.Me	S.Q.N	S.N.No	GELIDA	MON	PACS	ST.LL.H	VILOBI
1700	2	5	7	3	0	0	1	0
1701	2	10	3	7	0	1	3	4
1702	7	2	3	6	1	0	2	1
1703	6	2	2	5	2	3	1	2
1704	1	5	3	2	1	2	3	1
1705	2	3	4		2	1	5	0
1706	2	3	3	4	2	1		1
1707	5	8	2	2	2	0	4	1
1708	6	3	5	2	1	2	2	3
1709	12	7	10	1	0	1	1	1
1710	7	6	4	6	1	2	4	2
1711	6	4	1	5	2	1	2	3
1712	7	3	3	3	0	0	7	0
1713	6	5	3	4	0	1	1	0
1714	1	4	4	2	1	0	4	0
1715	20	3	2	4	0	3	2	1
1716	9	1	5	4	4	0	4	2
1717	6	3	6	5	2	1	2	0
1718	16	13	4	5	1	3	2	3
1719	2	3	3	6	1	0	3	3
1720	4	2	4	5	1	3	2	2
1721	6	12	6	4	0	3	1	0
1722	7	12	10	4	1	2	3	5
1723	8	3	4	4	1	0	1	4
1724	2	2	6	9	0	1	1	1
1725	0	6	3	3	2	0	1	0
1726	6	9	3	6	5	0	6	0
1727	13	12	15	5	4	0	4	1
1728	3	11	6	3	1	0		1
1729	0	1	5	4	0	0	1	2
1730	3	8	2	0	1	2	1	5
1731	9	6	11	1	3	4	3	8
1732	12	2	10	2	3	1		8
1733	6	6	9	6	0	1	3	3
1734	5	4	5	1	2	3	4	11
1735	4	2	1	0	4	2	4	2
1736	6	1	1	1	1	1		0
1737	2	3	0	2	3	0	3	0
1738	3	1	2	0	0	0	1	0
1739	5	6	3	2	0	3	1	0
1740	6	4	5	4	0	3	1	5
1741	3	9	3	4	1	1	1	5
1742	6	5	5	8	3	2	10	7
1743	7	8	4	4	0	2	5	3
1744	1	7	5	1	4	1		3
1745	3	6	2	0	1	3	3	1
1746	6	2	6	1	0	1	3	2
1747	6	5	7	7	4	4	3	6
1748	7	4	3	7	0	0	1	2
1749	4	7	3	2	1	0	3	4

ANYS	BISBAL	SITGES	ST SADUR	VILANO	LA SEL	VILAI
1700	3	16	3	17		20
1701	1	18	5	12		28
1702	6	21	3	14	11	23
1703	3	17	3	19	11	24
1704	5	11	2	23	9	17
1705	6	21	5	19	15	29
1706	6	20	5	21	6	23
1707	4	31	3	30	8	30
1708	1	18	8	25	15	21
1709	3	21	17	27	15	17
1710	2	18	9	27	17	44
1711	6	42	4	23	13	27
1712	4	31	4	18	11	22
1713	5	27	4	25	9	28
1714	6	15	0	13	3	14
1715	3	23	9	13	9	22
1716	5	22	2	25	16	29
1717	5	20	1	16	8	35
1718	0	16	3	21	6	24
1719	3	19	8	21	8	24
1720	1	25	8	15	11	19
1721	5	20	7	13	10	27
1722	3	20	8	26	17	35
1723	4	14	4	31	20	32
1724	5	32	5	15	17	17
1725	1	20	6	21	8	24
1726	0	17	2	20	17	37
1727	7	24	8	39	23	52
1728	4	13	5	29	15	14
1729	2	20	5	28	6	18
1730	5	23	6	20	7	15
1731	2	22	7	25	12	48
1732	9	12	8	30	9	22
1733	6	15	6	39	22	36
1734	5	25	6	37	13	21
1735	2	20	5	24	14	17
1736	2	11	8	14	12	18
1737	2	17	6	25	10	17
1738	1	23	1	12	11	32
1739	5	18	8	22	12	33
1740	1	26	11	24	16	32
1741	4	30	5	25	14	23
1742	4	23	15	29	17	33
1743	10	15	3	36	17	22
1744	1	20	2	25	17	30
1745	7	20	10	18	12	20
1746	3	22	5	25	21	22
1747	8	35	14	25	28	58
1748	7	29	5	20	23	27
1749	5	31	8	34	14	26

ANYS	S.Ma.Me	S.Q.M	S.N.Me	GELIDA	MON	PACS	ST.LL.H	VILOBI
1750	5	6	5	3	0	2	2	1
1751	4	8	5	4	1	3	1	1
1752	4	5	6	2	1	3	5	2
1753	35	15	3	3	0	1	2	3
1754	6	8	3	5	0	1	1	1
1755	5	9	1	4	0	3	5	6
1756	6	8	5	4	1	2	1	3
1757	5	11	6	3	0	0	1	5
1758	10	11	3	5	0	4	1	4
1759	7	6	5	4	4	1	1	0
1760	6	11	7	4	0	1	1	2
1761	4	5	7	0	1	1		2
1762	8	11	8	4	0	3	2	5
1763	2	7	7	5	0	2	3	3
1764	2	3	2	1	1	1	1	0
1765	1	6	5	3	1	2	4	4
1766	4	6	2	5	1	2	2	2
1767	3	10	5	9	0	1	3	2
1768	4	4	5	9	0	1	2	4
1769	4	5	3	7	1	1	3	2
1770	8	9	4	2	0	1	5	4
1771	5	7	8	7	0	5	4	5
1772	7	18	5	4	4	3	3	7
1773	7	17	13	8	4	3	3	3
1774	5	9	11	3	2	2	5	3
1775	5	9	4	3	1	0	8	2
1776	3	12	2	7	0	1	7	4
1777	10	13	6	7	0	0	2	4
1778	6	10	5	3	0	0	3	3
1779	0	10	3	6	2	0	3	6
1780	0	4	3	4	3	1	3	7
1781	4	4	2	3	1	1	4	2
1782	5	3	5	0	3	3	1	4
1783	1	13	7	7	0	0	3	5
1784	4	12	8	10	3	1	5	8
1785	5	17	2	4	1	4	8	7
1786	8	16	4	5	4	0	5	2
1787	8	13	12	7	3	2	1	3
1788	10	15	7	1	2	1	4	3
1789	10	6	4	6	1	1	5	5
1790	10	16	6	10	0	3	1	2
1791	5	15	6	4	0	1	4	4
1792	4	6	4	6	1	2	5	5
1793	4	8	5	7	3	1	4	5
1794	7	13	5	0	0	0	5	4
1795	3	7	7	7	2	1	8	0
1796	5	23	7	10	1	2	3	8
1797	4	11	6	8	2	2	4	1
1798	9	6	12	8	1	1	3	5
1799	7	3	5	7	0	0	5	5

ANYS	BISBAL	SITGES	ST SADUR	VILANO	LA BEL	VILAI
1750	1	29	13	29	16	23
1751	1	23	6	27	22	28
1752	3	12	11	32	14	32
1753	8	32	14	26	13	36
1754	6	27	8	40	23	54
1755	7	31	17	40	21	31
1756	4	28	10	27	17	25
1757	2	33	8	38	20	30
1758	6	33	14	28	12	28
1759	6	36	21	25	13	28
1760	5	19	6	27	20	28
1761	2	41	6	44	21	19
1762	2	21	9	37	21	37
1763	3	20	8	35	21	20
1764	5	25	5	39	10	17
1765	2	17	6	25	13	29
1766	0	23	8	24	13	28
1767	1	30	8	30	13	30
1768	5	29	15	36	21	31
1769	0	39	8	32	24	28
1770	5	47	13	41	26	29
1771	12	43	9	45	25	47
1772	10	44	19	60	30	43
1773	8	47	15	47	30	53
1774	6	20	6	29	19	27
1775	7	26	9	47	24	24
1776	5	17	5	27	18	30
1777	11	20	10	35	22	22
1778	4	27	6	30	17	27
1779	3	24	8	49	23	40
1780	6	13	7	25	18	31
1781	2	50	12	15	7	25
1782	3	36	9	26	16	37
1783	10	27	8	32	17	27
1784	6	42	11	57	19	52
1785	7	33	10	70	15	36
1786	3	41	13	51	12	40
1787	8	39	17	53	15	35
1788	4	25	14	47	19	27
1789	3	34	15	53	20	43
1790	7	39	11	51	18	38
1791	8	32	15	59	29	35
1792	7	34	11	65	20	39
1793	6	32	9	38	22	46
1794	3	32	10	53	24	35
1795	8	35	11	38	28	39
1796	10	37	7	62	21	37
1797	7	44	13	59	20	27
1798	8	19	7	45	16	30
1799	4	22	12	33	10	38

ANYS	S.No.Me	S.O.H	S.M.Me	GELIDA	NON	PACS	ST.LL.H	VILDBI
1800	7	7	1	8	4	1	2	3
1801	5	4	4	4	1	2	3	6
1802	7	6	0	3	0	0	5	5
1803		11	7	7	1	0	5	6
1804	11	15	6	5	2	2	5	10
1805	7	14	13	13	2	2	9	7
1806	5	8	8	1	2	1		4
1807	7	7	7	4	1	2	3	1
1808	6	10	6	5	2	1	6	3
1809	5	20	4	6	0	1	5	3
1810	17	41	5	17	1	6	19	13
1811	5	23	9	13	1	1	6	9
1812	17	34	13	24	1	4	16	6
1813	14	23	8	17	1	5	11	9
1814	4	13	9	1	3	1	2	4
1815	5	13	2	2	4	0	5	5
1816	3	12	1	4	2	4	2	5
1817	3	9	4	3	1	2		1
1818	4	18	4	12	1	1	6	5
1819	10	17	6	9	1	4	5	9
1820	10	19	4	11	0	3	5	13
1821	9	15	9	15	1	2	5	5
1822	2	3	4	8	0	0	3	1
1823	3	24	3	6	1	3	10	3
1824	7	22	7	8	4	1	7	3
1825	5	8	10	3	6	1	3	3
1826	7	5	8	3	0	1	1	1
1827	9	17	10	6	0	4	4	10
1828	8	11	6	9	1	3	3	2
1829	6	12	12	8	2	2	3	6
1830	10	19	10	10	3	2	7	7
1831	10	18	3	7	2	5	5	6
1832	6	22	6	9	0	1	7	4
1833	8	16	9	8	1	0	8	3
1834	4	10	4	2	0	1	3	3
1835	8	3	6	1	0	1	3	2
1836	4	10	6	8	1	2	2	5
1837	9	16	5	12	0	2	1	10
1838	13	13	9	19	1	10	6	8
1839	52	39	18	19	4	2	15	22
1840	9	17	6	3	1	1	9	7
1841	9	26	8	8	0	3	7	8
1842	6	14	8	7	0	5	6	13
1843	6	15	7	12	0	0	12	11
1844	4	24	13	16	5	2	6	9
1845	0	17	7	9	0	2	12	7
1846	2	16	2	12	0	0	6	2
1847	1	12	3	7	0	4	4	5
1848	4	11	11	13	2	3	3	9
1849	3	14	5	9	1	0	3	11

ANYS	BISBAL	SITGES	ST SADUR	VILANO	LA GEL	VILAI
1800	2	7	11	30	11	29
1801	7	13	6	29	4	31
1802	9	34	9	29	11	30
1803	10	49	6	55	25	27
1804	16	41	10	59	25	43
1805	8	14	15	49	16	49
1806	7	24	14	45	10	45
1807	12	13	10	27	7	29
1808	3	13	5	25	9	34
1809	10	38	10	67	31	59
1810	16	70	23	111	45	118
1811	16	46	17	92	31	40
1812	29	63	28		57	73
1813	15	64	22		72	63
1814	5	38	14		34	38
1815		36	9		22	22
1816		27	12		17	23
1817		43	13		20	15
1818		30	14		23	36
1819		30	14		28	63
1820		37	15		22	58
1821		37	11		18	43
1822		45	12		24	36
1823	3	35	11		27	80
1824	10	52	24		55	60
1825	7	22	22		17	47
1826	6	39	5		15	43
1827	7	28	12		18	35
1828	19	23	7		17	47
1829	8	34	7		16	48
1830	5	25	14		16	48
1831	11	34	7		5	47
1832	7	32	9		15	31
1833	3	12	13		14	38
1834	5	26	13		8	38
1835	8	26	9		13	17
1836	1	21	8		22	38
1837	6	23	10		12	34
1838	7	6	9		12	54
1839	23	23	19		23	60
1840	6	14	14		30	45
1841	6	25	18		22	33
1842	12	31	13		15	51
1843	13	51	29		25	44
1844	14	24	17		18	
1845	13	18	10		19	
1846	12	19	21		20	
1847	9	31	16		20	
1848	10	24	16		17	
1849	12	21	13		23	



ANYS	S.Ma.Me	S.Q.H	S.M.Me	BELIDA	MON	PACS	ST.LL.H	VILOBI
1850	3	17	4	12	1	0	10	4
1851	4	13	3	11	1	0	10	4
1852	6	28	6	16	0	3	9	6
1853	6	20	5	13	1	5	4	5
1854	5	16	3	12	5	4	6	10
1855	4	23	7	20	2	4	13	8
1856	7	15	9	16		1	11	2
1857	5	12	9	12		4	4	13
1858	5	19	3	14		1	8	5
1859		14	7	12	1	5	8	7
1860		12	7	12	5	4	11	11
1861		14	10	12	2	4	12	7
1862		17	9	17	5	9	18	11
1863		12	8	10	2	0	8	2
1864		17	14	15	2	4	5	13
1865		13	5	12	1	7	4	8
1866		14	11	11	3	2	11	13
1867		19	3	20	2	3	8	10
1868		16	9	15	0	4	6	7
1869		14	11	14	2	2	6	4
1870		19	11	12	6	4	4	7
1871		27	8	25	1	7	9	4
1872		19	7	20	2	9	15	11
1873		10	8	20	1	4	12	9
1874		10	13	17	3	5	7	7
1875		23	7	25	3	3	10	13
1876		31	7	19	3	5	8	12
1877		19	10	13	6	2	12	4
1878		11	20	12	1	7	7	3
1879		25	14	17	3	5	3	9
1880		14	11	15	2	9	18	8
1881		17	15	15	4	3	8	11
1882		16	9	15	2	5	17	13
1883		20	16	13	7	7	14	6
1884		19	7	22	8	11	28	9
1885		15	7	27	6	5	16	11
1886		14	10	33	3	8	12	8
1887		14	17	20	4	8	6	6
1888		18	13	12	4	7	10	12
1889	8	6	4	15	2	5	6	11
1890	3	13	10	15	1	3	1	13
1891	6	21	11	13	2	9	4	5
1892	5	13	13	15	3	6	6	12
1893	5	17	10	15	3	3	11	12
1894	9	16	10	23	4	6	11	14
1895	9	15	13	10	5	12	7	4
1896	5	15	11	12	4	8	12	11
1897	4	14	10	6	5	9	3	6
1898	2	14	11	14	1	2	11	5
1899	3	9	17	20	4	7	11	12

ANYS	BISBAL	SITGES	ST SADUR	VILANO	LA GEL	VILA1	VILA2
1850	13	20	12		25		
1851	11	24	20		31		
1852	16	37	16	54	28	50	
1853	22		12	57	29	54	
1854	16		18	72	37	57	
1855	19		23	115	52	74	
1856	15		11	107	40	64	
1857	6		11		27	37	
1858	11		20	70	28	58	
1859	14	24	13	60	36	57	
1860	12	23	16	78	23	53	
1861	8	29	24	60	26	75	
1862	9	37	17	55	28	40	
1863	8	30	23	57	22	66	
1864	9	17	12	77	17	50	
1865	5	18	20	42	24	62	
1866	9	19	18	69	23	37	
1867	11	21	14	81	39	61	
1868	11	30	7		22	66	
1869	9	33	15		26	61	
1870	11	32	23		37	38	
1871	13	27	22		33	49	
1872	8	29	20		26	58	
1873	6	27	24		27	169	
1874	4	28	25		31	70	
1875	8	37	30		35	46	
1876	17	30	18		18	37	
1877	10	26	16		15	36	
1878	10	17	20		30	30	
1879	13	30	25		36	33	
1880	16	28	22		37	35	
1881	21	39	14		30	49	
1882	15	49	19		40	44	
1883	16	30	40		29	55	
1884	25	35	28		22	43	36
1885	12	29	20		31	50	21
1886	16	27	27		23	41	21
1887	24	29	28		25	41	25
1888	18	22	25		22	42	20
1889	16	20	19		29	40	34
1890	14	26	15	59	21	30	24
1891	13	24	27	44	21	46	25
1892	10	26	16	58	25	36	26
1893	11	38	19	43	23	32	17
1894	12	31	15	63	23	36	22
1895	8	26	12	45	27	26	26
1896	10	20	18	69	30	40	25
1897	10	20	12	55	27	34	20
1898	18	31	13	39	21	16	23
1899	13	32	14	42	27	42	23

## DEFUNCIONS (Cossos)

ANY	S.Ma.Me	S.B.M	S.M.Me	GELIDA	MON	PACS	ST.LL.H	VILOBI
1600	14					0	6	4
1601	5					0	4	3
1602	10					3	4	1
1603	11					3	8	0
1604	6					2	2	3
1605	4					6	2	1
1606	9					5	1	8
1607	4					4	3	5
1608	1					3	5	2
1609	5					3	7	2
1610	7					1	4	2
1611	8					2	5	2
1612	11		6			6	3	5
1613	16		3				4	2
1614	5		7			1	7	2
1615	10		8			3	4	1
1616	4		9			1	5	4
1617	9		3			3	1	0
1618	3		4			0	0	1
1619	11		8			4	5	2
1620	18		10			2	4	5
1621	9		2			1	5	10
1622	10		4			4	1	4
1623	9		11			10	3	8
1624	13		9			4	5	1
1625	7		6			1	6	1
1626	5		7			2	2	4
1627	5		7			3	2	5
1628	3		4			0	4	8
1629	18		9			3	0	13
1630	1		4			1	4	5
1631	7		10			4	1	4
1632	3		9			1	1	6
1633	9		5			2	1	2
1634	4		2			0	4	7
1635	6		4			3	6	3
1636	1		3		1	1	3	7
1637	8		2		0	2	4	3
1638	2		6		3	6	5	9
1639	7		3		0	1	1	4
1640	9		4		1	2	4	3
1641	6		11		0	6	11	14
1642	15		18		0	4	4	6
1643	8		6		0	3	9	1
1644	3		7		1	4	2	5
1645	7		3		1	0	6	1
1646	10		4		0	4	6	9
1647	10		12		0	1	5	8
1648	4		10		1	0	7	4
1649	9		3		1	0	1	

ANY	BISBAL	SITGES	ST SADUR	VILANO	LA BEL	VILAI
1600			8	13	5	
1601			11	9	3	
1602			5	8	5	
1603			12	15	7	
1604			8	10	8	
1605			6	10	7	
1606			7	16	9	
1607			20	18	7	
1608			10	13	6	
1609			7	5	5	
1610			5	16	5	
1611			15	30	17	
1612			7	21	7	
1613			10	32	12	
1614			13	8	5	
1615			11	17	9	
1616			6	7	6	48
1617			10	10	7	54
1618			7	7	6	65
1619			10	11	10	50
1620			4	22	12	74
1621			6	15	13	56
1622			6	34	17	91
1623			21	11	3	65
1624			5	11	7	87
1625			11	9	5	52
1626			9	7	1	42
1627		29	4	12	5	43
1628		12	7	18	5	67
1629		30	8	36	13	130
1630		43	4	48	21	57
1631		23	11	14	2	89
1632		11	5	22	4	64
1633		9	2	10	1	51
1634		9	7	14	8	40
1635		25	1	19	5	23
1636		26	5	43	18	52
1637		25	6	33	7	53
1638		13		31	10	44
1639		15		9	10	32
1640		37		23	10	56
1641		31		21	15	138
1642		23		6	4	151
1643		34	7	33	2	62
1644		21	6	16	2	42
1645		30	9	25	1	42
1646		29		26	7	
1647			10	41	17	115
1648			1	29	3	
1649			14	27	2	67

ANY	S.Ma.Me	S.B.N	S.N.No	GELIDA	MOR	PACS	ST.LL.H	VILORI
1650	10		3		1	3	4	
1651	9		28		6	19	2	
1652	9		11		2	4	7	
1653	8		3		1	4	5	
1654	6		7		2	5	3	
1655	5		0		0	2	1	
1656	8		7		2	0	2	
1657	4		5		1	3	5	
1658	5		1		4	1	4	5
1659	3		7		2	1	1	4
1660	11		7		1	3	0	4
1661	4		8	6	0	6	3	4
1662	11		4	5	3	5	1	6
1663	4		3	4	0	3	1	2
1664	3		3	5	1	1	2	1
1665	8		7	6	0	2	3	2
1666	5		12	10	0	4	5	3
1667	2		11	6	2	2	4	2
1668	3		11	2	1	2	4	4
1669	3		3	4	0	4	3	1
1670	7		7	5	1	4	5	3
1671	1		3	3	1	0	6	8
1672	5	8	6	6	1	1	5	4
1673	6	8	8	5	0	4	3	3
1674	9	9	6	5	3	3	0	6
1675	14	5	5	1	1	5	6	3
1676	3	7	13	4	1	6	2	3
1677	7	5	4	3	2	0	5	5
1678	9	7	6	6	3	5	5	6
1679	9	7	7	8	4	3	4	7
1680	4	4	6	7	0	2	3	5
1681	12	17	3	6	0	5	2	11
1682	15	11	6	2	1	7	4	11
1683	9	9	18	5	4	7	2	2
1684	11	21	13	7	5	4	4	10
1685	12	15	10	5	2	3	4	8
1686	4	29	7	2	0	2	4	10
1687	12	11	9	7	3	1	2	2
1688	9	5	7	8	0	5	5	14
1689	9	16	7	10	0	1	2	5
1690	3	12	3	6	0	2	1	1
1691	2	9	7	2	1	2	2	4
1692	9	11	2	11	1	1	3	4
1693	5	8	6	7	2	4	2	4
1694	5	12	1	8	1	2	4	2
1695	9	9	7	7	2	3	5	5
1696	9	4	4	9	1	1	5	1
1697	13	6	5	13	2	1	3	3
1698	8	10	6	2	1	2	7	2
1699	7	6	4	5	4	4	2	2

ANY	BISBAL	SITGES	ST SADUR	VILANO	LA GEL	VILAI
1650				12	9	51
1651				24	18	
1652			20	60	43	
1653			8	89	20	
1654			3	15	3	44
1655			6	15	3	53
1656			8	13	4	29
1657			4	13	9	38
1658			8	13	6	38
1659			8	13	7	47
1660			11	18	10	73
1661			11	14	14	104
1662			14	16	11	35
1663			7	22	14	27
1664			8	29	14	41
1665			12	12	8	44
1666			12	16	10	74
1667			4	19	8	34
1668			8	19	9	54
1669			13	14	7	42
1670			8	13	6	35
1671			6	17	9	30
1672			14	22	17	48
1673			11	23	20	59
1674			6	27	15	57
1675			11	12	20	48
1676		21	9	27	12	53
1677		17	14	19	15	49
1678		21	7	21	13	73
1679		33	10	72	31	72
1680		19	7	32	3	56
1681		27	6	26	15	144
1682		22	8	16	16	88
1683		21	7	22	8	52
1684		27	10	32	18	113
1685	6		9	28	23	76
1686	4		7	14	10	53
1687	7		9	13	11	68
1688	6		14	22	11	54
1689	7			16	5	51
1690	3			12	8	44
1691	7			17	12	88
1692	10			19	7	68
1693	3			23	7	59
1694	2			33	18	52
1695	7	54		43	18	86
1696	8	36		24	14	62
1697	5	29		31	14	83
1698	6	34		30	13	47
1699	2	26		22	5	33

ANY	S.Ma.Me	S.Q.M	S.M.No	GELIDA	MDN	PACS	ST.LL.H	VILLOBI
1700	4	9	5	2	1	4	2	5
1701	16	12	10	2	4	1	1	3
1702	6	4	3	6	2		1	
1703	6	8	3	10	1	1	4	
1704	6	9	3	8	3	3	1	
1705	11	6	7	8	1	5	3	
1706	8	38	7	8	2	3	7	
1707	9	15	2	5	2	7	3	
1708	4	10	6	6	2	5	5	
1709	11	8	6	9	0	0	3	
1710	14	10	8	6	2	4	8	
1711	8	13	3	8	2	0	7	
1712	15	16	7	8	1	1	3	
1713	7	6	8	15	1	1	8	
1714	16	14	6	19	1	0	8	
1715	8	5	3	5	2	4	3	
1716	8	5	9	4	2	7	4	
1717	3	7	9	8	3	2	5	
1718	4	3	7	2	1	2	1	
1719	2	15	14	8	3	3	1	
1720	12	17	9	7	0	6	4	
1721	6	14	10	4	3	4	4	
1722	3	3	7	8	2	1	2	
1723	4	11	6	4	3	1	2	
1724	15	16	9	1	0	1	2	
1725	11	8	6	7	4	4	10	
1726	4	7	4	12	1	1	8	
1727	3	9	1	11	1	6	4	
1728	8	4	5	7	0	3	6	
1729	8	11	7	11	4	3	5	
1730	3	3	6	10	2	0	6	
1731	8	5	5	7	2	1	7	
1732	3	6	6	6	3	2	1	
1733	2	7	6	3	2	3	3	
1734	3	5	1	4	1	0	3	
1735	9	10	8	0	2	3	5	
1736	8	4	4	4	0	2	4	
1737	11	7	13	9	1	4	3	
1738	13	5	9	1	2	5	3	
1739	6	18	9	5	1	3	3	
1740	6	4	7	2	0	0	3	
1741	5	6	4	7	2	0	3	
1742	8	8	9	5	2	6	7	
1743	12	15	5	4	3	1	3	
1744	9	10	3	7	1	4	1	
1745	4	7	7	8	2	3	1	3
1746	12	15	4	16	3	2	6	4
1747	13	23	4	2	1	2	3	2
1748	9	7	5	6	3	2	4	6
1749	3	9	6	6	0	5	3	6

ANY	BISBAL	SITGES	ST SADUR	VILANO	LA GEL	VILAI
1700	4	22		38	12	46
1701	1	30		20	6	51
1702	8	18		30	12	67
1703	10	14		22	7	54
1704	18	24		25	15	43
1705	11	39		33	13	115
1706	10			40	19	131
1707	9		27	34	8	77
1708	11		8	49	21	92
1709	5		15	57	28	52
1710	10		12	50	34	96
1711	12		8	38	19	44
1712	7		10	27	12	72
1713	8		8	50	12	59
1714	12		14	56	21	74
1715	6		7	66	21	63
1716	3		12	31	13	36
1717	6		7	32	19	44
1718	9		6	37	26	47
1719	8		8	31	18	41
1720	5		10	48	19	84
1721	6		7	30	21	59
1722	9		3	35	19	48
1723	8		11	28	7	50
1724	8		7	43	15	60
1725	8		15	33	13	51
1726	8		16	50	16	76
1727	12		13	32	7	30
1728	9		10	35	21	35
1729	6		16	44	22	46
1730	5		13	30	12	39
1731	4		11	34	14	53
1732	7		16	35	25	39
1733	3		10	52	19	57
1734	5		7	30	8	30
1735	2		14	44	25	33
1736	9			46	14	43
1737	6			69	27	75
1738	7			51	22	103
1739	5			39	15	42
1740	8			50	17	41
1741	2			51	19	52
1742	5			30	7	63
1743	8			27	25	71
1744	5			46	16	37
1745	8			55	14	64
1746	11			34	13	41
1747	8			32	15	45
1748	5			53	21	69
1749	8			88	27	74



ANY	S.Ma.Me	S.D.M	S.M.Me	GELIDA	MON	PACS	ST.LL.H	VILOBI
1750	5	7	2	9	0	1	5	2
1751	6	5	5	7	1	3	6	5
1752	5	6	2	2	4	7	12	6
1753	8	14	12	5	1	6	7	4
1754	10	8	3	10	1	5	4	2
1755	5	10	6	10	3	1	2	6
1756	5	11	5	7	0	2	2	2
1757	7	8	3	5	0	0	5	2
1758	14	6	5	7	0	3	6	7
1759	8	12	7	11	0	3	1	2
1760	10	7	3	10	3	9	2	4
1761	7	15	2	7	3	2	11	12
1762	17	23	5	3	0	4	3	5
1763	5	11	4	8	0	3	8	7
1764	5	7	19	7	1	1	3	8
1765	7	14	11	5	2	1	2	7
1766	8	9	6	4	0	2	3	6
1767	9	21	6	4	0	6	2	3
1768	13	15	9	4	1	2	2	6
1769	9	13	6	7	1	3	2	8
1770	11	10	16	13	1	5	7	6
1771	13	13	10	6	3	3	3	4
1772	10	19	4	10	2	1	2	6
1773	8	16	8	5	0	1	6	5
1774	8	13	5	4	1	4	2	8
1775	11	13	4	11	1	2	4	6
1776	13	13	5	4	0	0	3	7
1777	6	16	4	7	4	2	4	6
1778	10	7	4	12	8	6	12	7
1779	10	8	4	7	4	4	8	5
1780	13	12	15	6	2	1	4	6
1781	13	12	13	5	4	4	5	10
1782	11	15	22	10	1	3	7	4
1783	9	38	7	14	5	1	7	16
1784	13	12	8	18	8	0	5	3
1785	3	14	4	10	4	5	8	3
1786	10	12	11	11	4	0	6	2
1787	9	18	9	8	4	1	5	8
1788	5	5	12	9	1	5	7	4
1789	5	22	8	8	1	3	7	6
1790	8	7	3	11	0	1	1	3
1791	3	11	5	10	3	0	4	9
1792	3	10	4	8	0	2	10	5
1793	4	10	16	8	0	3	7	8
1794	19	49	12	10	3	2	7	9
1795	12	8	7	9	3	2	3	7
1796	9	12	9	8	3	2	2	7
1797	8	14	5	10	0	1	9	6
1798	10	14	10	12	1	3	6	8
1799	12	21	5	9	3	1	9	4

ANY	BISBAL	SITGES	ST SADUR	VILANO	LA GEL	VILA1
1750	2			37	14	52
1751	10			42	19	51
1752	7			52	21	64
1753	5			44	14	70
1754	8	21		40	27	76
1755	4	22		42	31	64
1756	12	30		35	13	47
1757	7	33		34	16	48
1758	2	35		61	15	52
1759	2	28		45	19	40
1760	7	24		41	17	50
1761	2	38		48	18	57
1762	5	39		60	24	56
1763	1	31		43	14	55
1764	6	34		47	27	56
1765	7	33		54	15	23
1766	3	44		51	27	61
1767	12	29		61	26	90
1768	10	47		51	22	60
1769	12	44		42	20	94
1770	6	38		59	18	43
1771	16	45		78	26	66
1772	3	40		51	16	63
1773	1	50		55	19	40
1774	3	38		44	30	52
1775	7	66		48	35	60
1776	6	48		86	42	49
1777	7	37		50	20	49
1778	6	37		76	25	49
1779	15	38		60	28	47
1780	6	34		69	29	51
1781	4	39		40	20	64
1782	4	38		76	19	63
1783	13	39		69	31	111
1784	7	34		51	29	93
1785	8	37		65	20	59
1786	7	36		48	21	65
1787	9	42		67	19	56
1788	8	34		52	16	69
1789	5	34		61	23	49
1790	7	26		46	15	49
1791	11	42		61	14	34
1792	3	42		48	19	43
1793	9	38		67	20	62
1794	6	48		65	27	72
1795	20	46		67	28	71
1796	8	61		69	24	58
1797	7	41		63	21	45
1798	9	55		66	31	53
1799	9	35		57	20	58

ANY	S.Ma.Me	S.Q.M	S.M.Mb	BELIDA	MON	PACS	ST.LL.H	VILOBI
1800	15	22	4	12	2	1	6	11
1801	12	15	4	16	1	1	7	7
1802	10	22	11	26	2	3	16	12
1803	8	11	18	21	0	8	13	12
1804	13	19	20	25	0	4	11	6
1805	17	21	17	9	2	4	6	16
1806	13	21	15	19	3	4	5	4
1807	10	19	21	10	4	5	4	5
1808	8	20	12	21	3	8	16	11
1809	70	111	28	58	8	12	45	28
1810	18	26	15	25	4	8	13	23
1811	16	24	17	16	1	3	10	17
1812	36	93	21	37	12	19	27	23
1813	9	45	16	18	1	7	12	10
1814	15	12	13	15	3	3	1	10
1815	8	25	4	10	4	1	3	4
1816	7	12	12	15	1	4	6	5
1817	7	10	9	9	0	1	3	2
1818	13	18	14	7	1	3	6	9
1819	5	19	12	1	2	4	3	4
1820	6	23	21	3	4	5	3	6
1821	4	23	22	2	2	2	6	8
1822	6	8	16	0	2	3	7	4
1823	13	21	13	12	2	5	5	5
1824	9	26	13	7	1	7	7	6
1825	3	19	11	6	3	0	5	3
1826	9	15	11	10	1	4	6	10
1827	3	13	13	10	1	1	9	9
1828	10	23	21	3	0	5	2	5
1829	14	17	11	8	1	4	8	10
1830	13	17	2	7	3	4	4	5
1831	11	22	10	11	0	3	4	5
1832	11	20	12	18	2	2	7	6
1833	14	15	5	15	3	0	3	6
1834	10	35	4	14	3	1	5	9
1835	13	43	11	4	1	3	8	8
1836	17	26	8	9	4	5	6	13
1837	24	51	22	13	1	4	7	9
1838	18	48	12	19	0	3	15	19
1839	15	47	14	16	1	4	8	13
1840	14	31	23	24	1	2	7	10
1841	13	12	13	20	4	3	9	4
1842	5	44	14	20	1	3	7	12
1843	10	26	14	15	4	4	8	7
1844	9	18	4	8	0	2	3	7
1845	3	31	7	13	3	5	5	5
1846	2	32	10	14		1	10	6
1847	6	34	8	19		6	13	14
1848	4	28	8	20		4	5	15
1849	4	36	17	13		5	8	8

ANY	BISBAL	SITGES	ST SADUR	VILANO	LA GEL	VILA1
1800	13	40		62	16	61
1801	10	45		87	24	61
1802	18	48		74	28	80
1803		44		68	28	54
1804		53		49	20	81
1805		43		61	30	73
1806		47		88	30	56
1807		48		83	26	38
1808		51		111	50	153
1809	64	107		240	66	322
1810	16	73		137	37	145
1811	26	74		215	67	96
1812	31	83		290	157	244
1813	8	67		166	64	123
1814	11	41		105	28	96
1815	12	59		82	16	38
1816	10	42		52	16	42
1817	11	43		72	19	37
1818	13	43		91	22	50
1819	10	36		70	17	43
1820	7	47		106	29	55
1821	11	61		83	28	47
1822	17	61		79	34	48
1823	15	69		101	38	63
1824	7	56		87	29	47
1825	8	59		78	23	43
1826	7	60		100	24	47
1827	8	44		69	27	60
1828	16	51		58	21	50
1829	5	52		84	30	66
1830	14	30		88	20	69
1831	12	46		87	24	51
1832	8	43		81	22	45
1833	6	44	16	82	21	70
1834	9	58	24	85	35	67
1835	26	61	15	87	43	58
1836	14	54	24	91	37	95
1837	21	61		120	33	70
1838	20	43		72	24	166
1839	16	48			28	64
1840	6	40			33	105
1841	11	47			23	77
1842	12	60			27	76
1843	16	63			28	79
1844	15	35			31	70
1845	10	58	0		31	73
1846	13	48	29		38	75
1847	14	45	23		38	71
1848	15	58	29		27	95
1849	26	49	20		25	87

ANY	S.Ma.Me	S.G.M	S.M.Me	GELIDA	MON	PACS	ST.LL.H	VILOBI
1850	5	34	7	11		6	13	6
1851	6	33	12	16		6	8	8
1852	3	23	2	20		2	11	6
1853	5	31	4	15		4	14	13
1854	0	24	15	10		6	9	18
1855	4	28	6	16		4	10	4
1856	3	23	7	10		3	9	9
1857	7	39	9	19		3	7	5
1858	6	29	6	12		4	6	5
1859	5	38	10	15	1	3	17	11
1860	4	27	13	14	1	1	9	12
1861	5	27	8	14	0	4	9	7
1862	3	35	10	19	2	2	18	7
1863	4	33	10	23	0	5	14	15
1864	1	30	12	21	3	2	17	6
1865	6	27	11	27	2	7	18	13
1866	4	30	11	12	0	5	11	19
1867	7	42	13	22	3	5	9	10
1868	8	43	13	22	7	6	17	9
1869	6	28	12	22	2	4	9	14
1870	7	21	11	21	4	5	15	6
1871	8	29	14	19	5	5	11	15
1872	6	27	13	20	1	6	4	6
1873	5	25	7	10	4	3	8	6
1874	6	37	7	14	4	6	5	13
1875	11	32	15	18	1	7	13	12
1876	4	34	10	27	1	9	8	12
1877	5	29	9	24	3	5	13	11
1878	11	22	8	21	6	9	14	8
1879	5	40	12	11	3	5	13	11
1880	7	37	13	19	4	7	16	11
1881	6	32	6	24	5	8	18	12
1882	5	19	17	19	3	6	7	13
1883	9	41	11	27	3	11	18	11
1884	7	34	11	17	5	10	14	14
1885	4	32	8	20	4	11	15	9
1886	8	21	14	21	2	4	19	16
1887	8	21	10	18	5	11	24	13
1888	3	26	11	20	3	8	16	9
1889	8	33	20	19	7	8	12	5
1890	8	37	13	18	5	7	16	13
1891	4	32	18	22	5	7	18	11
1892		37	9	25	6	7	20	8
1893		33	7	27	6	12	20	17
1894		36	13	20	3	9	17	8
1895		30	15	23	4	2	12	9
1896		38	11	24	3	8	16	10
1897			7	15	5	7	20	8
1898			22	17	5	10	15	14
1899			15	27	5	16	14	17

ANY	BISBAL	SITSES	ST SADUR	VILAND	LA GEL	VILAI	VILA2
1850	17	59	18		27	77	
1851	13	43	20		26	77	
1852	14	92	16		30	86	
1853	21	73	24		28	86	
1854	19	121	32		241	263	
1855	17	36	18		10	79	
1856	10	47	21		22	81	
1857	21	42	25		39	84	
1858	16	32	27		25	80	
1859	15	51	26		27	84	
1860	14	51	15		20	90	
1861	12	39	13		39	51	
1862	14	65	31		30	96	
1863	7	50	23		29	90	
1864	17	48	28	121	27	81	
1865	17	67	27	163	42	104	
1866	22	46	32	111	15	91	
1867	24	60	21	130	32	94	
1868	20	50	24	116	38	103	7
1869	14	55	21	122	30	44	37
1870	17	78	36	109	34	76	54
1871	13	69	23	104	48	74	43
1872	18		28	112	36	51	32
1873	15		34		34	59	37
1874	23		33		31	61	47
1875	22		25		45	49	43
1876	8		23		40	43	52
1877	16		27		44	54	47
1878	18		32		34	54	50
1879	17		29		42	66	51
1880	22		25		43	48	42
1881	22		27	126	41	69	37
1882	22		21	125	51	73	49
1883	19		39	130	37	64	53
1884	16		23	132	37	56	54
1885	22		40	130	35	56	31
1886	20		30	131	39	46	45
1887	16		40	141	44	79	56
1888	22		39	140	41	56	39
1889	18		30	115	34	70	53
1890	19	52	63	144	37	76	47
1891	17	55	38	121	46	66	29
1892	23	59	39		36	65	41
1893	23	57	35		42	68	45
1894	19	57	21		51		43
1895	20	52	32		35		44
1896	28	49			37		43
1897	22	64			30		41
1898		65			38		42
1899		60			37		36

# ALBATS

ANYS	M.Ma.Me	S.Q.M	S.M.Me	GELIDA	MON	PACS	ST.LL.H	VELOBI
1600	4					3	0	2
1601	3					1	1	2
1602	4					2	0	1
1603	8					2	1	0
1604	1					3	0	0
1605	5					3	0	2
1606	1					5	1	2
1607	1					4	1	8
1608	2					1	1	0
1609	3					1	4	0
1610	3					1	1	1
1611	3					3	0	5
1612	5		0			0	0	3
1613	7		1				2	4
1614	0		0			3	1	8
1615	1		6			0	1	0
1616	0		0			1	1	0
1617	2		0			0	2	0
1618	1		1			0	2	2
1619	1		4			1	0	3
1620	1		2			1	1	3
1621	5		2			4	1	1
1622	6		1			3	1	2
1623	4		4			4	3	2
1624	5		0			3	0	0
1625	1		2			5	0	0
1626	1		2			3	0	0
1627	5		2			8	2	2
1628	4		2			1	1	2
1629	6		1			1	0	0
1630	1		3			0	0	0
1631	5		0			0	0	3
1632	3		7			3	0	2
1633	3		5			1	0	3
1634	1		7			1	0	1
1635	1		3			2	0	3
1636	3		4		1	0	1	5
1637	2		6		0	0	4	3
1638	4		2		2	1	4	3
1639			0		0	2	4	5
1640			0		3	0	4	1
1641			5		0	0	2	4
1642			2		1	0	4	0
1643			10		0	3	2	1
1644	1		0		0	1	2	1
1645			0		0	0	4	1
1646			0		1	1	1	1
1647			0		1	0	3	0
1648			6		2	0	2	0
1649			0		0	0	1	

ANYS	BISBAL	SITGES	ST.SADUR	VILANO	LA BEL	VILAI
1600					9	
1601					11	
1602					10	
1603					10	
1604					6	
1605					10	
1606					11	
1607					10	
1608					5	
1609					3	
1610					9	
1611						
1612						
1613						
1614						
1615						
1616						
1617						
1618						
1619						
1620						
1621						
1622						
1623						
1624						
1625						
1626						
1627		39				
1628		19				
1629		19				
1630		27				
1631		22				
1632		9				
1633		22				
1634		21				
1635		21				
1636		20				
1637		16				
1638		12				
1639		18				
1640		38				
1641		14				
1642		24				
1643		51				
1644		20				
1645		28				
1646		30				
1647						
1648						
1649						



ANYS	N.Ma.Me	S.Q.H	S.N.Mo	GELIDA	MON	PACS	ST.LL.H	VILIBI
1650			0		0	2	1	
1651			0		1	4	1	
1652			0		0	1	2	
1653			0		0	1	0	
1654			8		1	0	2	
1655	3		7		2	1	2	
1656			5		0	0	3	
1657	1		6		1	1	1	
1658			7		0	0	4	2
1659			4		0	0	2	2
1660			9		1	0	0	1
1661			8	4	0	2	1	2
1662			4	2	2	2	0	1
1663			2	2	0	0	2	3
1664			7	3	0	2	1	1
1665	1		8	4	0	0	1	2
1666	1		3	2	1	1	1	3
1667			6	7	2	1	0	4
1668			8	5	1	3	0	0
1669			7	1	0	1	1	2
1670	1		4	2	4	4	2	2
1671	2		5	5	0	0	2	6
1672	1	3	2	5	4	2	3	3
1673	2	4	9	3	2	0	0	3
1674	0	4	9	7	0	5	0	3
1675	9	18	4	5	0	8	0	2
1676	5	5	6	4	1	2	3	1
1677	1	4	5	6	0	4	1	7
1678	7	8	5	8	0	4	2	6
1679	4	3	3	6	0	1	1	9
1680	4	6	8	10	0	2	3	3
1681	6	15	6	5	0	0	1	8
1682	7	5	5	4	0	4	2	3
1683	3	4	10	3	1	3	1	1
1684	4	18	7	5	1	2	1	9
1685	9	19	6	1	1	4	1	2
1686	7	17	8	6	2	2	0	7
1687	7	7	4	2	2	1	0	3
1688	1	3	5	5	0	0	0	2
1689	4	4	3	10	1	3	2	4
1690	5	8	2	4	0	3	1	2
1691	4	8	10	7	0	1	2	5
1692	5	9	5	9	0	0	2	2
1693	8	14	3	8	0	3	3	3
1694	5	11	0	4	0	2	3	1
1695	4	3	0	3	0	3	1	0
1696	5	14	0	12	1	0	2	0
1697	8	12	0	10	5	0	1	2
1698	8	10	0	1	1	1	3	2
1699	2	3	0	2	0	2	5	0

ANYS	BISBAL	SITGES	ST.SADUR	VILANO	LA SEL	VILA1
1650						
1651						
1652						
1653						
1654						
1655			8			
1656			1			
1657			4			
1658			6			
1659			1			
1660			13			
1661			14			
1662			5			
1663			3			
1664			4			
1665			8			
1666			13			
1667			4		11	
1668			5		5	
1669			10		9	
1670			10		11	
1671			6		11	
1672			7		11	
1673			7		4	
1674			6		6	
1675			10	22	16	
1676		16	13	12	13	40
1677		25	10	4	12	66
1678		13	8	6	7	43
1679		43	8	2	17	55
1680		14	14	0	9	23
1681		23	9	9	15	74
1682		13	7	13	8	39
1683		19	11	10	3	39
1684		25	6	34	21	49
1685	10		8	18	5	104
1686	4		15	29	5	34
1687	4		6	16	10	7
1688	6		11	20	13	27
1689	2			10	6	13
1690	0			12	13	23
1691	1			24	6	11
1692	7			30	16	19
1693	3			32	16	25
1694	4			20	8	33
1695	2	39		39	13	35
1696	1	29		29	11	42
1697	0	37		30	11	47
1698	0	33		29	15	29
1699	3	24		49	13	12

ANYS	M.Ma.Me	S.O.M	S.N.Me	GELIDA	NON	PACS	ST.LL.H	VILORI
1700	6	2	0	2	0	1	2	2
1701	10	20	0	13	0	3	2	2
1702	5	8	0	4	0	0	2	1
1703	6	13	0	2	0	3	0	
1704	5	4	0	4	0	0	2	
1705	1	4	9	5	0	1	2	
1706	4	28	7	8	2	3	3	
1707	12	19	2	2	1	1	2	
1708	7	10	6	1	1	3	2	
1709	10	14	3	1	1	1	3	
1710	5	9	5	9	2	0	6	
1711	9	7	4	5	1	1	3	
1712	4	11	2	5	0	3	0	
1713	8	6	4	12	0	4	2	
1714	4	12	4	10	0	4	4	
1715	7	8	0	7	2	2	4	
1716	7	0	9	8	0	4	0	
1717	4	11	3	6	0	1	2	
1718	6	8	5	9	3	4	2	
1719	7	14	12	11	2	2	6	
1720	6	11	8	5	1	1	2	
1721	3	6	8	13	3	1	3	
1722	9	8	1	5	0	0	3	
1723	2	7	0	3	0	1	1	
1724	10	40	0	11	1	1	2	
1725	12	15	0	11	2	1	4	
1726	4	6	6	11	1	0	8	
1727	4	10	6	7	0	0	3	
1728	6	14	4	7	1	0	8	
1729	5	6	5	8	1	1	0	
1730	5	6	3	4	0	0	3	
1731	12	25	11	1	2	0	0	
1732	5	22	8	0	2	0	1	
1733	6	6	11	2	1	0	3	
1734	3	8	5	2	3	4	7	
1735	14	5	12	0	0	0	4	
1736	6	5	7	0	2	0	5	
1737	6	4	6	2	3	1	5	
1738	9	2	6	0	0	0	2	
1739	6	21	5	2	3	3	3	
1740	6	5	10	7	7	1	3	
1741	4	9	9	8	2	0	4	
1742	4	4	8	5	2	3	2	
1743	11	9	4	6	4	1	3	
1744	10	9	2	7	2	1	4	
1745	6	24	6	4	4	0	5	8
1746	6	32	6	7	2	1	7	7
1747	6	8	12	5	4	2	5	3
1748	4	17	16	13	2	1	3	3
1749	4	6	6	3	6	2	8	4

ANYS	BISBAL	SITGES	ST.SADUR	VILANO	LA GEL	VILAI
1700	1	33		27	19	28
1701	8	21		27	13	69
1702	6	29		56	15	30
1703	0	15		35	20	14
1704	2	25		23	9	17
1705	4	29		22	11	31
1706	9			35	27	39
1707	7		19	40	24	67
1708	2		3	27	20	43
1709	5		5	41	19	19
1710	9		21	28	13	44
1711	11		9	41	16	31
1712	4		9	49	24	40
1713	5		4	99	49	22
1714	6		5	31	13	65
1715	11		5	42	20	26
1716	3		22	44	18	31
1717	2		14	71	27	33
1718	6		5	47	21	32
1719	3		13	34	19	48
1720	3		16	61	23	39
1721	5		10	81	29	41
1722	13		7	37	25	33
1723	1		3	27	20	46
1724	9		20	84	34	121
1725	22		12	44	19	62
1726	12		21	49	28	47
1727	11		10	43	10	33
1728	8		21	45	22	29
1729	10		14	55	14	34
1730	9		23	77	42	51
1731	7		20	57	30	107
1732	7		28	52	21	31
1733	6		5	59	34	68
1734	7		6	74	20	46
1735	13		21	69	44	59
1736	5			46	17	65
1737	7			46	29	33
1738	4			54	24	40
1739	4			34	34	64
1740	9			52	27	60
1741	6			45	12	61
1742	2			33	21	55
1743	4			65	45	57
1744	29			97	35	100
1745	5			144	51	79
1746	5			29	10	59
1747	13			43	16	43
1748	4			36	15	45
1749	10			108	42	112

ANYS	M.Ma.Me	S.Q.H	S.M.No	GELIDA	NON	PACS	ST.LL.H	VILGBT
1750	3	6	12	2	1	5	1	1
1751	12	13	8	2	7	1	2	8
1752	3	9	5	2	1	1	2	5
1753	13	31	11	5	2	7	4	10
1754	8	10	10	10	2	5	10	3
1755	6	25	6	13	3	4	4	8
1756	8	10	5	3	0	3	6	3
1757	6	15	7	4	1	2	2	7
1758	5	3	9	6	1	1	5	15
1759	5	5	6	10	1	3	4	3
1760	5	10	10	13	1	1	7	3
1761	14	38	3	2	1	4	1	5
1762	10	17	1	7	1	5	4	6
1763	4	14	5	2	2	0	6	5
1764	4	22	16	17	7	6	13	4
1765	9	12	11	10	2	3	4	17
1766	10	20	10	7	2	7	2	6
1767	10	37	2	8	3	2	1	4
1768	8	8	12	5	0	5	4	3
1769	10	34	11	2	0	14	3	11
1770	7	12	10	12	1	7	3	3
1771	7	24	15	3	2	1	0	3
1772	8	13	6	9	0	3	4	2
1773	10	20	10	12	1	2	3	6
1774	10	39	18	7	0	4	1	19
1775	8	14	3	7	4	1	7	3
1776	7	20	3	10	2	1	3	8
1777	4	14	4	5	0	1	0	3
1778	4	17	7	12	4	1	5	5
1779	3	13	3	22	0	2	8	5
1780	2	17	9	7	2	1	2	9
1781	6	21	5	8	6	5	6	14
1782	3	48	17	16	2	4	3	10
1783	5	22	11	7	0	2	4	5
1784	5	8	9	2	1	1	2	9
1785	5	19	1	4	4	1	4	9
1786	6	36	11	8	3	1	13	6
1787	14	31	5	7	1	0	12	5
1788	4	7	6	10	3	0	8	1
1789	4	26	11	5	0	2	1	5
1790	12	26	15	7	1	8	6	14
1791	5	10	3	4	3	4	8	6
1792	12	17	12	10	3	4	5	0
1793	11	23	14	3	4	6	5	6
1794	2	36	20	11	0	2	15	8
1795	5	17	12	4	2	0	2	7
1796	3	18	11	12	1	2	4	14
1797	11	22	31	15	1	4	11	21
1798	14	33	12	6	1	0	9	4
1799	6	27	9	6	2	0	5	5

ANYS	BISBAL	SITGES	ST.SADUR	VILANO	LA BEL	VILAI
1750	2			62	48	44
1751	4			56	35	45
1752	8			41	17	42
1753	5			66	45	87
1754	4	43		64	33	57
1755	11	37		47	38	66
1756	7	37		43	21	73
1757	19	103		131	54	88
1758	4	55		47	16	63
1759	3	33		37	25	43
1760	6	29		46	26	56
1761	9	65		43	16	112
1762	4	98		124	52	57
1763	4	32		24	24	54
1764	31	85		55	34	78
1765	7	31		66	38	35
1766	8	48		74	22	71
1767	10	47		44	28	73
1768	25	133		84	37	41
1769	7	33		59	23	132
1770	9	26		34	26	52
1771	11	47		63	35	48
1772	5	67		63	27	93
1773	7	170		55	30	56
1774	26	51		187	62	118
1775	7	34		61	45	76
1776	11	45		69	34	58
1777	3	90		61	25	84
1778	9	62		160	62	85
1779	12	34		40	17	51
1780	6	34		38	12	96
1781	5	42		180	64	80
1782	6	72		79	47	160
1783	33	39		48	27	65
1784	4	14		57	33	97
1785	9	39		69	23	60
1786	5	67		51	32	107
1787	9	36		103	47	90
1788	14	47		73	27	57
1789	3	31		46	22	82
1790	18	50		73	27	129
1791	5	59		109	40	50
1792	13	39		43	25	46
1793	7	50		110	32	105
1794	5	60		139	68	131
1795	11	55		90	33	74
1796	10	40		111	33	83
1797	34	25		53	28	159
1798	6	80		140	34	55
1799	14	42		61	30	59

ANYS	M.Ma.Me	S.Q.M	S.H.No	GELIDA	MON	PACS	ST.LL.H	VILOB?
1800	3	23	8	6	1	2	3	11
1801	11	32	8	7	2	0	3	11
1802	9	85	25	44	0	0	13	15
1803	14	10	14	14	0	1	7	11
1804	8	31	14	18	0	2	4	12
1805	11	16	9	14	3	4	14	11
1806	5	34	19	15	1	0	5	4
1807	5	32	17	17	1	6	2	17
1808	9	33	11	20	7	4	6	23
1809	26	47	20	24	0	7	22	23
1810	6	31	24	15	1	5	12	16
1811	10	24	11	17	1	1	8	8
1812	29	70	22	28	3	10	30	26
1813	11	48	17	18	1	7	16	15
1814	8	40	9	9	1	3	10	8
1815	13	30	16	4	1	1	6	2
1816	5	16	16	4	2	7	10	13
1817	7	19	7	9	1	0	1	4
1818	9	41	19	1	1	2	7	8
1819	6	32	16	1	3	2	4	8
1820	8	28	14	1	2	9	9	6
1821	11	33	14	0	1	5	6	8
1822	7	26	9	1	3	2	10	6
1823	27	33	14	13	0	5	16	12
1824	11	41	17	12	0	5	9	6
1825	3	29	4	8	1	3	9	4
1826	10	40	6	13	0	2	7	6
1827	4	29	6	9	1	4	5	13
1828	10	55	10	8	0	7	4	14
1829	9	34	16	18	1	3	5	2
1830	13	17	7	19	3	2	9	8
1831	10	28	10	21	0	4	10	10
1832	11	47	10	16	2	3	6	10
1833	11	32	5	24	7	1	9	5
1834	17	31	15	15	2	4	9	12
1835	4	58	23	16	4	3	6	14
1836	13	32	14	14	1	1	7	12
1837	8	36	12	12	2	3	4	4
1838	21	87	12	14	0	2	7	7
1839	13	34	4	12	0	1	10	9
1840	14	38	0	25	3	3	6	12
1841	10	72	1	17	2	2	6	9
1842	15	33	1	19	1	5	12	10
1843	11	20	0	13	0	0	4	4
1844	4	47	2	13	1	3	4	7
1845	2	45	0	12	0	3	2	11
1846	2	26	1	16		3	4	10
1847	5	32	0	18		2	1	5
1848	5	51	0	15		3	10	9
1849	2	36	18	21		1	4	4

ANYS	BISBAL	SITGES	ST.SADUR	VILANO	LA GEL	VILAI
1800	9	45		51	24	68
1801	14	59		147	52	150
1802	18	42		64	16	65
1803		33		63	18	62
1804		22		36	9	54
1805		17		57	23	77
1806		20		65	18	52
1807		16		70	31	46
1808		37		91	31	140
1809	70	47		120	47	189
1810	11	50		100	32	109
1811	22	39		171	46	99
1812	26	52		301	113	143
1813	8	39		213	122	159
1814	22	46		90	43	117
1815	10	35		65	32	82
1816	13	31		72	20	65
1817	11	23		51	26	38
1818	22	22		85	23	53
1819	24	27		73	34	79
1820	25	29		87	39	48
1821	7	32		51	21	62
1822	7	25		65	31	74
1823	13	78		124	40	179
1824	17	56		80	38	70
1825	18	45		50	35	75
1826	17	35		78	35	75
1827	20	23		60	25	60
1828	23	82		82	22	139
1829	13	38		89	32	93
1830	22	25		80	37	78
1831	26	24		61	34	70
1832	8	33		60	34	112
1833	15	32	34	66	26	56
1834	12	26	26	48	27	69
1835	18	20	45	98	24	96
1836	27	35	20	58	29	74
1837	16	17		53	22	55
1838	25	32		23	22	81
1839	9	20			19	53
1840	13	17			23	61
1841	19	31			29	56
1842	18	20			42	59
1843	9	27			25	55
1844	12	30			19	64
1845	17	42			45	57
1846	14	28	15		15	46
1847	20	31	29		45	55
1848	11	27	22		23	64
1849	14	21	23		26	67



ANYS	M.Ma.Me	S.Q.N	S.M.No	GELIDA	MON	PACS	ST.LL.H	VILDBI
1850	6	19	5	14		4	5	11
1851	5	33	9	15		2	6	13
1852	1	49	6	18		0	9	12
1853	5	29	13	22		2	9	13
1854	6	27	8	23		2	7	8
1855	2	23	8	13		2	6	4
1856	5	26	10	16		0	16	12
1857	5	30	10	33		6	6	10
1858	4	66	8	13		4	8	4
1859	3	38	4	21	0	7	9	5
1860	11	63	12	18	2	6	4	6
1861	6	34	7	25	0	4	10	7
1862	5	50	7	10	2	3	7	5
1863	3	23	22	43	3	2	8	7
1864	2	43	9	41	3	3	30	8
1865	2	34	13	26	1	0	15	8
1866	4	32	12	27	2	2	11	9
1867	8	27	8	23	2	4	14	21
1868	6	64	17	27	3	12	4	6
1869	3	31	7	25	4	3	13	7
1870	4	33	13	34	5	11	12	12
1871	4	24	5	23	3	5	7	10
1872	2	38	9	19	3	2	10	9
1873	6	22	4	12	1	3	5	9
1874	3	53	7	17	5	5	4	8
1875	4	37	14	18	2	10	3	3
1876	4	24	14	32	2	3	13	12
1877	1	30	9	14	10	1	8	8
1878	4	25	11	31	2	6	3	14
1879	1	21	11	37	5	2	12	7
1880	2	24	7	23	6	5	12	6
1881	1	34	6	16	0	5	14	8
1882	7	33	29	30	1	7	9	10
1883	7	28	10	22	2	2	10	8
1884	4	32	16	19	5	3	8	5
1885	9	26	10	14	2	1	11	3
1886	2	60	14	19	1	2	11	5
1887	5	47	8	21	2	4	6	5
1888	7	44	12	17	4	5	12	5
1889	11	50	10	22	4	3	16	4
1890	4	21	6	11	2	4	11	4
1891	6	28	15	15	4	2	13	6
1892		16	4	16	2	1	7	2
1893		7	10	14	4	4	3	3
1894		14	8	10	3	3	1	4
1895		10	4	12	2	2	4	4
1896		12	12	5	2	8	6	5
1897			10	10	3	5	1	2
1898			3	4	2	3	10	5
1899			3	17	3	0	5	4

ANYS	BISBAL	SITGES	ST.SADUR	VILANO	LA BEL	VILAI	VILAI2
1850	16	33	28		28	36	
1851	23	32	28		23	64	
1852	11	32	22		31	52	
1853	29	41	23		38	61	
1854	32	51	19		74	99	
1855	21	33	19		22	43	
1856	19	30	27		56	52	
1857	33	25	30		52	65	
1858	18	30	54		28	129	
1859	25	27	30		40	76	
1860	23	26	21		55	82	
1861	24	31	18		32	66	
1862	14	21	36		53	73	
1863	16	21	38		39	70	
1864	31	35	60	170	50	86	
1865	15	44	49	140	55	83	
1866	30	18	46	85	27	95	
1867	25	51	29	160	55	206	
1868	36	38	50	145	58	90	5
1869	18	30	37	99	40	44	23
1870	35	85	54	162	65	69	45
1871	27	58	15	129	64	55	33
1872	13		27	74	31	40	32
1873	15		28		68	72	53
1874	37		28		44	30	26
1875	19		31		25	32	38
1876	19		14		40	34	22
1877	14		27		43	68	37
1878	27		19		50	30	22
1879	12		22		36	31	25
1880	18		22		35	45	39
1881	29		13	98	45	33	21
1882	13		35	95	38	46	31
1883	21		24	90	43	68	53
1884	12		22	53	37	53	32
1885	20		17	83	40	29	13
1886	22		18	92	47	57	54
1887	24		20	63	40	59	49
1888	31		25	101	40	50	31
1889	13		26	77	37	35	40
1890	21	21	41	67	24	34	20
1891	43	35	21	75	34	42	25
1892	16	23	19		10	40	23
1893	23	47	21		19	33	27
1894	22	42	12		31		30
1895	18	32	21		15		17
1896	20	30			23		17
1897	17	37			24		14
1898		25			24		29
1899		18			19		27

## **BIBLIOGRAFIA**

ALBENTOSA, L.M. (1981-82) "La importancia del conocimiento de les fluctuacions climàtiques en los estudios històrics. Aproximación al clima de Tarragona durante el siglo XVIII", Universitas Tarraconensis pp. 73-90.

ALBERCH, R. (1980-81). "El cens del 1595. Bisbats de Solsona, Vic i Alt Urgell", Revista Catalana de Geografia, nº 9-16, pp. 80-103.

AMELANG, J. (1980). "A Note on Marriage Contracts as a Source for the Social History of Early Modern Barcelona", Estudis Històrics i Documents dels Arxius de Protocols, vol. VIII, pp. 237-243.

ANDERSON, R. i MAY, R. (1979). "Population Biology and Infections Diseases" Parts I i II, Nature, 28, pp. 361-367, 455-461.

APPLEBY, A. B. (1973). "Disease or Famine? Mortality in Cumberland and Westmorland, 1580-1640", Economic History Review, vol. XXVI, nº 3, pp. 403-432.

APPLEBY, A. B. (1980). "The Disappearance of Plague: a Continuing Puzzle", The Economic Review, vol. 33, nº 3, pp. 171-173.

ARANGO, J. (1981). "Los censos de población españoles en perspectiva histórica", Jornadas de Estadística Española, vol. 3, pp. 51-72.

ARDIT, M. (1990). "La mortalidad en el país valenciano preindustrial. El Marquesado de Llombai entre 1620 y 1820", II Congreso de la Asociación de Demografía Histórica (Alacant, 24-27 abril, 1990), pp. 940-955.

ARRANZ, M. (1981). "Apreneuts de la Conca de Barberà al sector barcelonès de la construcció (s. XVII i XVIII)", Aplec de treballs, nº 3, pp. 193-216.

ARRANZ, M. (1985). "Epidemies i crisis agràries a Catalunya nova en els decennis de 1720: l'actitud de les autoritats Borbòniques", Aplec de treballs, nº 7, pp. 193-216.

- BADA, J. (1970). Situació religiosa de Barcelona en el s. XVI. Barcelona: Balmes.
- BAILEY, N. T. (1975). The Mathematical Theory of Infections Diseases. London: Griffin.
- BALCELLS, A. (1968). El problema agrari a Catalunya 1890-1936. La qüestió rabassaire. Barcelona: Novaterra.
- BARCELO, A. (1987). "Modelització econòmica a partir de dades històriques", Recerques, nº 19, pp. 9-16.
- BARREIRO, B. (1975). "Interior y costa: dos muestras de una estructura demográfica antigua en la Galicia rural", Actas de las I Jornadas de Metodología aplicada a las ciencias históricas. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela, pp. 387- 413.
- BARRERA GONZALEZ, A. (1990). Casa, herencia y familia en la Catalunya rural. Madrid: Alianza.
- BENAVENTE, J. (1986). Nineteenth Century Catalan Demography. London: Ann Arbor.
- BENAVENTE, J. (1989). "Social Change and Early Fertility Decline in Catalonia", European Journal of Population, vol. 5, nº 3, pp. 207-234.
- BENEDICTOW, O. J. (1987). "Morbidity in Historical Plague Epidemics", Population Studies, vol. 41, nº 3, pp. 401-431.
- BENGTSSON, T. i OHLSSON, R. (1985). "Age-Specific Mortality and Short-Term Changes in the Standard of Living, Sweden 1751-1859", European Journal of Population, vol. 1, nº 4, pp. 309-326.
- BERNABEU, J.; NOLASCO, A.; ORTI, R. i PASCUAL, F. (1987). "Transición demográfica y cambios en los patrones de mortalidad y morbilidad de las poblaciones valenciana de Alcoi (1870-1920) y Pego (1838-1937)", I Congrés Hispano Luso Italià de Demografia Històrica (Barcelona, 22-25 abril, 1987), pp. 306-313.

BERNABEU, J. i LOPEZ, J. M. (1987). "Condicionantes de la mortalidad entre 1800 y 1930: higiene, salud y medio ambiente", Boletín de la Asociación de Demografía Histórica, any V, nº 2, pp. 70-79.

BERNAT, J. J. i BADENES, M. A. (1988). "Cronología, intensidad i extensión de las crisis demográficas en el País Valencià (siglos XVII-XIX)", Estudios sobre la població del País Valencià. Valencia: Edicions Alfons el Magnànim, vol.I, pp. 537-557.

BERKNER, L. i MENDELS, F. (1978) "Inheritance systems, family structure and demographic patterns in Western Europe 1700-1900". Tilly, Ch Historical Studies of Changing Fertility. Princeton: Princeton University Press. pp 209-224.

BIDEAU, A.; BRUNET, G. i DESBOS, R. (1978). "Variations locales de la mortalité des enfants: l'exemple de la Chatellenne de Saint Trivier-en Dombes- (1730-1869)", Annales de Démographie Historique, pp. 7-29.

BIDEAU, A. (1984). "Autoregulating Mechanisms in Traditional Populations", KEYFITZ, N. Population and biology. Liège: Ordina, pp. 117-131.

BIRABEN, J. i HENRY, L. (1957). "La mortalité des jeunes enfants dans les pays méditerranéens", Population, vol. 12, pp. 615-644.

BLAZQUEZ, M. D.; MARSET, P. i NAVARRO, S. (1987) "La mortalidad en la parroquia de San Pedro de Murcia a lo largo de la transición demográfica (1801-1935)", I Congrés Hispano Luso Italià de Demografia Històrica (Barcelona, 22-25 abril, 1987), pp. 286-296.

BLUM, A. i BRINGE, A. (1989). "Mortalité locale et générale en France 1670-1829", Dynamiques et Reconstitution des Populations du Passé (Séminaire I.N.E.D. Paris, 6-7 Juin, 1989).

BONGAARTS, J. i POTTER, R. (1983). Fertility, Biology and Behavior. An Analysis of the Proximate Determinants. New York: Academic Press.

- BOUCKAERT, A. i LECHAT, M. (1987). "Consequences of Catastrophic Mortality Arising from Epidemics and Natural Disasters for Social Structures and Economic Systems", Genus, vol. XLIII, nº 1-2, pp. 19-58.
- BOULANGER, P. M. i TABUTIN, D. (dirs.) (1980). La mortalité des enfants dans le monde et dans l'histoire. Liège: Ordina.
- BOURGEOIS-PICHAT, J. (1952). "Essai sur la mortalité "biologique" de l'homme", Population, vol. 7, nº 3, pp. 381-393.
- BRASS, W. i HILL, K. (1973). "Estimating Adult Mortality from Orphanhood", Congrès International de la Population. Liège: U.I.E.S.P. Vol. 3, pp. 111-123.
- BRASS, W. (1974). Métodos para estimar la fecundidad y la mortalidad en poblaciones con datos limitados (Selección de trabajos). Santiago de Chile: Centro Latinoamericano de Demografía.
- BRESCHI, M. i LIVI-BACCI, M. (1986). "Saison et climat comme contraintes de la survie des enfants. L'expérience italienne aux XIXe siècle", Population, vol. 41, nº 1, pp. 9-34.
- BURNET, M. i WHITE, D. (1982). Historia natural de la enfermedad infecciosa. Madrid: Alianza.
- BUSTELO GARCIA DEL REAL, F. (1973). "El vecindario general de España de 1712-17 o Censo de Campoflorido", Parte I, Revista Internacional de Sociología, nº 7-8, pp. 83-105.
- BUSTELO GARCIA DEL REAL, F. (1974). "El vecindario general de España de 1712-17 o Censo de Campoflorido", Parte II, Revista Internacional de Sociología, nº 11-12, pp. 7-37.
- BUSTELO, F. (1976). "La población de Cataluña en el siglo XVIII", Hacienda Pública Española, nº 38, pp. 81-91.
- CABRE, A. (1989). La reproducció de les generacions catalanes 1856-1960. Tesi Doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona. 2 vol.

CABRE, A. i TORRENTS, A. (1990). "La elevada nupcialidad como posible desencadenante de la transición demográfica en Cataluña", II Congreso de la Asociación de Demografía Histórica (Alacant, 25-27 abril, 1990). pp. 754-783.

CACHINERO-SANCHEZ, B. (1985). "Estimating Levels of Adult Mortality in Eighteenth-Century Spain", Historical Methods, vol. 18, nº 1, pp. 63-70.

CAMPDERA, F. (1849). Indagación estadística acerca de la reproducción y mortalidad en la ciudad de Gerona y la Villa de Lloret. Barcelona: Imp. Pons.

CAMPS, E. (1987). "Industrialización y crecimiento urbano: la formación de ciudad de Sabadell", Revista de Historia Económica, Año V, nº 1, pp. 49-72.

CAMPS, E. (1990). Migraciones internas y formación del mercado de trabajo en la Cataluña Industrial en el siglo XIX. Tesi Doctoral, Instituto Universitario Europeo.

CAMPS, M. i CAMPS, M. (1985). La pesta de meitats del segle XVII a Catalunya. Lleida: Seminari de Pere Mata.

CAMPS, M. i CAMPS, M. (1986). "Les febres pútrides malignes de l'any 1783", Les Terres de Lleida al segle XVIII. Lleida: Institut d'Estudis Ilerdencs, pp.135-171.

CANAL, J. (1987). Una vila catalana davant la mort. La pesta de 1650 a Olot. Olot: Batet.

CARALT, S. (1986). Evolució demogràfica del Vendrell: segles XVI-XIX. Tesi de Llicenciatura, Universitat Autònoma de Barcelona. 2 vol.

CARBONELL, J. (1965). "Sitges la Reial". Despertar social y político de la burguesía y el pueblo suburense, durante los siglos diecisis y diecisiete. Sitges: El Eco de Sitges.

CARDONA, D. et al. (1987). Sant Just Desvern. un paisatge i una història. Barcelona. Publicacions de l'Abadia de Monteserrat.

CARRERA, J. (1946-47). Historia política y económica de Cataluña. Siglos XVI-XVIII. Barcelona: Bosch, 4 vol.



CASTELLS, N. (1987). "La peste de mediados del siglo XVII en Catalunya", I Congrés Hispano-Luso-Italià de Demografia Històrica, (Barcelona, 22-25 abril, 1987), vol.I, pp. 104-112.

CELADE (1977). Cuatro lecciones de Willians Brass. Santiago de Chile: Centro Latinoamericano de Demografía.

COALE, A. J. i DEMENY, P. (1983). Regional Model Life Tables and Stable Populations. Second Edition. New York: Academic Press.

COALE, A. i TREADWAY, R. (1986). "A Summary of the Changing Distribution of Overall Fertility, Marital Fertility, and the Proportion Married in the Provinces of Europe", COALE, A. i COTTS WATKINS, S. The Decline of Fertility in Europe. Princeton: University Press, pp. 31-181.

COALE, A. (1986). "The Decline of Fertility in Europe since the Eighteenth Century as a Chapter in Demographic History", COALE, A. i COTTS WATKINS, S. The Decline of Fertility in Europe. Princeton: University Press, pp. 1-30.

CODINA, J. (1971). El delta del Llobregat i Barcelona. Generes i formes de vida dels segles XVI al XX. Barcelona: Ariel.

CODINA, J. (1984). "Causes de la revolució demogràfica del segle XVIII: el cas d'una vila catalana". I Congrés d'Història Moderna de Catalunya, (Barcelona, 17-21 desembre, 1984) vol. I, pp. 125-131.

CODINA, J. (1988a). "El gir del 1750. Causes de la revolució demogràfica a St. Boi de Llobregat", Pedralbes, vol.I, pp. 239-245.

CODINA, J. (1988b). Els pagesos de provencana (984-1807). Societat i economia a l'Hospitalet pre-industrial. Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat, 3 vol.

COLOME, J. (1987). L'evolució vinícola de l'Alt Penedès al darrer terç del segle XIX. Estudi de l'evolució del preu del vins i els esperits. Vilafranca: Museu de Vilafranca.

COLOME, J. (1989a). "Les formes d'accés a la terra a la comarca de l'Alt Penedès durant el segle XIX: el contracte de rabassa morta i l'expansió viti-vinicola", Estudis d'Historia Agrària (en premsa).

COLOME, J. (1989). Mercado de trabajo y salario agrícola en la Cataluña vitícola: la comarca del Penedès (1860-1935). Mimeo.

COLOME, J.; GARRABOU, R.; PUJOL, J. i SAQUER, E. (1990). "Salaris, ús i explotació de la força de treball agrícola (Catalunya 1818-1936)", Recerques (en premsa).

COMAS D'ARGEMIR, D. (1988). "Household, Family, and Social Stratification: Inheritance an Labor Strategies in a Catalan Village (Nineteenth and Twentieth Centuries)", Journal of Family History, vol. 13, nº 1, pp. 143-163.

COROLEU, J. (1878). Historia de Villanueva y Geltrú. Villanueva y Geltrú: José A. Milà.

COSTA, M. (1989). Sant Sadurní d'Anoia. Un perfil socio-econòmic (1771-1816). Sant Sadurní d'Anoia: Ajuntament de Sant Sadurní d'Anoia.

COY, A. (1909). Vilafranca del Penedès. Su historia y monumentos. Barcelona: Francisco Altés y Alabart.

CHACKIEL, J. i MACCIO, G. (1978). Evaluación y corrección de datos demográficos. Santiago de Chile: Centro Latinoamericano de Demografía.

CHACKIEL, J. (1981). "El modelo de mortalidad de Brass", Notas de Población, nº 25, pp. 97-144.

CHACON, F. (1987). "La familia en España: una historia por hacer", CASEY, J. et al. La familia en España mediterránea (siglos XV- XIX). Barcelona: Crítica, pp. 13-35.

CHARBONNEAU, H. (1970). Tourouvre-au-Perche aux XVIIe y XVIIIe siècles. Etude de démographie historique. Paris: Presses Universitaires de France (Cahier nº 55).

CHARBONNEAU, H. i LAROSE, A. (1979). The Great Mortalities: Methodological Studies of Demographic Crisis in the Past. Liège: Ordina.

DANTI, J. (1984). "Les crisis de mortalitat a la Catalunya pre-litoral: el Vallès Oriental als segles XVI i XVII", I Congrés d'Historia Moderna de Catalunya, (Barcelona, 17-21 desembre, 1984), vol. 1, pp. 75-85.

DANTI, J. (1988). Terra i població al Vallès Oriental. Ajuntament de Santa Eulàlia de Ronsana.

DAVIS, K. (1963). "The Theory of Change and Response in Modern Demographic History", Population Index, vol. 29, pp. 345-366.

DELGADO, J.M. (1982). "La emigración española a América Latina durante la época del Comercio Libre 1765-1820. El ejemplo catalán", Boletín Americanista, any XXIV, pp. 115-137.

DEL PANTA, L. i LIVI-BACCI, M. (1977). "Chronologie, intensité et diffusion des crises de mortalité en Italie: 1600-1850", Population, vol. 32, n° especial, pp. 401-446.

DIXON, R. (1978). "Late Marriage and Non-Marriage as Demographic Responses: Are They Similar?", Population Studies, vol. 32, n° 3, pp. 449-466.

DOPICO, F. (1987). "Regional Mortality Tables for Spain in the 1860s", Historical Methods, vol. XX, n° 4, pp. 173-178.

DOUGLASS, W. (1988). "Iberian Family History", Journal of Family History, vol. 13, n°1, pp. 1-12.

DUPAQUIER, J. (1972). "De l'animal a l'homme: la mecanisme autoreguler des populations traditionelles", Revue de l'Institut de Sociologie, vol. XLV, pp. 177-213.

DUPAQUIER, J. (dir.) (1988). Histoire de la population française: De la Renaissance à 1789. Paris: Presses Universitaires de France, vol II.

DUPAQUIER, J. (dir.) (1988). Histoire de la population française: De 1789 à 1914. Paris: Presses Universitaires de France, vol. III.

- ECKSTEIN, Z.; SCHULTZ, T. i WOLPIN, K. (1985). "Short-Run Fluctuations in Fertility and Mortality in Pre-Industrial Sweden", European Economic Review, vol. 26, nº 3, pp. 295-317.
- EWBANK, D. C.; GOMEZ, J. C. i STOTO, M. A. (1983). "A Reducible Four-Parameter System of Model Life Tables", Population Studies, vol. 37, pp. 105-127.
- FELIU, G. (1983). "El cens de població de 1717. Exemple d'ocultació a les terres de Lleida", Pedralbes, nº 3, pp. 217-227.
- FERRAN, J.; VIÑAS, F. i GRAU, R. (1907). La peste bubónica. Memoria sobre la epidemia ocurrida en Porto en 1899. Barcelona: Reedició Ajuntament de Barcelona.
- FERRANDIZ, E. i TODOLI, J. (1987). "Epidemiología histórica de Biar y Concentaina, estudio de las causas de defunción, 1800-1900", I Congrés Hispano Luso Italià de Demografia Històrica (Barcelona, 22-25 abril, 1987) pp. 270-274.
- FERRER, Ll. (1987). Pagesos, rebassaires i industrials a la Catalunya Central (s. XVIII- XIX). Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat.
- FERRER, Ll. et al. (1987). "Edat de casament i celibat definitiu a la Catalunya Central (1803-1807)", I Congrés Hispano Luso Italià de Demografia Històrica (Barcelona, 22-25 abril, 1987), pp. 536-543.
- FLINN, M. W. (1974). "The Stabilization of Mortality in the Pre-Industrial Western Europe ", Journal of European Economic History, vol. 3, pp. 285-318.
- FLINN, M. W. (1981). The European Demographic System 1500-1820. Sussex: The Harvester Press.
- FONTANA, J. (1988). "La fi de l'Antic Règim i la industrialització (1787-1868)", Història de Catalunya, vol. V. Barcelona: Ediciones 62.

FRIDLIZIUS, G. (1984). "The Mortality Decline in the First Phase of the Demographic Transition: Swedish Experiences", BENGTLSSON, T.; FRIDLIZIUS, G. i OHLSSON, R. Pre-Industrial Population Change. Stockholm: Almquist and Wiksell International, pp. 71-109.

GALLOWAY, P. R. (1985). "Annual Variations in Death by Age, Deaths by cause, prices and Weather in London 1670-1830", Population Studies, vol. 39, nº 3, pp. 487-505.

GALLOWAY, P. R. (1986). "Differentials in Demographic Responses to Annual Price Variations in Pre-Revolutionary France. A Comparison of Rich and Poor Areas in Rouen, 1681 to 1787", European Journal of Population, vol. 2, nº 3-4, pp. 269-305.

GALLOWAY, P. R. (1986). "Long-Term Fluctuations in Climate and Population in Preindustrial Era", Population and Development Review, vol. 12, nº 1, pp. 1-24.

GALLOWAY, P. R. (1988). "Basic Patterns in Annual Variations in Fertility, Nuptiality, Mortality and Prices in Pre-Industrial Europe", Population Studies, vol. 42, nº 2, pp. 275-303.

GALLOWAY, P. R. (1989). "Secular Changes in the Short-Term Preventive, Positive, and Temperature Checks to Population Growth in Europe, 1460 to 1909", Seminaire de l'I.N.E.D. Dynamiques et Reconstruction des Populations du Passé (Paris, 6-7 Juin, 1989).

GARCIA CARCEL, R. (1985). Historia de Catalunya siglos XVI-XVII. Los caracteres originales de la historia de Catalunya, vol. I. Barcelona: Ariel.

GARCIA CARCEL, R. (1985). Historia de Catalunya siglos XVI-XVII. La trayectoria histórica, vol. II. Barcelona: Ariel.

GARCIA SANZ, A. (1985). Demografía y sociedad de la Barranca de Navarra (1760-1860). Pamplona: Grafínasa.

GARI i SIUMELL, J. A. (1860). Descripción e historia de la villa de Villanueva y Geltrú desde su fundación hasta nuestros días. Villanueva: Leandro Corens.

GARRABOU, R. (1970). "Sobre la formació del mercat català en el segle XVIII. Una primera aproximació a base dels preus dels grans a Tàrrrega (1732-1811)", Recerques, nº 1, pp. 83-121.

GARRABOU, R. i PUJOL, J. (1987). "El canvi agrari a la Catalunya del segle XIX", Recerques, nº 19, pp. 35-83.

GARRABOU, R. (1987). "Salarios y proletarización en la agricultura catalana a mediados del siglo XIX", Hacienda Pública Española, nº 108-109, pp. 343-359.

GIRALT, E. (1952). "La viticultura y el comercio catalán del siglo XVIII", Estudios de Historia Moderna, vol. II, pp. 157-176.

GIRALT, E. (1959). "Evolució de l'agricultura al Penedès. Del catastre del 1717 a l'època actual", I Asambleu Intercomarcal de Estudiosos del Penedès y la Conca d'Odena. (Barcelona, 1959).

GOLDSTONE, J. A. (1986). "The Demographic Revolution in England: a Re-Examination", Population Studies, vol. 40, nº 1, pp. 5-33.

GOUBERT, P. (1968). Cent mille provinciaux au XVIIe siècle. Beauvais et le beauvaisis de 1600 à 1730. Paris: Flammarion.

GRAU, J.; GUAL, V.; MUNNE, L. i PUIG, R. (1987). "La població de la Conca de Barberà entre la crisi de mitjan XVII i les epidèmies del 1725-1727", Aplec de Treballs, nº 8, pp. 169-180.

GRAU, R. i LOPEZ, M. (1988). "El creixement demogràfic català del segle XVIII. La polèmica Vilar-Nadal", Recerques, nº 21, pp. 51-69.

GRAY, A. (1987). "Intermarriage: Opportunity and Preference", Population Studies, vol. 41, nº 3, pp. 365-379.

GRIBAUDI, M. (1982). "Stratégies migratoires et mobilité relative entre village et ville", Population, vol. 37, nº 6, pp. 1159-1182.

- GRIGG, D. (1980). Population Growth and Agrarian Change, An Historical Perspective. Cambridge: University Press.
- GRIGG, D. (1982). The dynamics of agricultural change. London: Hutchinson.
- GUAL, V. (1988). Vida i mort a la Conca de Barberà a l'edat moderna (Rocafort de Queralt, s. XVI-XVIII). Tarragona: Institut d'Estudis Tarraconensecs Ramon Berenguer IV.
- GUTIERREZ, V. (1974). Catalunya ante la peste de Marsella 1720. Tesi de Llicenciatura, Universitat Autònoma de Barcelona.
- HABAKKUK, H. J. (1955). "Family Structure and Economic Change in Nine-teenth Century Europe", Journal of Economic History, vol. 15, pp. 1-12.
- HAJNAL, J. (1953). "Age at Marriage and Proportions Marrying", Population Studies, vol. VII, nº 2, pp. 111-136.
- HAJNAL, J. (1965). "European Marriage Patterns in Perspective", GLASS, D. i EVERSTEY, D. (eds.), Population in History. Essays in Historical Demography. London: Edward and Arnold Pub., pp. 101-143.
- HAJNAL, J. (1982). "Household Formation Patterns in Historical Perspective", Population and Development Review, vol. 8, nº 3, pp. 449-494.
- HAMILTON, C. H. (1965). "Practical and Mathematical Considerations in the Formulation and Selection of Migration Rates", Demography, vol. 2, pp. 429-443.
- HELLIGMAN, L. i POLLARD, J. H. (1980). "The Age Pattern of Mortality", The Journal of the Institute of Actuaries, vol. 107, part 1, nº 43, pp. 49-80.
- HENRY, L. (1960). "Mesure indirecte de la mortalité des adultes", Population, vol. 15, nº 3, pp. 457-466.
- HENRY, L. (1961). "Some Data on Natural Fertility", Eugenics Quarterly, vol. 8, nº 2, pp. 81-91.

- HENRY, L. (1970). "Deux notes sur les migrations", Annales de Démographie Historique, pp. 79-86.
- HENRY, L. (1975). "Schéma d'évolution des mariages après des grandes variations des naissances", Population, vol. 30, n° 4-5, pp. 759-780.
- HENRY, L. i HOUDAILLE, J. (1978). "Célibat et âge au mariage aux XVIIIe et XIXe siècles en France", Part I, Population, vol. 33, n° 1, pp. 43-84.
- HENRY, L. i HOUDAILLE, J. (1979). "Célibat et âge du mariage aux XVIIIe et XIXe siècles en France", Part II, Population, vol. 34, n° 2, pp. 403-442.
- HENRY, L. (1981). "Le fonctionnement du marché matrimonial", DUPAQUIER, J.; HELIN, E.; LASLETT, P.; LIVI-BACCI, M. i SOGNER, S. (eds.), Marriage and Remarriage in Populations of the Past. London: Academic Press, pp. 191-198.
- HENRY, L. (1983). Manual de demografia histórica. Técnicas de análisis. Barcelona: Critica.
- HENRY, L. (1987). "Mortalité des hommes et des femmes dans le passé", Annales de Démographie Historique, pp. 87-118.
- HILL, K. i TRUSSELL, J. (1977). "Further Developments in Indirect Mortality Estimation", Population Studies, vol. 31, n° 2, pp. 313-334.
- HILL, K. (1984). "An Evaluation of Indirect Methods for Estimating Mortality", VALLIN, J.; POLLARD, J. i HELIGMAN, L. (eds.), Methodologies for the Collection and Analysis of Mortality Data. Liège: Ordina, pp. 145-177.
- HOBcraft, J.; MENKEN, J. i PRESTON, S. (1982). "Age, Period and Cohort Effects in Demography: a review", Population Index, vol. 48, n° 1, pp. 4-43.
- HOLLINGSWORTH, M. i HOLLINGSWORTH, T. (1971). "Plague Mortality Rates by Age and Sex in the Parish of St. Botolph's without Bishopsgate, London, 1603", Population Studies, vol. 25, pp. 131-146.



HOUDAILLE, J. (1984). "La mortalité des enfants dans la France rurale de 1690 a 1779", Population, vol\*, nº 1, pp. 77-106.

IGLESIES FORT, J. (1957). Distribució comarcal de la població catalana a la primera meitat del segle XVI. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.

IGLESIES FORT, J. (1959). La població catalana al primer quart del segle XVIII. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.

IGLESIES FORT, J. (1961). "El movimiento demográfico de Catalunya durante los últimos cien años", Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona, pp. 319-427.

IGLESIES FORT, J. (1965-67). "Indagaciones sobre la población de Cataluña en la primera mitad del siglo XIX", Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona, vol. XXXVII, pp. 383-482.

IGLESIES FORT, J. (1968). La crisis agraria de 1879-1900. La fil·loxera a Catalunya. Barcelona: Edicions 62.

IGLESIES FORT, J. (1969-70). El cens del Comte de Floridablanca: 1787 (part de Catalunya). Barcelona: Dalmau-Fundació SUL, 2 vol.

IGLESIES FORT, J. (1974). Estadístiques de la població de Catalunya. El primer vicenni del segle XVIII, 3 vol., Barcelona.

IGLESIES FORT, J. (1979). El fogatge de 1553. Estudi i transcripció, vol. I i II. Barcelona: Dalmau.

IGLESIES FORT, J. (1988). Estudi de les xifres de població de l'Alt Penedès en el curs de sis segles (1358-1975). Vilafranca del Penedès: Institut d'Estudis Penedesencs.

JULIANO, D. (1985). "Evolució demogràfica a Barberà de la Conca", Aplec de Treballs, nº 7, pp. 47-113

JUTIKKALA, E. i KAUPPINEN, M. (1971). "The Structure of Mortality during Catastrophic Years in Pre-Industrial Society", Population Studies, vol. 25, pp. 283-285.

- KAMEN, H. (1979). "Una insurrecció obligada del segle XVII: l'alçament dels camperols catalans de l'any 1688", Recerques, nº 9, pp. 11-28.
- KEYFITZ, N. (1984). "Choice of Function for Mortality Analysis", VALLIN, J.; POLLARD, J. i HELIGMAN, L. (eds.), Methodologies for the Collection of Mortality Data. Liège: Ordina, pp. 225-243.
- KEYFITZ, N. (1985). Applied Mathematical Demography. New York: Springer-Verlag.
- KNODEL, J. i KINTNER, H. (1977). "The Impact of Breast Feeding on the Biometric Analysis of Infant Mortality", Demography, vol. 14, nº 4, pp. 391-409.
- KNODEL, J. (1986). "Demographic Transitions in German Villages", COALE, A. i COTTS WATKINS, S. (eds.), The Decline of Fertility in Europe. Princeton: University Press, pp. 337-389.
- KRIEDTE, P.; MEDICK, H. i SCHULUM BOHN, J. (1986). Industrialización antes de la industrialización. Barcelona: Critica.
- KUNITZ, S. J. (1983). "Speculations on the European Mortality Decline", The Economic History Review, vol. 36, nº 3, pp. 349-364.
- LABROUSSE, E. (1973). Fluctuaciones económicas e historia social. Madrid: Tecnos.
- LAMB, H. H. (1982). Climate, History and the Modern World. London: Methuen.
- LARSEN, U. (1988). "Determinants of Short-Term Fluctuations in Nuptiality in Sweden, 1751-1913. Application of Multivariate Arima Models", European Journal of Population, vol. 3, nº 2, pp. 203-232.
- LASLETT, P. i WALL, R. (eds) (1972). Household and family in past time. Cambridge: Cambridge University Press.
- LASLETT, P. (1978). Family Life and Illicit Love in Earlier Generations. Cambridge: Cambridge University Press.

LASLETT, P.; OOSTERVEEN, K. i SMITH, R. (1980). Bastardy and its Comparative History. London: Edward Arnold.

LASLETT, P. (1981). "Illegitimate Fertility and Matrimonial Market", DUPAQUIER, J.; HELIN, E.; LASLETT, P.; LIVI-BACCI, M. i SOGNER, S. Marriage and Remarriage in Populations of the Past. New York: Academic Press, pp. 461-473.

LEDERMAN, S., i BREAS, J. (1959). "Les dimensions de la mortalité", Population, vol. 4, pp. 637-683.

LEE, R. (1981). "Short-Term Variation: Vital Rates, Prices, and Weather", WRIGLEY, E. A. i SCHOFIELD, R. S. The Population History of England, 1541-1871. A reconstruction. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 356-401.

LERIDON, H. (1977). Aspectos biométricos de la fecundidad humana. San José de Costa Rica: Centro Latinoamericano de Demografía.

LESTHAEGHE, R. (1971). "Nuptiality and Population Growth", Population Studies, vol. 25, pp. 415-432.

LESTHAEGHE, R. (1980). "On the Social Control of Human Reproduction", Population and Development Review, vol. 6, nº 4, pp. 527-548.

LESTHAEGHE, R. (1989). "Motivation and Legitimation: Living Conditions, Social Control and the Reproductive Régime in Belgium and France from the 16th through the 19 th Century", Dynamiques et Reconstitution des Populations du Passé (Séminaire I.N.E.D. Paris, 6-7 Juin, 1989)

LESURE, W.J. "Factors involved in the decline of fertility in Spain 1900-1950" Population Studies, Vol 16, pp. 217-285.

LEVINE, D. (1977). Family Formation in an Age of Nascent Capitalism. New York: Academic Press.

LEVINE, D. i WRIGHTSON, K. (1980). "The Social Context of Illegitimacy in Early Modern England", LASLETT, P.; OOSTERVEEN, K. i SMITH, R. Bastardy and its Comparative History. London: Edward Arnold, pp. 158-175.

LIVI-BACCI, M. (1968). "Fertility and Nuptiality Changes in Spain from the Late 18th to the early 20th Century", Population Studies, vol. XXII, nº 1 i 2, pp. 83-102 i 211-234.

LIVI-BACCI, M. (1977). "Can Anything Be Said about Demographic Trends when only Aggregate Vital Statistics are Available?", LEE, R. D. (ed.), Population Patterns in the Past. New York: Academic Press, pp. 311-336.

LIVI-BACCI, M. (1978). La société italienne devant les crises de mortalité. Firenze: Dipartimento Statistico.

LIVI-BACCI, M. (1987). "Il censimento di Floridablanca nel contesto dei censimenti europei", Genus, vol. XLIII, nº 3-4, pp. 137-151.

LIVI-BACCI, M. (1988). Ensayo sobre la historia demográfica europea. Población y alimentación en Europa. Barcelona: Ariel.

LIVI-BACCI, M. (1988). "La Península Ibérica e Italia en vísperas de la transición demográfica", PEREZ MOREDA, V. i REHER, D. (eds.) Demografía Histórica en España. Madrid: El Arquero, pp. 138-178.

LOPEZ, P. (1984). "Les transformacions de l'hàbitat: la casa i la vivenda a Barcelona entre el 1693 i el 1859", I Congrés d'Història Moderna de Catalunya, (Barcelona, 17-24 desembre, 1984), vol.I, pp. 111-118.

LORIMER, F. (1975). "El desarrollo de la demografía", HAUSER, P. i DUDLEY, O. (1975), El estudio de la población, vol.I. Santiago de Chile: Centro Latinoamericano de Demografía, pp. 171-245.

LOTKA, A. (1973). Demografía matemática. Selección de artículos. Santiago de Chile: Centro Latinoamericano de Demografía.

LOTKA, A. (1976). Teoría analítica de las asociaciones biológicas. Santiago de Chile: Centro Latinoamericano de Demografía.

LLOPIS, J. (1974). Assaig històric sobre la vila de Sitges. Sitges.

- LLONCH, M. i SANCHO, S. (1990). "La movilidad en el marco de la transición demográfica: la Catalunya interior 1755-1900", II Congreso de la Asociación de Demografía Histórica, (Alacant, 24-27 abril, 1990), pp. 734-753.
- LLOVET, J. i PRAT, M. (1987). Personal sanitari de Cabrera de Mar al segle XVII. Mimeo.
- MADRIL, A. i SANCHIS, S. (1990). "La mortalidad en la villa de Chulilla durante los siglos XVII-XVIII", II Congreso de la Asociación de Demografía Histórica (Alacant, 24-27 abril, 1990), pp. 924-939.
- MAHADEVAN, K. (1986). "Mortality, Biology and Society: Analytical Framework and Conceptual Model", MAHADEVAN, K. (ed.) Fertility and Mortality. Theory, Methodology and Empirical Issues. New Delhi: Sage , pp. 239-302.
- MALUQUER, J. (1983). "Industrialització i canvi social (1833-1898)", NADAL, J. i WOLFF, P. (dirs.) Història de Catalunya. Barcelona: Oikos-Tau, pp. 431-460.
- MARTIN, L. (1980). "A Modification for Use in Destabilized Populations of Brass's Technique for Estimating Completeness of Death Registration", Population Studies, vol. XXXIV, nº 2, pp. 381-395.
- MARTINEZ, M. A. (1988a). La població de Vilanova i la Geltrú en el segle XVIII (Estudi demogràfic). Vilanova i la Geltrú: Institut d'Estudis Penedesencs.
- MARTINEZ, M. A. (1988b). "La població catalana del set-cents a partir de la reconstrucció de famílies", Pedralbes, vol. I, pp. 223-238.
- MARTORELL, A. (1902). El Penedès. Notes crítiques sobre les vicissituds de la agricultura, industria y comers durant el segle XIX. Vilafranca del Penedès: Centre Catalanista.
- MASSANELL, A. (1976). La població vilafranquina del segle XVII. Vilafranca: Museu de Vilafranca.
- MASSANELL, A. (1977). La població vilafranquina al segle XVIII. Vilafranca: Museu de Vilafranca.

- MASSANELL, A. (1979). "Retalls per a una història vilafraquina (segles XVI i XVII)", Miscel·lània Penedesenca, vol. II, pp. 145-175.
- MASSANELL, A. (1986). "Fills de pares incògnits (1544-1879)", Miscel·lània Penedesenca, vol. IX, pp. 81-129.
- MASSANELL, A. (1987). "La pesta de 1651, a Vilafranca del Penedès", Olerdulæ, any XII, nº 1, 2, 3, 4, pp. 119-140.
- MCKEOWN, T. (1978). El crecimiento moderno de la población. Barcelona: Bosch.
- MCNEILL, W. (1984). Plagas y pueblos. Madrid: Siglo XXI.
- MELON, A. (1951). "Los censos de la población en España (1857-1940)", Estudios Geográficos, nº 43, pp. 203-281.
- MENDELS, F. F. (1970). "Industry and Marriages in Flanders before de Industrial Revolution", DEPRez, P. (ed.) Population and Economics. Winnipeg: University of Manitoba Press, pp. 81-93.
- MENKEN, J.; TRUSSELL, J. i WATKINS, S. (1981). "The Nutrition Fertility Link: an Evaluation of the Evidence", Journal of Interdisciplinary History, vol. XI, nº 3, pp. 425-441.
- MERCER, A. J. (1985). "Smallpox and Epidemiological Demographic Change in Europe: the Role of Vaccination", Population Studies, vol. 39, nº 2, pp. 287-307.
- MEUVRET, J. (1946). "Les crises de subsistances et la démographie de la France d'Ancien Régime", Population, vol. 4, pp. 643-650.
- MILLAS, J. M<sup>a</sup> i RABASSA, F. (1951). Historia de Santa Coloma de Farners y su comarca. Gerona: Junta del Milenario.
- MOLL, I.; SEGURA, A. i SUAU, J. (1983). Cronologia de les crisis demogràfiques a Mallorca segles XVIII-XIX. Palma de Mallorca: Institut d'Estudis Balearics.
- MONTERRAT, M. J. (1985). Estudi Econòmic de Sitges durant el segle XVIIIè. Sitges: Grup d'Estudis Sitgetans.

- MORENO, A.; SOLER, J. i FUENTES, F. (1984). "Introducción al estudio socio-demográfico de Cataluña mediante el censo de Floridablanca (1787)", Actes del I Congrés d'Història Moderna de Catalunya, (Barcelona, 17-21 desembre, 1984), vol. I, pp. 23-38.
- MORENO, A. i FUENTES, F. (1986). "Estructura del poblamiento y modelos demográficos en Catalunya y País Valenciano en el siglo XVIII", Pedralbes, vol. 6, pp. 129-164.
- MORENO, A.; EJIDO, C. i PEREZ, P. (1988). "El Censo de Floridablanca en Cataluña. Un chequeo", Pedralbes, vol. I, pp. 163-183.
- MOSK, C. (1981). "The Evolution of Premodern Demographic Regimes: A Research Note", Explorations in Economic History, vol. 18, pp. 199-208.
- MOSLEY, W. H. (1982). "Biological Contamination of the Environment by Man", PRESTON, S. H. (ed.) Biological and Social Aspects of Mortality and the Length of Life. Liège: Ordina, pp. 39-69.
- MOSLEY, W. H. i CHEN, L. C. (1984). "An Analytical Framework for the Study of Child Survival in Developing Countries", MOSLEY, W. H. i CHEN, L. C. (eds.) Child Survival. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 25-45.
- MUHSAM, H. V. (1974). "The marriage squeeze", Demography, vol. XI, nº 2, pp. 291-299.
- MUHSAM, H. V. (1978). "Structural and Cyclical Causes of Marriage Squeeze under Conditions of High Mortality", Annales de Démographie Historique, pp. 295-303.
- MUNTANER, I. M. (1978). Sitges i els conflictes catalans dels segles XVII i XVIII. Barcelona: Ediciones 62.
- MUÑOZ, F. i VIDAL, J. (1984). "Els arxius parroquials del Bisbat de Barcelona: fonts per l'estudi de la demografia catalana", Actes del I Congrés d'Història Moderna de Catalunya (Barcelona, 17-21 desembre, 1984), vol. 1, pp. 13-21.

MUÑOZ, F. i SOLER, J. (1988). "La demografía histórica catalana de los siglos XVI a XVIII: un balance bibliográfico del decenio 1974-1984, PEREZ MOREDA, V. i REHER, D. S. (eds.) Demografía histórica en España. Madrid: Ediciones El Arquero, pp. 269-290.

MURPHY, M. J. (1980). Extrapolation of current trends for Forecasting Population. London. CPS (Working Paper, nº 80).

NACIONES UNIDAS, (1955). Manual II. Métodos para evaluar la calidad de los datos básicos destinados a los cálculos de población. Nueva York: Naciones Unidas.

NACIONES UNIDAS, (1982). Niveles y tendencias de la mortalidad a partir de 1950. Nueva York: Naciones Unidas.

NADAL, J. i GIRALT, E. (1953). "Ensayo metodológico para el estudio de la población catalana de 1553 a 1717", Estudios de Historia Moderna, Tomo III, pp. 239-283.

NADAL, J. (1956-59). "Demografía y economía en el origen de la Cataluña Moderna. Un ejemplo local: Palamós (1705-1839)", Estudios de Historia Moderna, vol. VI, pp. 281-309.

NADAL, J. i GIRALT, E. (1960). La population catalane de 1553 à 1717. L'immigration française et les autres facteurs de son développement. Paris: S.E.V.P.E.N.

NADAL, J. (1961). "Sur la population catalane au XVIIIème siècle", International Population Conference, New York, vol. 1, pp. 591-600.

NADAL, J. (1963). "Les grandes mortalités des années 1793 à 1812: effects à long terme sur la démographie catalane", Problèmes de mortalité. Méthodes. Sources et bibliographie en démographie historique. Liège: Université de Liège, vol. 33, pp. 409-421.

NADAL, J. (1965). "Pròleg" a J. Maluquer i Sostres. Població i societat a l'àrea catalana. Barcelona: Editorial A.C. pp. 9-36.



NADAL, J. i SAEZ, A. (1972). "La fecondité à Saint Joan de Palamòs (Catalogne) de 1700 à 1859", Annales de Demographie Historique, pp. 105- 113.

NADAL, J. i RIBAS, E. (1974). "Una empresa cotonera catalana. La fàbrica "de la Rambla" de Vilanova 1841-1861", Recerques, nº 3. pp. 47-80.

NADAL, J. (1975). El fracaso de la revolución industrial en España, 1814-1913. Barcelona: Ariel.

NADAL, J. (1977). "L'última pandèmia de pesta a Catalunya, 1650-1654", II Congrés Internacional d'Història de la Medicina Catalana, pp. 19-38.

NADAL, J. (1978). "La població catalana als segles XVI i XVII", Historia de Catalunya, vol. IV. Barcelona: Salvat, pp. 46-64.

NADAL, J. (1978). "La població catalana al segle XVIII", Historia de Catalunya. Barcelona: Salvat, pp. 257-273.

NADAL, J. (1983). "La població", NADAL, J. i WOLFF, P. (dirs.) Història de Catalunya. Barcelona: Oikos-Tau, pp. 65-94.

NADAL, J. (1984). La población española (siglos XVI a XX). Edición corregida y aumentada. Barcelona: Ariel.

NAVARRO, L. i MORENO, A. (1980). "Recuperación demográfica en la primera mitad del siglo XVIII en el Baix Camp (1677-1762)", I Col·loqui d'Història del Camp de Tarragona, Conca de Barberà i Priorat, pp. 65-71.

NAVARRO, L. i MORENO, A. (1980). "La crisis demográfica del siglo XVII en el Baix Camp (1591-1692)", I Col·loqui d'Història del Camp de Tarragona, Conca de Barberà i Priorat, pp. 49-57.

NAULT, F.; BOLEDA, M. i LEGARE, J. (1986). "Estimación de la mortalidad adulta a partir de la proporción de huérfanos: algunas verificaciones empíricas basadas en datos del Canadá, siglos XVII y XVIII", Notas de Población, nº 42, pp. 9-23.

NEWELL, C. (1988). Methods and Models in Demography. London: Belhaven Press.

NICOLAU, R. (1989a). "Presentación de las fuentes y series demográficas españolas de los siglos XIX y XX", CARRERAS, A. (ed.) Introducción a las fuentes estadísticas de la historia económica. Madrid: Banco Exterior de España (Fundación).

NICOLAU, R. (1989b). Trajectoires regionales dans le transition démographique espagnole, 2 vols., Thèse pour le Doctorat en Economie Appliquée, I.E.P., Paris.

NICOLAU, R. (1989c). "Els factors demogràfics del creixement econòmic: Catalunya 1787-1910", NADAL, J.; SUDRIA, C. i CABANA, F. (dirs.) Història econòmica de la Catalunya contemporània, vol. II. Barcelona: Enciclopèdia Catalana. Mimeo.

OHLIN, G. (1960/61). "Mortality, Marriage, and Growth in Pre-Industrial Populations", Population Studies, vol. 14, pp. 190-197.

OHLIN, P. G. (1981). The Positive and Preventive Check: A Study in the Rate of Growth of Pre-Industrial Populations. New York: Arno Press.

OMRAN, A. R. (1982). "Epidemiologic Transition", International Encyclopedia of Population, vol. 1. New York: The Free Press, pp. 172-182.

OLIVARES, C. i VINAL, T. (1988). "El comportamiento de la mortalidad en los inicios de la transición demográfica (Aproximación al caso del Bajo Segura 1850-1935)", Estudis sobre la Població del País Valencià, vol. II Valencia: Edicions Alfons el Magnànim, pp. 645-668.

PALLONI, A.; MASSAGLI, M. i MARCOTTE, J. (1984). "Estimating Adult Mortality with Maternal Orphanhood Data: Analysis of Sensitivity of the Techniques", Population Studies, vol. 38, nº 2, pp. 255-279.

PALLONI, A. (1988). "Les mortalités de crise: leur estimation, leurs conséquences", VALLIN, J.; D'SOUZA, S. i PALLONI, A. (eds.) Mesure et analyse de la mortalité. Paris: Presses Universitaires de France, pp. 214-249.

PALMA DE MALLORCA, A. (1946). Mediona. Apuntes para una historia. Barcelona.

PARROQUIA DE SAN ANDRES DE LLAVANERAS (1956). Estadística parroquial de 1509 a 1955 y contribución al estudio de la demografía comarcal. San Andrés de Llavaneras.

PASCUAL, P. (1990). Agricultura i industrialització a la Catalunya del segle XIX. Formació i desestructuració d'un sistema econòmic. Barcelona: Crítica.

PEÑA DIAZ, M. (1984). "Aproximación a la climatología en la Catalunya del siglo XVII (según fuentes de la época)", I Congreso de Història Moderna de Catalunya, (Barcelona, 17-21 de septiembre, 1984), vol. I, pp. 255-265.

PEREZ GARCIA, J. (1975). "Demografía tradicional en dos localidades de la Galicia Atlántica", Actas de las I Jornadas de Metodología aplicada a las ciencias históricas, Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela, pp. 437- 462.

PEREZ MOREDA, V. (1980). La crisis de mortalidad en la España interior (siglos XVI-XX). Madrid: Siglo XXI.

PEREZ MOREDA, V. (1984). "Crisis demográficas y crisis agrarias: paludismo y agricultura en España a fines del siglo XVIII", Actas del Congreso de Historia Rural. Siglos XV al XIX, pp. 333- 354.

PEREZ MOREDA, V. (1985). "Consum deficitari, fam i crisi demogràfiques a l'Espanya dels segles XVI-XIX", Estudis d'Història Agrària, vol. 5, pp. 7-24.

PEREZ MOREDA, V. (1985). "La modernización demográfica, 1800-1930. Sus limitaciones y cronología", SANCHEZ ALBORNOZ, N. (ed.) La modernización económica de España 1830-1930. Madrid: Alianza, pp. 25-62.

PEREZ MOREDA, V. (1985). "La evolución demográfica española en el siglo XIX (1797-1930): tendencias generales y contrastes regionales", La popolazione italiana nell'Ottocento. Continuità e mutamenti. Bologna: CLUEB, pp. 45-114.

PEREZ MOREDA, V. i REHER, D. S. (1986). "Mecanismos demográficos y oscilaciones a largo plazo de la población europea (1200-1850)", Revista de Historia Económica, año IV, nº 3, pp. 467-490.

PEREZ MOREDA, V. (1988). "La población de la Espanya interior en el siglo XVIII: evolución, características y contrastes regionales", Estudis sobre la població del País Valencià, vol. 1, Valencia: Edicions Alfons el Magnànim, pp. 587-598.

PEREZ MOREDA, V. (1988). "Respuestas demográficas ante la coyuntura económica en la España rural del antiguo régimen", Boletín de la Asociación de Demografía Histórica, año VI, nº 3, pp. 81-117.

PEREZ MOREDA, V. (1988). "La población española", ARTOLA, M. (ed.) Enciclopedia de Historia de España I. Economía. Sociedad. Barcelona: Alianza, pp. 345-431.

PERRENOUD, A. (1984). "Mortality Decline in its Secular Setting", BENGTTSSON, T.; FRIDLIZIUS, G. i OHLSSON, R. Pre-Industrial Population Change, The Mortality Decline and Short-Term Population Movements. Stockholm: Almqvist and Wiksell International, pp. 41-69.

PERRENOUD, A. (1985). "Le biologique et l'humain dans le déclin séculaire de la mortalité", Annales E.S.C., nº 1, pp. 113-135.

PESET, J. i PESET, M. (1978). "Epidemias y sociedad en la España del Antiguo Régimen", Estudios de Historia Social, 4, pp. 7-28.

PINDYCK, R. i RUBINFELD, D. (1980). Modelos econométricos. Barcelona: Labor.

PLADEVALL, A. (1973). "Un cens general de Catalunya, de 1626, fins ara desconegut", AUSA, pp. 3-13.

PLADEVALL, A. (1976). "El bisbat de Vic entre els anys 1685 i 1686", AUSA, pp. 44-62.

PLANAS, M. (1985). La població de l'Alt Empordà en l'Antic Règim Demogràfic, 2 vols. Tesi de Llicenciatura. Universitat Autònoma de Barcelona.

PLANES, J. M. (1987). Demografia i societat de Tàrraga durant l'Antic Règim, 4 vols. Tesi Doctoral, Universitat de Barcelona.

PLANES, R. (1983). El creixement econòmic del segle XVIII a la Catalunya interior: aproximació al cas del Solsonès i l seva comarca. Memòria de Llicenciatura, Universitat de Barcelona.

PLANES, R. (1986). "Una crisi de mortalitat del XVIII: incidència de les "febres pútrides" del 1783 a Solsona", Cardener, nº 3, pp. 111-122.

POLLARD, J. (1988). "Causes de décès et espérance de vie: quelques comparaisons internationales", VALLIN, J.; D'SOUZA, S. i PALLONI, A. (eds.) Mesure et analyse de la mortalité. París: Presses Universitaires de France, pp. 291-313.

PORTELLA, J. (1976). "Estudi demogràfic del pre-litoral gironí (segles XVI-XVIII)", Treballs d'Història. Estudis de demografia, economia i societat a les comarques gironines. Girona, pp. 35-62.

POST, J. D. (1985). Food Shortage, Climatic Variability and Epidemic Disease in Pre-Industrial Europe. The Mortality Peak in the Early 1740s. Cornell: Cornell University Press.

POST, J. D. (1976). "Famine, Mortality, and Epidemic Disease in the Process of Modernization", Economic History Review, vol. XXIX, nº 1, pp. 14-37.

POULAIN, M. i TABUTIN, D. (1980). "La mortalité aux jeunes âges en Europe et en Amérique du Nord du XIXe. à nos jours" BOULANGER, P. i TABUTIN, D. (dirs.) La mortalité des enfants dans le monde et dans l'histoire. Liege: Ordina, pp. 119-157.

PRESTON, S. i VAN DE WALLE, E. (1978). "Urban French Mortality in the Nineteenth Century", Population Studies, vol. XXXII, nº 2, pp. 275-297.

PRESTON, S. H. i BENNETT, N. G. (1983). "A Census-Based Method for Estimating Adult Mortality", Population Studies, vol. XXXVII, nº 1, pp. 91-104.

Q.G. (1887). Apuntes históricos de Vilafranca del Penedès y su comarca. Entresacados del llamado Llibre Vert. Vilafranca: Alegret y Vilaró.

RAMON, J. (1933). Vendrell històric. Vendrell.

RAZZELL, P. (1977). The Conquest of Smallpox; the Impact of Inoculation on Smallpox Mortality in Eighteen Century Britain. Sussex.

REED, L. J. i MERRELL, M. (1939). "A Short Method for Constructing an abridge Life Table", American Journal of Higiene, vol. XXX, pp. 33-62.

REHER, D. S. (1980). "La crisis de 1804 y sus repercusiones demográficas: Cuenca (1775-1825)", Moneda y Crédito, nº 154, pp. 35-72.

REHER, D. S. (1986). "Desarrollo urbano y evolución de la población: España 1787-1930", Revista de Historia Económica, año IV, nº 1, pp. 39-66.

REHER, D. S. (1988). "Fluctuaciones económicas y comportamiento demográfico en la España urbana", Boletín de la Asociación de Demografía Histórica, año VI, nº 3, pp. 51-79.

RIERA, J. (1980). José Masdevall y la medicina española ilustrada (Enseñanza, epidemias y guerra a finales del siglo XVIII). Valladolid : Universidad de Valladolid.

RICHARDS, T. (1984). "Weather, Nutrition and the Economy: the Analyssis of Short Run Fluctuations in Births, Deaths and Marriages, France 1740-1909", BENGTTSSON, T.; FRIDLIZIUS, G. i OHLSSON, R. Pre-Industrial Population Change. The Mortality Decline and Short-Term Population Movements. Stockholm: Almquist and Wiksell International, pp.357-389.

RINCON, M. (1984). Distribución espacial y migraciones internas. Aspectos metodológicos. San José de Costa Rica: Centro Latinoamericano de Demografía.

ROTBERG, R. i RABB, T. (1985). Hunger and History. Cambridge: Cambridge University Press.

ROWLAND, R. (1987). "Matrimonio y familia en el Mediterráneo occidental: algunos interrogantes", CHACON, F. (ed.) Familia y sociedad en el Mediterráneo occidental. Siglos XV-XIX. Murcia: Universidad de Murcia, pp. 243-262.

ROWLAND, R. (1988). "Sistemas matrimoniales en la Península Ibérica (siglos XVI-XIX). Una perspectiva regional", PEREZ MOREDA, V. i REHER, D. (eds.), Demografía histórica en España. Madrid: El Arquero, pp. 72-137.

SAEZ, A. (1968). La población de Barcelona en 1863 y 1960. Madrid: Moneda y Crédito.

SALES, N. (1989). "Els segles de la decadència (segles XVI-XVIII)", Història de Catalunya, vol. IV. Barcelona: Ediciones 62.

SALVINI, S. (1977). "Un método di misura delle crisi di mortalità", Genus, vol. 33, pp. 119-142.

SANCHEZ-ALBORNOZ, N. (1975). Jalones en la modernización de España. Barcelona: Ariel.

SANCHEZ-ALBORNOZ, N. (1977). España hace un siglo: una economía dual. Madrid: Alianza Editorial.

SANS, J. M. (1983). "Notes sobre la plaga de la llagosta de 1686-1688 a Solivella (Conca de Barberà)", Aplec de Treballs, nº 5, pp. 231-255.

SARDA, J. (1948). La política monetaria y las fluctuaciones de la economía española en el siglo XIX. Madrid: C.S.I.C.

SCHOFIELD, R. (1977) "An Anatomy of an Epidemic Colyton, November 1645 to November 1646", Local Population Studies 1977 pp 126-195.

SCHOFIELD, R. (1984). "Population Growth in the Century after 1750: the Role of Mortality Decline", BENGTTSSON, T.; FRIDLIZIUS, G. i OHLSSON, R. (eds.) Pre-Industrial Population Change. The Mortality Decline and Short-Term Population Movements. Stockholm: Almqvist and Wiksell International, pp.17-39.

SCHOFIELD, R. (1986). "Did the Mothers Really Die? Three Centuries of Maternal Mortality in "The World We Have Lost", BONFIELD, LL.; SMITH, R. i WRIGHTSON, K. (eds.) The World We Have Gained. Oxford: Basil Blackwell, pp. 231-260.

SCHOFIELD, R. (1989). "Family Structure, Demographic Behaviour, and Economic Growth", WALTER, J. i SCHOFIELD, R. (eds.) Famine, Disease and the Social Order in Early Modern Society. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 279-304.

SCOTT SMITH, D. (1977). "A Homeostatic Demographic Regime: Patterns in West European Family Reconstitution Studies", LEE, R. (ed.) Population Patterns in the Past. New York: Academic Press, pp. 19-51.

SEGURA, A. (1983). "El mercat de cereals i llegums a Barcelona, 1814-1868", Recerques, vol. 14, pp. 177-212.

SEN, A. (1986). Poverty and Famines. An Essay on Entitlement and Deprivation. Oxford: Clarendon Press.

SERRA, A. (1978). "Consideracions entorn de la producció i productivitat agràries de la Catalunya del segle XVII", Estudis d'Història Agrària, nº 1, pp. 120-153.

SERRA, E. (1986). "Per una cronologia i interpretació de la crisi del segle XVII", SALES, N. et al. (eds.) Terra, treball i propietat. Classes agràries i règim senyorial als països catalans. Barcelona: Crítica, pp. 214-246.

SERRA, E. (1988). Pagesos i senyors a la Catalunya del segle XVII. Baronia de Sentmenat 1590-1729. Barcelona: Crítica.

SHRYOCK, H.; SIEGEL i ASSOCIATES (1976). The Methods and Materials of Demography. New York: Academic Press.

SIMON, A. (1981). "La plaga de llagosta de 1684-1688 a Catalunya", Revista de Girona, any 27, nº 94, pp. 19-21.

SIMON, A. (1987). "La familia catalana en el Antiguo Régimen", CASEY, J.; CHACON, F.; SIMON, A. et al. (eds.) La familia en la España mediterránea (siglos XV-XIX). Barcelona: Crítica, pp. 65-93.

SIMON, A. (1988). "La población de Cataluña a comienzos del siglo XVIII. Viejos y nuevos cálculos", Pedralbes, vol. 1, pp. 155-162.



SIMON, A. (1989). "La demografía histórica en Catalunya. Un balance bibliográfico", Boletín de la Asociación de Demografía Histórica, any VII, nº 2, pp. 37-60.

SMITH, R. M. (1981). "Fertility, Economy, and Household Formation in England over Three Centuries", Population and Development Review, vol. 7, nº 4, pp. 595- 622.

SMITH, H. (1984). "Family and Class: the Household Economy of Languedoc Wine-growers, 1830-1870", Journal of Family History, vol. 9, nº 1, pp. 65-87.

SMITH, R. M. (1986). "Some Issues Concerning Families and their Property in rural England", SMITH, R. M. (ed.) Land, Kinship and Life-Cycle. Cambridge: Cambridge University Press.

SOLER, J. (1985). "Demografía y sociedad en la Castilla la Nueva durante el Antiguo Régimen: la Villa de los Molinos, 1620-1730", Revista Española de Investigaciones Sociológicas, nº 32, pp. 141-190.

SPENCER, B. (1976). "Size of Population and Variability of Demographic Data, 17th and 18th Centuries", Genus, vol. 32, nº 3-4, pp. 11-42.

SURROCA, J. (1979). "El conreu de l'arròs a l'Empordà durant el segle XVIII", Estudis d'Història Agrària, vol. 2, pp. 73-94.

TABUTIN, D. (1978). "La surmortalité féminine en Europe avant 1940", Population, nº 1, pp. 121-147.

TORRELLÓ i BORRAS (1909). Monografía histórica-pintoresca de la Vila de Sant Sadurní d'Anoya, Francisco X. Altés y Alabart, Barcelona.

TORRAS, J. (1984). "Especialización agrícola e industria rural en Cataluña en el siglo XVIII", Revista de Historia Económica, any II, nº 3, pp. 113-127.

TORRAS, J. (1985). "Aguardiente y crisis rural. Sobre la coyuntura vitícola, 1793-1832", GARCIA SANZ, A. i GARRABOU, R. (eds.) Historia agraria de la España contemporánea. Barcelona: Crítica.

TORRENTS, A. (1983). La població de Sant Pere de Riudebitlles (1675-1799). Estudi de Demografia Històrica. Tesi de Llicenciatura. Universitat de Barcelona.

TORRENTS, A. (1987). "Aproximació al moviment demogràfic d'una població paperera: Sant Pere de Riudebitlles 1675-1799", Documents D'Anàlisi Geogràfica, nº 10, pp. 89-116.

TANTER, N. L. (1985). Population and Society 1750-1940. Contrasts in Population Growth. London: Longman.

TRUSSELL, J.; MENKEN, J. i COALE, A. (1979). "A General Model for Analyzing the effect of Nuptiality on Fertility", RUZICKA, L. (ed.) Nuptiality and Fertility. Liège: Ordina, pp. 7-27.

UNITED NATIONS (1983). Manual X. Indirect Techniques for Demographic Estimation. New York: United Nations.

VALERO, J. R. (1986). "La implantación del Registro civil en España (problemas de utilización en estudios demográficos)", Anales de la Universidad de Alicante. Historia Contemporánea, nº 5, pp. 87-99.

VALLIN, J. (1988). "La mortalité en Europe de 1720 a 1914. Tendances à long terme et changements de structure par âge et par sexe", Dossiers et Recherches, nº 18.

VAN DE WALLE, F. (1986). "Infant Mortality and the European Demographic Transition", COALE, A. i WATKINS, S. (eds.) The Decline of Fertility in Europe. Princeton: University Press, pp. 201-233.

VAN POPPEL, F. i BARTLEMA, J. (1984). "Levels of Orphanhood and Measurement of Adult Mortality in Populations of the Past: the Case of the Netherlands (The Hague, 1850-1880)", Seminar on Adult Mortality and Orphanhood in the Past. San José de Costa Rica: Centro Latinoamericano de Demografía.

VAUPEL, J. W. (1986). "How Change in Age-Specific Mortality Affects Life Expectancy", Population Studies, vol. 40, nº 1, pp. 147-157.

VENDRELL, R. (1984). "Diferents epidèmies que afectaren a Vilafranca del Penedès durant el segle XIX", Miscel·lània Penedesenca, vol. VII, pp. 179- 199.

- VIAPLANA, G. P. (1922). Notes històriques de la parròquia i vila d'Arbòs. Arbòs.
- VICEDO, E. (1982). "Propietat, accés a la terra i distribució dels ingressos a la Lleida del segle XVIII", Recerques, nº 12, pp. 57-90.
- VICEDO, E. (1983). "El preu dels cereals al mercat de Lleida durant la primera meitat del segle XIX", Recerques, nº 14, pp. 165-176.
- VIDAL, J. (1987). La conflictivitat social a Vilafranca del Penedès (1630-1640). Mimeo.
- VIDAL, J. i MUÑOZ, F. (1980). "Una aportació a la història agrària del Penedès: les anyades de Sant Quintí de Mediona (1598-1606)", Miscel·lània Penedesenca, vol. III, pp. 227-249.
- VIDAL, T. (1979). "Exode rural i problemàtica demoespacial a Catalunya (1860-1970)", Estudis d'Història Agrària, nº 2, pp. 193-207.
- VILAR, P. (1973). Catalunya dins l'Espanya moderna. Recerques sobre els fonaments econòmics de les estructures nacionals, vols. I-IV. Barcelona: Edicions 62.
- VILAR, P. (1979). Assaigs sobre la Catalunya del segle XVIII. Barcelona: Curial.
- VILLALBA, J. de (1984). Epidemiología española. Málaga: Universidad de Málaga.
- VILQUIN, E. (1978). "La mortalité infantile selon le mois de naissance. Le cas de la Belgique au XIXe siècle", Population, vol. XXXIII, nº 6, pp. 1137-1153.
- VIRELLA, A. (1978). "De quan Vilanova i la Geltrú era un empori del vi", Miscel·lània Penedesenca, vol. I, pp. 205-241.
- VON TUNZELMANN, G. (1986). "Malthus's total population system: a dynamic reinterpretation", COLEMAN, D. i SCHOFIELD, R. The State of Population Theory. London: Basil Blackwell. pp. 65-95.

- VRIES, S. de (1987). La urbanización de Europa 1500-1800. Barcelona: Crítica.
- WALTER, J. i SCHOFIELD, R. (1989). Famine, disease and the social order in early modern society. Cambridge: Cambridge University Press.
- WALL, R.; ROBIN, J. i LASLETT, P. (1983). Family Forms in Historic Europe. Cambridge: Cambridge University Press.
- WATKINS, S. C. (1984). "A Sceptical View of the Demography of Famines: Results from Simulation Model", Florence International Population Conference, vol. 4, pp. 339-348.
- WATKINS, S. i MENKEN, J. (1985). "Famines in Historical Perspective", Population and Development Review, vol. 11, nº 4, pp. 647-675.
- WATKINS, S. (1986). "Regional Patterns of Nuptiality in Western Europe, 1870-1960", COALE, A. i WATKINS, S. (eds.) The Decline of Fertility in Europe. Princeton: Princeton University Press, pp. 314-336.
- WEIR, D. R. (1984). "Life under pressure: France and England, 1670-1870", Journal of Economic History, vol. XLIV, nº 1, pp. 27-47.
- WEIR, D. R. (1984). "Rather Never than Late: Celibacy and Age at Marriage in English Cohort Fertility, 1541-1871", Journal of Family History, vol. 9, nº 4, pp. 341-354.
- WEIR, D. R. (1989). "Markets and Mortality in France", WALTER, J. i SCHOFIELD, R. (eds.) Famine, Disease and the Social Order in Early Modern Society. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 201-234.
- WOODS, R. I. i HINDE, P. R. A. (1985). "Nuptiality and Age at Marriage in Nineteenth-Century England", Journal of Family History, vol. 10, nº 2, pp. 119-144.
- WOODS, R. i WOODWARD, J. (1984). "Mortality, Poverty and the Environment", WOODS, R. i WOODWARD, J. (eds.) Urban Disease and Mortality in Nineteenth-Century England. London: Batsford Academic and Educational.

WRIGLEY, E. (1983). "Malthus's Model of a Pre-Industrial economy", DUPAQUIER, J. i GREBENIK, E. Malthus Past and Present. New York: Academic Press, pp. 111-124.

WRIGLEY, E. A. i SCHOFIELD, R. S. (1983). "English Population History from Family Reconstitution: Summary Results 1600-1799", Population Studies, vol. 37, pp. 157-184.

WRIGLEY, E. A. (1989). People, Cities and Wealth the Transformation of Traditional Society. Oxford: Basil Blackwell.

WRIGLEY, E. A. (1989). "Some Refletions on Corn Yields and Prices in Pre-Industrial Economies", WALTER, J. i SCHOFIELD, R. (eds.) Famine, Disease and the Social Order in Early Modern Society. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 235-278.

WRIGLEY, E. A. i SCHOFIELD, R. S. (1989). The Population History of England 1541-1871. A reconstruction. Cambridge: Cambridge University Press.

WUNSCH, G. (1978). "L'âge moyen au premier mariage. Comparaison de deux méthodes d'analyse transversale". Colloques Nationaux C.N.R.S. L'analyse démographique et ses applications. Paris: C.N.R.S, pp. 93-103.

WUNSCH, G. i TERMOTE, M. (1978). Introduction to Demographic Analysis. Principles and Methods. New York: Plenum Press.

WUNSCH, G. (1988). Causal Theory and Causal Modeling. Beyond Description in the Social Sciences. Leuven: Leuven University Press.

YANEZ, A. (1840). "Colección de Memorias... sobre la temperatura de dicha ciudad", Boletín de la Academia de las Ciencias Naturales y Artes de Barcelona, nº 5.

YANEZ, C. (1988). "Cataluña: un caso de emigración temprana", SANCHEZ-ALBORNOZ, N. (Comp.). Espanoles hacia América. La emigración en masa, 1880-1930. Madrid: Alianza, pp. 123-142.