

# MORTALIDAD INFANTIL Y JUVENIL, FECUNDIDAD MATRIMONIAL Y ECONOMÍAS FAMILIARES CAMPESINAS EN NAVARRA (1860-1930)

---

Pilar Erdozain  
Fernando Mikelarena

## Resumen

Este artículo analiza los siguientes cuatro aspectos. En primer lugar, la evolución de la mortalidad infantil y juvenil y de la fecundidad matrimonial en la Navarra rural entre 1860 y 1930. En segundo lugar, las transformaciones registradas en las dimensiones y en la composición de los hogares rurales a causa del aumento de los hijos corresidentes. En tercer lugar, la evolución de la relación entre los activos potenciales y los consumidores en el seno de los hogares. Por último, la incidencia del cambio técnico agrario sobre el volumen de mano de obra de los hogares: la introducción de la maquinaria agrícola y la intensificación del cultivo.

*Palabras clave:* Mortalidad infantil, mortalidad juvenil, fecundidad matrimonial, economías domésticas campesinas, cambio técnico agrario, hogares rurales.

## Abstract

This article analyzes the following four questions. Firstly, the evolutions of infant and child mortality and the evolution of marital fertility in rural Navarra from 1860 to 1930. Secondly, the enregistered changes around the size and the composition of the rural households in the central area of Navarra where the stem-family prevailed because the number of children grew up. Thirdly, the evolution of the quotient between the numbers of potentially active household members and the number of consumption units. Finally, the techni-

cal change effects concerning the family labor requirements: the agrarian mechanization process and the intensification of crops.

*Keywords:* Infant mortality, child mortality, marital fertility, domestic peasant economies, agrarian technical change, rural households.

### Résumé

Cet article analyse les suivants quatre aspects. D'abord, l'évolution de la mortalité infantile et juvénile et de la fécondité matrimoniale à la Navarre rurale pendant le période 1860-1930. La deuxième aspect est celui des transformations enregistrées à la taille et à la composition des ménages ruraux de famille-souche du centre de la Navarre et provoquées par la augmentation des fils corrésidents. Le troisième aspect est celui de l'évolution du quotient entre la main d'œuvre potentielle et les consommateurs dedans les ménages. Pour finir, le dernière aspect fait référence aux effets du changement technique agricole sur le volume de main d'œuvre des ménages: de l'introduction des machines agricoles et du processus d'intensification des cultures.

*Mots clefs:* Mortalité infantile, mortalité juvénile, fécondité matrimoniale, économies domestiques paysannes, changement technique agricole, ménages ruraux.

## 0. Introducción

Gracias a diversas contribuciones publicadas en los últimos quince años y basadas en la realización de estimaciones a partir básicamente de los datos de los recuentos censales y del movimiento natural de la población (Dopico, 1985; Coale y Treadway, 1986; Iriso Napal y Reher, 1987; Livi Bacci, 1988; Nicolau, 1991; Gómez Redondo, 1992), conocemos ya bastante bien las particularidades de los procesos evolutivos concernientes a la mortalidad infantil y a la fecundidad matrimonial, así como sus interconexiones, en las diferentes regiones españolas en el período que abarca desde finales del siglo XIX hasta 1930. Como es sabido, se ha constatado la existencia de una pluralidad de pautas de respuestas al descenso de la mortalidad a edades tempranas (ocasionado fundamentalmente por avances médicos y por la asunción de hábitos higiénicos y políticas

de salud pública más saludables) según la mayor o menor participación del descenso de la fecundidad matrimonial, así como de los recortes en la nupcialidad, en el declive de los niveles globales de natalidad. De esta forma, si bien en algunas zonas el aumento de los niveles de supervivencia de los niños se vió acompañado de un declive de la fecundidad matrimonial, en otras éste último no se produjo o tuvo lugar de forma atenuada, disminuyendo el número de los nacimientos a través del retraso del matrimonio y del incremento del número de solteros. La razón última de todo ello estriba en que, tal y como indicaron Iriso Napal y Reher (1987), la cronología e intensidad del descenso de la fecundidad matrimonial en las distintas regiones españolas estuvo sujeta al grado de coincidencia en un sentido determinado de diversos requisitos. Entre ellos, además del descenso de la mortalidad a edades tempranas, se encuentran el desarrollo económico, con sus secuelas de cambios sociales y de progresiva urbanización de la población; la relativa saturación del mercado laboral producida bien por inmigración o por falta de emigración; el clima de permisividad de las actitudes culturales de cara a que las parejas pudieran elegir, en función de consideraciones especialmente económicas, el número de hijos; y, por último, el margen de maniobra de la nupcialidad para neutralizar el aumento de hijos supervivientes.

Prácticamente agotada la vía de exploración de los datos censales y del movimiento natural de la población publicados por los organismos estadísticos oficiales, el recurso a la microdemografía constituye el único camino de cara a conseguir nuevos logros en la cuestión de los vínculos existentes entre los procesos evolutivos de la mortalidad infantil y de la fecundidad legítima en el contexto espacial y cronológico anteriormente explicitado. Hay que pensar que numerosos aspectos relacionados con esa temática, que permanecen aún inéditos o han recibido una atención exigua, pueden introducir, de profundizarse en ellos mediante la realización de investigaciones sobre universos locales, matices ciertamente interesantes en nuestras perspectivas.

Un aspecto no excesivamente cultivado hasta el momento es el de los efectos sobre la composición de los hogares rurales de la pauta, calificable con el calificativo de «tradicional», de adaptación al proceso de descenso de la mortalidad infantil y juvenil según la cual se recortó la fecundidad general mediante restricciones a la

nupcialidad, conociendo la fecundidad matrimonial un leve descenso. Como es sabido, esa pauta fue seguida en diversas zonas de España, destacando su arraigo regional en Castilla y León por cuanto la práctica totalidad de las provincias que la componen la asumieron<sup>1</sup>. Como es lógico, esa concreta combinación de las dos variables en esas zonas habría ocasionado un significativo aumento de los hijos corresidentes. La única aportación existente hasta el momento sobre ese punto lo expresa sin ambages. En Cuenca Reher (1988, 154-169) encontró que la media de hijos corresidentes por hogar pasó de 1,66 en 1876-1900 a 1,80 en 1901-1925 y a 2,09 en 1926-1935. Ese incremento del número de los hijos corresidentes llevó consigo un aumento de las dimensiones medias de los hogares, sin que los demás componentes (parientes y criados) crecieran significativamente. A pesar de que también intervino en ese incremento la menor movilidad hacia el exterior de los vástagos, su causa primordial fue que la menor intensidad del descenso de la fecundidad matrimonial en relación con el de la mortalidad a edades jóvenes. Hay que subrayar que esas constataciones relativas al caso conquense pueden ser razonablemente extrapolables a los contextos en los que el modelo familiar predominante es la familia neolocal nuclear y en los que se dió esa pauta evolutiva de la mortalidad infantil y de la fecundidad matrimonial.

Ahora bien, ¿podrían atestigüarse algunas particularidades en otros contextos en los que el modelo familiar preponderante era la

---

1 Las provincias en las que la fecundidad legítima desciende por debajo del 10 por ciento, habiendo casos entre ellas en que la mortalidad infantil baja hasta el 46 por ciento y habiendo otros en que sólo se reduce en un 8 por ciento, son las siguientes: Sevilla, Guadalajara, Valladolid, Almería, Soria, Cádiz, León, Segovia (oscilando en ellas la reducción de la fecundidad matrimonial entre un 10 y un 7 por ciento), Zamora, Badajoz, Burgos, Palencia, Cuenca, Avila, Salamanca, Córdoba (oscilando en ellas el descenso entre un 5 y un 7), Málaga, Granada y Navarra (siendo éstas últimas la caída inferior al cinco por ciento). De ellas, solamente las situadas en la mitad norte tenían a principios de siglo una alta fecundidad legítima relativa. En el extremo contrario, estaban las cuatro provincias catalanas, las Baleares, Castellón, Valencia y Canarias, en las cuales la caída de la fecundidad matrimonial superó el 25 por ciento, cayendo en ellas la mortalidad infantil entre un 28 por ciento (el caso que menos) y un 58 (el caso que más). Los cálculos de descenso de una y otra variable se han realizado a partir de los datos de Ig de Coale y Treadway (1986, 145-149) y de los datos de mortalidad infantil de 1901-1905 y 1931-1935 publicados por Gómez Redondo (1992, 376-379).

familia troncal y en los que la evolución combinada de la mortalidad infantil y juvenil y de la fecundidad matrimonial fue similar a la conyuente? Esta es la pregunta que nos hemos formulado y que sirve de punto de arranque a este artículo. A nuestro juicio, podría acontecer que en contextos troncales se advirtieran respuestas singulares al fenómeno de incremento en el número de hijos corresidentes debido a las características propias de la familia troncal, una de las cuales es, como es sabido, la posibilidad de que la presencia de los parientes corresidentes sea mayor o menor según lo dicte el beneficio de la economía familiar y el equilibrio que debe existir en su seno entre productores y consumidores.

La hipótesis de partida que manejamos sería la de que es posible que, en contextos de familia troncal, el aumento de los hijos corresidentes, provocado por la caída de los niveles de mortalidad infantil y juvenil y por la persistencia de una alta fecundidad matrimonial, fuera contrarrestado por un aumento del número de parientes corresidentes con el fin de mantener el equilibrio entre miembros consumidores y miembros productores. Por otra parte, no hay que olvidar que ese aumento de las cifras medias de parientes estaría también incentivado desde otro ángulo: el relacionado con la circunstancia de que el retraso del matrimonio y el incremento de las proporciones de solteros, pautas ambas asumidas para hacer decaer la fecundidad general y no generar un crecimiento vegetativo desbocado, hacía que las familias troncales se enfrentaran con una mayor presencia de personas solteras. Aunque el futuro de esas personas solteras podía solventarse fuera de la casa nativa, bien en la propia comunidad o fuera de ella, existe la posibilidad, al menos a priori, de que la casa se hiciera cargo de ellas, aprovechando su fuerza de trabajo.

Asimismo, dado que el periodo que cubre el primer tercio de nuestro siglo se caracteriza por la implantación de un cambio técnico de cierta consideración en la agricultura española, habría que preguntarse también por la postura adoptada ante el cambio técnico por parte de esos hogares campesinos de zonas de familia troncal que optaron por restringir muy limitadamente la fecundidad matrimonial. ¿Se abrieron hacia el mercado y, en busca de una mayor productividad, apostaron por la vía del cambio técnico, eliminando de sí fuerza de trabajo humana? O, por el contrario, ¿continuaron de espaldas al signo de los tiempos, desechando la vía de la moderniza-

ción tecnológica y aferrándose al empleo de mano de obra ? A pesar de que estas cuestiones ligadas al cambio técnico en la agricultura pueden parecer fuera de lugar en un artículo cuyo título hace hincapié en la mortalidad infantil y juvenil y en la fecundidad matrimonial, es preciso señalar que en rigor las cuestiones vinculadas con estas dos variables demográficas no pueden desligarse de aquéllas, básicamente porque, como es obvio, a la hora de asumir una determinada conducta reproductiva número, las parejas campesinas tendrían en cuenta en principio consideraciones relativas al volumen de mano de obra más conveniente para las necesidades productivas de sus empresas agrarias y para su misma viabilidad. De esta forma, la tecnología disponible sería una variable que también entraría en sus cálculos. Por otro lado, también creemos que es de interés averiguar si estrategias de carácter tradicional en la esfera de la reproducción biológica fueron acompañadas o no de estrategias del mismo tinte en el ámbito de la tecnología agraria.

Bajo todo lo anterior, nuestras intenciones en este artículo se centran en indagar, sirviéndonos del ejemplo de un municipio de la zona central de Navarra, cuáles fueron las respuestas que, en un contexto en el que la familia troncal era el sistema familiar predominante, dieron los hogares a la nueva situación creada por el descenso de la mortalidad a edades tempranas acaecido entre 1900 y 1930. Como veremos, en toda la Navarra rural, la estrategia seguida, con mayor o menor intensidad, fue recortar la nupcialidad y mantener inalterada, o incluso acrecentar, los niveles de fecundidad matrimonial. Precisamente, el ejemplo en el que con mayor exhaustividad nos detendremos se distinguirá dentro de la Navarra rural porque en él los valores del indicador Ig registraron un alza notable. En nuestro análisis de ese ejemplo se examinarán, junto a los cambios habidos en la composición de los hogares y las modificaciones registradas en el seno de los mismos en lo tocante al número de miembros consumidores y de miembros productores, las pautas instauradas de cambio técnico.

Con esos propósitos analíticos, este artículo se estructura en los siguientes cuatro apartados. En el primero de ellos profundizamos en las evoluciones de la mortalidad a edades tempranas y de la fecundidad en la Navarra rural en el periodo que comprende la segunda mitad del siglo XIX y el primer tercio del actual, trabajando dos enfoques: por un lado, el del conjunto navarro sin la capital

Pamplona y, por otro, el de una serie de localidades para las que se han elaborado las informaciones de los censos nominales de población y de los registros vitales civiles o parroquiales. En el segundo, analizamos las transformaciones acaecidas en la esfera de la composición de los hogares, sirviéndonos del ejemplo de un municipio de la Zona Media de Navarra, ámbito geográfico en el que la familia troncal estaba sólidamente arraigada y en el que el aumento de los niveles de supervivencia de los niños no fue acompañado ni mucho menos por una disminución del número de hijos de las parejas. En el tercer apartado, nos centramos en el problema de los posibles cambios habidos en el balance productores/consumidores en el seno de los hogares de ese mismo municipio en el periodo 1900-1930. En el cuarto, abordamos las transformaciones registradas en la órbita del cambio técnico agrario.

### **1. Las valoraciones en la demografía interna de la Navarra rural en 1860-1930**

En el contexto provincial español, las transformaciones cualitativas de la demografía navarra entre finales del siglo XIX y 1930 coincidieron con los de las provincias, la mayoría de ellas de la región castellanoleonés, en las que la población contrarrestó el aumento de los índices de supervivencia de los niños a través de la exclusión de más personas del mercado matrimonial y de la celebración de matrimonios más tardíos, sin que las parejas disminuyeran apreciablemente el número de sus vástagos. En el caso concreto de Navarra, la tasa de mortalidad infantil bajó bruscamente en el primer decenio, manteniéndose luego sin más oscilaciones, pues pasó de 171,3 defunciones por cada mil nacidos hacia 1900 a 116,1 hacia 1910, 126,5 hacia 1920 y 104,5 hacia 1930. A su vez, la fecundidad general descendió casi exclusivamente por los recortes de la nupcialidad. Mientras la fecundidad matrimonial siguió siendo prácticamente la misma (Ig de 0,667 en 1900 y de 0,654 en 1930, habiendo sido mayor y tendido al alza en 1910 y en 1920), la nupcialidad se redujo a proporciones regulares, pasando el indicador Im de 0,565 en 1887 a 0,445 en 1930 (Mikelarena, 1994, 324). Es preciso subrayar que Navarra, donde la mortalidad infantil bajó un 29,5 por ciento entre 1901-1905 y 1931-1935, fue, de acuerdo con nuestros cálculos, la tercera provincia que más recortó su Im y la

que menos restringió su  $I_g$  (en el caso de este último indicador, sólo un 1,9 por ciento).

Como es natural, todas esas características del conjunto navarro adoptaban tintes más radicales en los ámbitos rurales de la provincia. De cara al estudio de las variaciones registradas en la demografía interna de la Navarra rural, emplearemos una doble perspectiva. Por un lado, manejaremos los datos resultantes de las informaciones existentes para el conjunto de la provincia desagregada la capital. Por otro, mostraremos los datos que se deducen de las informaciones que proporcionan las versiones nominales de los censos de 1860, 1900 y 1930, así como de las informaciones de los registros parroquiales y civiles, en relación con una serie de localidades de las diversas zonas de Navarra.

El universo conformado por la provincia de Navarra restada Pamplona poseía unos innegables caracteres agrarios: en él, el 82,6 por ciento de los hombres activos trabajaban en la agricultura en 1900 y el 72,6 lo hacía a la altura de 1930. Por tanto, abandonando la capital, la economía navarra estaba marcada aún en 1930, y mucho más en 1900, por unos señalados tintes agrarios que serían, como es obvio, mayores en el supuesto de que pudiéramos desagregar algunas otras localidades urbanas (como Tudela) o semiurbanas (como Estella, Tafalla, Corella o Sangüesa).

Desagregada Pamplona, el carácter tradicional de las respuestas de los navarros ante la disminución de la mortalidad se hace más aguda. Según se aprecia en el Cuadro 1, aunque la nupcialidad fue disminuyendo bastante regularmente en cada decenio, las caídas de la tasa bruta de mortalidad y de la mortalidad infantil, acaecidas en el primer decenio de nuestro siglo, no encontraron ningún correlato en la fecundidad general hasta después de 1920 ya que el indicador  $I_f$  sólo cayó de manera sensible en 1930. A su vez, la fecundidad matrimonial no dejó de crecer hasta 1920 para luego recluir en 1930 hasta valores incluso más altos, si bien ligeramente, que los de 1900.

Con todo, una posibilidad que resulta lícito plantear es la de si ese panorama relativo al universo geográfico configurado por Navarra sin Pamplona, y que hemos catalogado como rural en razón de su elevada proporción de activos agrarios, no encierra mucho de ficticio a causa precisamente de que una de las características esenciales del campo navarro es la diversidad de sus estructuras tanto socioeconómicas como demográficas. Por lo tanto, a con-

tinuación trataremos de ver, a través de los ejemplos que nos brindan una serie de localidades, si la variedad de modelos demográficos existente en el ámbito rural de Navarra (Mikelarena, 1995, 145-227) se corresponde con una variedad de evoluciones en la primera etapa de la transición demográfica o si, por el contrario, se produjo alguna suerte de convergencia.

Las localidades estudiadas, para las que se han trabajado las versiones nominales de los censos de 1860, 1900 y 1930 y también los registros parroquiales o civiles de nacimientos y de defunciones, son las nueve siguientes: Echalar, Imoz, Aézcoa (en puridad los pueblos de Garayoa y Villanueva), Yerri, Oteiza de la Solana, Aibar, Cárcar, Carcastillo y Buñuel. De ellos, las tres primeras pertenecen al tercio septentrional o Montaña, las tres del medio al tercio central o Zona Media y las tres últimos al tercio meridional o Ribera, constituyendo cada uno de esos municipios ejemplos de las subcomarcas distinguibles dentro de esos tres grandes ámbitos geográficos. Hay que señalar que la elección de los nueve casos se ha visto condicionada por dos elementos. En primer lugar, la dimensión poblacional del municipio, requiriéndose para entrar en la muestra por lo menos un mínimo de un millar de habitantes. En segundo lugar, el estado, ordenado o no, de los archivos municipales y la calidad de las informaciones (presencia de las versiones nominales de los tres censos mencionados y fiabilidad de los registros) existentes en ellos. Asimismo, hay que decir, que todos esos pueblos tenían profundos caracteres agrarios, poseyendo de entre ellos únicamente los ribereños a partir de 1900 industrias de transformación de productos agrícolas, especialmente conserveras.

Comenzando por los niveles de mortalidad juvenil (entendida como de 0 a 10 años) de esa serie de localidades, diremos que, a la vista del Cuadro 2, pueden extraerse dos conclusiones.

En primer lugar, aparecen dos grandes modelos: el de baja mortalidad de las localidades de la Montaña y el de alta mortalidad de las localidades de la Zona Media y de la Ribera. Aunque entre los tres ejemplos de la Montaña se observan diferencias —con una mortalidad en Echalar más reducida que en Aézcoa y bastante más débil que en Imoz, en este valle ya en transición hacia los valores encontrados por algunos autores en la Barranca (García-Sanz, 1985, 290-304) o en Ororbia (Mikelarena, 1995, 198)— resulta muy significativo que en ellos las posibilidades de morir antes de cum-

plir los diez años afectaran antes de 1900 a menos de un niño de cada cuatro nacidos e incluso —caso de Echalar— a menos de uno de cada cinco. En cambio, en los pueblos de la Zona Media y de la Ribera, con la salvedad del caso de Yerri donde las tasas son más débiles, las posibilidades de supervivencia eran mucho menores, falleciendo hasta 1880-1889 más del 40 por ciento —y a veces del 45 y del 50 por ciento— de los nacidos y hacia 1900-1909 alrededor de un 30 por ciento.

En segundo lugar, cabe resaltar la distinta cronología del descenso. Aunque los ejemplos de Imoz y de Aézcoa dificultan nuestra perspectiva por comenzar los datos muy tardíamente, sabemos que los niveles de mortalidad parvular de Echalar en los años ochenta y noventa del siglo pasado coinciden con los imperantes en ese mismo pueblo y en los demás pueblos de la comarca de la que formaba parte (las Cinco Villas) hasta 1860 (Mikelarena, 1988, 89-91), por lo que resulta lícito afirmar que el declive en relación con esos niveles de mortalidad tradicional se iniciaría a partir de 1900. En Imoz y en Aézcoa también tuvieron lugar caídas, más pronunciadas que en Echalar en el curso de las tres primeras décadas del siglo XX, llegando las tres localidades a converger en 1920-1929 en torno a los 150 niños muertos antes de los diez años por cada mil nacidos. En los pueblos de la Zona Media y de la Ribera se comprueban tendencias dispares. En Aibar y Carcastillo se aprecia una reducción más o menos paulatina y continua desde el principio hasta el final, lo mismo que en Yerri a partir de 1890. Por el contrario, en Oteiza, Cárcar y Buñuel se distingue un primer peldaño de bajada en 1900-1909 y otro en el caso de los dos primeros de esos tres pueblos en los años veinte de nuestro siglo. La evolución en estos pueblos centrales y meridionales desemboca finalmente en una mortalidad parvular a la altura de 1920-1929 en torno a los 175-220 niños muertos por cada mil nacidos en las tres localidades de la Zona Media, a los 250 en Cárcar y a los 300 en Carcastillo y Buñuel<sup>2</sup>.

---

2 Es preciso subrayar que las evoluciones de Oteiza y Cárcar recuerdan a las de Berbinzana y Azagra respectivamente trabajadas por García-Sanz Marcotegui y Guerrero Martínez (1991), lo cual resulta lógico dada la proximidad geográfica y las similitudes de todo tipo. A su vez, la de la localidad roncalesa de Ustárroz, en pleno Pirineo, también elaborada por estos autores estaría a mitad de camino entre la evolución de las localidades de la Montaña y las de la Zona Media aquí expuestas.

Sobre las razones subyacentes a esos disímiles niveles de mortalidad infantil y juvenil hay que conceder una prioridad a las climáticas ya que serían las zonas más meridionales con temperaturas estivales más elevadas las que se caracterizarían por un mayor número de defunciones infantiles al concentrarse el grueso de éstas en el verano. Además, habría que proporcionar otra buena dosis de operatividad a las costumbres alimentarias y de lactancia (ya que, por ejemplo, el amamantamiento inmuniza en alto grado contra las infecciones y el riesgo a contraer éstas se incrementa con el comienzo del destete y la ingestión de alimentos contaminables por la manipulación en condiciones insalubres), a la sanidad pública, a las prácticas higiénicas y al cuidado y atención al niño (Livi Bacci, 1988 b, 122-124).

Como muestra de la diferente acción según las zonas de los factores alimenticios, higiénicos y climáticos conviene mencionar las conclusiones inferidas por dos médicos rurales navarros que investigaron hacia 1945 la realidad sanitaria de dos localidades del noroeste cantábrico de la Ribera (Ezcurra y Erasun) y de una tercera (Andosilla) de la denominada Ribera Estellesa, a orillas del río Ebro, en las décadas tercera, cuarta y quinta de nuestro siglo. La contraposición de los niveles de mortalidad infantil de aquellas dos localidades con los de la otra era manifiesta. En los años treinta en Ezcurra y Erasun desaparecían en el primer año de vida 59 niños de cada mil nacidos, mientras que en conjunto navarro la cifra se elevaba a 107 y en Andosilla a 137. Respecto a las causas, los médicos afirmaron que la baja mortalidad relativa imperante en Ezcurra y en Erasun se debía probablemente «a la alimentación del niño, al pecho de la madre y al clima templado del verano». Por su parte, la alta mortalidad relativa de Andosilla se explicaba por la actuación de factores alimenticios, higiénicos y climáticos en cuanto que nada menos que el 63,7 por ciento de las defunciones infantiles en el quinquenio 1935-1939 fueron ocasionadas por diarreas y enteritis. En relación con los factores alimenticios, «en todos los casos se llevó a cabo una alimentación mal reglada. En la mayoría de los casos se dió una alimentación complementaria antes de tiempo, sobre todo con leche de vaca. En menos casos hipoalimentación del niño». En relación con los factores higiénicos, «Las deficiencias higiénicas predominan en todos los casos estudiados. Está demostrado que las diarreas y enteritis no se dan en familias aco-

modadas, que en la clase media se da algún caso y que en la clase pobre se dan la mayoría de los casos. Pues bien, en Andosilla, todos los casos estudiados, menos uno, se dieron en familias pobres en las que las condiciones higiénicas eran muy deficientes: mala habitación, vestidos, alimentos, bebidas, etc. La gran abundancia de moscas en las casas, la existencia de establos y cuadras en la planta baja en comunicación con las habitaciones, la falta de abastecimiento de aguas potables y eliminación de las residuales, etc., coincidiendo todo esto en todos los casos estudiados, por lo que esta causa es la más importante de todas bajo el punto de vista sanitario». En lo concerniente al clima, la mayoría de las diarreas y enteritis sucedió «en la época de más calor (entre primeros de julio y primeros de septiembre)» (Saizar y Lacasa, 1945).

Analizada la evolución de la mortalidad a edades tempranas en esa serie de localidades, vayamos ahora con la evolución de las pautas reproductivas.

La respuesta lógica a la disparidad en el número de defunciones era una disparidad en el número de nacimientos. Allí donde morían más niños se registraban más nacimientos y viceversa. La clave del control del número de nacimientos recaía sobre todo en la intensidad del matrimonio, en la edad a la que se accedía a él y en el número de los que se casaban. Todo ello puede advertirse en el Cuadro 3.

Hasta 1900 la fecundidad general de la Montaña, medida a través del indicador  $I_f$ , era menor que 0.350, habiendo crecido desde 1860 en Echalar y en Aézcoa al compás de la subida del indicador de nupcialidad  $I_m$ , presumiblemente por la emigración de mujeres jóvenes solteras que antes permanecían en las localidades. En los pueblos de la Zona Media y de la Ribera la fecundidad general era mucho más alta: en 1860 rebasaba, con la excepción de Buñuel, el valor 0.450 y en 1900, a pesar de la mengua del  $I_m$  en casi todos los pueblos, no bajaba del valor 0.400, aún cuando en Yerri y Oteiza era mucho más reducida. Respecto a la fecundidad legítima, los valores del indicador  $I_g$  en 1860 y en 1900 son muy altos en todos los pueblos, llamando la atención el hecho de que en Echalar, localidad situada en una comarca en donde la nupcialidad siempre había sido muy restringida (Mikelarena, 1988; Mikelarena, 1992), se corrobore la relación negativa existente en la cornisa cantábrica entre nupcialidad y fecundidad matrimonial.

Entre 1900 y 1930 la fecundidad general cayó notablemente en todos los pueblos, pero sin que en ese descenso los distintos factores operen en todos los casos con idéntica intensidad. Resulta sorprendente que sea Echalar, la localidad que simbolizaba en 1860 y en 1900 la opción de recorte de la capacidad reproductiva global más tradicional por combinar una nupcialidad sumamente restringida con una altísima fecundidad legítima, la que en 1930 se muestre como la única que fundamenta la reducción del número de nacimientos en una disminución de la segunda variable de casi trescientos milésimas y en un incremento de la primera, aún cuando su valor de  $I_g$  siga siendo elevado. La única explicación que se nos ocurre de ese hecho podría residir en la alteración de los comportamientos promovidos por el regreso al pueblo de mujeres empleadas como domésticas en Francia y en Guipúzcoa, ocupación frecuente para las jóvenes solteras, y por la incidencia de los comportamientos, a la manera de como sucedía en San Salvador del Valle entre el campesinado autóctono y la población minera foránea (Pérez Fuentes, 1993), de las familias de guardias civiles y carabineros residentes este municipio fronterizo que quizás vehicularían a la baja la fecundidad matrimonial.

Otro modelo de reducción de la fecundidad general que puede percibirse es el de las tres localidades ribereñas en las que al descenso de la nupcialidad acompañó un descenso de la fecundidad matrimonial. Hay que decir que esta combinación de vías tradicionales y modernas para la disminución de los nacimientos totales en el tercio meridional de Navarra también nos ha llamado poderosamente la atención ya que en nuestros esquemas previos pensábamos en la hipótesis de que este ámbito geográfico protagonizara las pautas más rupturistas en las actitudes reproductivas, asumiendo valores de  $I_g$  que denotasen una cierta generalización de la contracepción, debido a que aquí convergían dos factores que podían haber incitado a ello: la Ribera era lo zona de la provincia donde las fuerzas políticas de izquierda tenían un mayor arraigo y sería además donde la zona en la que la tasa de actividad femenina sería mayor, bien que con un hondo componente estacional, a causa de la existencia de fábricas conserveras.

Por último, los casos de Imoz, Aézcoa, Yerri, Oteiza y Aibar, en los que el  $I_g$  creció entre 1900 y 1930, constituirían ejemplos de pautas radicalmente tradicionales en las que la actuación sobre el matrimo-

nio suponía la única forma de encauzar la natalidad ya que en ellos la fecundidad seguiría controlada por el conjunto de la sociedad y no por la pareja (Knodel, 1986, 30). La aceleración de la fecundidad matrimonial en estas poblaciones, contraviniendo la correlación establecida en la teoría de la transición demográfica de que el descenso de la mortalidad se vé acompañado por la bajada de la fecundidad, sería un intento de corregir los efectos depresores que, sobre la fecundidad general, entrañaban los recortes en la nupcialidad.

Por otra parte, la asunción de esas pautas reproductivas radicalmente tradicionales en respuesta al descenso de la mortalidad a edades tempranas tales como las constatadas en esa serie de pueblos de la Zona Media y de la Montaña de Navarra tendrían teóricamente las siguientes consecuencias para las unidades económicas campesinas.

La primera de ellas sería la de que las restricciones a la nupcialidad, haciendo descender el número de hombres y de mujeres que contraían matrimonio, suponían una limitación del número de asentamientos de unidades económicas campesinas, siempre y cuando el sistema familiar troncal continuara igual de enraizado.

La segunda implicación consistiría en que el aumento del número relativo de solteros y de solteras con carácter definitivo y el retraso en la edad de acceso al matrimonio habría representado una ampliación del volumen de fuerza de trabajo de las unidades económicas campesinas. No obstante, hay que tener bien claro que la gente que permaneció soltera en la comarca, desempeñando por lo general la función de mano de obra complementaria en el seno de la unidad económica de origen, era muchísima menos que la población nacida en la comarca que no pudo contraer matrimonio en ella y que, además, marchó hacia el exterior.

Ligado con lo que acabamos de decir, es preciso recalcar que debido a que el no control de la fecundidad matrimonial en una coyuntura de disminución de la mortalidad a jóvenes edades suponía la asunción de una intensa emigración como válvula de escape inevitable para la misma supervivencia de las economías familiares campesinas. Por tanto, la conclusión más señera que cabe extraer de los efectos de la opción tomada por los campesinos del norte y centro de Navarra en relación a las pautas reproductivas entre 1900 y 1930 es la de que su racionalidad contemplaba el fenómeno emigratorio como algo absolutamente inevitable. A no ser que en la

comarca se iniciara un proceso de industrialización, la estrategia reproductiva asumida conllevaba una intensísima expulsión de contingentes poblacionales de esas comarcas de rasgos altamente agrarios y rurales.

Por otra parte, otra consecuencia de interés del mantenimiento de una alta fecundidad matrimonial en un contexto de familia troncal como sistema familiar predominante estribaba en que el drenaje de caudales monetarios en forma de dotes y legítimas a proporcionar a los hijos que abandonaban la casa paterna siempre actuaría en perjuicio del patrimonio familiar. No obstante, no hay que olvidar que en esta cuestión el aspecto fundamental era el de la evolución de la entidad de esos caudales monetarios que encaminaban en los siglos XVIII y XIX de forma estructural a los patrimonios familiares hacia el endeudamiento (Mikelarena, 1995, 350-174; Erdozáin, 1996, 409-448). Hay que reconocer que es una auténtica lástima el que no podamos continuar el examen de esa cuestión durante el tercio último del siglo diecinueve y el primero del siglo veinte, con lo que nunca podremos saber si aquel impacto persistió en épocas posteriores a las estudiadas por nosotros en las que incluso su magnitud sería mayor a causa del aumento del número de hijos supervivientes.

Para terminar, apuntaremos que el retraso del momento de entrada en el matrimonio tenía la ventaja de que los jóvenes que se casaran posteriormente en su tierra de origen tendrían más tiempo para configurar unos caudales monetarios propios por medio del ahorro a través de la venta de su fuerza de trabajo. Sin embargo, esta posibilidad, aunque cierta, es, como es fácil de entender, difícilmente evaluable.

## **2. Transformación en la composición de los hogares rurales navarros entre 1900 y 1930. El ejemplo de Yerri**

Tal y como dijimos en el apartado introductorio, efectuada en el punto anterior la descripción y el análisis de los cambios acaecidos en la esfera de la mortalidad, de la nupcialidad y de la fecundidad en la Navarra rural entre finales del siglo XIX y el año 1930, pasaremos ahora a continuación a llevar a cabo el estudio de las transformaciones ocurridas en lo relativo a la composición de los grupos domésticos rurales. Para ello, nos fijaremos en el ejemplo del valle

de Yerri, municipio de la zona central de Navarra, ámbito geográfico que, según se ha visto anteriormente, lleva al extremo, en la medida en que en él la fecundidad matrimonial experimentó un fortísimo aumento entre 1900 y 1930, los comportamientos reproductivos tradicionales de la Navarra rural. Es preciso señalar que, tal y como ha demostrado Erdozáin (1996, 356-552) las explotaciones agrarias de ese valle se caracterizaban por su carácter familiar, dominando la explotación directa de la tierra con el recurso a mano de obra intrafamiliar

En el valle de Yerri (ver Cuadro 4), los porcentajes de hogares complejos (de 36,2 en 1900 y de 34,0 en 1930), así como los porcentajes de población residente en esos tipos de hogares en ambas fechas (de 44,6 y de 43,0 respectivamente), constituyen pruebas inequívocas del fuerte enraizamiento de la familia troncal como modelo familiar mayoritario.

Por otra parte, otro dato remarcable del mismo Cuadro 4 es el de que la evolución del número de unidades familiares entre 1900 y 1930 fue rotundamente a la baja, pasando de 818 hasta 748, esto es, un descenso porcentual de casi el 9 por ciento. Ese hecho, máxime si tenemos en cuenta que la población aumentó, confirma una de las presunciones que antes esbozamos en el sentido de que las restricciones al matrimonio conllevarían un descenso del número de las unidades económicas campesinas.

Asimismo, otra prueba inequívoca del predominio de la familia patrilocal troncal en el valle de Yerri es la elevada proporción de hogares complejos (es decir, de los extensos más los múltiples) cuando los cabezas de familia eran más jóvenes. Tal y como se vé en el Cuadro 5, en 1900 cuando los cabezas de familia tenían entre 20 y 29 años esa proporción<sup>3</sup> llegaba al 54,1 por ciento y cuando tenían entre 30 y 39 años era del 45,1. En 1930 esas proporciones eran aún mayores: del 67,5 y del 54,6 por ciento. Con todo, hay que

---

3 Respecto a nuestros cálculos, hemos de aclarar que, en los casos de aquellos hogares que contaban con personas casadas o viudas de distinto estadio generacional, hemos considerado siempre como cabeza de familia a los de edades más jóvenes, con el fin de utilizar criterios homogéneos que no disvirtuasen la realidad que estamos analizando. Como es obvio, nuestro enfoque evita muchos sesgos cuando hay que valorar el tamaño y la composición de los hogares según el ciclo vital familiar.

subrayar que el hecho de que esas proporciones no apunten a la universalidad absoluta de la familia troncal significa que en estas poblaciones había un número minoritario de unidades familiares que no seguían pautas troncales y que se caracterizaban más bien por la neolocalidad y por la familia simple a causa de carecer de patrimonio propio o de ser éste muy exiguo. Por otra parte, acerca de los demás momentos del ciclo de vida, hay que remarcar que conforme la edad del cabeza de familia se va incrementando tiene lugar una progresiva reducción del peso específico de los hogares complejos y un paralelo aumento del de hogares de tipo nuclear. El hecho de que las proporciones más elevadas de hogares complejos correspondieran a las fases iniciales del ciclo vital familiar era debido a que todavía convivían en la casa troncal junto al núcleo conyugal joven uno o ambos padres del cónyuge heredero y uno o varios de sus hermanos solteros. A su vez, el hecho de que la complejidad familiar disminuyera en paralelo al envejecimiento del cabeza de familia tenía que ver con el fallecimiento de los padres del cónyuge heredero del patrimonio que constituía el núcleo conyugal joven y con el abandono del resto de sus hermanos de la casa troncal. De cualquier forma, hay que tener presente que las situaciones protagonizadas por cabezas de familia entre 50 y 59 años y de más de 60 años no están referidas en puridad al ciclo de vida de la familia troncal (o, si lo están, lo están en una medida mucho más reducida que en las situaciones protagonizadas por cabezas de familia entre 20 y 49 años) por cuanto encabezan hogares que desde el principio habrían sido nucleares. La inmensa mayoría de las familias troncales estaba encabezada en la Navarra Media Occidental, según nuestra perspectiva metodológica, por cabezas de familia cuya edad raramente sobrepasaría los 59 años dado que la edad media al matrimonio era incluso en 1930 inferior a los 30 años.

Por otra parte, las dimensiones medias de los hogares de Yerri aumentaron, tal y como se verifica en el Cuadro 6, en media unidad entre 1900 y 1930, pasando de 5,33 miembros a 5,86. Según se atestigua, en el mismo Cuadro, ese incremento fue debido por la mayor presencia de hijos corresidentes cuya media subió de 2,63 en cada hogar en 1900 a 3,33 tres décadas más tarde. Por contra, resulta llamativo que las cifras de parientes y de domésticos tendieran a la baja. Contrariamente a la hipótesis planteada más arriba (consistente, como se recordará, en que una de las respuestas al aumento

de los hijos corresidentes producido por la nula contención de la fecundidad matrimonial en momentos en que la mortalidad infantil y juvenil cayó considerablemente), los grupos domésticos campesinos no tendieron globalmente a aumentar el número de los parientes, lo cual podría haber servido incrementar su fuerza de trabajo, ya que la presencia de ese tipo de componentes descendió ligeramente (de 0,73 a 0,68). Tampoco fue utilizado el recurso de complementar la propia fuerza de trabajo intrafamiliar con la de los domésticos. La presencia de éstos, en 1900 ya muy exigua, pasó a ser absolutamente marginal en 1930.

Teniendo en cuenta que las tasas de mortalidad infantil y juvenil en Yerri tendieron a la baja ya desde 1900, el aumento del número de hijos corresidentes de todas las edades que revela el Cuadro 7 debe entenderse como ocasionado por la persistencia de altas cotas de fecundidad matrimonial. Asimismo, al igual que sucedía en Cuenca, en el aumento de la presencia de los hijos de más de 15 años actuarían en una medida difícil de valorar factores como la reducción de la movilidad y el alza de las proporciones de solteros entre los 20 y los 29 años.

De otra parte, el tamaño medio del hogar, cuya media más elevada se ubica tanto en 1900 como en 1930 entre los 40-49 años del cabeza de familia, aumentó en la segunda fecha, al igual que se incrementó la presencia de hijos corresidentes, en todas las etapas del ciclo vital familiar (ver el Cuadro 8). No obstante, es importante precisar que la cuantía del aumento de las dimensiones medias de los hogares en los diferentes momentos de su ciclo de vida es notablemente mayor, especialmente cuando el cabeza de familia tenía entre 20-29 y 30-39 años, que el incremento del número medio de los hijos que residían en él. Eso se debería a que, si bien globalmente se contabilizaban menos parientes en 1930 que treinta años atrás, en esas etapas concretas del ciclo de vida del hogar serían más numerosos a causa, en primera instancia, del retraso del matrimonio y de la menor nupcialidad.

### **3. Las transformaciones registradas en el balance productores/consumidores en Yerri en 1900-1930**

No obstante, todo lo que digamos acerca de la composición de los hogares en las diferentes etapas concretas de su ciclo de vida

se capta mucho mejor si adscribimos a los miembros de aquéllos a las dos categorías siguientes: la de los miembros consumidores y la de los miembros potencialmente activos. Con arreglo a los postulados chayanovianos, lo relevante para las economías familiares campesinas estribaba, más que en el total de miembros con que contaba el grupo doméstico en cada fase del ciclo de vida, en cómo se descomponía ese número total de miembros en miembros consumidores y en miembros potencialmente activos. Las modificaciones en el equilibrio entre el número de miembros consumidores y en el número de miembros potencialmente activos serían las causas primordiales que implicarían que a lo largo del ciclo de vida del hogar hubieran de adoptarse distintas estrategias de cara a garantizar la subsistencia y la reproducción de la unidad familiar. En el contexto de la familia troncal, la presencia elevada de hijos consumidores y no productores en las fases iniciales del ciclo de vida de la familia (es decir, cuando el cabeza de familia tiene entre 20 y 29 años o entre 30 y 39 años) podía ser contrarrestada con la potencialidad del trabajo proporcionado por los parientes corresidentes que contribuían a la reproducción de la unidad económica familiar. De no existir parientes corresidentes en edad activa, la relación entre individuos productores y consumidores sería negativa y, por tanto, la unidad económica familiar atravesaría una etapa inicial de mayores dificultades para garantizar la reproducción económica del grupo doméstico. Por otro lado, cuando el cabeza de familia tenía entre 40 y 49 años, la existencia de cifras máximas de hijos corresidentes tenía menor trascendencia porque, aunque el incremento de éstos suponía un aumento paralelo de las unidades de consumo, ello quedaba en buena medida compensado porque parte de los hijos mayores habían ingresado en el grupo de los potencialmente activos, que poco a poco sustituían a los parientes corresidentes que iban saliendo de la casa por emigración o por matrimonio o que iban desapareciendo por defunción.

Pasando ya a nuestras valoraciones empíricas de la evolución de las cifras de productores y de consumidores en el seno de los hogares del valle de Yerri entre 1900 y 1930, hemos de aclarar que el cálculo de las unidades de consumo por hogar se ha obtenido mediante la aplicación de unos coeficientes de consumo standard por grupos de edad y sexo, baremos postulados por Mueller y

ampliamente utilizados en demografía histórica<sup>4</sup>. A su vez, de forma similar hemos efectuado una estimación del número de unidades de trabajo por hogar, considerando como población activa aquélla cuyas edades quedaban comprendidas entre los 15 y los 64 años y ponderándola por medio de los siguientes coeficientes por edad y sexo: 0,5 para los varones con edades entre los 15 y los 19 años, 1 para los varones entre 20 y 64 años y 0,5 para las mujeres con edades entre los 15 y los 64 años. Con estos valores de ponderación hemos llevado a cabo dos estimaciones del número medio de unidades de trabajo por hogar. Por un lado, el de la mano de obra total que integra todos los activos potenciales masculinos y femeninos, incluyendo a la población doméstica (MOT). Por otro lado, el de la mano de obra total de solamente los activos potenciales masculinos, incluyendo a los domésticos (MOMT). Por último, hemos realizado dos cocientes entre las unidades de trabajo y las unidades de consumo computadas. En el primer cociente ponemos en relación a los activos potenciales de ambos sexos con las unidades de consumo. En el segundo colocamos en el numerador únicamente a los activos potenciales masculinos.

Dicho todo ello, pasemos ya de una vez a comentar la evolución de los balances entre individuos potencialmente productores e individuos consumidores en el valle de Yerri entre 1900 y 1930.

En primer lugar, según se aprecia en el cuadro 9, en el que se computan las medias globales de las unidades de consumo y de las unidades de trabajo por hogar, el aumento del número de los consumidores (que pasan de ser 3,99 en 1900 a ser 4,51 en 1930) no fue compensado por un aumento del número de activos potenciales ya que éstos últimos, considerados tanto globalmente como circunscribiéndonos únicamente a los masculinos, descendieron ligeramente. En 1900 habían 2,54 activos potenciales de ambos sexos en cada

---

4 Esos coeficientes son los siguientes: 0,32 para los varones con edades comprendidas entre 0 y 4 años, 0,52 para los varones entre 5 y 9 años, 0,82 para los varones entre 10 y 14 años, 1 para los varones entre 15 y 54 años, 0,9 para los varones entre 55 y 59 años, 0,8 para los varones entre 60 y 64 años y 0,7 para los varones con 65 años en adelante; para las mujeres, 0,32 para el intervalo de 0 a 4 años, 0,48 para el de 5 a 9 años, 0,68 para el de 10 a 14 años, 0,8 para el de 15 a 54 años, 0,72 para el de 55 a 59 años, 0,64 para el de 60 a 64 años y 0,56 para las de 65 años en adelante.

hogar y en 1930 eran 2,46; en la primera fecha habían 1,71 hombres potencialmente activos de media en cada grupo doméstico y en la segunda 1,61.

Consecuentemente, según se aprecia en ese mismo cuadro 9, el aumento de los consumidores y el ligero retraimiento de los activos potenciales conllevó que, en relación a la población global, el índice productores/consumidores descendiera. Mientras en 1900 habían 0,64 activos potenciales de ambos sexos por cada unidad de consumo, en 1930 habían 0,55. Asimismo, mientras en 1900 se contaban 0,43 activos potenciales masculinos por cada unidad de consumo, en 1930 se computaban 0,36.

Ahora bien, el enfoque según el ciclo de vida modifica esos resultados. En el cuadro 10 se observa que el número de miembros consumidores aumenta en 1930 en todas las fases del ciclo vital del hogar en relación con las cifras constatadas treinta años atrás. Sin embargo, a diferencia de lo que ocurría con la población global, se observa que las cifras de activos potenciales, de ambos sexos o solamente masculinos, aumentan en 1930 en el tramo en el que los cabezas de familia cuenta con 20 a 29 años, pasando de 2,37 hombres y mujeres a 2,64 y de 1,52 hombres a 1,74. Asimismo, en el tramo en el que los cabezas de familia cuentan con 30 a 39 años, las cifras en 1900 y en 1930 tienden a ser similares. Ello sería debido a que en 1930, en la etapa en que los cabezas de familia cuentan entre 20 y 29 años, se dispondría de una mayor presencia de hermanos o hermanas de estado civil soltero, hecho este último estrechamente relacionado con el retraso del matrimonio y con el aumento de los porcentajes de solteros en los distintos tramos de edades. De esta forma, en esas fases concretas del ciclo vital familiar, el desequilibrio entre miembros consumidores y miembros potenciales no aumentó tanto en 1930 respecto a 1900. En la fase del hogar en la que los cabezas de familia tenían entre 20 y 29 años, el índice productores/consumidores era de 0,67 en 1900 y de 0,64 en 1930. A su vez, en la fase en la que los cabezas de familia tenían entre 30 y 39 años era de 0,51 y de 0,47 en las fechas respectivas. El hecho de que en esas etapas iniciales concretas del ciclo de vida de la familia el desfase entre miembros activos potenciales y miembros consumidores no se incrementara sustancialmente, sino que fuera solamente unas pocas décimas menor, posee mucha relevancia ya que, como es lógico, serían justamente los hogares cuyos

cabezas de familia tenían entre 20 y 29 años y 30 y 39 años los que se habrían enfrentado a la nueva situación de fuerte reducción de la mortalidad parvular y de mantenimiento de la fecundidad matrimonial, adoptando, en consecuencia, nuevas respuestas.

Con todo, esas estimaciones que hemos llevado a cabo acerca de la relación entre unidades de consumo y unidades de trabajo potencial en 1900 y en 1930 poseen una significación limitada ya que necesariamente deben ser complementadas con consideraciones relativas al cambio técnico. Aquellas estimaciones por sí solas dicen bien poco ya que en ellas no se integran las mejoras en la productividad del trabajo por efecto del cambio técnico aplicado a las explotaciones agropecuarias, cambio técnico que debe ser contemplado en sus dos facetas primordiales: la del grado de utilización de maquinaria agrícola y la del grado de reducción del barbecho y consiguiente ampliación de la superficie sembrada por cada activo potencial. Por eso, a continuación nos detendremos en la cuestión de las transformaciones que se constatan en relación a esos dos aspectos.

#### **4. El cambio técnico en las explotaciones agrarias del valle de Yerri entre 1900 Y 1930**

Acerca de esas dos facetas enunciadas en el párrafo anterior, hemos elaborado los cuadros 12 y 13. Comencemos por el cuadro 12 en el que describimos la composición de la superficie agrícola en porcentajes, así como sus cifras totales absolutas en el valle de Yerri, en el conjunto de Navarra y en el conjunto de España a principios del siglo XX y en 1931. De él se desprende que los logros en lo tocante a la reducción del barbecho en Yerri fueron ciertamente espectaculares, en especial si los comparamos con los limitados avances conseguidos en los otros dos universos. En Yerri, la superficie de barbecho pasó de representar el 33,5 por ciento de la superficie agrícola en 1906 a suponer el 6,76 tan sólo en 1931. En cambio, en Navarra era del 27,53 en 1900 y seguía siendo del 26,99 por ciento en 1931. Igualmente, en España equivalía al 34,23 por ciento en 1900 y no bajaba del 30 tres decenios más tarde. Por lo tanto, cabe afirmar que en Yerri se avanzó firmemente durante el primer tercio de nuestro siglo hacia la configuración de una agricultura intensiva de secano gracias sobre todo a la aplicación de abonos quí-

micos, pero también a la potenciación del cultivo de plantas leguminosas y de plantas forrajeras que aportaban muchos elementos nutrientes de origen vegetal a la tierra, aumentando todo ello la capacidad productiva del suelo sin apenas necesidad de respetar períodos de descanso. Por otra parte, del mismo cuadro es preciso resaltar el dato de que la superficie agrícola únicamente aumentó en un 15 por ciento, mientras en el conjunto navarro lo hacía en un 40. Por consiguiente, en Yerri en las tres primeras décadas de nuestra centuria se apostó por soluciones intensivas en la agricultura (concretables no sólo en la disminución del barbecho, sino también en los aumentos del peso relativo de las plantas leguminosas, de las intensivas y de las leñosas, todas las cuales alcanzaban en 1931 una presencia global muchísimo mayor que la que se observa en el conjunto navarro o en el conjunto español), teniendo las extensivas una importancia secundaria.

Este modelo de intensificación de la agricultura tenía en principio dos efectos relevantes para nuestros fines. Por un lado, impedía la creación de nuevas explotaciones agrarias ya que se roturó poca tierra nueva y ya que, por el sistema de herencia troncal vigente, no se subdividieron las explotaciones ya existentes. Además, acerca de esto último, hay que pensar que era difícil acceder a la tierra si no era mediante vía hereditaria en cuanto que el mercado de la tierra era muy poco activo. Todo ello sirve para explicar el declive del número absoluto de hogares comprobado más arriba, así como la incidencia de la emigración. Por otro lado, la apuesta tajante por una agricultura más intensiva conllevaba, de no mediar la introducción de maquinaria, una elevación del nivel de empleo real de los activos potenciales, nivel éste último que a finales del siglo pasado y principios de este era bajo, no llegando a absorber ni siquiera el 50 por ciento de la mano de obra potencial masculina, tal y como demostró uno de los autores de este trabajo mediante la realización de estimaciones basadas en datos provenientes de recuentos censales y fuentes fiscales como los catastros y las cartillas evaluatorias (Erdozain, 1995).

Ahora bien, el supuesto de la no entrada en juego de la mecanización agraria era un supuesto irreal. Resulta llamativo que el valle de Yerri arroje a la altura de 1932, tal y como se observa en el cuadro 13, unos índices de mecanización agraria superiores por lo general a los ya relativamente elevados del conjunto navarro den-

tro del contexto español y, por supuesto, mucho más altos que los índices medios españoles. Así por ejemplo, en lo que respecta a los arados modernos (es decir, arados de vertedera, arados bravanos, etc.) en Yerri se computaban 15,4 hectáreas de superficie agrícola por apero y en el conjunto español 17,4. A su vez, en el terreno de las segadoras modernas y de las trilladoras y cosechadoras de cereal, la posición de Yerri aparece como notablemente más adelantada. En Yerri a cada segadora moderna le correspondían 14,46 hectáreas de superficie de cereal y en Navarra la cifra ascendía a 23,9 hectáreas y en España a nada menos que a 111,2 hectáreas. Por último, en Yerri cada trilladora y cosechadora trillaba un volumen total de cereal de sólo 847 Qm., por 2337 en Navarra y por 14.065 en España.

Por consiguiente, si desde el ángulo de la intensificación de la agricultura podría razonarse la permanencia de abundante mano de obra en los hogares (e incluso el aumento de los activos potenciales constatado en 1930 respecto a 1900 en los hogares encabezados por personas de entre 20-29 años y el mantenimiento en los encabezados por personas de entre 30-39 años, reduciéndose levemente el cociente productores/consumidores) no hay que olvidar que ello podría ser contrarrestado desde el ángulo de la mecanización agraria. Aunque lamentablemente no podamos medir con exactitud el volumen de mano de obra necesaria acrecentado por el proceso de intensificación del uso del suelo agrícola ni tampoco el disminuido por el proceso de mecanización, el hecho de que no disminuyan abruptamente las cifras medias de activos agrarios potenciales por hogar debería entenderse en el sentido de que, al menos visto desde fuera, un proceso fuera compensado en líneas generales por el otro.

## **5. Conclusiones**

Descenso de la mortalidad infantil y juvenil; mantenimiento de una elevada fecundidad matrimonial y reducción de la fecundidad general a través de restricciones a la nupcialidad en respuesta a aquel descenso; incremento consecuente del número medio de hijos corresidentes. Esos tres fenómenos advertidos en la Navarra rural entre 1860 y 1930 (o, mejor dicho, en el primer tercio de nuestro siglo) se evidencian también en otras zonas españolas, y en especial

en tierras castellanoleonesas. Ahora bien, en el caso de algunas zonas rurales navarras como la Montaña y la Zona Media, en las que el sistema familiar predominante era el troncal, los grupos domésticos pudieron haber diseñado estrategias de incremento del número de unidades de trabajo de cara a hacer frente al aumento de las unidades de consumo generado por la mayor presencia de hijos corresidentes. Ese incremento del número de activos potenciales podía llevarse a cabo gracias a la flexibilidad de la familia troncal que, recurriendo o no a los parientes corresidentes, puede en principio adaptarse bastante elásticamente a las necesidades de mano de obra que estime conveniente la economía familiar. En sí, ésa era la hipótesis que servía de punto de arranque a este artículo.

Los resultados conseguidos en el caso del valle de Yerri, ejemplo máximo dentro del contexto navarro de asunción de pautas reproductivas tradicionales y de desprecio de las modernas, han resultado ser ambiguos. Si bien para la población total los cocientes entre los miembros productores y los miembros potencialmente activos de los grupos domésticos se tornan en 1930 más negativos en relación a los calculados para 1900, en los hogares más afectados por los nuevos parámetros demográficos (esto es, los encabezados por personas de entre 20 y 29 y de entre 30 y 39 años) aquellos cocientes son en 1930 sólo levemente inferiores a los existentes treinta años atrás. Incluso en los hogares cuyos cabezas de familia tenían entre 20 y 29 años se ha constatado un sensible aumento de las unidades de trabajo, producto sin duda de la mayor presencia de parientes corresidentes solteros a causa del retraso del matrimonio y del consiguiente aumento de la proporción de solteros en el sector de población ubicado por debajo de los treinta años.

No obstante, todas esas estimaciones referentes a las cifras de consumidores y de activos potenciales en los grupos domésticos en 1900 y en 1930 solamente encuentran su auténtico sentido después de inquirir acerca de la entidad del cambio técnico en la localidad analizada. Según se ha visto, a pesar de que sea imposible ofrecer una cuantificación exacta del incremento de la demanda de trabajo como consecuencia del proceso de intensificación del uso del suelo agrícola y del descenso de la misma motivado por la entrada en juego de nuevas máquinas agrícolas, la persistencia de un elevado volumen de mano de obra potencial por hogar conduce a pensar que

ambas tendencias concernientes al factor «fuerza de trabajo» se contrarrestaban. Por otra parte, resulta llamativo que una población caracterizada, más que por el apego, por el entusiasmo hacia las estrategias reproductivas fundamentadas en la nula contención de la fecundidad matrimonial, en el terreno de la tecnología agraria hiciera gala de un espíritu altamente innovador, demostrándose así que en determinadas facetas de la vida esta población estaba preparada para la asunción de innovaciones. Como es obvio, ello constituye una prueba del trasfondo puramente volitivo e ideológico-mental de lo relacionado con el número de hijos a concebir por las parejas.

De cualquier forma, dejando de lado la cuestión de la relación entre miembros productores y miembros consumidores en el seno de los hogares campesinos (que, tal y como se ha podido comprobar, ha precisado para su examen de la profundización en problemas no sólo vinculados con la demografía histórica, sino también con la historia agraria, bajo una perspectiva analítica de valoración de la multidisciplinariedad), es preciso insistir, ya como colofón final, que, como es obvio, la estrategia reproductiva de mantenimiento de una alta fecundidad matrimonial adoptada en el valle de Yerri descansaba en un pilar fundamental: el de la continua expulsión de contingentes poblacionales hacia el exterior a fin de garantizar así, en última instancia, la estabilidad del sistema. De esta forma, contando el municipio de Yerri entre 1900 y 1930 en torno a los 4.100-4.200 habitantes de hecho, el decenio 1911-1920 arrojará un saldo migratorio negativo cifrado en 513 personas y el decenio 1921-1930 otro también negativo de 559. Entre 1911 y 1920 emigrará un volumen poblacional superior al del crecimiento vegetativo del decenio. Entre 1921 y 1930 los emigrantes equivaldrán al 87,5 por ciento del crecimiento vegetativo (Erdozáin, 1996, 64).

## Apéndice estadístico

CUADRO 1

La evolución de algunos indicadores demográficos en Navarra desgregada Pamplona entre 1900 Y 1930

	1900	1910	1920	1930
IM	0,550	0,533	0,493	0,475
EMAMF	25,2	26,0	26,6	27,0
SDF	6,7	6,5	8,2	8,2
TBN	31,0	30,2	29,1	26,5
IF	0,369	0,369	0,361	0,323
EG	0,667	0,690	0,728	0,676
TBM	25,0	18,6	18,3	15,3
TMI	167,9	113,7	119,8	100,6

FUENTE: Mikalerena (1994: 328)

CUADRO 2

Evolución de la mortalidad parvular en nueve localidades navarras entre 1860 y 1930 (niños muertos entre 0-10 años por cada mil nacidos).

	1860- 1869	1870- 1879	1880- 1889	1890- 1899	1900- 1909	1910- 1919	1920- 1929
ECHALAR	—	—	192,7	180,1	161,4	124,7	144,8
IMOZ	—	—	—	—	259,9	212,7	158,2
AEZCOA	—	—	218,1	261,1	192,3	164,4	144,3
YERRI	—	—	272,1	301,3	248,9	226,8	173,1
OTEIZA	427,3	521,8	247,6	435,1	272,2	282,2	218,9
AIBAR	552,8	457,8	422,8	372,8	303,1	292,1	189,8
CARCAR	518,9	563,0	494,8	342,5	325,8	344,3	254,6
CARCASTILLO	427,0	484,3	432,4	365,1	339,2	288,5	306,9
BUÑUEL	437,9	413,5	476,0	403,7	295,7	270,8	285,9

FUENTE: Mikalerena (1994) y Erdozain (1996)

CUADRO 3

Evolución de los indicadores de nupcialidad y de fecundidad en nueve localidades navarras entre 1860 Y 1930

	Im			If			Iq		
	1860	1900	1930	1860	1900	1930	1860	1900	1930
ECHALAR	0,336	0,367	0,397	0,304	0,347	0,275	0,823	0,909	0,645
IMOZ	0,482	0,455	0,340	—	0,326	0,249	—	0,716	0,734
AEZCOA	0,412	0,450	0,366	—	0,281	0,239	—	0,624	0,641
YERRI	—	0,534	0,382	—	0,354	0,343	—	0,663	0,889
OTEIZA	0,658	0,583	0,426	0,466	0,345	0,287	0,708	0,591	0,673
AIBAR	0,620	0,614	0,393	0,495	0,461	0,310	0,798	0,751	0,788
CARCAR	0,633	0,580	0,559	0,483	0,475	0,360	0,754	0,818	0,644
CARCASTILLO	0,705	0,560	0,483	0,497	0,397	0,287	0,700	0,707	0,591
BUÑUEL	0,573	0,617	0,508	0,396	0,505	0,362	0,674	0,817	0,702

FUENTE: Mikalerena (1994) y Erdozain (1996)

CUADRO 4

*La evolución de la estructura del hogar en el valle de Yerri entre 1900 y 1930*

	1900		1930	
	HOGARES	POBLACION	HOGARES	POBLACION
SOLITARIOS	3,4	0,8	6,0	1,1
SIN FAMILIA	0,7	0,4	1,3	0,7
SIMPLES	59,7	54,2	58,7	55,2
EXTENSOS	7,8	9,1	5,3	5,4
MÚLTIPLES	28,4	35,5	28,7	37,6
TOTAL	100	100	100	100
NUM. HOGS.	818	4360	748	4381
COMPLEJOS	36,2	44,6	34	43

FUENTE: Erdozáin (1996: 150)

CUADRO 5

*Estructura del hogar rural según la edad del cabeza de familia femenino en el valle de Yerri entre 1786 y 1930 (en porcentajes)*

	1900					1900				
	20-29	30-39	40-49	50-59	+60	20-29	30-39	40-49	50-59	+60
1	0,0	0,0	0,0	1,7	17,0	0,0	0,0	0,0	0,7	26,6
2	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,7	0,0
3	44,1	54,9	70,0	84,1	64,1	32,5	44,9	68,5	82,2	67,1
4	5,9	8,5	7,0	7,5	18,9	2,5	3,8	5,1	12,0	6,3
5	48,2	36,6	23,0	6,7	0,0	65,0	50,8	25,9	4,4	0,0
T1	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
HOGS.	168	224	200	120	53	80	185	197	135	79

Nota: 1: Solitarios; 2: Sin familia; 3: Nucleares; 4: Extensos; 5: Múltiples.

FUENTE: Erdozáin (1996: 157)

CUADRO 6

*La evolución del tamaño medio de los componentes del hogar rural del valle de Yerri entre 1900 y 1930*

YERRI	pobl. total	hijos	parientes	domésticos
1900	5,33	2,63	0,73	0,12
1930	5,86	3,33	0,68	0,05

FUENTE: Erdozáin (1996: 173)

## CUADRO 7

*La media de hijos correspondientes por hogar según su edad en el valle de Yerri entre 1900 y 1930*

	1900	1930
	0	0
0-4	0,69	0,74
DE 5-9	0,62	0,77
DE 10-14	0,54	0,61
15-19	0,44	0,58
20-	0,34	0,63

FUENTE: Erdozain (1996: 173)

## CUADRO 8

*La evolución del tamaño medio y del n.º medio de hijos corresidentes por hogar rural según la edad del cabeza de familia femenino en el valle de Yerri entre 1900 y 1930*

	TAMAÑO MEDIO		MEDIA HIJOS	
	1900	1930	1900	1930
20-29	4,73	5,68	1,24	1,62
30-39	6,17	6,72	3,27	3,60
40-49	6,57	7,49	3,94	4,62
50-59	4,69	5,47	2,71	3,41
MAS DE 60	2,83	3,02	0,91	1,11

FUENTE: Erdozain (1996: 173)

## CUADRO 9

*Estimación de las unidades de consumo y de las unidades de trabajo potencial por hogar en el valle de Yerri en 1900 y 1930 (activos potenciales de 15-64 años)*

	AÑO	A	B	C	B/A	C/A
YERRI	1900	3,99	2,54	1,71	0,64	0,43
	1930	4,51	2,46	1,61	0,55	0,36

*Nota:* A: Unidades de consumo por hogar; B: Activos potenciales masculinos y femeninos por hogar; C: Activos potenciales masculinos por hogar

FUENTE: Erdozain (1996: 563)

## CUADRO 10

Unidades de consumo y de trabajo potencial según la edad del cabeza de familia en el valle Yerri en 1900 y 1930 (activos potenciales de 15-64 años)

A) 1900

	A	B	C	B/A	C/A
20-29	3,52	2,37	1,52	0,67	0,43
30-39	4,06	2,08	1,38	0,51	0,34
40-49	4,86	3,03	2,19	0,62	0,45
50-59	3,92	3,07	2,13	0,78	0,54
60-	2,01	1,41	0,96	0,70	0,48
TOTAL	3,99	2,54	1,71	0,64	0,43

B) 1930

	A	B	C	B/A	C/A
20-29	4,12	2,64	1,74	0,64	0,42
30-39	4,40	2,09	1,38	0,47	0,31
40-49	5,59	2,68	1,72	0,48	0,31
50-59	4,64	3,20	2,13	0,69	0,46
60-	2,16	1,33	0,85	0,62	0,39
TOTAL	4,51	2,46	1,61	0,55	0,36

Nota: A: Unidades de consumo por hogar (cons); B: Activos potenciales masculinos y femeninos (15-64) por hogar (mot); C: Activos potenciales masculinos por hogar (momt)

FUENTE: Erdozáin (1996: 566)

## CUADRO 11

Composición de la superficie agrícola (secano y regadío) en España, en Navarra y en el valle de Yerri entre 1900 y 1933 (en porcentajes)

	YERRI		NAVARRA		ESPAÑA	
	1906	1931	1900	1931	1900	1931
BARBECHO	33,54	6,76	27,53	26,99	34,23	30,00
CEREALES	45,16	48,74	39,58	45,42	38,51	38,28
LEGUMINOSAS	12,28	16,70	5,49	4,55	4,16	5,34
PL. INTENSIVAS	5,05	11,00	9,30	10,72	6,70	8,38
VIÑA-OLIVAR	3,97	16,80	18,10	12,32	16,50	18,0
SUP. AGRICOLA	100	100	100	100	100	100
SUP.AGRICOLA (HAS)	3713	4273,5	253.850	355.705	17.822	21.964

Nota: Los datos de Yerri corresponden a las cifras medias de los años 1931, 1932 y 1933 y los datos del conjunto de Navarra y de España al año 1931. Los datos de España en miles.

FUENTE: Para Yerri (Erdozáin, 1996) y para Navarra y España (Gallego Martínez, 1986: 41 y 75).

## CUADRO 12

Densidad de máquinas agrícolas en el valle de Yerri,  
en la comarca media occidental en Navarra y en España en el año 1932

	Arados modernos	Segadoras modernas	Trilladora y cosechadora
	Ha/arado	Ha /maq.	Qm ceral /maq
ESPAÑA	17,40	111,2	14065
NAVARRA	13,9	23,90	2337
NAVARRA MEDIA OCC.	19,11	25,83	2669,99
YERRI	15,44	14,46	847,65

*Nota:* La densidad de arados modernos se ha calculado dividiendo la superficie cultivada entre el número de arados. La densidad de máquinas segadoras modernas se ha calculado dividiendo la superficie sembrada de cereales sin el maíz entre el número de máquinas. Por último, la densidad de máquinas de trillar y de cosechar equivale al cociente entre la producción total de cereales sin maíz y el número de máquinas de trillar y de cosechar

FUENTE: Para España y Navarra (Gallego Martínez, 1986: 323, 338 y 342) y para la Navarra media occidental y el valle de Yerri (Erdozaín, 1996: 345)

## Bibliografía

- COALE, A.J. y TREADWAY, R. (1986): «A summary at the changing distribution of overall fertility, marital fertility and the proportion married in the provinces of Europe», en COALE, A. J. y WATKINS, S.C. (eds.), *The decline of fertility in Europe*, Princeton, pp. 31-181.
- DOPICO, F. (1985): «Desarrollo económico y social y mortalidad infantil. Diferencias regionales, 1900-1975», en *Crisis, autonomías y desarrollo regional*, Santiago de Compostela, pp. 357-372.
- ERDOZAÍN, P. (1995): «Familia, patrimonio y procesos de trabajo en la Navarra Media Occidental a finales del siglo XIX», *Noticiario de Historia Agraria*, 10, pp. 159-186.
- ERDOZAÍN, P. (1996): *Economías domésticas campesinas en la Navarra Media Occidental, 1850-1950*, Tesis doctoral inédita, Universidad de Zaragoza.
- GALLEGO MARTÍNEZ, D. (1985): *La producción agraria en Alava, Navarra y Rioja, 1850-1930*, Tesis doctoral inédita, Universidad Complutense de Madrid.
- GARCÍA SANZ-MARCOTEGUI, A. (1985): *Demografía y sociedad de la Barranca de Navarra (1760-1860)*, Pamplona.
- GARCÍA SANZ-MARCOTEGUI, A. y GUERRERO MARTÍNEZ, A. (1992): «El inicio de la transición de la mortalidad infantil en el País Vasco-Navarro», en LIVI BACCI, M. (coord.), *Modelos regionales de la transición demográfica en España y Portugal*, Alicante, pp. 67-84.

- GÓMEZ REDONDO, R. (1992): *La mortalidad infantil española en el siglo XX*, Madrid.
- IRISO NAPAL, P. L. y REHER, D. (1987): «La fecundidad y sus determinantes en España, 1887-1920. Un ensayo de interpretación», *REIS*, 39, pp. 45-118.
- LIVI BACCI, M. (1988a): «Notas sobre la Península Ibérica e Italia en visperas de la transición demográfica», en PEREZ MOREDA, V. y REHER, D. (eds.), *La demografía histórica en España*, Madrid, pp. 138-178.
- LIVI BACCI, M. (1988b): *Ensayo sobre la historia demográfica europea. Población y alimentación en Europa*, Barcelona.
- KNODEL, J. (1986): «Transiciones demográficas en pueblos alemanes», *Boletín de la ADEH*, IV, 3, pp. 2-66.
- MIKELARENA, F. (1988): «Factores de crecimiento en demografía vasca entre 1795 y 1833», en *Congreso de Historia de Euskal Herria*, IV, San Sebastián, pp. 83-95.
- MIKELARENA, F. (1992): «Modelos de matrimonio y regímenes de herencia en Navarra a finales del siglo XVIII», *Príncipe de Viana*, Anejo 16, pp. 19-33.
- MIKELARENA, F. (1994): «La demografía interna de Navarra entre 1860 y 1930. Pautas generales y contrastes comarcales», *Huarte de San Juan*, 1, pp. 307-341.
- MIKELARENA, F. (1995): *Demografía y familia en la Navarra tradicional*, Pamplona.
- NICOLAU, R. (1991): «Trayectorias regionales de la transición demográfica española», en LIVI BACCI, M. (coord.), *Modelos regionales de la transición demográfica en España y Portugal*, Alicante, pp. 49-65.
- REHER, D. (1988): *Familia, población y sociedad en la provincia de Cuenca, 1700-1970*, Madrid.
- SAIZAR, C. y LACASA, A. (1945): *Estudio sanitario de los partidos médicos de Ezcurra y Andosilla*, Pamplona.