

Massimo Livi-Bacci

INTRODUCCIÓN A LA DEMOGRAFÍA

Ariel

Editorial Ariel agradece su colaboración
al Centre d'Estudis Demogràfics

Título original:
Introduzione alla demografia

Traducción de
María José González López, Pau Miret i Gamundi,
Juan Antonio Módenes Cabrerizo, Montserrat Solsona i Pairó,
Julio Pérez Díaz, Núria Castells Cabré y Nicola Troiano Di Gregorio

1.^a edición: noviembre de 1993
3.^a impresión: diciembre de 2007

© 1993: Massimo Livi-Bacci

Derechos exclusivos de edición en castellano
reservados para todo el mundo
y propiedad de la traducción:

© 1993 y 2007: Editorial Ariel, S. A.
Av. Diagonal, 662-664 - 08034 Barcelona

ISBN 978-84-344-6573-9

Depósito legal: B. 54.212 - 2007

Impreso en España por
Book Print Digital
Botànica, 176-178
08901 L'Hospitalet de Llobregat
(Barcelona)

Queda rigurosamente prohibida, sin la autorización escrita de los titulares del *copyright*,
bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra
por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático,
y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler o préstamo públicos.

POBLACIÓN Y DEMOGRAFÍA

1. Algunas definiciones

¿Qué es la demografía? Responder que la demografía es el estudio de la población no es sino traducir la palabra compuesta de etimología griega (*demos-grafia*) y no nos acerca a la definición del objeto de estudio de la disciplina que nos disponemos a afrontar. Tampoco nos es de gran provecho la definición más divertida que parafrasea la respuesta de un célebre científico: «La demografía es aquello que estudian los demógrafos.» Será mejor, pues, tratar de definir la disciplina partiendo de su objeto de estudio, es decir, la población.

Por población se entiende un conjunto de individuos, constituido de forma estable, ligado por vínculos de reproducción e identificado por características territoriales, políticas, jurídicas, étnicas o religiosas. Pero para no imponer de entrada una definición de forma artificial y pedante, no estará de más descomponerla en los elementos que la constituyen y comentarla. La definición habla de «conjunto de individuos, constituido de forma estable». Esto excluye aquellas colectividades ocasionales y transitorias como pueden ser un conjunto de individuos en un estadio, una fábrica o un ejército, que no conforman una población. No están constituidos de forma estable, ya que para ello se requiere la existencia de una continuidad en el tiempo que sólo puede asegurarse mediante la reproducción. Por lo tanto, una colectividad que no se reproduce no es, en general, objeto de atención del demógrafo; es obvio que los individuos de los estadios se reproducen, pero ello ocurre en el contexto más amplio de la población a la cual pertenecen y no como miembros de una colectividad de aficionados. Una población, pues, se definirá como tal si tiene continuidad en el tiempo y si esta continuidad está asegurada por vínculos de reproducción que ligan padres e hijos y garantizan la sucesión de las generaciones. Finalmente, una población se define también por las características que trazan su perfil y sus límites. Estas características pueden ser de distinta naturaleza y la más común es la geográfica, es decir, la pertenencia a un determinado territorio. Sin embargo no es la única; la per-

tenencia a un determinado grupo étnico o religioso puede ser suficiente para aislar y definir a una población: piénsese en los esclavos negros de Estados Unidos antes de su liberación (e incluso después); en los hebreos antes de su emancipación; en los musulmanes y fieles de otras religiones que conviven en recíproca autonomía demográfica en África y Asia. En muchos casos, barreras políticas y jurídicas o de casta contribuyen a delimitar nítidamente las fronteras y separaciones entre grupos. Los límites y fronteras de las distintas poblaciones son tales que los agregados así definidos asumen su propia autonomía y estabilidad, reproduciéndose y conservándose en el tiempo.

Así pues, el significado de población es bastante elástico; este concepto abarca tanto pequeños grupos de algunos centenares de personas aislados por motivos geográficos, religiosos, etc., que a pesar de sus exiguas dimensiones consiguen asegurar su propia reproducción y supervivencia, como grandes naciones con varios centenares de millones de habitantes.

Una población, tal como se ha definido, tiende a perpetuarse y a permanecer en el tiempo, pero ello no significa que sea eterna. Las poblaciones se forman y se extinguen; se forman esencialmente por migraciones asociadas con adecuadas capacidades reproductivas —piénsese en el poblamiento de América por migraciones provenientes de Asia en época prehistórica y de Europa en época histórica—, pero tampoco faltan ejemplos de poblaciones creadas artificialmente por imposición, desmembrando etnias, grupos o naciones anteriormente unidos.

Una población se extingue porque la natalidad es insuficiente para compensar la mortalidad, o porque poblaciones inicialmente distintas se fusionan entre sí: en América Latina ya no existen una población europea y una amerindia, con su propia identidad y forma de vida. Del mismo modo, en los países europeos ya no existe la aristocracia como población separada endogámica (es decir con matrimonio y reproducción sólo dentro de sí misma), ya que ésta se ha fundido con otros estratos sociales.

Todo lo dicho sirve para definir el significado de población, al menos tal como lo entienden los demógrafos, pero sólo como una primera aproximación: no es bueno, en ciencias sociales y humanas, restringir la realidad, esencialmente diversa y mutante, a definiciones de categorías construidas rígidamente. A partir de la definición de población puede deducirse una definición de la demografía, la cual estudiaría aquellos procesos que determinan la formación, la conservación y la desaparición de las poblaciones. Tales procesos, en su forma más agregada, son los de fecundidad, mortalidad y movilidad. La variedad de combinaciones de estos fenómenos, interdependientes entre sí, determina la velocidad de las modificaciones de la población, tanto en sus dimensiones numéricas como en su estructura.

2. Componentes básicos de una población y de su estructura

Toda población está compuesta por unidades básicas —los individuos vivos en un cierto momento— y por elementos compuestos —la pareja, el núcleo fa-

miliar, la comunidad, etc—. Ocupémonos por ahora de las unidades básicas, es decir, de los individuos; éstos pueden clasificarse en función de innumerables características, y así como la biometría se interesa por las medidas de peso y estatura, la medicina por la presión arterial, la composición sanguínea y la funcionalidad de los órganos, la economía por la renta, el consumo y el ahorro per cápita, la demografía dedica su atención a otras características esenciales. Éstas son, por citar las principales, el sexo, la edad, el estado civil, el lugar de nacimiento y de residencia, características que unidas al conocimiento de las socioeconómicas y biofísicas permiten construir un perfil individual útil para interpretar y entender los fenómenos relacionados con la fecundidad, la mortalidad y la movilidad.

Tal como ya he dicho, las combinaciones de fecundidad, mortalidad y movilidad determinan la variación numérica de una población. Una de las principales finalidades de la demografía consiste en entender por qué, en la realidad, se encuentran colectivos en fuerte crecimiento junto a otros en declive e incluso, en algunos casos, abocados a la extinción. Las poblaciones, sin embargo, no se diferencian solamente por su ritmo de crecimiento, sino también por su estructura, es decir, por su composición por edad, sexo, estado civil, etc. Por estructura por edad se entiende el peso relativo de los niños, los jóvenes, los adultos o los ancianos; por composición por sexo, nunca en perfecto equilibrio, se entiende el predominio numérico de un sexo sobre el otro; por composición por estado civil, se entiende la proporción de solteros, casados, viudos, etc.

La estructura por edad es de interés primordial, dado que los fenómenos de fecundidad y mortalidad dependen en gran medida de la edad. La distribución por edades varía mucho de una población a otra; algunas soportan el peso de un gran número de ancianos, otras el de multitud de niños y jóvenes, con consecuencias demográficas, económicas y sociales muy importantes. Ello no ocurre al azar: el mayor o menor grado de envejecimiento (como suele decirse) es el resultado del nivel presente y pasado de la natalidad y de la mortalidad, es decir, de los dos fenómenos que renuevan y reducen la población en cada unidad de tiempo, así como de las características del movimiento migratorio. Veremos más adelante que una población alimentada por débiles flujos de nacimientos y defunciones es una población envejecida, en la que cada elemento tiene una duración media de vida larga; lo contrario ocurre con las poblaciones sujetas a flujos intensos de nacimientos y defunciones, donde la estructura es joven y la duración media de vida corta. La primera es una población de renovación lenta, mientras que la segunda, por el contrario, se renueva rápidamente.

De lo dicho surge otra consideración: dado que la natalidad y la mortalidad son muy variables en las poblaciones concretas —el número medio de hijos por mujer puede oscilar desde 1-2 hasta 8 y la duración media de la vida desde 20 hasta más de 80 años— y, dado que, a su vez, se pueden combinar de muchas maneras entre ellas, se deduce que pueden darse tantos tipos de estructura por edad como posibles combinaciones de natalidad y mortalidad.

Análogamente a lo dicho para la estructura por edad, la estructura por sexo está determinada no sólo por la relación entre sexos en el momento de nacer, sino también por los distintos niveles de mortalidad masculina y femenina, dado que la mortalidad casi nunca se reparte de forma igual en ambos sexos; la composición por estado civil es función de la incidencia de la nupcialidad y de la viudez, dependiendo esta última de la mortalidad. Finalmente, la influencia de la movilidad, es decir, de las migraciones, afecta al modo en que se reparten las unidades básicas de una población por edad, sexo, estado civil, etc.

Parece ahora evidente que el estudio de las modificaciones de la estructura de la población implica el estudio de los procesos demográficos ya repetidamente mencionados —fecundidad, mortalidad y movilidad— y que gran parte de la demografía tiene como objetivo medirlos y analizarlos. Veremos que este estudio representa un camino difícil y repleto de trampas y obstáculos.

3. Procesos de cohesión y de agregación en una población

Las poblaciones no son meras sumas de individuos ya que en su formación intervienen procesos de cohesión que agregan los individuos en parejas, familias, comunidades o grupos de complejidad y dimensión superiores. Los mismos fenómenos, o sus componentes, que determinan el crecimiento y la estructura de las poblaciones son también poderosos factores de cohesión y repulsión. Así, las parejas, los núcleos familiares y los conjuntos de familias se forman por nupcialidad, fecundidad y movilidad y se deshacen por la intervención de sus contrarios: disolución del matrimonio, muerte y movilidad de signo contrario. De este modo la nupcialidad (o, en términos más generales, la formación de las parejas con fines reproductivos) es un proceso de atracción entre individuos de sexo opuesto para la formación de una unión estable. Es un proceso variable en el tiempo, más intenso en determinadas poblaciones donde todos, o casi todos, acaban casándose, más débil en otras donde una proporción considerable de personas permanece soltera. Es el matrimonio el que casi siempre se halla en el origen de la formación de un núcleo familiar. La fecundidad de la pareja incrementa después las dimensiones del núcleo familiar, que también pueden aumentar por la agregación de otras personas ligadas por vínculos de parentesco o de otros núcleos familiares o incluso de extraños. Por el contrario, fuerzas de signo opuesto contrarrestan y destruyen los procesos y los resultados de los fenómenos de cohesión: así, los núcleos o los grupos familiares se reducen, se deshacen y desaparecen por causa de divorcio, muerte, marcha de los hijos y de otros miembros, etc. Naturalmente, los procesos de cohesión y de repulsión que condicionan el agrupamiento de las poblaciones en familias no son solamente demográficos: otras fuerzas —de carácter económico, cultural y otros— tienen considerable importancia, actuando ya sea de modo autónomo, o bien reforzando o debilitando los procesos demográficos.

A un nivel superior, desde el punto de vista de la simple dimensión, se sitúan aquellos procesos que determinan la distribución de las poblaciones sobre el territorio en grupos y comunidades más o menos amplias, procesos que se agrupan bajo el nombre genérico de movilidad y que conocemos más comúnmente con los nombres de migraciones, urbanización y despoblamiento, entre otros.

Hay que decir, finalmente, que los procesos de agregación y de cohesión son esencialmente selectivos: es decir, que no ejercen la misma presión sobre cada individuo y que la diversa intensidad de su efecto no se debe a factores casuales. En otras palabras, individuos con determinadas características biológicas o sociales padecen estos procesos de una forma distinta a la que los padecen individuos con características distintas.

Así pues, es también objeto de estudio de la demografía la forma en que se distribuyen y agrupan las poblaciones en parejas, familias, comunidades, etc. Del mismo modo en que las distintas combinaciones de fecundidad y mortalidad determinan la estructura por sexo y edad de la población, las distintas combinaciones de las fuerzas de cohesión y de sus contrarias determinan los infinitos ordenamientos estructurales posibles de las poblaciones en parejas, familias y comunidades.

4. Lo biológico y lo social, o las dos almas de la demografía

Se ha dicho que la demografía tiene dos almas: una ligada a lo biológico, la otra a lo social. No hay duda, en efecto, que gran parte de los eventos y fenómenos demográficos son manifestaciones de procesos biológicos: basta pensar en la fecundidad y en la mortalidad. El hecho de ser mamíferos con un determinado bagaje biogenético determina tanto nuestra capacidad reproductiva como nuestra longevidad —o al menos sus límites máximos— que son diferentes de las de la rata, el perro, el mono o el elefante. Por otra parte, estas mismas características biológicas están, mediante y en conjunción con otros factores, en la base de otros fenómenos demográficos. De hecho, la unión con finalidad reproductiva del hombre y de la mujer, que en general se enmarca en el matrimonio, ocurre después de la pubertad y antes de la menopausia, dos fases particulares en la vida de la mujer que condicionan no sólo la fecundidad sino también la nupcialidad. Así, la consecución de la madurez biológica es un antecedente necesario de la plena madurez y, por ende, del distanciamiento del individuo respecto de su familia de origen y de la constitución de un núcleo familiar. Vemos, pues, que el proceso de agregación en parejas y núcleos familiares está muy condicionado por las características biológicas del ser humano. Puede añadirse, por último, que también la movilidad, en particular aquella que se plasma en largos desplazamientos migratorios, está fuertemente condicionada por la curva de desarrollo de las capacidades físicas y psíquicas del individuo: no se emigra cuando se es débil, ya sea por falta o por exceso de años vividos.

Aún más evidente resulta la interdependencia entre los fenómenos demográficos y los sociales, entendiéndose por tales todos aquellos inherentes al particular tipo de organización del conjunto humano. La mortalidad y su intensidad según la edad y el sexo están condicionadas por el tipo de alimentación, por la tecnología médica y su difusión, por el nivel de higiene individual y colectiva, por el entorno físico y geográfico, etc. A su vez, el nivel de fecundidad se verá influido por factores culturales y religiosos, por el conocimiento de las técnicas anticonceptivas y su accesibilidad por parte de las parejas, por el nivel económico, por el grado de apoyo dado a la familia por parte de la sociedad, etcétera.

Factores naturales y factores sociales coexisten, pues, y se influyen mutuamente. Así, y a modo de ejemplo, la alimentación —fenómeno social— tiene consecuencias biológicas y puede alterar, en un sentido u otro, la supervivencia, puede hacer variar la edad de la pubertad y puede también determinar variaciones en la fertilidad.

Finalmente, existe, entre los factores naturales y sociales por un lado y los fenómenos demográficos por otro, una interacción recíproca que no se limita al efecto de los primeros sobre los segundos, sino que también, aunque con diferente intensidad, se da en sentido inverso. Por ejemplo, todos los fenómenos de selección que intervienen en la organización demográfica pueden, a la larga, tener consecuencias biológicas. Piénsese en determinadas propensiones o aversiones en la elección del cónyuge: es obvio que las personas portadoras de determinadas características poco apreciables serán gradualmente apartadas del matrimonio y, por ende, de la reproducción, con lo que dichas características, si venían determinadas genéticamente, tenderán a desaparecer de la colectividad. Mucho más evidente es la influencia de los fenómenos demográficos sobre los fenómenos sociales: basta pensar en la influencia que la mayor o menor proporción de jóvenes (o de ancianos) puede tener sobre tantos aspectos de la vida en sociedad; en la influencia del nivel de fecundidad sobre la vida familiar y, en particular, sobre la mujer y su actividad laboral; en las repercusiones económicas de los desplazamientos migratorios; en la influencia del crecimiento de la población sobre el consumo, la inversión y el mercado laboral.

Lo dicho hasta ahora equivale a reafirmar la interdisciplinariedad de la investigación demográfica cuando ésta se desplaza de la fase de enumeración y medida de los fenómenos —a la que se dedica una gran parte de este libro— a la fase de la investigación de las causas. Es obvio que el demógrafo no puede ser a la vez especialista en biología, genética, ciencias naturales, geografía, antropología, economía y sociología. No obstante, debe mantener fluidas relaciones con estas disciplinas y utilizar atentamente aquellos resultados y observaciones que sean relevantes para la investigación de las causas de los fenómenos demográficos. En esta fase no existen más límites —de especialización, de materias u otros— que aquellos concernientes a la inteligencia del propio investigador y, naturalmente, a su capacidad de inducción y de síntesis.

FUENTES, ESTADÍSTICAS Y ERRORES

1. La demografía y sus métodos

No se pueden exponer los métodos de análisis de una disciplina como la demografía sin referirse al material que constituye su objeto de estudio. De hecho, su naturaleza condiciona el tipo de análisis y la naturaleza de los métodos aplicables y por ende el grado de detalle, la cobertura y la significación de los resultados. Por otra parte, el progreso de los métodos y del conocimiento de los problemas demográficos representa en sí un potente estímulo para mejorar, ampliar y profundizar la recogida de datos. En demografía, como en todas las disciplinas, hay un problema de circularidad entre la naturaleza de los datos de partida, los métodos de análisis y el conocimiento de los problemas: los progresos en los unos favorecen progresos en los otros y viceversa. Si la ciudad de Londres no hubiera sentido la necesidad de conocer mejor la evolución de las epidemias mediante la compilación de los *bills of mortality* (estadísticas semanales de las defunciones y de sus causas), John Graunt, el más famoso de los aritméticos políticos, no se habría dedicado a la investigación de la mortalidad y al cálculo de una embrionaria tabla de mortalidad; por otro lado, los métodos y resultados de Graunt, si bien rudimentarios, animaron a otros estudiosos a recoger nuevos y mejores datos que permitieron perfeccionar las técnicas de construcción de las tablas de mortalidad.

En este capítulo abordaré tres temas bastante importantes relativos a la naturaleza de las fuentes demográficas, con una breve referencia a su desarrollo histórico: las características de los datos recogidos, su fiabilidad y su validez. Éstos son aspectos que generalmente se abordan con mayor precisión técnica en las introducciones de los manuales de estadística, pero que no pueden ser eludidos en un manual de demografía.

Se entiende por fuentes el instrumento institucional u organizativo mediante el cual se recogen los datos de interés demográfico. La naturaleza de los datos, en cambio, se refiere a la unidad objeto de la recogida de datos, a las caracterís-

ticas descritas, su elaboración y presentación. La fiabilidad y los errores se refieren a la correspondencia entre el dato estadístico y la realidad que debe describir.

2. Las fuentes de datos de stock: los censos

Todavía hoy, en vísperas del año 2000, no todos los países son capaces de responder a una pregunta aparentemente muy sencilla: «¿cuál es el número de habitantes?». Tener la respuesta correcta a esta pregunta parece esencial para la organización de un Estado moderno: ¿cómo se puede gobernar sin conocer el número de personas que consume, produce o paga impuestos? Y sin embargo existen países donde no se ha hecho nunca un censo, como el Chad, o que lo han hecho por primera vez en fechas muy recientes, como Etiopía en 1984. No se tienen noticias censales de Nigeria, el país más poblado de África, desde 1963, ya que se anuló el censo de 1973 y el decenal sucesivo no llegó a efectuarse. China, que cuenta con más de 1/5 de la población del planeta, ha tardado 18 años en censar sus propios habitantes después del recuento de 1964, generando no pocas incertidumbres en los cálculos demográficos durante casi dos decenios. Tal como veremos más adelante, incluso en los países donde los censos tienen una gran tradición histórica, el conocimiento del simple número de habitantes tampoco es perfecto.

El lector sabe ya que el conocimiento de los datos de estado o de stock —es decir, del tamaño de una población y de sus características— se obtiene normalmente con una operación de recuento llamada *censo*. En su acepción moderna, el censo debe cumplir diversos requisitos: tiene que ser una operación de contabilización *individual*, en el sentido de que cada individuo tiene que ser contabilizado de forma separada con todas las características que el plan de recogida de datos prevé. El censo debe ser *universal* dentro de los límites del territorio censado: es decir, ningún individuo o categoría de persona debe ser descuidado; debe ser *simultáneo* en el sentido de que la enumeración tiene que referirse a un mismo día u hora (aun cuando materialmente la operación dure varios días) para evitar las cuentas dobles o las exclusiones causadas por la movilidad de las personas. Finalmente, aunque éste no puede considerarse un requisito esencial, los censos deben tener una *periodicidad* definida, que normalmente es de 10 años. Tal requisito se explica porque las informaciones proporcionadas por un censo se revalorizan y refuerzan mediante la comparación y complemento de las informaciones análogas proporcionadas por el censo anterior.

Los requisitos indicados más arriba, en general considerados como esenciales para cualquier censo moderno, suelen ser casi siempre respetados de forma aproximada. La enumeración es, efectivamente, individual, pero a menudo las características objeto de la recogida de datos suelen ser deducidas a partir de la declaración de otro familiar; también es universal, al menos en sus intenciones,

pero no son pocos aquellos que escapan al recuento, incluso en los países mejor organizados; también es, en principio, simultánea, pero las operaciones del censo son tan complejas que, especialmente en los grandes países (por número de habitantes o por extensión), requieren muchos días, de forma que el principio de simultaneidad se respeta sólo formalmente.

A menudo se plantea, en los manuales de demografía, cuál es el origen histórico de los censos y a qué época se remonta el inicio de los censos modernos. La respuesta a estas preguntas no puede ser más que aproximada; el origen de la idea del censo, o de la contabilización de la población, es seguramente tan antiguo como la vida en sociedad y todas las grandes civilizaciones antiguas han dejado huellas de operaciones más o menos perfeccionadas de recuentos. La Edad Media, en su fase más tardía, es rica en enumeraciones de hombres y bienes de las cuales ha llegado una conspicua documentación hasta hoy en día: de valiosas calificaría las existentes en Italia. Tales recuentos tenían, entre otras, importantes finalidades fiscales: el catastro de Florencia y de su condado de 1427 es uno de los ejemplos más ricos y conocidos. En los siglos siguientes, en toda Italia y en Europa se difunden las operaciones de recuento, que sin embargo permanecen todavía muy alejadas de los requisitos indicados anteriormente y cuya finalidad casi nunca es puramente cognitiva. Se cuentan los individuos y las familias para establecer impuestos, racionar las provisiones, conocer el número potencial de hombres para el ejército y así sucesivamente. Todas ellas eran finalidades poco apreciadas por la población y que generaban fuertes incentivos a la evasión o a la distorsión de los resultados.

Se suele situar —y opino que correctamente— el inicio de la fase moderna de los censos en el siglo XVIII, cuando varios Estados nacionales en su conjunto (países escandinavos, España, Estados Unidos) proceden a complejas operaciones censales con finalidad no fiscal y con criterios que se aproximan cada vez más a los modernos. Durante el siglo XIX todos los Estados europeos inician operaciones censales regulares con una frecuencia generalmente decenal; la Italia unificada empezará la serie en 1861 y España, en 1857.

Si bien evitaré describir los procedimientos técnicos de un censo debido a su complejidad, sí daré un breve resumen de ellos. La organización del censo requiere un conocimiento detallado del territorio que debe ser subdividido minuciosamente en secciones censales, cada una de las cuales es confiada a un agente censal. Dado que en general la unidad de recogida de datos es la familia, el agente debe visitar todos los domicilios y entregar a cada familia un cuestionario; luego debe proceder a su recogida, ayudando a la familia para su cumplimentación y completando eventualmente las informaciones que falten o a menudo, anotándolas él mismo. Así pues, los agentes censales deben ser personas bien instruidas y preparadas. Todas las operaciones de recogida, control y elaboración de los cuestionarios (hojas de familia) son largas y complejas, habida cuenta de su gran número. Los planes de codificación, registro y corrección automática, de recopilación, elaboración y publicación de los resultados referidos a

millones de unidades requieren un tiempo bastante largo. Desde el inicio de las operaciones preliminares del censo hasta la publicación del último volumen de resultados, pasan muchos años y, en la práctica, la actividad de un organismo censal que efectúa un censo cada diez años se va desarrollando en el tiempo sin solución de continuidad. En casi todos los países, las operaciones censales están reguladas por una ley que asegura su financiación, prescribe la obligatoriedad de las respuestas y garantiza el secreto de las informaciones recibidas. Generalmente, estas operaciones se efectúan bajo la responsabilidad de algún organismo público: un Instituto de Estadística (central, nacional, federal, según las denominaciones) o un organismo censal autónomo. En Italia fue la Dirección General de Estadística (DIRSTAT) del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio (y sucesivas denominaciones) quien llevó a cabo los censos desde 1861 hasta la creación del Istituto Centrale di Statistica (ISTAT), en 1926, que asumió sus funciones.

En España el primer censo moderno, el de 1857, fue llevado a cabo por la Comisión de Estadística General del Reino, organismo constituido *ad hoc*. El censo de 1860 cabe atribuirlo a la Junta General de Estadística. Los de 1877 a 1920 son realizados y publicados por el Instituto Geográfico y Estadístico. El censo de 1930, debido a la guerra civil, sufrió diversos avatares en lo que respecta a su publicación, que fue responsabilidad de sucesivos organismos estadísticos tanto de la Segunda República como del régimen franquista. La Dirección General de Estadística del Ministerio de Trabajo llevó adelante la totalidad del censo de 1940, aunque el último tomo publicado ya fue responsabilidad del Instituto Nacional de Estadística, que había sido fundado en 1945, organismo que toma el relevo para el resto de censos efectuados en España hasta el último de 1991.

3. Naturaleza de los datos

La unidad de recogida (es decir, la entidad que define el objeto de la recogida de datos) es normalmente la familia. Según la definición del censo de 1991 de España, «la familia se define como el grupo de personas (dos o más) que, residiendo en la misma vivienda familiar, comparten algunos gastos en común y están vinculados por lazos de parentesco, ya sean de sangre o políticos, e independientemente de su grado». En España una familia no puede estar constituida por una sola persona, al contrario de lo que sucede en Italia. Por otra parte, según el censo español de 1991 se define hogar como «el conjunto de personas que, residiendo en la misma vivienda, comparten gastos comunes ocasionados por el uso de la vivienda y/o gastos de alimentación. Se pueden distinguir dos tipos de hogares: los unipersonales, formados por una sola persona, y los multipersonales, que están formados por dos o más personas». Se consideran parte de la familia para el censo las personas pertenecientes al servicio doméstico o aque-

llas que conviven habitualmente por cualquier motivo con la familia. No toda la población, sin embargo, se distribuye en familias, ya que una cierta parte de ella (menos del 2 %) vive en hogares colectivos. Éstas son colectividades de personas que, sin estar ligadas por vínculos de matrimonio, parentesco, etc., llevan una vida en común por motivos religiosos, de asistencia, militares, penales (conventos, colegios, cuarteles, cárceles, etc.).

El instrumento de recogida es el cuestionario censal (véase el facsímil del censo de 1991 de España en el anexo), que contiene las informaciones para cada uno de los miembros de la familia, además de algunas características de la vivienda (y el cuestionario de hogares colectivos para quienes viven en convivencia). El primer censo español de 1857 recogió solamente el nombre y apellido, sexo, edad (en años cumplidos), el estado civil, el lugar de nacimiento y de residencia habitual. Con el transcurrir del tiempo, el número y la naturaleza de los elementos recogidos ha sufrido cierta evolución, tanto por razones técnicas (las preguntas se afinan, precisan o varían para asegurar respuestas más exactas) como por el deseo de obtener más y mejores informaciones. Así, algunas preguntas han sido abandonadas con el tiempo, otras han variado y otras han sido añadidas. Entre las primeras, por ejemplo, se cuentan las referentes a religión y enfermedad, por considerarse que afectan a aspectos reservados y privados. Entre las segundas figuran las referentes a la edad, que en los censos del siglo pasado se preguntaba directamente al interesado (con los inconvenientes que veremos más adelante; véase el apartado 5), mientras que posteriormente se ha recogido mediante el dato más preciso que es la fecha de nacimiento. Entre las preguntas nuevas hay las del nivel de instrucción, que completan la pregunta más sencilla sobre la alfabetización, o las introducidas en España para el censo de 1991, inquiriendo sobre el lugar de residencia, 10, 5 y 1 año antes de la fecha censal, así como sobre el año de la última llegada al municipio y el lugar de residencia anterior de las migraciones efectuadas en los anteriores 10 años. Cabe destacar que en 1991 algunas Comunidades Autónomas introdujeron preguntas adicionales al cuestionario base del INE, reproducido en el apéndice. Así, por ejemplo, en el País Vasco, Navarra, Galicia, Cataluña y Valencia se investigó acerca de la movilidad diaria por motivo de trabajo o estudio y se preguntó por el conocimiento de la otra lengua oficial. En Baleares sólo se introdujo una pregunta acerca del conocimiento del catalán. En Andalucía y Murcia se preguntó la movilidad diaria.

Naturalmente, la riqueza de la información que se deduce de un censo no depende solamente del número y tipo de preguntas, sino también del tratamiento que se da a las distintas características recogidas, combinándolas entre sí (no interesa solamente saber cuántos varones y cuántas mujeres hay en total, sino también conocer su distribución por edad, por diversas modalidades de estado civil, por nivel de instrucción, por tipo de profesión, etc.), y del grado de detalle territorial con el cual las informaciones se elaboran y publican (no basta con conocerlas para el conjunto del país, para ello sería suficiente un ágil sondeo por

muestreo; es necesario conocer los resultados por regiones, provincias y municipios y, en casos de grandes municipios, puede resultar útil, incluso, subdividirlos en distritos, barrios, etc.).

Finalmente, una última observación: el censo, por su naturaleza de encuesta total —dirigida a toda la población— es una operación que no se presta a entrar en refinados detalles que, sin embargo, resultarían muy útiles para conocer muchos aspectos de la sociedad. Por lo tanto hay que restringirse a plantear preguntas básicas, esenciales, a las que se pueda dar fácil e inequívoca respuesta, proporcionando datos objetivos y lo más precisos posible. Excederse en las preguntas sobrecargando el cuestionario, incluir preguntas que se refieran, de algún modo, a aspectos que puedan considerarse privados o reservados, puede incitar a no responder o a hacerlo en modo distorsionado, influyendo así de modo negativo sobre la validez de las restantes operaciones. Un censo moderno tiene como objetivo no sólo dar una imagen precisa de la situación demográfica y social de un país, sino también procurar elementos sólidos para posteriores investigaciones parciales y muestrales concebidas *ad hoc* para el estudio de aspectos no tratados por el censo.

4. Validez y errores de los datos censales

Según el último censo de población de España en la medianoche del día 1 de marzo de 1991 se contabilizaron 38.872.268 habitantes que vivían habitualmente en el territorio español. El resultado definitivo de la población total adquiere valor legal con su publicación en el Boletín Oficial del Estado; la población residente (es decir, la que vive habitualmente en el territorio) se convierte, de hecho, en la población *legal* de la nación, de las Comunidades Autónomas, de las provincias y de los municipios; en base a ella se fijan las dotaciones a los ayuntamientos y la financiación de las Comunidades Autónomas, se realiza el reparto de escaños parlamentarios entre provincias y los más variados trabajos de investigación y planificación.

El hecho de que los resultados del censo adquieran validez oficial no es suficiente garantía de su exactitud. No interesa aquí hablar de la exactitud de las informaciones de índole social y económica (instrucción, ocupación, profesión, etc.) y me limitaré a considerar las características estrictamente demográficas (sexo, edad, estado civil, lugar de nacimiento y residencia, etc.) sobre las cuales se basa la metodología del análisis demográfico.

Examinaré, en primer lugar, la validez de la información referida al número de habitantes en una determinada área territorial (el Estado o cualquiera de sus subdivisiones). El censo italiano, como el español, recoge tanto la población residente, cuya definición acabo de dar, como la población presente; esta última está constituida por todos los individuos que estén presentes en el territorio (independientemente del motivo de su presencia) en el momento del censo. En prin-

cipio, existe una precisa relación formal entre población residente y población presente: de hecho, la población residente podría obtenerse restando de la presente los individuos presentes sólo ocasionalmente y añadiendo aquellos temporalmente ausentes. Pero más allá de la definición formal, no es fácil —a veces incluso para la propia persona interesada— decidir si uno vive habitualmente en un municipio o en otro, o si su presencia en un lugar debe considerarse temporal o no. Emigrados de ida o de vuelta; extranjeros presentes por motivos laborales, turísticos o médicos; trabajadores en actividades que les llevan de un sitio para otro; jubilados que se mueven entre dos residencias; estudiantes, militares, etc., plantean diversidad de casos particulares y problemas de clasificación, a menudo no resueltos correctamente, a pesar de las precisas instrucciones al respecto. Así pues, la simple atribución de un individuo al conjunto de población residente o al de población presente es fuente de notables incertidumbres: si en el censo italiano de 1951 los primeros superaban a los segundos en 357.000 unidades, la diferencia alcanzaba 747.000 en 1961, para descender de nuevo a 392.000 en 1971 y a 221.000 en 1981, con oscilaciones debidas más a variaciones en las labores de clasificación que a factores reales. Sin embargo, en el caso de España hay una tendencia clara a un aumento de la población presente (de hecho) respecto la residente (de derecho) desde 1970. Así, mientras en 1970 había una diferencia a favor de la población residente de 95.000 personas, en 1981 eran los presentes los que superaban a los residentes en 60.000 individuos, diferencia que se ha incrementado hasta los 575.000 en 1991. Detrás de esta evolución es posible ver, aparte de posibles problemas de clasificación, la transformación de España en un país de inmigración, abandonando su carácter tradicional emigratorio.

Los censos, incluso en los países desarrollados, sufren otro inconveniente: la omisión y la doble contabilización. Las omisiones más frecuentes derivan de la dificultad de identificar en el territorio a aquellos que, por una razón u otra, son difícilmente detectables: quienes viajan, alojándose bien sea en casa de amigos o en habitaciones de alquiler, en tienda de campaña o en una caravana; quien vive en lugares no propiamente de habitación o en zonas muy aisladas o, por el contrario, en zonas demasiado concurridas con una alta movilidad y en condiciones de anonimato; quienes, por una razón u otra, no quieren ser identificados y así sucesivamente. Por razones inversas puede darse la doble contabilización, si bien eso es menos frecuente, de forma que el censo tiende por lo general a subestimar la población real. ¿De qué magnitud es esa subestimación?

Existen varios métodos para estimar el grado de error de la población censada. Algunos, indirectos, se sirven de comparaciones con un censo precedente o del análisis de la coherencia interna de los datos; sin embargo estos métodos, si bien pueden revelar la presencia de errores, difícilmente pueden dar buena medida de ellos. Los métodos más seguros consisten en: *a*) encuestas en profundidad efectuadas tras el censo sobre una muestra de secciones censales o de familias, a fin de constatar las omisiones o contabilizaciones erróneas; *b*) controles con otras fuentes independientes, como el padrón, el registro de población, etc.

Encuestas del primer tipo se han efectuado en Estados Unidos de 1950 en adelante; la de 1960 (llevada a cabo con varios métodos) estimó en 5,7 millones el conjunto de unidades no censadas o censadas allí donde no deberían haberlo sido; excluyendo esta segunda categoría, el error neto de omisión totalizó 3,2 millones, equivalente al 1,8 % de la población. El error fue mayor para los hombres que para las mujeres, para los jóvenes que para los ancianos, para los negros que para los blancos. La lógica de este método consiste en efectuar las encuestas pos-censales con personal particularmente preparado, con mayores controles, con procedimientos más elaborados. No obstante, está claro que, incluso de esta forma, no se logra identificar todos los errores.

En Europa las encuestas de validación del censo ensayadas en algunos países han revelado en general niveles de omisión bastante inferiores. En Alemania, en 1970, se estimó en el 0,9 % de la población censada la proporción de las omisiones, con valores más elevados respecto a la media para algunas categorías, como los jóvenes y los extranjeros. En el Reino Unido, una encuesta de control posterior al censo de 1981, sobre una muestra de secciones, reveló un porcentaje de omisiones del 0,4 %, con un máximo del 2,5 % en el área metropolitana de Londres. También en Italia, tras el censo de 1981, se efectuaron encuestas sobre la cobertura y la calidad de las operaciones censales. La encuesta de cobertura se efectuó sobre una muestra de secciones censales en los municipios de más de 10.000 habitantes (para los de dimensión inferior el riesgo de omisión es bastante menor), que fueron censadas de nuevo en los meses de marzo y abril de 1982, aproximadamente cinco meses después del censo. La omisión neta de los núcleos familiares resultó inferior al 0,5 %, pero la encuesta puso de relieve el hecho de que el 3,55 % de las familias censadas en la segunda vuelta no habían sido recogidas por el censo y que, a su vez, el 3,11 % de las familias censadas no habían sido recogidas en la segunda vuelta. En España se han efectuado encuestas de validación en algunas Comunidades Autónomas, por ejemplo, la encuesta demográfica de la Comunidad de Madrid en 1986 y la encuesta de validación del padrón de 1986 por el Instituto Vasco de Estadística. Esta última recoge una omisión neta en el Padrón del 0,41 % de la población, que es el saldo entre un 2,26 % de incluidos erróneamente y un 2,67 % de omitidos.

Controles del segundo tipo pueden realizarse en los lugares donde existe un padrón o un registro de población (véase, además, el apartado 8); tales controles se efectúan en Italia, donde los resultados censales se comparan con los de los padrones municipales a efectos de una recíproca corrección; los resultados de las comparaciones, sin embargo, no se hacen públicos ni se elaboran, de forma que la calidad del censo no es fácilmente evaluable. Se puede obtener una pista indirecta de ello a través de las altas y bajas padronales por cambio de residencia en los municipios tras el censo. Dado que toda la población residente debe estar inscrita en uno de los 8.000 padrones municipales de Italia, se deduce que las altas y bajas por cambio de residencia dentro del país deben compensarse. Esto no ocurre así porque, tal como advierte el ISTAT, existe un cierto número de altas

y bajas de oficio, las primeras referidas a personas no censadas o localizadas después del cierre del censo, las segundas a personas censadas por error en dos municipios distintos e inscritas en dos padrones.¹ Sin embargo, en los cuatro años siguientes al censo de 1981 de Italia, las altas por omisión anterior han superado a las bajas por inscripción indebida en cerca de 243.000 unidades, con una incidencia sobre la población censada de aproximadamente el 0,4 %. Éste puede asumirse como el límite mínimo de la posible subenumeración de la población italiana.

En los primeros meses de 1982 se efectuó una encuesta específica comparando los resultados del censo con los del padrón en una muestra de familias residentes en municipios que eran capitales de provincia. Pues bien, sobre las 42.711 familias censadas para las cuales se llevó a cabo la comparación con el padrón, en 5.689 casos (13,3 %) se hallaron discrepancias. Éstas pueden atribuirse a las siguientes causas: en el 20,5 % de los casos no se hallaron en los padrones las familias censadas (probablemente éstas se habían trasladado desde otro municipio sin inscribirse en el padrón, bien por comodidad o por descuido); en el 6,9 % de los casos la identidad del cabeza de familia no coincidía; en el 3,2 % de los casos coincidía el número de componentes, pero no su identidad; en el 46,6 % los componentes de las familias censadas eran un número mayor que el que figuraba en el padrón, mientras que en el 20,7 % de los casos ocurría lo contrario. La comparación no dice cuál de las dos fuentes es la correcta, simplemente revela que cada una recoge una misma realidad en forma distinta.

Finalmente, se dan casos en que el grado de incorrección de los resultados censales es tal que lleva a las autoridades a invalidarlos. Como clamorosos ejemplos puede mencionarse el censo de la URSS en 1937, repetido en 1939, así como el de Nigeria de 1962, repetido en 1963. En ambos casos se unieron a las consideraciones técnicas otras de oportunidad política.

Por último, nos referiremos brevemente al caso del censo italiano de 1921 que, en lugar de contabilizar menos habitantes, contabilizó un número mayor que el real. En este caso se trató de un puro y simple acto de fraude masivo llevado a cabo por los municipios de muchas regiones meridionales, que aumentaron artificialmente su población para evitar mostrarla en declive (o en crecimiento demasiado lento) a causa de las pérdidas por la guerra o por emigración y para no perder algunas prerrogativas de orden financiero, político y administrativo al descender a categorías inferiores de tamaño. El ISTAT se percató pronto de este fraude generalizado y en 1931 publicó los datos correctos de la población de las regiones meridionales sin explicar, no obstante, los criterios seguidos para corregir los datos del censo. Tomando por buena la corrección del ISTAT, la población de Sicilia se había sobrevalorado en un 11,2 %, la de Campania en un 5,6 %, la de Puglia en un 5 %, la de Calabria en un 4,2 %, la de Basilicata en un 2,5 %, la de Abruzzi y Molise en un 2 % y la de Cerdeña en un 0,5 %.

1. Véase ISTAT, *Popolazione e movimento anagrafico dei Comuni*, vol. XXII, Roma, 1978, pp. VI-VII.

Reconsiderando lo dicho hasta ahora podemos establecer los siguientes puntos:

1. Los censos son operaciones muy complejas e incluso en los países con sistemas estadísticos muy evolucionados no pretenden cuantificar con exactitud los habitantes hasta la última persona.

2. Los controles, allí donde se efectúan, muestran sin embargo márgenes de error más bien estrechos, aunque variables según las características sociales, económicas y residenciales de los diferentes subgrupos.

3. Es conveniente que se introduzcan controles y verificaciones donde aún no existan, haciendo públicos sus resultados; sin perder valor legal, los datos del censo han de considerarse como resultado de operaciones perfectibles.

4. Debe procederse con notable cautela cuando se usen datos censales procedentes de recuentos «históricos» (*grosso modo*, anteriores a nuestro siglo) y los de muchos países en vías de desarrollo.

5. Más sobre errores en los datos censales

Si la medida de la cantidad de población está sujeta a error, con más razón aún lo están las clasificaciones por sexo, edad y estado civil, fundamentales para el análisis demográfico.

Si bien el sexo de un individuo es fácilmente asignable, el problema, en todo caso, consiste en que la omisión censal tiende a ser mayor para los varones que para las mujeres.

CUADRO 2.1. *Distribución parcial por edad de la población italiana según el censo de 1871*

<i>Edad</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>
27	204.887	205.113
28	218.530	225.793
29	161.706	152.857
30	275.769	320.207
31	159.381	139.366
32	184.331	181.088
33	166.283	157.010
34	171.636	169.101
35	196.118	206.268
36	189.572	188.374
37	157.465	151.218
38	171.137	168.920
39	120.363	113.733
40	301.591	331.912
41	126.385	110.329
42	157.317	149.641

Fuente: Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio, *Popolazione per età, sesso, stato civile ed istruzione elementare. Censimento 31 dicembre 1871*, vol. II, Roma, 1875.

Las distorsiones más evidentes afectan a la estructura por edad. El cuadro 2.1 recoge la distribución edad por edad, para algunas edades, de la población italiana censada en 1871. Resulta clarísimo, incluso para el ojo más inexperto, que los efectivos correspondientes a las edades acabadas en 0 resultan bastante más numerosos que los de las edades contiguas acabadas en 9 o en 1. Se da también un fenómeno similar para las edades acabadas en 5, en detrimento de las acabadas en 4 o en 6. Esto se debe a un fenómeno común a todos los países con elevado grado de analfabetismo: la tendencia a redondear la edad, privilegiando las llamadas «edades redondas», en particular las acabadas en 0, pero también, como se ha dicho, las acabadas en 5 o las pares. El fenómeno de la concentración en las edades redondas puede medirse con indicadores de distinta complejidad. Sin embargo es suficiente, para ponerlo de relieve, adoptar un indicador muy simple consistente en relacionar el número de censados en la edad redonda con una media de los censados en el grupo de edad que la contiene como centro (grupos quinquenales de edad o, menos frecuentemente, grupos trienales). Para la edad de 30 años el *índice de irregularidad* puede calcularse como sigue:

$$IR_{30} = \frac{P_{30}}{1/5 (P_{28} + P_{29} + P_{30} + P_{31} + P_{32})}$$

La hipótesis es que, a grandes rasgos, la población en los intervalos considerados debería distribuirse linealmente y por lo tanto la población en la edad redonda debería ser equivalente a la media de los contingentes anuales correspondientes al grupo de edad centrado en dicha edad. Si el índice es igual a uno resultaría que no existe redondeo, mientras que la evidencia de éste crecería a medida que el índice superara la unidad. Para la población masculina italiana de 1871 se observa lo siguiente:

$$\begin{aligned} IR_{30} &= \frac{275.769}{1/5 (218.530 + 161.706 + 275.769 + 159.381 + 184.331)} = \\ &= \frac{275.769}{199.943} = 1,379. \end{aligned}$$

Puede hacerse el promedio de los índices para cada edad para elaborar un índice global. En el cuadro 2.2 presentamos el índice global de irregularidad² separadamente para hombres y mujeres, para los censos italianos de 1861 a 1931. La irregularidad disminuye rápidamente con el tiempo y se realiza un claro progreso con el censo de 1901, cuando, como ya hemos dicho, se preguntó la fecha de nacimiento en lugar de la edad. La regularidad es mayor para hombres y menor para mujeres (reflejo entre otras cosas del mayor grado de analfabetismo de

2. Es un índice ideado por L. Galvani para medir la concentración de la población —si está distribuida en grupos quinquenales— en los grupos que comprenden las edades terminadas en cero. Véase L. Galvani «Alcune osservazioni sul VI Censimento Generale della popolazione italiana», en *Annali di Statistica*, serie VI, vol. XVII, 1931, pp. 78-83.

las segundas) y, por razones análogas, mucho mayor en las regiones meridionales que en el resto del país.

Otro modo de evaluar la exactitud de un censo para las edades más jóvenes consiste en comparar los censados en las primeras K edades con los nacidos en los K años precedentes al censo, descontando de esta cifra los fallecidos. Esto, por supuesto, sólo puede hacerse donde los registros de nacimientos y defunciones son exactos y la emigración de niños despreciable. El cuadro 2.3 muestra los resultados de esta comparación para los cuatro censos de 1881 a 1921 y arroja una sensible subenumeración para 1881, mientras que las variaciones entre población censada y población calculada en los censos sucesivos puede imputarse a los efectos de la emigración.

Recoger otras características demográficas como el estado civil, el ya mencionado lugar de residencia, la pertenencia a un núcleo familiar, etc., presenta también dificultades de distinto grado, aunque la calidad de las respuestas, en los censos modernos, tiende a ser bastante satisfactoria. Un control de la calidad del censo italiano de 1981, realizado sobre una muestra de 24.000 personas reentrevistadas dos meses después, midió unas discrepancias entre la primera y la segunda entrevista inferiores al 2 % de los casos para características como el sexo (0,5 %), la edad o el estado civil; las discrepancias resultaron, no obstante, notablemente mayores para otras características, hasta llegar al 11 % para la situación profesional y al 15,4 % para la instrucción. Sin entrar en el análisis de una casuística bastante variada, el uso de datos censales, particularmente los históricos o los de ciertos países en vías de desarrollo, debe siempre tener en cuenta la probabilidad de errores, que deben verificarse mediante análisis de coherencia interna o de coherencia con censos precedentes u otras fuentes de datos.

6. Las estadísticas de flujos: nacimientos, defunciones y matrimonios

El registro continuo de nacimientos, defunciones y matrimonios tiene una larga tradición en los países occidentales. Si bien en algunas zonas (por ejemplo,

CUADRO 2.2. *Índice de irregularidad de la estructura por edad y sexo. Italia (1861-1931)*

<i>Censo</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>
1861	1,53	1,76
1871	1,31	1,36
1881	1,31	1,38
1901	1,02	1,06
1911	1,04	1,06
1921	1,02	1,04
1931	1,01	1,01

Fuente: M. Livi Bacci, *Donna, fecondità e figli*, Bologna, Il Mulino, 1980, pp. 373-374.

en el centro de Italia) el registro de defunciones tiene sus raíces ya en la Alta Edad Media, su difusión generalizada se produce en el siglo XVI, se refuerza con el Concilio de Trento y es codificado con la aparición del *Rituale Romanum* de 1614. Más o menos al mismo tiempo tiene lugar la difusión de los registros de acontecimientos demográficos por parte del clero de la Europa reformada.

En Italia, el registro de los bautizos, de los matrimonios y de los entierros en registros colectivos se convierte en práctica corriente durante el siglo XVII en las decenas de miles de parroquias en las cuales se subdividía la península. El grado de cobertura de los registros era discreto, variable, naturalmente, en función de la diligencia de los párrocos y de la severidad de los obispos, de la extensión del territorio parroquial y de las condiciones de vida. Este sistema sobrevive hasta finales del siglo XVIII cuando la Revolución francesa y el Imperio napoleónico sustraen a la autoridad religiosa la responsabilidad del registro de los acontecimientos vitales, asignándola a la autoridad civil. Este proceso, en parte interrumpido con la Restauración, fue reemprendido durante el siglo XIX en la medida en que los Estados europeos organizaron los sistemas estadísticos modernos. En el Estado italiano preunitario se intentó coordinar un poco la recopilación de los datos efectuada por los párrocos: así en el Lombardo-Véneto, donde se restaura la tradición instaurada en Lombardía en el siglo precedente bajo María Teresa; en Toscana, a partir de 1817; en Sicilia a partir de 1832; en Piamonte y Liguria en 1836. Con la unificación de Italia, la recopilación del movimiento natural (tal como se designa la recogida de las actas de nacimiento, defunción o matrimonio) pasa a la autoridad civil en la persona de los funcionarios del registro civil municipal, con el control y la coordinación primero del DIRSTAT y des-

CUADRO 2.3. Comparación entre la población menor de 5 años censada y calculada desde 1881 a 1921

Censo	Población 0-4 años		Diferencia entre censo y cálculo	
	Censada	Calculada	Absoluta	Porcentual
<i>Hombres</i>				
31 de diciembre de 1881	1.751.493	1.878.530	-127.037	-6,76
1 de enero de 1901	2.099.721	2.146.787	-47.066	-2,19
30 de junio de 1911	2.207.269	2.262.213	-54.944	-2,43
31 de diciembre de 1921	1.799.933	1.842.487	-42.554	-2,31
<i>Mujeres</i>				
31 de diciembre de 1881	1.688.566	1.805.314	-116.748	-6,47
1 de enero de 1901	2.016.972	2.067.554	-50.582	-2,44
30 de junio de 1911	2.123.064	2.191.952	-68.888	-3,14
31 de diciembre de 1921	1.728.439	1.766.731	-38.292	-2,17

Fuente: L. Galvani, «Alcune osservazioni sul VI Censimento generale della popolazione italiana», en *Annali di Statistica*, serie VI, vol. XVII, 1931, pp. 142-144.

pués del ISTAT. En el sistema actual, tanto en Italia como en España los funcionarios del registro civil son responsables del registro de los acontecimientos que hubiera en el municipio, de la recogida de las inscripciones individuales (véanse los boletines de inscripción de España en el anexo) y de su transmisión al ISTAT (o INE e Institutos Estadísticos autonómicos en el caso español). Las estadísticas del movimiento natural son el resultado de este sistema y se refieren a la población presente, por tanto al lugar donde, efectivamente, se producen los eventos. Se verá, en cambio (apartado 8), que tales informaciones también se transmiten al municipio de residencia (que puede no coincidir con el municipio donde se ha producido el nacimiento, la defunción o el matrimonio) para que se tenga en cuenta en el padrón municipal de habitantes.

En España, la primera recopilación global del movimiento natural se efectuó en 1863 por la Junta General de Estadística del Reino conteniendo datos relativos al período 1858-1861 y que procedían de los registros parroquiales. A partir de entonces la única interrupción se produjo entre 1871 y 1885, época de implantación del Registro Civil, que se constituiría en lo sucesivo en la fuente para este tipo de estadística. En el año 1975 las estadísticas españolas del movimiento natural de la población sufren importantes modificaciones (definición biológica del nacido vivo, domiciliación de los acontecimientos, doble clasificación por edad y generación), que suponen una mejora notable de la información disponible tanto a nivel estatal como territorial.

En el siglo XIX prácticamente todos los países europeos (con alguna excepción en los países orientales) acabaron por implantar estadísticas del movimiento natural de buena calidad. En Norteamérica, la gran dimensión territorial y la menor estructurada organización religiosa y administrativa retrasaron la recopilación de las estadísticas vitales, iniciada sistemáticamente por el gobierno federal en 1900 sólo en diez estados y extendida a todo el territorio en 1933.

La situación en los países extraeuropeos es, en cambio, desastrosa, salvo algunas pocas excepciones (Norteamérica, Australia, Nueva Zelanda, Japón, Corea, Taiwan, algunos países de América Latina), la recopilación de las estadísticas vitales o no existe o existe parcialmente con resultados bastante incompletos. Esto es muy comprensible si se piensa que un registro continuo de los acontecimientos vitales requiere la existencia de una organización administrativa jerarquizada (en Europa: ayuntamientos, municipios, condados, etc.) y una especialización de funciones que no existe en la mayoría de los países en vías de desarrollo.

7. Naturaleza y errores de las estadísticas de flujos

El análisis demográfico no puede limitarse al simple conocimiento del número de nacimientos, defunciones y matrimonios. Muchas otras características relativas al acontecimiento deben considerarse como relevantes —fundamental-

mente la edad, el sexo y el estado civil— en la medida que permiten un análisis más completo de los fenómenos demográficos. Sin entrar en una exposición de las características recogidas que pueden observarse en el facsímil de los boletines de nacimiento, defunción y matrimonio de España reproducidos en el anexo, nos limitaremos a algunas observaciones sobre la fiabilidad de las estadísticas del movimiento natural. En los países europeos esta fiabilidad es muy elevada; se puede decir que los acontecimientos no registrados son una auténtica excepción, casi una curiosidad, y por tanto no tienen significación estadística. En este sentido, puede asegurarse que su grado de precisión es bastante más elevado que el de los censos y es frecuente que se utilicen las estadísticas del movimiento natural para controlar o corregir las del censo (véase el cuadro 2.3). Lo contrario es cierto, naturalmente, en gran parte de los países en vías de desarrollo donde las estadísticas del movimiento natural son muy deficitarias o del todo inexistentes y los recuentos censales son la única o la principal fuente de información demográfica.

Un indicador de registro incompleto lo proporciona la relación entre sexos al nacimiento, también llamada relación de masculinidad. Dicha relación, igual aproximadamente a 105-106 nacimientos masculinos por cada 100 nacimientos femeninos, es una constante de naturaleza biológica. Una desviación de este valor indica registro incompleto de alguno de los dos sexos (generalmente el femenino). Un ejemplo típico de ello es el de España: en 1900-1903 la relación entre los nacimientos de niños y niñas, en algunas regiones y, en menor medida, en el conjunto del país, era bastante superior al valor considerado como normal:

Andalucía	113,6
Asturias	117,8
Canarias	116,0
Murcia	122,5
España	110,3

Tal desviación es, sin duda, imputable a una fuerte distorsión (es decir, una subestimación de las recién nacidas) en la recopilación de los datos. Naturalmente, la relación entre sexos al nacimiento de una cierta población se aproxima al nivel normal sólo con un número de observaciones suficientemente amplio que atenúe las oscilaciones de carácter casual: la relación no se verifica en pequeños grupos de unas decenas o cientos de nacimientos. Partiendo del presupuesto de que la relación por sexo se distribuye normalmente (es decir, según la curva normal), G. Leti ha calculado los intervalos de confianza al 95 % de la relación entre sexos según el número de nacimientos. Este cuadro (cuadro 2.4) puede interpretarse del modo siguiente: si se asume que la auténtica relación es igual a 106 y si se consideran 100 agregados diversos de 10.000 nacimientos, debe esperarse que en 95 de ellos la relación entre sexos esté comprendida entre los valores 101,8 y 110,2 y que sólo en el 5 % de los casos (es decir, raramente) tal relación puede superar el límite. En el caso de 100.000 nacimientos el intervalo

se restringe y en el 95 % de los casos la relación de masculinidad caerá entre 104,7 y 107,3, y así sucesivamente. En el caso de las regiones españolas, el número mínimo de nacimientos se da en Canarias (cerca de 70.000); adoptando una relación de masculinidad de 106, el intervalo de confianza del 95 % se sitúa entre 104,4 y 107,6, bastante por debajo del 116,0 registrado. En otras regiones mayores, con nacimientos comprendidos entre 130.000 y 540.000, la relación de masculinidad resultante también es sospechosa.

Otro tipo de error clásico, relacionado con la tendencia al redondeo de las cifras, puede encontrarse en la distribución de los nacimientos según la edad de la madre, o según la duración del matrimonio o según el orden de nacimiento. El cuadro 2.5 presenta los nacimientos legítimos de 1931 de Italia según el orden de nacimiento. Esta distribución, a primera vista, no tiene ninguna particularidad relevante excepto que, por una ley natural, el número de nacimientos descende al pasar de los órdenes bajos a los más altos. Pero si relacionamos los nacimientos de cada orden i con los nacimientos del orden anterior, $i - 1$, se advierte que el valor de la ratio, estable al inicio, descende después con regularidad. No obstante, este descenso de la ratio contiene sensibles oscilaciones; es más bajo en el orden 7 que en el orden 8; descende en el orden 9 y se recupera en el 10 (aquí el cambio es más fuerte), y luego sigue esta tendencia. Esta alternancia se debe al hecho de que los órdenes pares (particularmente el 10) atraen un cierto número de casos que deberían ser correctamente atribuidos a los órdenes adjuntos.

En las estadísticas de defunciones pueden encontrarse también numerosos errores de esta envergadura, y, aunque en menor medida, en las estadísticas de nupcialidad. En el primer caso la característica edad está a menudo sujeta a las distorsiones mencionadas, como puede deducirse del índice de irregularidad calculado para las defunciones de la población italiana de 1883, para hombres y mujeres a la edad de 70 años e igual a 1,436 para los hombres y 1,679 para las mujeres.

CUADRO 2.4. *Límites de los intervalos de confianza al 95 % para algunos valores de la relación entre sexos al nacimiento*

Nacimientos	Relación entre sexos al nacimiento		
	105	106	107
100	63,8-146,2	64,4-147,6	65,0-149,0
1.000	92,0-118,0	92,9-119,1	93,7-120,3
5.000	99,2-110,8	100,1-111,9	101,1-112,9
10.000	100,9-109,1	101,8-110,2	102,8-111,2
50.000	103,2-106,8	104,1-107,9	105,1-108,9
100.000	103,7-106,3	104,7-107,3	105,7-108,3
1.000.000	104,6-105,4	105,6-106,4	106,6-107,4

Fuente: G. Leti «Problemi di campionamento statistico nelle indagini di demografia storica», en Comitato italiano per lo studio della demografia storica, *Problemi di utilizzazione delle fonti di demografia storica*, Roma, CISP, 1977, p. 324.

A menudo los errores afectan la mortalidad infantil. En épocas pasadas, pero también en poblaciones contemporáneas (por ejemplo, en España hasta 1975), la defunción casi inmediata del recién nacido no se registraba o bien se anotaba como nacido muerto y no, como correctamente debe hacerse, como nacido vivo inmediatamente fallecido (dando lugar a dos inscripciones, una de nacimiento y otra de defunción). La difícil distinción entre nacido vivo y nacido muerto (véase también el capítulo 8, apartado 1), todavía da lugar a frecuentes distorsiones. En Italia el aumento de la frecuencia de los nacidos muertos, del 27,7 por 1.000 nacidos vivos en 1871-1875 al 43,0 en 1906-1910, es debido efectivamente a una mejora en la precisión del registro estadístico.

8. Registro de la población, padrón y registro civil

Algunos países con organización estadística más avanzada tienen instrumentos de recopilación demográfica que, en parte, ofrecen informaciones de tipo censal junto a las que son propias del movimiento natural (registro civil). Se trata del denominado *registro de población*. Tal registro es una lista de la población de una cierta unidad territorial (parroquia, municipio, condado, etc.) que se actualiza continuamente dando de baja o inscribiendo a personas que salen o entran por defunción, nacimiento o migración. Los *estados de almas* representan quizás

CUADRO 2.5. Distribución de los nacimientos legítimos de 1931 según el orden de nacimiento y relaciones entre órdenes. Italia

Orden de nacimiento	Nacimientos	Proporción respecto al orden precedente
1	245.230	—
2	196.118	0,800
3	157.138	0,801
4	124.104	0,790
5	92.076	0,742
6	61.838	0,672
7	38.247	0,619
8	25.310	0,662
9	15.948	0,630
10	10.848	0,680
11	5.905	0,544
12	3.658	0,620
13	1.747	0,478
14	867	0,496
15	382	0,441
16	189	0,495
17 y más	169	—
no consta	885	—
<i>Total</i>	980.659	—

el primer ejemplo embrionario a gran escala; el párroco, durante la Pascua, debía confeccionar una lista de los feligreses, actualizándola de año en año. Este sistema se perfeccionó, por ejemplo, en Suecia, donde el registro de los pastores representaba una actualizada y detallada fotografía de la población de la parroquia. Tentativas de introducir los registros de la población se han hecho incluso durante la época napoleónica, pero con escaso éxito. Además de en Suecia y en los restantes países escandinavos, existen registros de población en Holanda y en Bélgica (desde la mitad del siglo pasado), en Alemania y en algunos países del Este europeo. En Italia, el registro de la población toma el nombre de *anágrafe* (equivalente al *padrón municipal de habitantes* de España), el cual, diseñado e implantado desde 1864, se convierte en obligatorio en 1906, modernizado en 1929 y modificado en su forma actual con la ley de 1954. En España el padrón municipal de habitantes actualmente está regulado por el Reglamento de Población y Demarcación Territorial de las Entidades Locales de 1986 que emana de la Ley de Bases del Régimen Local de 1985.

El *anágrafe* o registro padronal es, pues, un sistema de registro de la población residente (en el que normalmente hay retraso) en cada uno de los municipios del país. La oficina del padrón debe proceder a su continua actualización mediante la inscripción de los nacidos de padres residentes y de aquellos que fijan su residencia en el municipio (es decir, que inmigran) procedentes de otros municipios o del extranjero, y mediante la cancelación de los residentes fallecidos del municipio y de los que trasladan su residencia fuera del municipio (que emigran). Las informaciones llegan al padrón desde las oficinas del registro civil (que a menudo en el municipio se identifican materialmente con las del padrón) que son responsables, justamente, del mantenimiento del registro del movimiento natural (nacimientos, defunciones, matrimonios); otras informaciones afluyen por iniciativa propia de los afectados por traslado de residencia o, más raramente, de la iniciativa autónoma de la oficina para controlar situaciones dudosas.

No se debe confundir registro del movimiento natural con registro padronal, ambos existentes en cada municipio, aunque con frecuencia se identifican materialmente (mismo local, los mismos funcionarios). El registro civil, de hecho, registra los acontecimientos donde se producen, mientras que el padrón registra los acontecimientos de quienes tienen su residencia en el municipio, tanto si tienen lugar en el mismo municipio (que son la mayoría) como si se producen en otro municipio o en el extranjero (en este caso será el registro civil del ayuntamiento o el propio interesado el que deberá comunicarlo al padrón de residencia).

Por tanto, el funcionario del registro civil comunicará la noticia relativa a cada acontecimiento ocurrida en el municipio al municipio de residencia del individuo al que se refiere el acontecimiento y también al municipio de nacimiento de éste. Las estadísticas del movimiento natural (registro civil) se refieren a la población presente, y normalmente se elaboran con fines demográficos; las estadísticas del padrón se refieren a la población residente.

Las personas inscritas en el padrón con sus características demográficas de base (sexo, edad, estado civil, lugar de nacimiento) también son agregadas en familias y hogares colectivos. Teóricamente el padrón debería registrar también los cambios en la composición de la familia (escisión de una familia en dos núcleos, agrupación de dos núcleos, etc.) así como la modificación en el título académico y en la cualificación profesional de cada persona; lo cual debería obtenerse mediante la declaración proporcionada por los interesados. Sin embargo, este tipo de información es inexistente o muy incompleta. En los censos españoles las tabulaciones que recogen información sobre las familias sólo se inician a partir del de 1970.

En este sentido, teóricamente, el padrón podría permitir conocer los efectivos de la población, la estructura por edad, sexo, estado civil y distribución en familias, de la población residente en cada momento entre un censo y el siguiente. Si esto es posible en algunos municipios con sistemas informáticos avanzados, en la gran mayoría de los casos y para agregados territoriales más significativos (provincia, región, Estado) hay que contentarse con la información mensual sobre el volumen de la población residente y sobre el número de inscripciones y cancelaciones por nacimiento, defunción y cambio de residencia; cada año está disponible también el dato sobre el número de familias. Esta información, además, tiende a ser menos precisa en la medida en que se aleja del censo por la acumulación de errores, en gran parte debidos a la dificultad de hacer corresponder a cada cambio, habitualmente registrado con retraso, el correspondiente cambio de residencia. Así, la población residente en Italia calculada al 30 de septiembre de 1981 (menos de dos meses antes del censo) resultó ser superior a la población residente censada, en aproximadamente 700.000 personas, con errores bastante notables en las zonas afectadas por intensas corrientes migratorias.

En otros países con sistemas administrativos bien consolidados y socialmente más homogéneos, el registro de la población, especialmente centralizado y automatizado, puede dar información más detallada y precisa; en todas partes, en cada caso, la operación censal permite controlar y restaurar la regularidad y la precisión de los registros.

9. Otras fuentes de datos

El censo de población, el movimiento natural y, donde existan, los registros y los padrones de población, representan la base, esencial e insustituible, del conocimiento demográfico. Éstos pueden ser mejorados, perfeccionados y extendidos a países donde aún no los hay. Todavía queda mucho por hacer en esta dirección. Sin embargo, existen limitaciones en el número y en la calidad de la información deducible de estas fuentes. Las recolecciones de base, de hecho, deben mantener un sabio equilibrio entre la legítima tendencia a profundizar y mul-

tiplicar las informaciones y el peligro de sobrecargar los cuestionarios provocando el deterioro de la calidad y de la cobertura de la información. Si para el análisis estadístico de la mortalidad resultara necesario reconstruir un recuerdo detallado, esto no podría pedirse más que de forma limitada al médico que rellena el certificado de defunción; si para el estudio de la fecundidad es preciso profundizar en el conocimiento de los métodos anticonceptivos utilizados por la pareja, esto no podrá ser investigado por el funcionario del registro civil que recibe la inscripción de nacimiento.

Por tanto, para profundizar en el análisis demográfico no se podrá recurrir, más que de forma limitada, a las fuentes de base; convendrá, en cambio, que los estudiosos recurran a investigaciones *ad hoc*, generalmente muestrales, para iluminar algunos aspectos que de otra forma son inaccesibles. Tales investigaciones se han multiplicado en los últimos decenios por iniciativa de los mismos organismos estadísticos nacionales, o de otros entes públicos, y de investigadores privados. La casuística es tan compleja que no puede exponerse, ni siquiera someramente, en un texto como éste; de todas formas, se encontrarán claras indicaciones en los capítulos siguientes.