

TAMAÑO, DENSIDAD Y CRECIMIENTO DE LA POBLACION EN ESPAÑA, 1900-1960

POR

JUAN DIEZ NICOLAS

El crecimiento de la población

El fenómeno del crecimiento, afirma Boulding (1), "se encuentra prácticamente en todas las ciencias e incluso en la mayoría de las artes, porque casi todos los objetos del estudio humano crecen".

Ahora bien, la universalidad de este fenómeno no significa que exista una sola teoría que explique todas las formas de crecimiento. El mismo autor citado se refiere a tres clases de crecimiento: el crecimiento simple, el crecimiento de una población y el crecimiento estructural, aunque "estas tres formas de crecimiento constituyen tres niveles diferentes de abstracción más que una clasificación de fenómenos reales de crecimiento", pues "todo crecimiento real es crecimiento estructural" (2).

Boulding señala que, en el crecimiento simple, el problema principal es "encontrar una ley del crecimiento que sirva para describir la curva de crecimiento, es decir, que exprese el tamaño de la variable creciente en función del tiempo" (3). Una de estas leyes es precisamente la de Pearl en forma de S, tan de moda entre los demógrafos durante la primera mitad de este siglo. Ahora bien, en mi opinión, la utilización de este tipo de curvas logísticas, de Pearl u otros, representa una simplificación poco justificada, puesto que describe las variaciones de una sola variable (número de habitantes), considerando, por tanto, el crecimiento de la población como un crecimiento simple, sin atender a sus componentes ni a la realidad de que toda población es una "población organizada" (adopta una cierta organización social al interaccionar con su medio ambiente), y

(1) BOULDING, K. E.: *Toward a general theory of growth*, en J. Spengler y O. D. Duncan, "Population Theory and Policy", The Free Press, Glencoe, Ill., 1956, páginas 109-124.

(2) *Ibid.*, pág. 110.

(3) *Ibid.*, pág. 110.

por tanto constituye una estructura social (4). Los fracasos de las proyecciones de población basadas en curvas logísticas se deben, principalmente, a la consideración del crecimiento desde esta perspectiva de crecimiento simple (5).

La segunda forma de crecimiento, la del crecimiento poblacional o demográfico, "sólo es útil en el caso de agregados en que se pueda considerar a las tasas de natalidad y mortalidad como una función de la composición por edades de la población" (6). Esta forma de analizar el crecimiento, en mi opinión, tiene una mayor lógica, desde el punto de vista del análisis demográfico, para describir y explicar el crecimiento de una población. Efectivamente, el análisis demográfico pretende explicar determinadas variables demográficas en función de otras variables igualmente demográficas, a diferencia del análisis sociológico de la población, que pretende explicar las variables demográficas en función de variables demográficas y no demográficas (socio-económicas). La técnica corrientemente utilizada para analizar y explicar el crecimiento poblacional es el llamado análisis de componentes, en el que se analiza la interacción separada y conjunta de cierto número de variables componentes del crecimiento (natalidad, mortalidad, inmigración, emigración, composición, etcétera), con el crecimiento (7).

Evidentemente, desde una perspectiva sociológica rigurosa, el análisis demográfico puro, aunque se base en componentes muy pormenorizados, sufrirá de ciertas imprecisiones, especialmente por lo que respecta a las proyecciones, si no hace intervenir la influencia

(4) Véase a este respecto el cap. 5 de A. H. HAWLEY: *La Estructura de los Sistemas Sociales*, Tecnos, Madrid, 1966.

(5) Véase, en este sentido, el artículo ya clásico de HAROLD F. DORN: *Pitfalls in Population Forecasts and Projections*, en I. J. Spengler y O. D. Duncan, "Demographic Analysis", The Free Press, Glencoe, Ill., 1956, págs. 69-90.

(6) K. E. BOULDING, *op. cit.*, pág. 111.

(7) Véase, entre otros, EVELYN KITAGAWA: *Components of a difference between two rates*, "Journal of the American Statistical Association", dic. 1955, págs. 1168-1194; HARVEY S. PERLOFF y otros: *Regions, Resources and Economic Growth*, John Hopkins Press, Baltimores, 1960, págs. 70-74; United Nations: *Methods of Population Projections, by Sex and Age*, Population Studies, n.º 25, New York, 1966; GEORGE BARCLAY: *Técnicas del análisis de población*, Instituto Interamericano de Estadística, Rosario, Argentina, 1962; A. S. JAFFE: *Handbook of Statistical Methods for Demographers*, United States Department of Commerce, Washington, D. C., 1951; A. COALE: *Increase in Expectation of Life and Population Growth*, "International Population Conference", Viena, 1959; JOHN HAJIRAL: *The prospects for population forecasts*, "Journal of the American Statistical Association", junio 1955, págs. 309-322; JACOB S. SIEGEL: *Forecasting the population of small areas*, "Land Economics", vol. 29, n.º 1, febrero 1953, págs. 72-87. Por lo que respecta a España, algunos ejemplos serían los de S. DEL CAMPO: *Componentes del crecimiento de la población de España, 1940-1950*, "Revista de Estudios Políticos", 95, 1957, y TOMÁS PRIETO VILCHES: *Proyección de la población de España en 1967 y 1970*, "Estadística Española", 20, jul.-sept., 1963, págs. 59-77.

de variables no demográficas (sociales, económicas, tecnológicas, etcétera).

Finalmente, el análisis del crecimiento estructural "es mucho más complicado que el análisis del crecimiento poblacional, y es mucho más difícil de reducir a un conjunto claro y preciso de proposiciones" (8). Sin embargo, se pueden diferenciar ciertos principios. El primero de ellos es el de la nucleación, según la cual, "toda estructura tiene un tamaño mínimo que constituye su núcleo", pero "la formación del núcleo mismo, sin embargo, presenta muchos problemas", ya que "toda materia viva tiene su origen en la materia viva" (9). Es curioso señalar cómo este núcleo, a partir del cual se desarrolla la estructura, ha sido también reconocido desde otras perspectivas teóricas. Así, Hawley, al montar su teoría sobre la estructura de los sistemas sociales, parte del concepto de comunidad como "aquella población que lleva a cabo su vida diaria mediante un sistema determinado de relaciones, y está considerada como el microcosmos más pequeño en que se pueden encontrar todos los parámetros de la sociedad" (10). La comunidad, por tanto, puede ser considerada como ese núcleo al que se refiere Boulding, pero, mientras que para éste es problemática la explicación de su formación, para Hawley, la comunidad, en cuanto que unidad básica de adaptación de una población a su medio, es un "sistema de relación entre partes diferenciadas" (11), en el que las relaciones comensalistas y simbióticas que existen entre las diversas funciones o unidades funcionales dan lugar a la formación de grupos categóricos y corporados, respectivamente (12). La ecología humana, por tanto, parece proporcionar una respuesta al problema de cómo se forma el núcleo mismo.

Otro principio del crecimiento estructural, relacionado con el anterior, es el de que "el núcleo no tiene que ser homogéneo con la estructura que crece alrededor de él... Por consiguiente, la impureza en un universo es un factor muy importante al explicar el cambio" (13). Efectivamente, un examen de cualquier estructura social demostraría ampliamente esta afirmación. El centro de la ciudad no es homogéneo con respecto a su hinterland. La diferenciación funcional, las relaciones competitivas y de dominación, las exigencias de accesibilidad, y múltiples otros factores, producen precisamente una diferenciación espacial que resulta de la diferenciación funcional. En éste sentido, puede ser conveniente recordar que "el cambio cumu-

(8) K. E. BOULDING, *op. cit.*, pág. 117.

(9) *Ibid.*, pág. 117.

(10) J. Díez Nicolás: "Prólogo" a Amos H. Hawley, *op. cit.*, pág. XVI.

(11) A. H. HAWLEY, *op. cit.*, pág. 74.

(12) A. H. HAWLEY: *Ecología Humana*, Tecnos, Madrid, 1962.

(13) K. E. BOULDING, *op. cit.*, pág. 118.

lativo (expansión) implicará una redistribución de las unidades, como consecuencia de las alteraciones en las condiciones de accesibilidad y de la multiplicación de las unidades" (14).

El segundo principio del desarrollo estructural es el del cambio no proporcional, según el cual, "a medida que crece alguna estructura, no pueden permanecer constantes las proporciones de sus partes y de sus variables significativas" (15). De este principio se desprenden dos corolarios, 1) "el crecimiento de una estructura siempre implica un cambio compensatorio en los tamaños relativos de sus diversas partes, para compensar el hecho de que las funciones y propiedades que dependen del volumen tienden a dominar cada vez más a aquellas que dependen del área, mientras que las que dependen del área tienden paulatinamente a dominar a aquellas que dependen de la longitud", y 2) "si el proceso de compensación de la desproporción estructural tiene límites, como en realidad parece suceder, el tamaño mismo de la estructura está limitado por su incapacidad última para compensar los cambios no proporcionales" (16). Aunque la literatura en este punto es abundante (17), hay por lo menos dos trabajos clásicos que no pueden pasarse por alto. En primer lugar, la utilización por Haire de modelos biológicos en el estudio del crecimiento de las organizaciones (18), para concluir que existe una estrecha interdependencia entre función, tamaño y forma de las organizaciones. Y el trabajo de Terrien y Mills (19), en el que parece deducirse que hay ciertos límites a los cambios en la estructura interna de las organizaciones producidos por los aumentos de tamaño. No es ahora mi intención discutir estos resultados, aparentemente contradictorios, puesto que lo hago más adelante. Aquí solamente quisiera señalar que, de acuerdo con la teoría ecológica, "con la expansión de un sistema, todos los subsistemas (corporativos y categóricos) buscarán un aumento proporcional en tamaño y campo de acción",

(14) A. H. HAWLEY: *La Estructura...*, *op. cit.*, pág. 85.

(15) K. E. BOULDING, *op. cit.*, pág. 118.

(16) *Ibid.*, págs. 118-119.

(17) JAMES D. THOMPSON: *Organizations and output transactions*, "American Journal of Sociology", 3, 1962, págs. 309-324; STANLEY H. UDY, Jr.: *Administrative Rationality, social setting and organizational development*, "American Journal of Sociology", 3, 1962, págs. 299-308; THEODORE R. ANDERSON y SEYMOUR WARKOV: *Organizational Size and Functional Complexity: A Study of Administration in Hospitals*, "American Sociological Review", 26, 1961, págs. 23-28; de carácter más general, A. ETZIONI: *Organizaciones Modernas*, Uteha, México, 1965; P. BLAU: *La burocracia en la sociedad moderna*, Paidós, Buenos Aires, 1962, y J. G. MARCH y H. A. SIMONS: *Teoría de la organización*, Ariel, Barcelona, 1961.

(18) MAISON HAIRE: *Biological Models and Empirical Histories of the Growth of Organizations*, en "Modern Organization Theory", John Wiley and Sons, Inc., New York, 1959.

(19) F. W. TERRIEN y D. L. MILLS: *The effect of changing size upon the internal structure of organizations*, "American Sociological Review", 20, 1955, págs. 11-13.

pero "el cambio cumulativo (expansión) implicará una redistribución de las unidades, como consecuencia de las alteraciones en las condiciones de accesibilidad y de la multiplicación de las unidades" (20).

El tercer principio del crecimiento estructural mencionado por Boulding, y que, según él mismo señala, toma de D'Arcy Thomson (21), consiste en que "en cualquier momento, la forma de cualquier objeto, organismo u organización es un resultado de sus leyes de crecimiento hasta ese momento" (22). O dicho de otra forma, "se puede suponer que cualquier estructura determinada tuvo una forma primitiva, y se puede suponer también que puede tener otra forma posterior. Las estructuras no se generan en forma espontánea. Cada estructura tiene su historia, quizá una historia natural. En realidad, el proceso de desarrollo, una vez conocido, podría proporcionar alguna luz sobre la estructura misma" (23). Cada estructura, por consiguiente, condiciona y limita las posibles alternativas de su propio crecimiento o desarrollo, pero de igual manera, la forma de este crecimiento o desarrollo condiciona y limita a la estructura.

El cuarto principio del crecimiento estructural es el que Boulding denomina "principio del carpintero" (24), consistente en que el crecimiento se suele ajustar a un plan, hasta el punto de que, "incluso cuando no se dispone de un plan detallado de desarrollo, la existencia de algún tipo de estructura ideal con la que se pueda comparar la realidad actual ejerce una profunda influencia sobre el crecimiento" (25).

Finalmente, el quinto principio, el de la "igualdad del beneficio" (*equal advantage*), según el cual, "la unidades tenderán a dirigirse hacia las localizaciones de mayor beneficio, y a alejarse de las localizaciones de menor beneficio" (26). En realidad, ¿no es éste el principio que serviría para explicar los movimientos de población?, es decir, el ¿crecimiento de ciertos agregados de población que ofrecen mayores oportunidades para la vida a costa de aquellos agregados de población que ofrecen menor número de tales oportunidades? Hawley, precisamente, explica las migraciones acudiendo a este principio, cuando afirma que "la causa de la migración parece ser doble: un exceso de habitantes en el área de origen y una infrapoblación en

(20) A. H. HAWLEY: *La Estructura...*, *op. cit.*, pág. 85. Véase, también, J. FEIBLEMAN y J. W. FRIEND: *The Structure and function of organization*, "Philosophical Review", 54, 1945, págs. 19-44.

(21) SIR D'ARCY THOMSON: *On growth and form*, 2.^a ed., The University Press, Cambridge, England, 1952.

(22) K. E. BOULDING, *op. cit.*, pág. 120.

(23) A. H. HAWLEY: *La Estructura...*, pág. 66.

(24) K. E. BOULDING, *op. cit.*, pág. 121.

(25) *Ibid.*, pág. 121.

(26) *Ibid.*, pág. 122.

el área de destino. Estas dos circunstancias se corresponden con los factores "impulsión" (*push*) y "atracción" (*pull*) establecidos por A. C. Haddon y otros" (27). En realidad, la mayoría de los estudiosos del fenómeno migratorio han tenido en consideración este diferencial de oportunidades, esta superpoblación relativa, entre las áreas de origen y destino, matizada en todo caso por el factor distancia (28). Este es también el principio, aparentemente, que regula la elección de determinadas localizaciones por parte de ciertas actividades (como por ejemplo, la industrial), y que ha servido de base a Quinn para formular su hipótesis sobre la localización media (29). Y es, en definitiva, el principio que regula la disposición espacial de las unidades en un sistema (30), o el crecimiento diferencial de las ocupaciones, y, por consiguiente, de los agregados de población, con secuela de cambios en la estructura ocupacional y en la distribución espacial de la población (31).

De todo lo anterior parece poder deducirse que, cuando se quiere describir, explicar y proyectar el crecimiento de una población, el crecimiento simple debe ser descartado por su insuficiencia. Aun en el supuesto de que, efectivamente, las poblaciones creciesen con arreglo a una pauta que pudiera ser descrita por una curva en S o de cualquier otra forma, el hallazgo no dejaría de ser una simple generalización empírica, a no ser que se encontrase alguna explicación teórica adecuada sobre el porqué de esa pauta de crecimiento y no de otra. Realmente, no hay razón alguna, y sobre todo, no hay nada mágico por lo que una población tenga que crecer de acuerdo con la "ley de rendimientos decrecientes".

Lo que sí puede observarse es que la formulación de la curva logística como instrumento para definir el crecimiento de una población responde a una situación histórico-cultural concreta. Exactamente, la curva logística parece describir adecuadamente la pauta de crecimiento de las sociedades occidentales u occidentalizadas hasta el momento presente, y de manera más general, a las sociedades que se desarrollan, que pasan por el proceso de industrialización. Evidentemente, hasta mediados del siglo XVII estas sociedades crecieron muy lentamente (hasta el punto de que la población del mundo

(27) A. H. HAWLEY: *Ecología...*, *op. cit.*, pág. 332. La obra de A. C. Haddon a que se refiere es *The Wandering of Peoples*, Cambridge, 1919.

(28) Véase E. G. RAVESTEIN: *The laws of migration*, "Journal of the Royal Statistical Association", XLVIII, 1885, págs. 167-235; LII, 1889, págs. 241-305, y S. STOFFER: *Intervening Opportunities: A Theory Relating Mobility and Distance*, "American Sociological Review", V, 1940, págs. 845-868.

(29) J. A. QUINN: *The hypothesis of median location*, "American Sociological Review", 8, 1943, págs. 148-156; y *Human Ecology*, Prentice Hall, 1950, pág. 286.

(30) A. H. HAWLEY: *La Estructura...*, *op. cit.*, págs. 83-84.

(31) H. S. PERLOFF y otros, *op. cit.*, págs. 70-74.

tardase 1650 años para duplicar su volumen de principios de nuestra era. Después, como consecuencia de la revolución industrial, que provoca la disminución de la mortalidad (y posteriormente, de la natalidad), el crecimiento fue más rápido. Y, finalmente, en los países que han completado su industrialización, el crecimiento vuelve a ser muy pequeño, como consecuencia de la reducción lograda en las tasas de mortalidad y natalidad (32).

Pero, aunque la curva logística pueda describir adecuadamente este proceso de crecimiento, no se debe a la "magia" de una determinada ecuación matemática, sino al hecho de que los componentes del crecimiento (mortalidad y natalidad, en este caso), hayan variado de una determinada forma (crecimiento poblacional), como consecuencia de la influencia de otras variables no puramente demográficas (crecimiento estructural). De hecho, Cowgill ha señalado la existencia de por lo menos cuatro tipos de variación de la mortalidad y la natalidad, que dan por resultado la misma curva en S de crecimiento (33). Lo importante, por consiguiente, es intentar explicar el crecimiento de la población desde el punto de vista estructural. Ahora bien, a falta de posibilidades de utilizar este método, es preferible acudir al método de componentes demográficos (crecimiento poblacional), y sólo en última instancia se debe recurrir al crecimiento simple. Algunos errores de estimación de la población española, siguiendo este último criterio, como los de Villar Salinas y Alcaide (34), se deben precisamente a la consideración del crecimiento de la población como un "crecimiento simple" (aumento o disminución de una sola variable, el número de habitantes), sin tomar en cuenta adecuadamente las variaciones de los componentes demográficos u otras variables no demográficas (35).

Comprenderemos mejor, por tanto, el crecimiento de una pobla-

(32) Véase la descripción de este fenómeno, comúnmente denominado "transición demográfica", en GEORGE J. STOLNITZ: *La transición demográfica: de altos a bajos índices de natalidad y mortalidad*, en R. Freedman (ed.), "La Revolución Demográfica Mundial", Uteha, México, 1966, págs. 37-60.

(33) DONALD O. COWGILL: *The Theory of Population Growth Cycles*, "The American Journal of Sociology", 55, 1949, págs. 163-170.

(34) J. VILLAR SALINAS: *Consideraciones sobre el volumen actual de la población española*, "Revista Internacional de Sociología", 1, 1943, pág. 85; A. ALCAIDE INCHAUSTI: *Nueva determinación de la curva logística de la población de España*, "Revista de Economía Política", VI, 3, 1953.

(35) Véanse, en este sentido, las secciones sobre Población y Nivel de Actividad Económica y sobre Crecimiento de la Población y Desarrollo Económico, en J. J. Spengler y O. D. Duncan (eds.), *Population Theory and Policy*, op. cit., págs. 234-341, donde, en artículos de Spengler, Hausen, Brockie, Barber, Lösck y Davis, se examina la relación entre población y renta, progreso económico, tasa de inversión, demanda de capital, ciclos económicos, crecimiento industrial, etc. Un libro clásico sobre esta relación es, por supuesto, el de COALE Y HOOVER: *Crecimiento de la población y desarrollo económico*, Limusa-Wiley, México, 1965.

ción si, partiendo del concepto de estructura, reconocemos que existen unas profundas interrelaciones entre el número de habitantes de una población, el medio ambiente en que se desenvuelve para su subsistencia, la organización social que adopta, y la tecnología de que dispone, es decir, si partimos del modelo que nos ofrece el sistema ecológico o ecosistema (36). Adoptando esta perspectiva, se deduce que, a igualdad de otros factores, el tamaño de la población impone ciertas limitaciones sobre las posibilidades de elaboración de la organización social, y que ésta, a su vez, influye sobre aquélla. Crecimiento y forma, como ya he señalado antes, se interrelacionan continuamente.

La relación entre tamaño de la población y organización social ha sido desde antiguo motivo de preocupación para los sociólogos. Así, por ejemplo, Spencer ya señaló que el aumento en el número de habitantes de una población genera una mayor diferenciación social, de forma que, en la evolución de las sociedades humanas, se observa el paso desde una homogeneidad incoherente a una heterogeneidad coherente (37). De igual forma, Durkheim, aparte de estar considerado como un antecedente directo de la ecología humana (38) (por la similitud de su tipología "mecánico-orgánica" con las tipologías "comensalismo-simbiosis", "grupos categóricos-grupos corporados" y "comunidad independiente-comunidad dependiente", de la ecología humana), señaló que el aumento de la población es una causa necesaria (aunque no suficiente) para que una sociedad pase de la solidaridad mecánica a la orgánica. Además del incremento de la población, diría Durkheim, es preciso que aumente la "densidad social" (la comunicación e interrelación entre los individuos y grupos), para que se produzca un mayor grado de diferenciación social, y, por tanto, un cambio en la organización (39).

Creo, sin embargo, que la ecología humana proporciona una explicación plausible de la relación entre población y organización social, y, por tanto, del crecimiento de la población. El problema principal de toda población, se ha dicho, es el de sobrevivir en un me-

(36) Véase, para una formulación más amplia del concepto de ecosistema, OTIS D. DUNCAN: *Human Ecology and Population Studies*, en Philip M. Hauser y Otis D. Duncan (eds.), "The Study of Population", The University of Chicago Press, Chicago, 1959; OTIS D. DUNCAN: *Social Organization and the Ecosystem*, en Robert E. L. Faris (ed.), "Handbook of Modern Sociology, Rand McNally and Co., Chicago, 1964, y A. H. HAWLEY: *La Estructura de los Sistemas Sociales*, en *La Estructura...*, op. cit., págs. 65-85.

(37) H. SPENCER: *The Principles of Sociology*, Appleton-Century Crofts, New York, 1921, vol. I, pág. 471.

(38) LEO F. SCHNORE: *Social Morphology and Human Ecology*, "American Journal of Sociology", vol. LXIII, 1958, págs. 619-634.

(39) EMILE DURKHEIM: *De la División du Travail Social*, Presses Universitaires de France, 8.ª ed., París, 1967, págs. 237-266.

dio ambiente (no exclusivamente físico) determinado. Esta adaptación la realizan las poblaciones humanas mediante la cultura no material o material (organización y tecnología), que interaccionan a su vez con la población y con el medio. La organización, por tanto, en cuanto que instrumento de adaptación, pretende ser siempre la respuesta que una población busca a los problemas (estímulos) que le plantea el medio. Así, pues, para cada conjunto de circunstancias (situación del medio, tecnología y tamaño de la población), existirá una determinada forma de organización social que será óptima para lograr la adaptación de la población a su medio. En el supuesto de que las cuatro variables lograsen llegar a un ajuste absoluto, se produciría también un equilibrio absoluto en el ecosistema, quedando, por tanto, excluida cualquier posibilidad de cambio social. Esta situación de equilibrio en el ecosistema produciría, evidentemente, un anquilosamiento a perpetuidad de la organización social (y, por supuesto, de las otras tres variables). Pero este equilibrio absoluto es inalcanzable, debido a que el medio es siempre cambiante, y a que toda organización biótica tiene que estar abierta a su medio (del cual obtiene su sustento).

Por consiguiente, cualquier forma de organización será siempre un intento por lograr la mejor adaptación posible a un determinado conjunto de circunstancias. Pero esta adaptación óptima será cambiante, de acuerdo con los cambios que se produzcan en el medio. No existe, por tanto, una adaptación óptima de manera absoluta, sino un conjunto de óptimos relativos para diversas situaciones concretas. El pretendido equilibrio social es siempre un equilibrio inestable. Dicho equilibrio se producirá: "1) Funcionalmente, cuando las diversas funciones que influyan entre sí sean complementarias y cuando colectivamente proporcionen las condiciones esenciales para la continuación de cada una de ellas; 2) Demográficamente, cuando el número de unidades individuales (o de horas-hombre) dedicadas a cada función sea justamente el suficiente para mantener las relaciones de cada función con cada una de las otras; 3) Distributivamente, cuando las unidades estén dispuestas de tal forma en el espacio y en el tiempo que la accesibilidad de una a las otras tenga una relación directa con la frecuencia de intercambio entre ellas" (40).

Lo que esto significa es que, cuando la organización social y la tecnología cambian muy lentamente (es decir, cuando el ritmo de la acumulación cultural es pequeño), existe una relación población-recursos muy estrecha, del tipo que había descrito Malthus. En esa situación, la población crecerá rápidamente mientras los recursos permitan un volumen creciente de población, pero, si los otros dos

(40) A. H. HAWLEY: *La Estructura...*, *op. cit.*, pág. 76.

factores citados no varían sensiblemente, se alcanzará paulatinamente una situación de superpoblación, en la cual el crecimiento será muy pequeño o casi nulo. Es el modelo I de la tipología de Cowgill, es decir, el que ha correspondido generalmente a las poblaciones pre-industriales, y que, por supuesto, se ajusta a una curva en S de crecimiento (41).

Si la organización social y la tecnología fuesen fijas, por tanto, toda sociedad tendría un óptimo de población que vendría condicionado por la existencia de unos determinados recursos. Ahora bien, ni la organización social ni la tecnología son fijos, y, por consiguiente, cualquier variación en estos factores puede influir sobre la relación población-recursos, cambiando, a su vez, el óptimo de población para cada situación concreta (42).

De hecho, la industrialización significó cambios profundos en la organización social y en la tecnología, cambios que influyeron notablemente en los componentes del crecimiento, y que modificaron asimismo los óptimos de población para estas nuevas situaciones creadas. De esta forma, las sociedades que se han industrializado han pasado por el proceso que ya he señalado de la "transición demográfica", y que, nuevamente, resulta en una pauta de crecimiento en S, con tasas de crecimiento más bajas, en el principio y final del ciclo, y más altas, en la mitad del ciclo. Ahora bien, que estas pautas de crecimiento responden a situaciones concretas, y no a una cierta magia de los números lo demuestra el que, en España, la transición demográfica se haya visto más o menos interrumpida, por lo que respecta a la disminución de la natalidad, a partir de la década de los 40 (43).

En definitiva, la curva en S puede describir el crecimiento de una población desde una situación de relativo equilibrio hasta otra si-

(41) D. O. COWGILL, *op. cit.*, pág. 128.

(42) En relación con el problema del óptimo de la población, véase O. D. DUNCAN: *Optimum Size of Cities*, en Paul K. Hatt y Albert J. Reiss, Jr., "Cities and Society", The Free Press, Glencoe, Ill., 3.^a ed. 1957, págs. 759-772; W. F. OGBURN: *Sociology and the Atom*, "American Journal of Sociology", LI, enero 1946, págs. 267-275; T. B. ANGUR: *The dispersal of cities as a defense measure*, "Bulletin of the Atomic Scientists", IV, mayo, 1948, págs. 131-134; M. GOTTLIEB: *The theory of optimum population for a closed economy*, "Journal of Political Economy", LIII, dic. 1945, págs. 289-318; W. FIREY: *The optimum rural-urban population balance*, "Rural Sociology", XII, junio, 1947, págs. 116-127; R. UNWIN: *The town and the best size for good social life*, en C. B. Purdon, "Town Theory and Practice", Beun Brothers, Limited, London, 1921. En cuanto al problema concreto de cómo la organización social limita o posibilita el tamaño de la población, el trabajo clásico es el de M. F. NIMKOFF y R. MIDDLETON: *Types of Family and Types of Economy*, "American Journal of Sociology", LXVI, 1960, págs. 215-225.

(43) J. DIEZ NICOLÁS: *Evolución y previsiones de la natalidad en España*, en Centro de Estudios Sociales, "La familia española", Anales de Moral Social y Económica, Madrid, 1967.

tuación de equilibrio, también relativo, que ha sido posibilitada por cambios profundos en la organización social y en la tecnología. Ahora bien, si estos cambios se ven nuevamente alterados, bien en el sentido de posibilitar un óptimo aun más alto, o bien en el sentido de posibilitar un óptimo más bajo del previsto en un principio, la curva en S no se producirá, sino que habrá, respectivamente, una nueva fase de alto crecimiento o se producirá un crecimiento negativo. En este sentido, se puede caracterizar teóricamente al crecimiento de la población como un conjunto de procesos en forma de S encañados, que resultarán de las sucesivas elaboraciones de la organización social e innovaciones tecnológicas, y en los cuales, el comienzo y final de cada ciclo en S representarán situaciones de un mayor equilibrio relativo del sistema social. Pero, por supuesto, esta caracterización teórica se verá modificada tantas veces como se produzcan en el proceso nuevas variaciones (en cualquier sentido) de los factores organizativos y tecnológicos del ecosistema.

Puede ser útil, en este sentido, recordar que: a) el tamaño de la población tenderá a aumentar hasta que el número de individuos sea suficiente para realizar cada una de las funciones que requiere una determinada organización social; b) que el tamaño de la población varía directamente con el grado de diferenciación social; c) que cada una de las funciones tiene ciertas exigencias de población (una población mínima) para poder existir como tal función en un determinado sistema social, y d) que el tamaño de la población y el grado de diferenciación varían directamente con la eficacia de los transportes y las comunicaciones (44).

El proceso de urbanización

La discusión anterior parece tener importancia para explicar algunos de los rasgos de uno de los procesos sociales más importantes de la sociedades industriales, a saber, el crecimiento de la población que reside en ciudades, o, dicho de otro modo, su proceso de urbanización.

La literatura sobre el proceso de urbanización suele incluir, en general, alguna afirmación referente a que los grandes núcleos de población están más densamente poblados y crecen más rápidamente que los núcleos de población más pequeños. Así, por ejemplo, Davis señala que, en los Estados Unidos, "96 millones de personas —el 53 por 100 de la población de la nación— vivían concentrados en 213 áreas urbanas; áreas que, en conjunto, no sumaban sino el

(44) Véase, para mayor precisión, A. H. HAWLEY: *La Estructura...*, op. cit., pág. 80.

7 por 100 de la extensión total del país" (45), y que la población urbana en el mundo ha tenido un crecimiento relativo muy superior al de la población total (46). Yo mismo, en un trabajo anterior, he afirmado, con respecto a España, que "la densidad de la población que reside en los municipios de mayor tamaño es más alta, y no solamente eso, sino que, además, esa población está creciendo a un ritmo más rápido que la de los municipios de menor tamaño" (47).

El argumento subyacente a este tipo de afirmaciones consiste en la observación de que la población de las ciudades (es decir, de los grandes núcleos), se ve en la necesidad de agruparse dentro de un área lo más reducida posible, como consecuencia de las limitaciones que imponía la escasamente desarrollada tecnología de los transportes. Blumenfeld, por ejemplo, al referirse a las primeras ciudades occidentales, señala que "los desplazamientos en el interior de las ciudades todavía tenían que realizarse a pie o en vehículos de tracción animal" (48), lo cual, evidentemente, limitaba considerablemente la distancia —desde el centro— hasta donde se podía extender la ciudad. Pero, además, sigue comentando el autor citado, "debido a la carencia de ascensores, la ciudad se verá obligada a limitar su expansión vertical. El único crecimiento posible era el intersticial, es decir, el aprovechamiento de cada decímetro cuadrado de espacio disponible. Residencias, factorías, tiendas y oficinas se apretujaban unas contra otras en la parte céntrica de la ciudad" (49).

Creo que, llegados a este punto, conviene hacer algunas precisiones terminológicas. Davis señala que, "antes de 1850, no existía ninguna sociedad de características predominantemente urbanas, y en 1900 solamente se conocía una sociedad de tal tipo: la Gran Bretaña. En nuestros días —sesenta y cinco años más tarde solamente— todas las naciones industriales se hallan altamente urbanizadas, pudiendo decirse que el proceso de urbanización está ya en vías de desarrollo en toda la extensión del globo terráqueo" (50). Pero, la utilización del término "urbanización", en el contexto anterior, tiene una acepción particular: "la que se refiere a la proporción de la población total que vive concentrada en áreas urbanas, o, también, la que se refiere al aumento de aquella proporción. Es un error, en el

(45) K. DAVIS: *La urbanización de la población humana*, en "Scientific American", *La Ciudad*, Alianza Editorial, Madrid, 1965, pág. 12.

(46) *Ibid.*, gráfico de la pág. 16.

(47) J. DIEZ NICOLÁS: *La concentración de la población en capitales de provincias españolas, 1940-1960*, en Instituto de Ciencias Sociales, *La Provincia*, Diputación Provincial de Barcelona, Barcelona, 1966, pág. 213.

(48) H. BLUMENFELD: *La metrópoli moderna*, en "Scientific American", op. cit., pág. 58.

(49) *Ibid.*, pág. 58.

(50) K. DAVIS, op. cit., pág. 12.

que mucha gente cae, el entender por urbanización el simple crecimiento de las ciudades... Dicho en otros términos, el proceso de urbanización —o sea el paso de un tipo de población desperdigada a otro de población concentrada en centros urbanos— es un cambio que tiene su propia limitación, es decir, un principio y un fin; más el crecimiento de las ciudades no entraña límite alguno. Tal crecimiento podría continuar incluso después de que toda la humanidad residiera en ciudades" (51). Acepto, por supuesto, esta distinción de Davis, que únicamente matizaría en el sentido de que incluso el crecimiento de la población residente en ciudades puede tener su "techo", si es que no se producen las variaciones organizativas y tecnológicas que permitan ese crecimiento de la población.

Creo, por consiguiente, que la afirmación de que los núcleos de población de mayor tamaño están más densamente poblados y crecen más rápidamente que los demás, es un reflejo del proceso de urbanización, que, a su vez, no es sino una respuesta adaptativa de la población que resulta de los cambios organizativos y tecnológicos provocados por la industrialización.

En las páginas que siguen pienso, por consiguiente, examinar esta doble hipótesis por lo que respecta a España en el período 1900-1960. La hipótesis de que la densidad en los núcleos de población mayores es más alta que en el resto de los núcleos, me parece que puede avalarse teóricamente en una serie de hipótesis que sobre la disposición espacial de las unidades en un sistema social ha establecido Hawley (52), y que yo mismo he examinado ampliamente para las 26 ciudades españolas de mayor tamaño en otro trabajo (53). En cuanto a la hipótesis de que los núcleos de población mayores crecen más rápidamente que los demás, creo que la discusión anterior puede haber proporcionado suficiente base teórica (54).

(51) *Ibid.*, págs. 13-14.

(52) A. H. HAWLEY: *La Estructura...*, *op. cit.*, pág. 83.

(53) J. DÍEZ NICOLÁS: *Concentración y centralización como procesos ecológicos*, inédito, 1969.

(54) En todo caso, otros trabajos en los que se pueden apoyar ambas hipótesis serían: J. P. GIBBS y L. F. SCHNORE: *Metropolitan growth: an international study*, "American Journal of Sociology", 2, 1960, págs. 160-170; A. F. WEBER: *The Growth of Cities in the Nineteenth Century*, Cornell University Press, Ithaca, New York, 1965; J. VILLAR SALINAS: *Demografía urbana y rural de España*, "Revista Internacional de Sociología", 4, oct.-dic. 1943, págs. 73-114; J. RUIZ ALMANSA: *Crecimiento y repartición de la población de España*, "Revista Internacional de Sociología", 5, enero-marzo 1944, págs. 77-105; L. DE HOYOS SAINZ: *Análisis por partidos judiciales del acrecentamiento de la población de España*, "Revista Internacional de Sociología", 29 enero-marzo 1950, págs. 99-128; 30, abril-junio 1950, págs. 355-380; A. ABASCAL GARAYOA: *La evolución de la población urbana española en la primera mitad del siglo XX*, "Geographica", 9-12, enero-diciembre 1956, Zaragoza, págs. 47-58; A. GARCÍA BARBANCHO: *Distribución de la población por municipios y entidades*, "Estadística Española", 25, págs. 36-66; J. CARO BAROJA: *La despoblación de los campos*, "Revista de Occidente", 40, 1967, págs. 19-36.

En cualquier caso, insisto en que ambas hipótesis se basan en el modelo de ecosistema, ya descrito, y, por consiguiente, en la estrecha interrelación entre los cuatro factores ya señalados. Lo anterior significa que, muy probablemente, las discontinuidades que se encuentren respecto a las dos relaciones implicadas en estas hipótesis se pueden atribuir a deficiencias metodológicas respecto a la medición de estos fenómenos, o a que los cambios organizativos y tecnológicos puedan haber sufrido, ellos mismos, ciertas alteraciones respecto a su proceso secular en algún período concreto. Dicho de otro modo, los núcleos de población crecerán más de prisa que el resto siempre y cuando los cambios organizativos y tecnológicos impliquen una continuación del proceso industrializador, pero no si este proceso se detiene.

En definitiva, ambas hipótesis parten del supuesto de que la organización social y la tecnología son instrumentos en la adaptación de una población a su medio. En este proceso de adaptación, la paulatina diferenciación social e innovación tecnológica exigirá una reestructuración espacial de las unidades (concentración de la población y centralización de actividades), y, como consecuencia, un crecimiento más rápido de estos núcleos.

Tamaño y densidad de la población

Como primer objetivo de este estudio me he propuesto describir la relación que pueda existir entre el tamaño y la densidad de la población española, partiendo de la hipótesis de que, en general, cuanto mayor sea el tamaño de la población, mayor será su densidad, es decir, más intensiva será su utilización del espacio (55).

Sin embargo, el conocimiento previo de las unidades de análisis disponibles en las fuentes estadísticas españolas me hacía mantener ciertas reservas respecto a la previsible claridad de esta relación. Efectivamente, al carecer totalmente de datos sobre superficie (en kilómetros cuadrados) de las entidades de población en España, no cabía otra alternativa que la utilización del municipio como unidad de análisis. No creo que sea preciso insistir en mis reservas so-

(55) Sobre la medición de la densidad se recomienda W. H. LUDLOW: *Measurement and Control of Population Densities*, en J. P. Gibbs (ed.), "Urban Research Methods", D. van Nostrand Co., Princeton, N. J., 1961, págs. 86-98; O. D. DUNCAN: *Population distribution and Community Structure*, "Cold. Spring Harbor Symposia on Quantitative Biology", vol. XXII, 1967, págs. 357-371; J. P. GIBBS: *The measurement of change in the population size of an urban unit*, en J. P. Gibbs (ed.), *op. cit.*, págs. 107-113.

bre esta unidad de análisis, pero, a falta de otra mejor, creí preferible utilizarla que abandonar el estudio por completo (56).

Debo decir, asimismo, que la elección del municipio ofrecía otras dificultades, aparte de las derivadas de su falta de comparabilidad de unas a otras regiones de España. Concretamente, la dificultad radicaba en el hecho de que las sucesivas anexiones o segregaciones de municipios (total o parcialmente) a lo largo de este siglo, dificultaba.

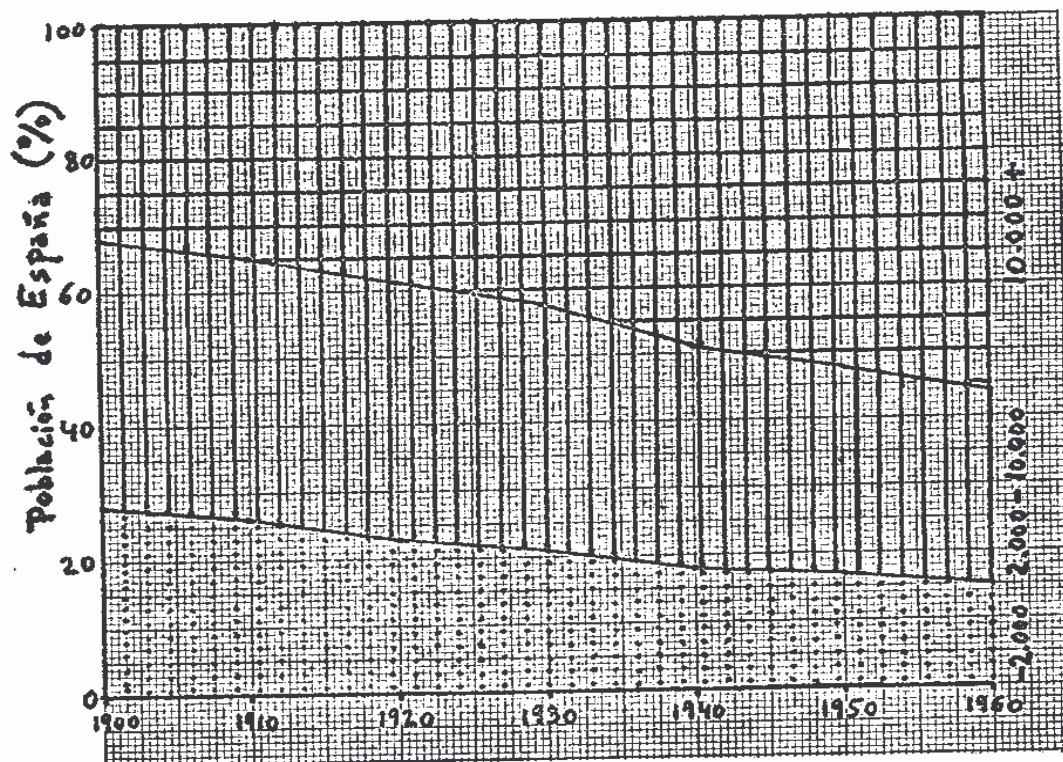


GRÁFICO 1.

Porcentaje de la población en municipios de 10.000 o más habitantes, de 2.000 a 10.000 y de menos de 2.000 habitantes, España, 1900-1960.

la tarea de precisar el área de ciertos municipios en las primeras décadas del siglo. Así, se cuenta con datos sobre la extensión de los municipios españoles en la actualidad, pero es bastante arduo el intento de estimar dicha extensión en las primeras décadas del siglo. Por consiguiente, en los casos en que los municipios examinados con detalle (los que han pasado de 10.000 habitantes de hecho en cual-

(56) Sobre las dificultades de utilizar el municipio como unidad de análisis, véase J. Díez Nicolás: *Influencia de las definiciones administrativas en el análisis de conceptos sociológicos: el municipio como unidad de análisis en el estudio del grado de urbanización*, "Revista Internacional de Sociología", 97-98, 1968, págs. 75-87.

quiera de los censos del siglo) no habían estado sujetos a ningún tipo de anexión o segregación (total o parcial), se ha supuesto que su extensión municipal no ha variado. Pero, cuando se trataba de municipios que sí han estado implicados en algún proceso de anexión o segregación (total o parcial), ha sido necesario acudir a las fuentes más diversas con el fin de reconstruir las pasadas superficies. La ayuda que en este sentido he encontrado en el Instituto Geográfico y Catastral ha sido, por consiguiente, del máximo valor (57). Por otra parte, no quisiera dejar de señalar la enorme importancia del trabajo realizado por el profesor Casas Torres recientemente en relación con la confección de mapas nacionales y regionales que muestran la totalidad de los municipios españoles, con delimitación precisa de sus límites municipales (58). Este mapa de municipios abrirá, estoy convencido, las puertas para gran número de investigaciones sobre población en nuestro país.

En otro lugar de este trabajo me referiré, por otra parte, a los municipios que han estado implicados en estas anexiones o segregaciones (totales o parciales) de municipios. Baste con advertir aquí que, finalmente, pude llegar a determinar la extensión superficial de cada uno de los municipios de más de 10.000 habitantes en cada año censal desde 1900, y que estos datos me han permitido calcular las densidades correspondientes que figuran en los siete anexos al final de este trabajo. Evidentemente, y como ya he señalado, subsiste el problema, ya criticado en otras ocasiones, respecto a las enormes variaciones de extensión de unos municipios a otros según la región española de que se trate.

En el cuadro 1 se puede observar la distribución de la población española por distintas categorías de municipios, según su tamaño (número de habitantes), desde 1900 a 1960. Es evidente, como se puede ver en el gráfico 1, que la proporción de población que reside en los municipios de 10.000 o más habitantes ha ido aumentando sin cesar a lo largo de este siglo, desde un 32 por 100 hasta un 56 por 100, mientras que la población residente en municipios de menos de 2.000 habitantes ha disminuido desde un 28 por 100 hasta un 15 por 100. (Por razones ya indicadas en otros trabajos, me resisto a denominar población urbana a la primera y población rural a la última.) (59).

(57) Deseo aprovechar esta ocasión para expresar mi agradecimiento a don Rodolfo Núñez de las Cuevas, del Instituto Geográfico y Catastral, que me facilitó una inestimable ayuda para reconstruir la superficie de estos municipios desde 1900.

(58) JOSÉ M. CASAS TORRES: *España: Atlas e Índices de sus Términos Municipales*, Confederación de las Cajas de Ahorro, 2 vols., Madrid, 1969.

(59) J. DIEZ NICOLÁS: *Determinación de la población urbana en España en 1960*, en Centro de Estudios Sociales, *La Concentración Urbana en España*, Anales de Moral Social y Económica, Madrid, 1969.

Cuadro 1

POBLACION TOTAL (NUMERO DE HABITANTES) SEGUN EL TAMAÑO DEL MUNICIPIO, ESPAÑA, 1900-1960

Tamaño del municipio (número de habitantes)	Población total (número de habitantes) en cada categoría						
	1900	1910	1920	1930	1940	1950	1960
ESPAÑA	18.594.405	19.927.150	21.303.162	23.563.867	25.877.971	27.976.755	30.430.698
10.000 y más	5.982.176	6.932.392	8.190.279	10.037.231	12.562.197	14.501.684	17.211.602
Menos de 10.000	12.612.229	12.994.758	13.112.883	13.526.636	13.315.774	13.475.071	13.219.096
10.000- 20.000	2.001.273	2.403.655	2.646.599	2.846.905	3.268.611	3.360.742	3.410.474
20.000- 30.000	884.329	952.869	975.119	1.122.133	1.457.556	1.444.739	1.805.206
30.000- 50.000	563.503	586.497	787.618	1.391.325	1.488.045	1.212.766	1.222.786
50.000-100.000	856.723	934.850	1.213.629	1.163.036	1.376.155	1.743.076	2.290.088
100.000 y más	1.676.348	2.054.521	2.567.314	3.513.832	4.971.830	6.740.361	8.483.048

Concretamentze, se puede advertir que, mientras la población residente en municipios de 10.000 o más habitantes ha crecido en unos once millones entre 1900 y 1960, la población en municipios de

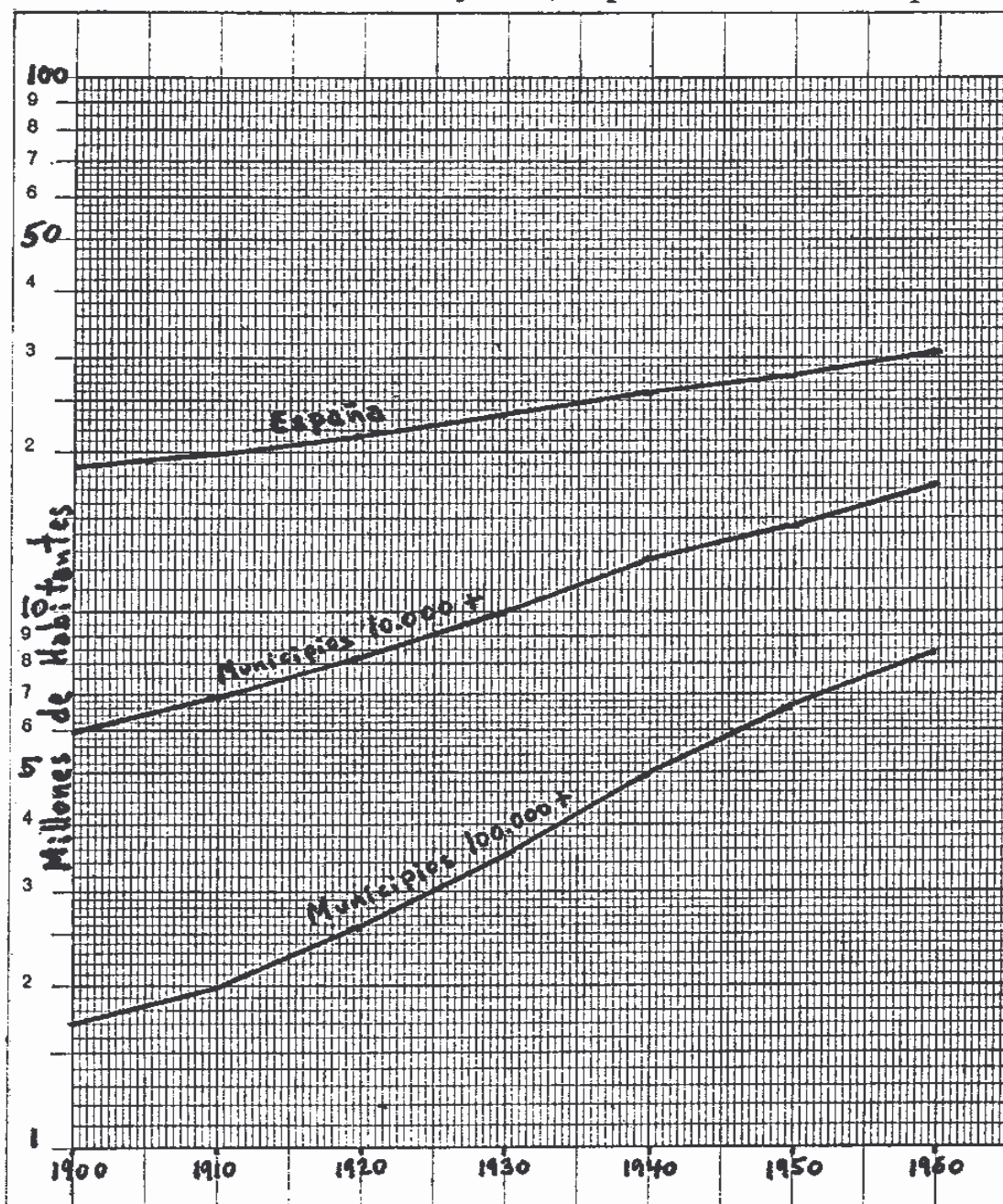


GRÁFICO 2.

Evolución de la población total de España, de la población en municipios de 10.000 o más habitantes y de la población en municipios de menos de 10.000 habitantes (criterio de categorías de municipios), España, 1900-1960.

menos de 2.000 habitantes sólo ha aumentado en 700.000 habitantes durante ese mismo período. O, dicho de otra forma, de los casi doce millones de habitantes en que ha aumentado la población española a lo largo del siglo, once millones han correspondido a los municipios de 10.000 o más habitantes. El gráfico 2 muestra el crecimiento absoluto de la población de España y de la población en municipios de 10.000 o más habitantes y en municipios de 100.000 o más habitantes, pudiéndose advertir claramente el mayor crecimiento de estos últimos. (Evidentemente, parte de este aumento de población se debe atribuir a la reclasificación de municipios, puesto que en 1900 sólo había seis municipios con más de 100.000 habitantes, y en 1960 existían 26.)

Pero no es el crecimiento el problema que ahora quisiera examinar, sino la concentración, es decir, las diferentes densidades de la población en municipios de distinto tamaño. El cuadro 2 muestra el área total (en kilómetros cuadrados) que corresponde a cada categoría de municipios en cada año censal. Contrariamente al cuadro 1, los municipios de menos de 10.000 habitantes ocupan la mayor parte del territorio español, aunque su extensión se haya reducido ligeramente entre 1900 y 1960. Que la población en España se ha concentrado de forma progresiva e ininterrumpida a lo largo de este siglo creo que es un hecho que ya he demostrado ampliamente (60). En todo caso, la comparación entre la proporción de la población y del área que corresponde a diferentes categorías de municipios según su tamaño que se muestra en el cuadro 3, refuerza tal afirmación.

Como se puede apreciar, incluso a principios de siglo un tercio de la población ocupaba algo más de la décima parte del territorio nacional. En 1960, más de la mitad de la población (residente en 421 municipios) ocupa sólo menos de la quinta parte del territorio. Examinando el cuadro 3 con más detalle se observa, asimismo, que la concentración de la población es mayor cuanto mayor es el tamaño de los municipios. Así, en 1900, mientras que un 11 por 100 de la población ocupaba un 9 por 100 del área total de España (municipios de 10.000 a 20.000 habitantes), un 9 por 100 residía en menos del 1 por 100 del territorio nacional (municipios de 100.000 o más habitantes). En 1960, las proporciones correspondientes a los municipios de 10.000 a 20.000 habitantes no han variado, pero las de los municipios de 100.000 o más habitantes han pasado a 28 y 2 por 100, respectivamente.

(60) J. Díez NICOLÁS: *La medida de la concentración provincial de la población en España, 1900-1960*, "Revista Internacional de Sociología", 101-102, enero-junio, 1968; 103-104, julio-diciembre 1968.

Cuadro 2

AREA TOTAL (EN KILOMETROS CUADRADOS) DE DISTINTAS CATEGORIAS DE MUNICIPIOS SEGUN SU TAMAÑO (NUMERO DE HABITANTES), ESPAÑA, 1900-1960

Tamaño del municipio (número de habitantes)	Area total (en kilómetros cuadrados)						
	1900	1910	1920	1930	1940	1950	1960
10.000 y más	66.502	74.111	77.885	83.003	90.019	95.524	95.044
Menos de 10.000	438.247	430.638	426.864	421.746	414.730	409.225	409.705
10.000- 20.000	43.804	49.935	47.832	46.244	46.675	18.118	46.735
20.000- 30.000	10.273	10.419	13.149	18.686	19.847	10.202	21.418
30.000- 50.000	3.930	4.730	7.319	8.386	9.945	11.193	10.148
50.000-100.000	6.779	5.789	6.698	4.950	7.977	7.816	8.437
100.000 y más	1.716	3.238	2.887	4.737	5.575	8.195	8.306

Cuadro 3

PROPORCION DE LA POBLACION Y PROPORCION DEL AREA QUE CORRESPONDE A DISTINTAS CATEGORIAS DE MUNICIPIOS SEGUN SU TAMAÑO (NUMERO DE HABITANTES), ESPAÑA, 1900-1960

Tamaño del municipio (número de habitantes)	Proporción de la población y del área (en %)													
	1900		1910		1920		1930		1940		1950		1960	
	% Pob.	% Ar.	% Pob.	% Ar.	% Pob.	% Ar.	% Pob.	% Ar.	% Pob.	% Ar.	% Pob.	% Ar.	% Pob.	% Ar.
ESPAÑA	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
10.000 y más	32	13	35	15	39	15	42	16	49	18	52	19	56	19
Menos de 10.000	68	87	65	85	61	85	58	84	51	82	48	81	44	81
10.000- 20.000	11	9	12	10	12	9	12	9	13	9	12	10	11	9
20.000- 30.000	5	2	5	2	5	3	5	4	6	4	5	4	6	4
30.000- 50.000	3	1	3	1	4	1	6	2	6	2	4	2	4	2
50.000-100.000	5	1	5	1	6	1	5	1	5	2	6	2	8	2
100.000 y más	9	—	10	1	12	1	15	1	19	1	24	2	28	2

La comparación de estas cifras en sentido longitudinal y seccional parece, pues, abonar la idea de que la concentración de la población (su densidad) es mayor cuanto mayor es el núcleo de la población considerado (en este caso, los municipios).

Ahora bien, podría suceder que, al igual que existen grandes diferencias en la extensión media del municipio de unas provincias a otras, existiesen también grandes diferencias entre las distintas categorías de municipio según su tamaño. Y podría suceder que estas diferencias fuesen de tal naturaleza que enmascarasen la relación tamaño-densidad. Por ejemplo, si los municipios de pocos habitantes (de características más rurales) fuesen de mayor extensión que los municipios de muchos habitantes, podría suceder que, a igualdad "real" de densidad en unos y otros municipios, las cifras estadísticas calculadas de densidad mostrarían una mayor densidad en los municipios de mayor tamaño; en este caso se argumentaría que, probablemente, la "aparente" mayor densidad de los municipios de mayor tamaño es una falacia, puesto que, en realidad, siendo igual la densidad "real", la mayor extensión superficial de los municipios pequeños provocaría un enmascaramiento de la realidad, dando como resultado cifras de densidad más bajas en estos municipios.

Sin embargo, la realidad es contraria al ejemplo propuesto. En efecto, la extensión media de los municipios de más de 10.000 habitantes es unas cinco veces superior a la extensión media de los municipios de menos de 10.000 habitantes. Y esto, en principio, sería favorable a una disminución aparente de las diferencias de densidad entre municipios grandes y pequeños. Incluso cuando se comparan las áreas promedio de los municipios de más de 10.000 habitantes se observa, como tendencia general, que la extensión promedio es mayor en los municipios de mayor número de habitantes, aunque en cada año censal se pueda encontrar alguna excepción a esa regla.

Así, pues, las diferencias de densidad que se encuentran en el cuadro 5 entre municipios de diferente tamaño, no pueden atribuirse a las diferencias en extensión promedio. Efectivamente, en este cuadro se observa no sólo el aumento de la densidad a través del tiempo en cada categoría de municipios (salvo en el conjunto de municipios de menos de 10.000 habitantes, en donde la densidad ha aumentado muy poco de 1900 a 1950, e incluso ha disminuido de 1950 a 1960), sino que en cada año censal se observa asimismo una mayor densidad cuanto mayor es el tamaño del municipio (salvo dos pequeñas excepciones en 1900 y 1930).

En el cuadro 8, por otra parte, donde se muestra la clasificación de los municipios mayores de 10.000 habitantes en cada año censal

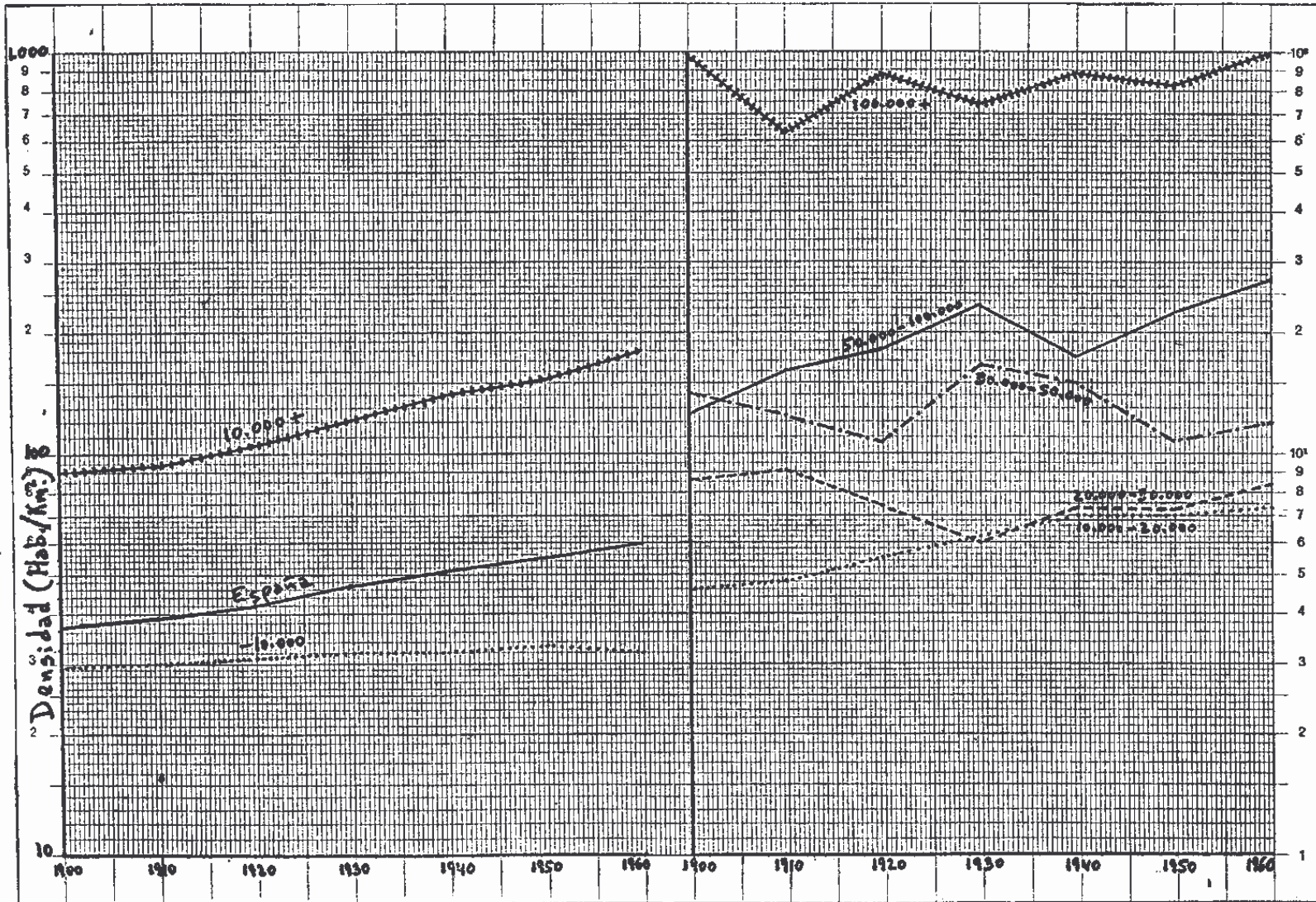


GRÁFICO 3.

Densidad de la población total y de la población en municipios de distintas categorías según el tamaño (número de habitantes), España. 1900-1960.

Cuadro 4

NUMERO DE MUNICIPIOS Y AREA PROMEDIO DEL MUNICIPIO (EN KILOMETROS CUADRADOS), SEGUN EL TAMAÑO (NUMERO DE HABITANTES), ESPAÑA, 1900-1960

Tamaño del municipio (habitantes)	Número de municipios							Area promedio (en kilómetros cuadrados)						
	1900	1910	1920	1930	1940	1950	1960	1900	1910	1920	1930	1940	1950	1960
ESPAÑA	9.265	9.260	9.254	9.260	9.254	9.212	9.200	54	54	54	54	54	55	55
10.000 y más ...	219	255	284	320	380	403	421	304	291	274	259	237	237	226
Menos de 10.000	9.046	9.005	8.970	8.940	8.874	8.809	8.779	48	48	48	47	47	46	47
10.000 - 20.000	149	178	194	209	246	256	254	294	280	246	221	190	188	184
20.000 - 30.000	37	39	40	47	59	62	76	278	267	329	398	336	326	282
30.000 - 50.000	15	16	23	37	37	33	32	262	296	318	227	269	339	317
50.000 -100.000	12	14	18	16	20	28	33	565	414	372	309	399	279	256
100.000 y más .	6	8	9	11	18	24	26	286	405	320	431	310	341	319

Cuadro 5

DENSIDAD DE POBLACION (EN HABITANTES/KILOMETRO CUADRADO) SEGUN EL TAMAÑO (NUMERO DE HABITANTES) DEL MUNICIPIO, ESPAÑA, 1900-1960

Tamaño del municipio (número de habitantes)	Densidad (habitantes/kilómetro cuadrado)						
	1900	1910	1920	1930	1940	1950	1960
ESPAÑA	37	39	42	47	51	55	60
10.000 y más	90	94	105	121	140	152	181
Menos de 10.000	29	30	31	32	32	33	32
10.000- 20.000	46	48	55	62	70	70	73
20.000- 30.000	86	91	74	60	73	72	84
30.000- 50.000	143	124	108	166	150	108	120
50.000-100.000	126	161	181	235	173	223	271
100.000 y más	977	635	889	742	892	822	1.021

por su tamaño y densidad (61), se pone de manifiesto nuevamente la relación directa entre estas dos variables (62). Por supuesto, existen excepciones individuales. Así, aunque no hay ningún municipio de más de 100.000 habitantes con una densidad inferior a 50 habitantes/kilómetro cuadrado, sí hay municipios de 50.000 a 100.000 habitantes que tienen esa baja densidad. Evidentemente, se trata de municipios con una gran extensión superficial, concretamente, Córdoba, en 1900 (1.245 kilómetros cuadrados); Lorca, en los siete censos del siglo (1.807 kilómetros cuadrados); Jerez de la Frontera, en 1900, 1910 y 1920 (1.405 kilómetros cuadrados), y Badajoz, en 1940 (1.547 kilómetros cuadrados). En el polo opuesto, existen municipios de 10.000 a 20.000 habitantes que, sin embargo, tienen densidades superiores a 1.000 habitantes/km². En estos casos, por supuesto, se trata de municipios de superficie muy pequeña, y que, por regla general, se encuentran alrededor de grandes ciudades; estos casos son: Igualada, de 1900 a 1950 (dos kilómetros cuadrados); Gerona, de 1900 a 1920 (siete kilómetros cuadrados); Sestao, de 1900 a 1950 (cuatro kilómetros cuadrados); Pueblonuevo del Terrible, en 1910 y 1920 (cinco kilómetros cuadrados); Figueras, de 1920 a 1960 (13 kilómetros cuadrados); Carabanchel Bajo, en 1920 (13 kilómetros cuadrados); Begoña, 1920 (10 kilómetros cuadrados); Santa Coloma de Gramanet, de 1930 a 1950 (siete kilómetros cuadrados); Canillas, en 1930 (12 kilómetros cuadrados); Guecho, de 1930 a 1950 (12 kilómetros cuadrados); Portugaleta, de 1930 a 1950 (tres kilómetros cuadrados); Pasajes, de 1940 a 1960 (siete kilómetros cuadrados); Alcántarilla, de 1940 a 1960 (seis kilómetros cuadrados); Puerto de la Cruz, de 1940 a 1960 (10 kilómetros cuadrados); Santoña, en 1940 (11 kilómetros cuadrados); Burjasot, de 1940 a 1960 (tres kilómetros cuadrados); Basauri, en 1940 y 1950 (siete kilómetros cuadrados); Ibiza, en 1950 y 1960 (siete kilómetros cuadrados); Cornellá, en 1950 (siete kilómetros cuadrados); San Adrián de Besós, en 1950 y 1960 (cuatro kilómetros cuadrados); Bujalance, en 1950 (12 kilómetros cuadrados); Marín, en 1950 (31 kilómetros cuadrados); Santurce antigua, en 1950 (siete kilómetros cuadrados); Esplugas de Llobregat, en 1960 (cinco kilómetros cuadrados); Reinosa, en 1960 (cuatro kilómetros cuadrados); Camas, en 1960 (12 kilómetros cuadrados), y San Juan de Aznalfarache, en 1960 (nueve kilómetros cuadrados).

Es fácil observar, por tanto, que aunque exista una relación entre tamaño y densidad de la población, existen casos concretos, como los que acabo de citar, que se apartan bastante de la regla general, y que se explican en gran número de ejemplos a causa de las enormes diferencias (en uno u otro sentido) de la extensión superficial.

Tamaño y crecimiento de la población

En la primera parte del trabajo me he referido ya a los problemas teóricos relacionados con el proceso de crecimiento de la población. Por otra parte, he advertido que, en un sistema social urbano, es lógico que se produzca una mayor concentración de la población en los grandes núcleos de población. De igual forma es presumible que la mayor diferenciación social que caracteriza a los grandes núcleos urbano-industriales producirá elaboraciones más rápidas de la organización social, que permitirán, a su vez, incrementos cada vez más rápidos de la población.

La población de España ha sufrido grandes variaciones a lo largo de su desarrollo histórico, como consecuencia de las invasiones, guerras, emigraciones, etc., a que ha estado sometida. Según Vandellós (63), "la población de España creció hasta aproximadamente la mitad del siglo II, cuando alcanzó un máximo de entre 8 y 20 millones. La disminución inicial que siguió se atribuye a "circunstancias intrínsecas". Después(las invasiones procedentes de Europa y Africa del Norte probablemente provocaron disminuciones alternando con incrementos lentos. La población estimada fue de 10 millones a finales del siglo XV, pero había disminuido a unos seis millones a comienzos del siglo XVIII".

Según Nadal, la evolución de la población española desde mediados del siglo XVI ha sido como sigue (64):

HABITANTES (en miles)		HABITANTES (en miles)	
1541	7.414	1900	18.594
1591-94	8.485	1910	19.927
1717	7.500	1920	21.303
1768-69	9.308	1930	23.564
1787	10.409	1940	25.878
1797	10.541	1950	27.977
1857	15.455	1960	30.431
1877	16.622		
1887	17.534		

(61) Las categorías por tamaño son: I) De 10.000 a 20.000 habitantes; II) De 20.000 a 30.000 habitantes; III) De 30.000 a 50.000 habitantes; IV) De 50.000 a 100.000 habitantes; V) 100.000 y más habitantes.

(62) Los valores de chi cuadrada en cada cuadro son: En 1900, 7,8; en 1910, 71,4; en 1920, 88,0; en 1930, 100,5; en 1940, 90,8; en 1950, 95,9; y en 1960, 102,3. Teniendo en cuenta los 16 grados de libertad de cada cuadro, resulta que todos estos valores son significativos más allá del nivel de confianza del 0,995.

(63) VANDELLÓS: *La evolución demográfica de España*, 1934, págs. 180-190. Citado en "United Nations", *The Determinants and Consequences of Population Trends*, ST/SOA/Ser. A/17, New York, 1953, pág. 9.

(64) JORGE NADAL: *Historia de la Población Española*, en M. Reinhard y A. Armengaud, *Historia de la Población Mundial*, Ariel, Barcelona, 1966, pág. 569.

Es decir, hasta casi finales del siglo XVIII la población creció muy lentamente, pero a partir de entonces la población crece a un ritmo más rápido. Villar Salinas, precisamente, se refiere al crecimiento real de la población española desde 1857, y deduce la curva logística de la población española, con estimaciones de las tasas de crecimiento intercensal (65).

	<i>Logístico</i>	<i>Real</i>	
1857-1877	0,23	0,35	
1877-1887	0,38	0,54	
1887-1900	0,48	0,21	
1900-1910	0,62	0,71	(0,72)
1910-1920	0,75	0,66	(0,69)
1920-1930	0,84	1,01	(1,06)
1930-1940	0,91	0,94	(0,98)
1940-1950	0,93		(0,81)
1950-1960	0,90		(0,88)
1960-1970	0,86		
1970-1980	0,76		
1980-1990	0,62		

Como puede fácilmente observarse, la diferencia entre ambas tasas de crecimiento es notable. No podía ser de otra manera, puesto que, según he venido señalando, el crecimiento depende de una serie de variables demográficas y no demográficas. Por lo que respecta a las primeras, el proceso de la transición demográfica, así como las migraciones internacionales, explicarían buena parte de las variaciones en el crecimiento.

En los datos que se presentan más arriba, pues, se advierte la divergencia entre las tasas estimadas con arreglo a la curva logística (creciente hasta 1940-50 y en disminución desde 1950) y las reales según Villar Salinas. (Las tasas entre paréntesis corresponden a nuestros propios cálculos del crecimiento desde 1900.) Evidentemente, la curva logística no parece haber descrito adecuadamente el crecimiento real, y, por tanto, no parece que pueda servir para proyectar la población futura.

Aun así, se han realizado algunas proyecciones de la población española basándose, especialmente, en alguna curva logística determinada.

(65) VILLAR SALINAS: *Consideraciones...*, op. cit., pág. 85.

	Población real	Estimaciones y proyecciones (*)			
		Villar Salinas	Bourgeois	Alcaide	INE
1950	27.976.755	28.585	28.000		
1955		—	29.000		
1960	30.430.698	31.576	29.900	29.876	30.643
1965	32.109.894	—	30.600		
1970		34.880	31.000	31.468	33.047
1975		—	31.200		
1980		38.529	31.200	32.742	35.260
1990		42.560		33.615	37.197
2000		47.013		34.408	38.822
2010		51.931			40.135
∞				35.970	44.173

(*) Fuente: VILLAR SALINAS, *op. cit.*; BOURGEOIS-PICHAT: *Les problèmes sur la population européenne. Perspectives sur les populations*, "Population", VIII, 1, 1953; A. ALCAIDE INCHAUSTI: *Nueva determinación de la curva logística de la población de España*, "Revista de Economía Política", vol. VI, 3, 1953; INE: *Curva logística de la población de España*, Madrid, 1956. Citados por Nadal, *op. cit.*, pág. 738.

De las proyecciones aquí citadas, como se puede observar, la de Villar Salinas parece ir por encima de la población real, pero las de Bourgeois y Alcaide parecen ser muy bajas en comparación con el ritmo real de crecimiento. Sólo la del INE parece estar más ajustada a la realidad, al menos por el momento.

También el II Plan de Desarrollo ha realizado algunas estimaciones sobre el crecimiento de la población total y el de la población urbana hasta 1970. Estas proyecciones se basan en un crecimiento anual medio del 2,06 por 100 entre 1965 y 1970 para la población urbana, y en un crecimiento del 0,98 por 100 anual para la población total en ese mismo período. El crecimiento de la población urbana, como se deduce de esas cifras, ha sido considerablemente mayor que el de la población total, y se supone que su ritmo de crecimiento sería del doble aproximadamente que el de la población total.

En realidad, si se considera población urbana a la que reside en municipios de 10.000 ó más habitantes (cuestión que, como ya he señalado, es discutible), se habría pasado del 14 por 100, en 1820, al 16 por 100, en 1857, al 30 por 100, en 1887 (66), y desde un 32 por 100, en 1900, a un 65 por 100, en 1970. Es decir, en ciento cincuenta años la población urbana española habrá pasado desde un 14 por 100 a un 65 por 100.

Evidentemente, en el crecimiento de la población urbana habría

(66) A. F. WEBER: *The Growth of Cities in the Nineteenth Century*, Cornell University Press, Ithaca, New York, 1965, pág. 119.

	Población total	Población urbana	% de población urbana	Crecimiento anual medio (%)	
				Población total	Población urbana
1900	18.594.405	5.995.445	32		
1910	19.927.150	7.085.931	36	0,72	1,82
1920	21.303.162	8.275.991	39	0,69	1,68
1930	23.563.867	10.149.459	43	1,06	2,26
1940	25.877.971	12.698.504	49	0,98	2,51
1950	27.976.755	14.642.802	52	0,81	1,53
1960	30.430.698	17.363.790	57	0,88	1,86
1965	32.109.894	19.736.020	61	1,04	2,74
1966	32.424.330	20.142.582	62	0,98	2,06
1967	32.741.850	20.557.519	63	0,98	2,06
1968	33.062.484	20.981.003	63	0,98	2,06
1969	33.386.262	21.413.211	64	0,98	2,06
1970	33.713.217	21.854.323	65	0,98	2,06

(*) Fuente: Adaptado de Comisión del Plan de Desarrollo Económico y Social, *Estructura y Servicios Urbanos* (anexo al II Plan), Presidencia del Gobierno, S. F., págs. 12-14.

que diferenciar: a) el crecimiento de la propia población que reside en centros urbanos (su reproducción o crecimiento vegetativo); b) el crecimiento atribuible al cambio de población desde núcleos no urbanos a núcleos urbanos (movimientos migratorios); c) el crecimiento atribuible a la anexión de territorios (y poblaciones) por parte de los municipios urbanos (es decir, la anexión de unos municipios por otros; y d) el crecimiento atribuible al cambio de categoría de unos municipios (por ejemplo, municipios no urbanos que en una fecha posterior pasan a ser clasificados como urbanos por tener más de 10.000 habitantes).

Las dos últimas formas de crecimiento pueden oscurecer la magnitud real del crecimiento urbano. Así, por lo que respecta al problema de las anexiones municipales, se pueden señalar las siguientes variaciones, que afectan a municipios de más de 10.000 habitantes (67). Entre 1900 y 1910, por ejemplo, Campello se segrega de Alicante (IV); San Luis se segrega de Mahón (1); Barcelona (V) se anexiona Horta; Tarrasa (1) se anexiona San Pedro de Tarrasa; Málaga (V) se anexiona Churriana; y Vigo (II) se anexiona Bonzas. Entre 1910 y 1920, Palma (V) se anexiona Establiments; Moriels se segrega de Aguilar (1); La Coruña (III) se anexiona Oza; Los Morales se segrega de Utrera (I); y Zaragoza (V) se anexiona Villamayor.

(67) Después de cada municipio de 10.000 o más habitantes afectado por una anexión o segregación municipal se indica la categoría por su tamaño —I, II, III, IV o V— de acuerdo con los intervalos antes citados.

Entre 1920 y 1930, Vitoria (III) se anexiona Ariñez; La Romana se segrega de Novelda (I); Barcelona (V) se anexiona Sarriá; Burgos (III) se anexiona Villayuda; Cardaña se segrega de Montoro (I); Peñarroya-Pueblonuevo se anexiona Pueblonuevo del Terrible (I); Santiago (II) se anexiona Conjo; Negueira de Múñez se segrega de Fonsagrada (I); Málaga (V) se anexiona Torremolinos; Cangas de Narcea (II) se anexiona Leitariegos; Teruel (I) se anexiona Conclud; Fontanares se segrega de Onteniente (I); y Bilbao (V) se anexiona Begaña (I) y Deusto.

Entre 1930 y 1940, Alicante (IV) se anexiona Villafranca; Vicha (I) se anexiona Sénforas; Barbate de Franco se segrega de Vejer de la Frontera (I); El Ferrol del Caudillo (III) se anexiona Serantes (I); San Sebastián (IV) se anexiona Alza; El Campillo se segrega de Zalamea la Real (I); Las Palmas de Gran Canaria (IV) se anexiona San Yorenzo (I); y Bilbao (V) se anexiona Erandio (I).

Entre 1940 y 1950, Miranda de Ebro (I) se anexiona Ayuelas; San Sebastián (V) se anexiona Astigarraga; Madrid (V) se anexiona Aravaca, Barajas, Canillas (II), Canillejas, Carabanchel Alto (I), Carabanchel Bajo (III), Chamartín (IV), Fuencarral (I), Hortaleza, El Pardo, Vallecas (IV) y Vicálvaro (II); Málaga (V) se anexiona Olías; Orense (II) se anexiona Canedo; Vigo (IV) se anexiona Lavadores (III); Pontevedra (III) se anexiona Geve; y Tarragona (III) se anexiona Tamarit.

Finalmente, entre 1950 y 1960, Burgos (IV) se anexionó Gamonal de Riopico; Madrid (V) se anexionó Villaverde (II); Puerto Lumberras se segregó de Lorca (IV); Pontevedra (III) se anexionó Puente-Sanmpayo; Realejo Alto (I) y Realejo Bajo se fundieron para formar Los Realejos; Tarazona (I) se anexionó Cunchillos; y Zaragoza (V) se anexionó Torrecilla de Valmadrid.

En cuanto a los cambios de categoría de los municipios, no hay más que pensar en que, en 1820, había sólo 61 municipios de más de 10.000 habitantes (68), mientras que en 1960 el número de ellos había crecido hasta 421 (véase el cuadro 4).

Tanto las anexiones como las reclasificaciones constituyen fuentes aparentes de crecimiento que hay que tener en cuenta, puesto que no implican movimiento de la población (69).

Por estas razones he examinado el problema de la relación entre tamaño y crecimiento de la población desde dos perspectivas diferentes. En el cuadro 6 he considerado los mismos municipios en

(68) A. F. WEBER, *op. cit.*, pág. 119.

(69) A título de ejemplo se pueden consultar también A. M. HAWLEY: *The incorporation trend in Metropolitan Areas, 1900-1950*, mimeografiado, y L. F. SCHNORE: *Municipal annexations and the growth of metropolitan suburbs, 1950-60*, "American Journal of Sociology", 4, 1962, págs. 406-417.

Cuadro 6

TASA DE CRECIMIENTO ANUAL MEDIO DE LA POBLACION SEGUN EL TAMAÑO (NUMERO DE HABITANTES) DEL MUNICIPIO (SEGUN EL CRITERIO DE IDENTIDAD DE MUNICIPIOS), ESPAÑA, 1900-1960

Tamaño de la población (número de habitantes)	Tasa de crecimiento anual medio (en %)					
	1900-10	1910-20	1920-30	1930-40	1940-50	1950-60
ESPAÑA	0,72	0,69	1,06	0,98	0,81	0,88
10.000 y más	0,90	1,34	1,70	1,80	1,27	1,67
Menos de 10.000	0,63	0,34	0,66	0,37	0,38	0,02
10.000- 20.000	0,81	0,91	1,01	1,02	0,28	0,83
20.000- 30.000	0,83	1,44	1,28	1,63	0,45	0,78
30.000- 50.000	1,47	1,28	1,56	2,30	1,26	1,12
50.000-100.000	0,68	1,15	1,14	2,77	1,02	2,18
100.000 y más	0,98	1,92	2,89	1,98	2,23	2,25

Cuadro 7

TASA DE CRECIMIENTO ANUAL MEDIO DE LA POBLACION SEGUN EL TAMAÑO (NUMERO DE HABITANTES) DEL MUNICIPIO (SEGUN EL CRITERIO DE CATEGORIAS DE MUNICIPIOS), ESPAÑA, 1900-1960

Tamaño de la población número de habitantes)	Tasa de crecimiento anual medio (en %)					
	1900-10	1910-20	1920-30	1930-40	1940-50	1950-60
ESPAÑA	0,72	0,69	1,06	0,98	0,81	0,88
10.000 y más	1,59	1,81	2,26	2,52	1,54	1,87
Menos de 10.000	0,30	0,09	0,31	-0,16	0,12	-0,19
10.000- 20.000	2,01	1,01	0,76	1,48	0,28	0,15
20.000- 30.000	0,78	0,23	1,51	2,99	-0,09	2,50
30.000- 50.000	0,41	3,43	7,66	0,70	-1,85	0,08
50.000-100.000	0,91	2,98	-0,42	1,83	2,67	3,14
100.000 y más	2,26	2,50	3,69	4,15	3,56	2,58

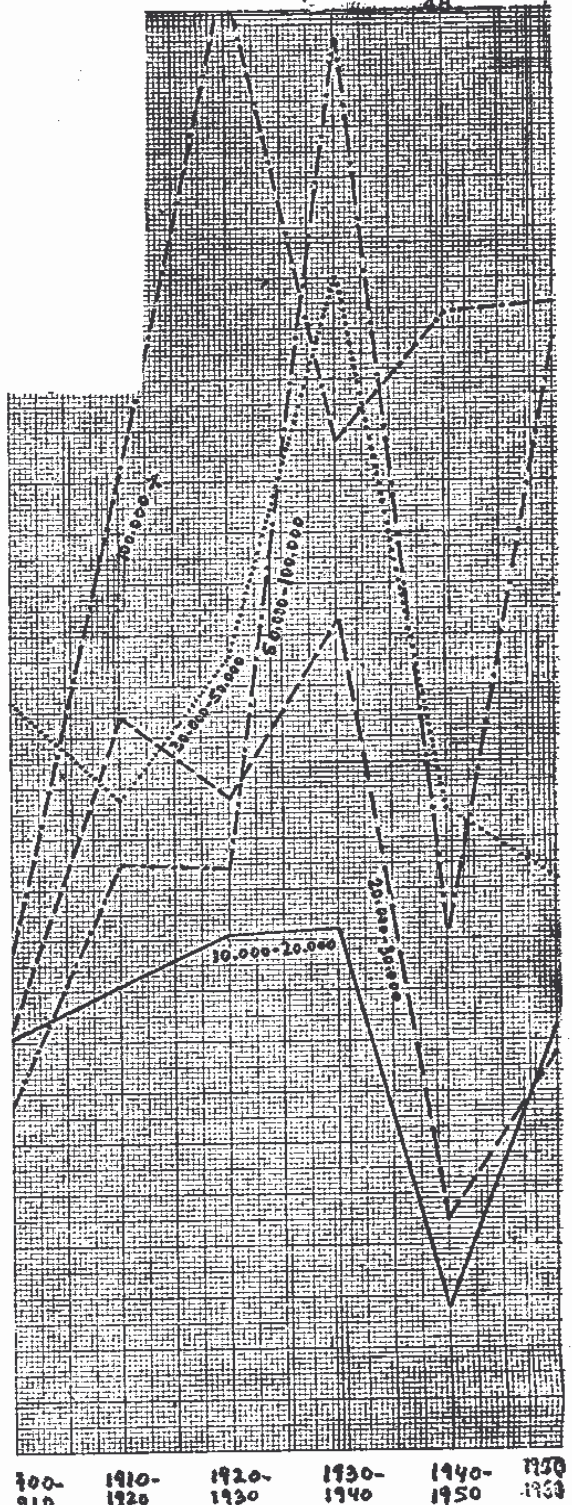
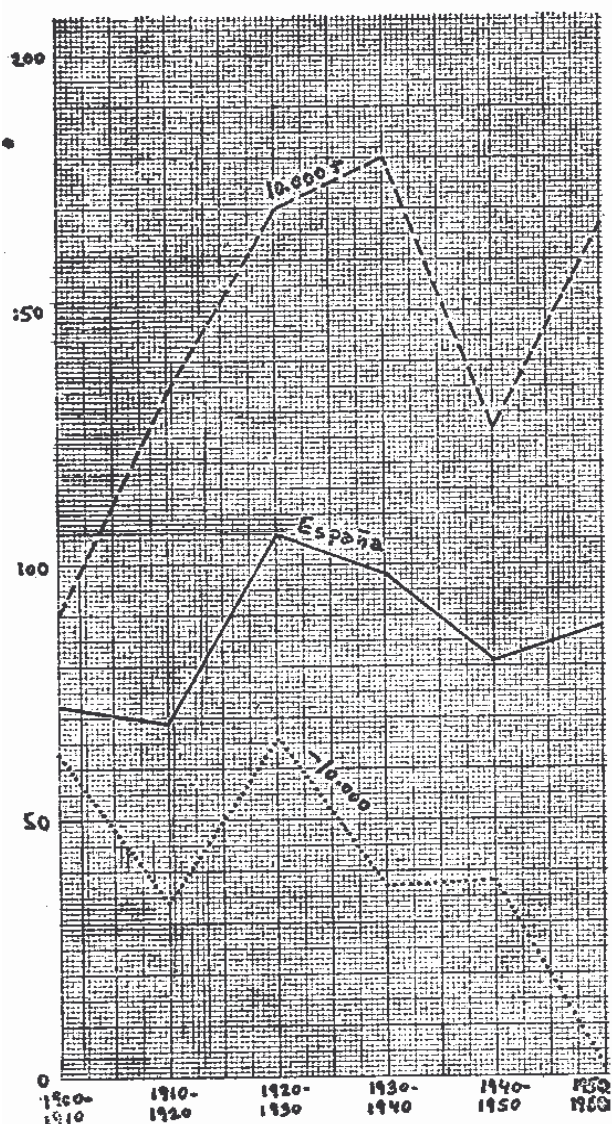


GRÁFICO 4.

Tasas de crecimiento anual medio de la población total y de la población en municipios de distintas categorías según el tamaño (número de habitantes), (criterio de identidad de municipios), España, 1900-1960.

cada categoría cada dos censos consecutivos. Por ejemplo, he contabilizado la población que, en 1900, residía en municipios de 10.000 a 20.000 habitantes, y he contabilizado asimismo la población de estos mismos municipios en 1910, calculando entonces la tasa de crecimiento. Por supuesto, de los municipios que, en 1900, estaban en la categoría I, habría algunos que, en 1910, no llegaban a los 10.000 habitantes (por haber perdido población absoluta), y otros que habrían pasado a otras categorías, II o III (por haber tenido un crecimiento muy grande). Es decir, con arreglo a este criterio, se mide el crecimiento real de unos municipios concretos, iguales en ambas fechas (70).

En el cuadro 7, por el contrario, se calcula, para este mismo ejemplo, la tasa de crecimiento de categorías de municipios según su tamaño, es decir, se calcula la tasa de crecimiento entre la población que, en 1900, residía en todos los municipios de 10.000 a 20.000 habitantes, y la que, en 1910, residía asimismo en todos los municipios de 10.000 a 20.000 habitantes.

Crecimiento de la población en municipios de 10.000 y más habitantes			
	Municipios	Categorías	Razón
1900-10	0,90	1,59	177
1910-20	1,34	1,81	135
1920-30	1,70	2,26	133
1930-40	1,80	2,52	140
1940-50	1,27	1,54	121
1950-60	1,67	1,87	112

En el cuadro anterior se pueden comparar las tasas de crecimiento de la población en municipios de 10.000 ó más habitantes según estos dos criterios. Como es lógico esperar, las tasas que se obtienen al comparar categorías son más altas, puesto que en ese crecimiento está incluido el trasvase de población por anexiones y por reclasificación de municipios. La importancia de esos dos factores se pone de manifiesto en la tercera columna del cuadro, mediante la razón entre ambas cifras. Así es fácil señalar que las anexiones y reclasificaciones significaron un 77 por 100 del crecimiento total por categorías en el período 1900-10, y un 40 por 100 en el período 1930-40. Este período, 1930-40, parece ser, por otra parte, el período en que

(70) Por supuesto, este criterio no elimina el efecto de las anexiones y segregaciones. En otro trabajo espero ocuparme de ese problema particular.

por ambos criterios hubo un mayor crecimiento de la población en los municipios de 10.000 habitantes.

La comparación de las tasas de crecimiento según el tamaño, que es la cuestión principal que aquí me interesaba, permite afirmar que, cuando se compara el crecimiento de los municipios de 10.000 ó más habitantes con los de menos de 10.000 habitantes, la tasa de crecimiento de los primeros es siempre superior a la de los segundos (utilizando cualquiera de los dos criterios). Pero cuando se examinan categorías más detalladas entre los de 10.000 ó más habitantes, la afirmación de que existe una relación positiva entre tamaño y crecimiento ya no es tan clara. Las excepciones son numerosas (sea cual sea el criterio que se utilice), aunque la tendencia general apunte en el sentido señalado. En el cuadro 8, donde se han distribuido para cada período intercensal los municipios por tamaño y tasas de crecimiento, se puede comprobar que la relación se hace más fuerte desde 1930 (71).

Desde el punto de vista que he estado defendiendo, no es de extrañar que la relación sea poco clara, puesto que, en cada momento, los municipios crecerán de acuerdo con las posibilidades que le ofrezca la estructura social (instalación de nuevas industrias, creación de nuevos puestos de trabajo, etc.), aunque, de una manera muy general, si se observe un crecimiento más alto de los municipios de mayor tamaño. Este supuesto, por otra parte, es el que se mantiene al proyectar el crecimiento de las grandes áreas metropolitanas para el próximo futuro (72).

En los Anexos, finalmente, se señalan los valores de densidad y crecimiento intercensal para cada municipio de 10.000 ó más habitantes en cada año censal.

(71) Los valores de chi-cuadrada son los siguientes: 16,0 en 1900-10; 23,7 en 1910-20; 29,2 en 1920-30; 44,1 en 1930-40; 76,6 en 1940-50, y 48,9 en 1950-60.

(72) Comisaría del Plan, *op. cit.*, págs. 12 y ss.

Cuadro 8

DISTRIBUCION DE LOS MUNICIPIOS POR SU NUMERO DE HABITANTES, ASI COMO POR DENSIDAD Y TASA ANUAL MEDIA DE CRECIMIENTO, ESPAÑA, 1900-1960

Número de habitantes	Densidad en 1900						Tasa anual media de crecimiento 1900-10				
	-50	50-99	100-299	300-999	1.000+	Total	Neg.	0,0-0,9	1,0-1,9	2,0-4,9	5,0 +
I	54	49	32	11	3	149	30	76	25	16	2
II	6	11	10	7	3	37	11	12	8	5	1
III	2	—	6	4	3	15	2	7	3	2	1
IV	3	—	3	3	3	12	2	5	5	—	—
V	—	—	1	1	4	6	—	3	3	—	—
Total	65	60	52	26	16	219	45	103	44	23	4

Número de habitantes	Densidad en 1910						Tasa anual media de crecimiento 1910-20				
	-50	50-99	100-299	300-999	1.000+	Total	Neg.	0,0-0,9	1,0-1,9	2,0-4,9	5,0 +
I	66	55	37	16	4	178	38	75	42	20	3
II	7	11	8	10	3	39	4	13	12	9	1
III	2	2	5	3	4	16	3	9	—	3	1
IV	2	1	2	6	3	14	1	5	5	3	—
V	—	—	3	1	4	8	1	1	2	4	—
Total	77	69	55	36	18	255	47	103	61	39	5

Cuadro 8 (Continuación)

Número de habitantes	Densidad en 1920						Fasa anual media de crecimiento 1920-30				
	-50	50-99	100-299	300-999	1.000+	Total	Neg.	0,0-0,9	1,0-1,9	2,0-4,9	5,0 +
I	60	66	44	17	7	194	37	59	55	35	5
II	10	11	5	11	3	40	9	13	8	7	3
III	3	4	7	5	4	23	—	10	6	7	—
IV	2	1	2	7	6	18	3	3	8	4	—
V	—	—	2	1	6	9	—	—	3	6	—
Total	75	82	60	41	26	284	49	85	80	59	—

Número de habitantes	Densidad en 1930						Fasa anual media de crecimiento 1930-40				
	-50	50-99	100-299	300-999	1.000+	Total	Neg.	0,0-0,9	1,0-1,9	2,0-4,9	5,0 +
I	59	64	58	21	7	209	40	65	52	45	4
II	13	16	12	2	4	47	7	10	16	11	3
III	3	5	7	12	10	37	2	8	9	13	5
IV	1	1	1	8	5	16	—	1	5	9	1
V	—	1	3	1	6	11	—	1	2	8	—
Total	76	87	81	44	32	320	49	85	84	86	13

Cuadro 8 (Continuación)

Número de habitantes	Densidad en 1940						Tasa anual media de crecimiento 1940-50				
	-50	50-99	100-299	300-999	1.000+	Total	Neg.	0,0-0,9	1,0-1,9	2,0-4,9	5,0 +
I	56	78	68	31	13	246	79	112	35	17	1
II	15	15	17	6	6	59	17	21	12	4	2
III	4	5	9	14	5	37	3	8	16	9	—
IV	2	2	2	8	6	20	1	2	7	7	1
V	—	—	4	4	10	18	2	4	8	4	—
Total	77	100	100	63	40	380	102	147	78	41	4

Número de habitantes	Densidad en 1950						Tasa anual media de crecimiento 1950-60				
	-50	50-99	100-299	300-999	1.000+	Total	Neg.	0,0-0,9	1,0-1,9	2,0-4,9	5,0 +
I	59	80	69	32	16	256	100	72	40	29	14
II	17	15	18	10	2	62	23	15	11	10	2
III	2	8	13	8	2	33	12	5	10	4	3
IV	1	2	7	11	7	28	2	5	8	10	—
V	—	1	4	7	12	24	1	4	10	9	—
Total	79	106	111	68	39	403	138	101	79	62	21