

Goodbye to the Spanish Census? Elements for Consideration

¿Adiós al censo en España? Elementos para el debate

Rocío Treviño Maruri and Andreu Domingo

Key words

Census

- Debate
- Methodology
- Policy
- Registers

Palabras clave

Censos

- Debate
- Metodología
- Política
- Registros

Abstract

Given the imminent disappearance of the traditional census in Spain and its replacement with a register-based census, this work provides a discussion on the implications and challenges of this change. For this, a cartography of global census methodologies and a genealogy of recent changes occurring in various countries of the United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) have been presented, highlighting the political, social, methodological and technical debates that have arisen. Finally, Spain has been considered within this context. This study is based on secondary sources, including a review of documents from the Spanish National Statistical Institutes and proceedings from European Statisticians Conferences.

Resumen

Ante la inminente desaparición del censo tradicional en España y su sustitución por uno basado principalmente en registros, este trabajo plantea una discusión de las implicaciones y retos que plantea. Para ello se establece una cartografía de las metodologías censales mundiales y se presenta una genealogía de los cambios recientes en algunos países de la Comisión Económica para Europa de Naciones Unidas (UNECE), subrayando algunos de los debates políticos, sociales y metodológicos suscitados. Finalmente, se sitúa a España en este contexto. Se basa en literatura secundaria, en la revisión de documentos de los institutos de estadística nacionales y de las conferencias de estadísticos europeos.

Citation

Treviño Maruri, Rocío and Domingo, Andreu (2020). "Goodbye to the Spanish Census? Elements for Consideration". *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 171: 107-124. (<http://dx.doi.org/10.5477/cis/reis.171.107>)

Rocío Treviño Maruri: Centre d'Estudis Demogràfics (UAB) | rtrevino@ced.uab.es

Andreu Domingo: Centre d'Estudis Demogràfics (UAB) | adomingo@ced.uab.es

ABANDONING THE CENSUS, AN EMERGING DEBATE¹

In 2009, the Spanish National Statistics Institute (INE) announced its decision to suppress the traditional population census, following the example of other European countries that had opted to substitute it with continuous cross register operations for the population and specific surveys. The proposed change for the 2021 census would supposedly include the complete disappearance of fieldwork and the use of Big Data. These changes should permit the following: 1) capture of information that was previously collected, with the additional advantage of having the same information available without having to wait a decade; 2) improvement of reliability thanks to the digital revolution and data mining, thereby alleviating the growing deterioration- attributed to the increase in the no response and the low reliability of certain variables; and finally, 3) reduce the increasing costs of census operations (INE, 2017: 48-49). That is, it suggests improvements in effectiveness –reliability and temporality results; and economics, reducing expenses, in a truly methodological revolution that will inaugurate a new era in census transformation (Vinueza, 2011). This will be the visible side of a much larger metamorphosis: that of public statistics.

The pathway to the disappearance of the traditional census has already begun, with the 2001 census, in which, pre-registration census information was used for the first time in the census questionnaires. In the 2011 operation, questionnaires were not collected from all households. The census, in the most literal

sense of the word, was no more. Therefore, the product obtained for a few of the variables was based on a pre-census file, containing all individuals and based on the register of inhabitants and other administrative files (Argüeso, 2014). This file was combined with data from a fieldwork study, which included: 1) a survey via sampling with direct information from approximately 12% of the population and 2) an almost complete listing of all households and buildings. That is, in line with the trend experienced in other countries of the European Union, the “census” was not identified by the process- a universal listing of the entire population- but rather, was based on the product (Argüeso, 2014). It was defined as the collection of population and housing data in a reliable, detailed and comparable manner, based on distinct data sources.

For the 2021 census, once again, a complete disappearance of fieldwork has been proposed, without estimating the consequences on users of the use of sampling on the population characterization. The proposal, including the use of Big Data as a complementary source, was announced prematurely and foolishly, through the disruptive implementation of methodological innovation: a new scientific paradigm with the development of new epistemologies, a revolution in terms of how to produce scientific knowledge and population governance and in the re-negotiating of assets (the data) which until then, had been public (Kitchin, 2014). In the last public presentation of the INE intentions with respect to the upcoming census, it appears that they are considering the complete abandoning of resources, to move towards a sample survey, using Big Data in census production, but not for the massive use of register data. However, the reflection

¹ The work received a grant from the Ministry of Economy and Competitiveness (CSO2017-85670-R).

on its opportunity from academia has been very limited as compared to that of other countries. Here, certain elements are presented for an initial debate, with three objectives: 1) Create a mapping of the census methods currently used in each country; 2) Contextualize this in certain countries of the EU, the US and Canada; 3) Situate Spain within this context. Thus, some elements that have become pillars of the international debate are presented, from the methodology referring to the final quality of the collected information, to more political aspects referring to statistical production and the role of the public and private, to the impact of the methodological climate in the concept of population and not only in its measurement.

GEOGRAPHY AND CHRONOLOGY OF THE TRANSFORMATION

The debate on the opportunity to conduct a population census based on administrative registers and without field data compilation arose in a generalized manner across the 56 member countries of the United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) around 2000 (between 1995 and 2001) (UNECE, 2007). But it was in the 2010 census when this trend accelerated and a growing number of countries began to use, in full and in part, registers and other non-traditional data collection techniques (Juran and Pistiner, 2017).

The Scandinavian model is a clear case. Redfern's article, published in the *Journal of the Royal Statistical Society* in 1989, reveals the uniqueness of Nordic countries in the development of censuses that are fully or partially based on registers, in contrast with the other European countries (Redfern, 1989: 11). Six

years later, Eurostat would promote the publication and English translation of the book *Statistics on persons in Denmark - A register-based statistical system*, a step forward in offering support from international statistics organisms for the implementation of register-based censuses (Thygesen, 2015). This has legitimized the destruction of the principle of separation of statistical activities by statistical institutions and administrative activities carried out by other organisms, intended for management and not statistical purposes. But when, why and how can this change be managed?

The transition to a register-based methodology has mainly been a European experience, and has not been carried out globally or homogeneously. The use of population registers and/or sample surveys has been considered to be the most frequent means of abandoning the traditional census, which required fieldwork with complete listing of the population and with universal collection of information of all types that is included in the census. However, in some countries, two census questionnaires have existed for decades now: one collects basic demographic data for the entire population and the other collects more extensive information for a sample. But the greatest trend has been to dismiss the principle of exhaustiveness in favor of more sophisticated methodologies, either to link information from distinct registers or to determine which type of sample should be used to fill the information gaps.

In order to map out the methods used during the last two census rounds, 5 census types have been classified, *grosso modo*: 1) Traditional A; 2) Traditional B; 3) Combination A; 4) Combination B; 5) *Rolling census* or continuous census. The traditional method has been divided

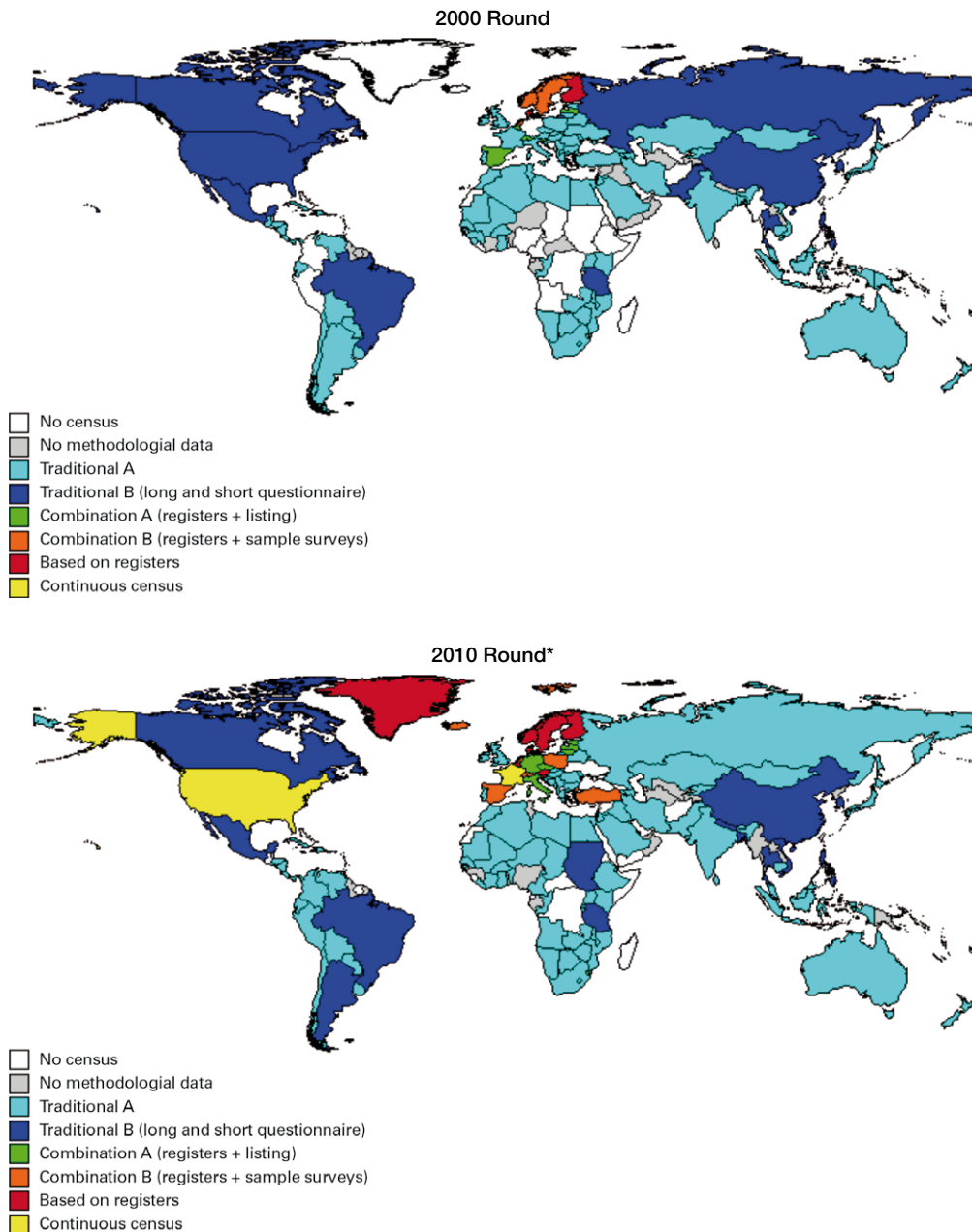
into two types in order to distinguish between countries offering complete population listings for all census variables (Traditional A) and those using a short or long questionnaire which implies, in the latter case, the use of samples in more extensive census information collection (Traditional B). The increase in costs, resulting from the inclusion of new census questions, has added new countries to the latter group. North America (US and Canada) and certain Asian countries are considered pioneers. Israel since 1961, South Korea since 1966, Thailand since 1980, Pakistan since 1981, Nepal since 1991, the Philippines and China since 2000, Hong Kong in 2001, Vietnam in 2009 and Bangladesh in 2011. Russia may be considered an exception for the 2002 census, since it opted for only two questionnaires (Stepanov, 2002) but this was not the case in 2010. Also, in the United Kingdom, this possibility was put to test in 1966 (Coleman, 2012; Baffour *et al.*, 2013); Italy was added in 2011. In Latin America, Mexico since 1995, Brazil since 1991; Jamaica since 2001; and Argentina also opted for this channel in 2010. In Africa, Ethiopia (1984, 1994 and 2007), Tanzania (2002 and 2012) and Sudan (2008) also used one long and one short questionnaire.

The combined methods are difficult to classify, since the use of registers, may only facilitate fieldwork or may even be used as a follow-up technique for no responses; while in others, they are sources of census information that may be complemented with operations on the territory, complete or via sampling, accompanied or not by specific household

surveys or already existing surveys. To facilitate their classification, a combined A method has been distinguished from the combined B method. The A method implies the use of registers for census data production but without abandoning a process of complete enumeration of the population. There are intergroup differences, however. For example, in the 2010 round, in the combined A group, which includes a complete listing of operations, Lithuania, Latvia, Liechtenstein, Estonia and Germany are grouped together, but this latter country also uses surveys for census data production. And, while Israel, Poland, Spain, Switzerland and Turkey are located in the combined B category, containing registers and field sample operations, as are Iceland, the Netherlands and Belgium, which do not carry out field operations but do serve from the pre-existing surveys. Finally, a latter type corresponds to censuses that are fully based on registers, without field operations or the use of surveys.

Map 1 and 2 present the methodology of the census rounds from 2000 (1995-2004) and from 2010 (2005-2014) respectively, with the latter including the continuous census category. In these, the census information is cumulatively collected in a sample by stages for a period of time, such that the samples do not overlap and accumulate information on an ever-growing population sample after a certain time. Two versions of this method may be seen in the census production of France and the US. In Chart 1, the reasons for abandoning the traditional census are presented, as well as the mentioned objectives.

MAPS 1 AND 2. Population census methodology in the 2000 round (1995-2004) and 2010 round (2005-2014)



* USA continues with a basic universal questionnaire.

Source: Surveys of international organisms: *Measuring Population and Housing: Practices of UNECE Countries in the 2000 Round of Censuses* http://www.unece.org/stats/publications/Publication_on_2000_censuses.pdf; *UNECE-UNSD survey on the 2010 round of population and housing censuses* in: <https://unstats.un.org/unsd/censuskb20/KnowledgebaseArticle10679.aspx>; <https://statswiki.unece.org/display/censuses/2010+Population+Census+Round>; Websites of the Spanish National Statistics Institutes; Conference of European Statisticians: <https://international.ipums.org/international/>

CHART 1. *Main arguments for and against the abandoning of the traditional census*

In favor	Objections
Frequency, regularity and updating of information - (C, R, CC).	Changes in reliability, bias and precision of information (C).
Fallacy, thoroughness and unbiased response in the census (C, R, CC).	Regulations redefining individuals included in the registers may change (R).
Increase in census non-response rate (C, R, CC).	Content of the information collected in the administrative files is beyond the influence of users (R, C).
Adaptation to technological and social progress (C, R, CC).	Less flexibility to introduce emerging problems (R).
High census costs (C, R).	Loss of series coherence (historic and future) (C, R, CC).
Staff professionalization and stability, shared costs over time (R, CC).	The sampling resource demands sophisticated statistical procedures to ensure coherence of registers, weights. More kitchen statistics (C, CC).
Versatility of data, flexibility and increase of added value (R).	Difficulty harmonizing variables for comparison as well as limited topic coverage (R).
Resolves population response overload (R).	Statistical needs are up to date with the conception and maintenance of registers (R, CC).
New statistical possibilities due to continuous basis (C, R, CC).	Seasonal nature of data (CC).
Data reliability and topic variability (R).	

Note: C: Combined; R: Based on registers; CC: Continuous.

Source: Surveys of international organisms: *Measuring Population and Housing: Practices of UNECE Countries in the 2000 Round of Censuses*. http://www.unece.org/stats/publications/Publication_on_2000_censuses.pdf; *UNECE-UNSD survey on the 2010 round of population and housing censuses*, in: <https://unstats.un.org/unsd/censuskb20/KnowledgebaseArticle10679.aspx>; <https://statswiki.unece.org/display/censuses/2010+Population+Census+Round>; Websites of the Spanish National Statistics Institutes; Conference of European Statisticians: <https://international.ipums.org/international/>

CONTEXT BY COUNTRY

The emerging countries: pioneering and lagging, determinant factors

Nordic countries and the Netherlands have been at the forefront in the abandoning of the traditional census (UNECE, 2007), promoting the use of population registers as the census basis: Finland and Norway in 1970; Sweden in 1975; Denmark and the Netherlands in 1981. The time lag required as of the creation of the

population register until its integration in the census is quite unequal. In Denmark, for example, it took 13 years, while in Norway, only 6 years were necessary. Subsequently, information was included from other administrative registers until reaching a census that is completely based on registers: Denmark in 1981, Finland in 1990, Norway and Sweden in 2011. The Netherlands even today, continues to require information from available surveys in order to complete their content. The long tradition in the establishment of adminis-

trative registers, as well as the relatively frequent use these by academics will facilitate this transition in the former.

Since the 60s, a philosophy based on a Nordic statistic, suggested this change of paradigm. It would also include the set of social statistics production, including the idea of creating a statistical system of common social topics, which are more flexible and permit the inclusion of new and unexpected statistical needs and not just routine statistical production. This consists of the reuse of data for multiple purposes by means of register crosses (Thygesen, 2015). Other causes support the idea, which implies a reduction of costs and an increased speed and frequency of results and a decrease in the work carried out by the surveyed individuals and planners (Kotzamanis *et al.*, 2004). This perspective has been facilitated by early approval through laws (such as a Danish statistics law) which granted full access to registered information held by the public authorities to the national statistics institute, also giving them the right to adapt administrative registers for statistical production. Later, the law incorporated a favorable legal judgment for the creation of a personal identification number to link the registers. The process of change will also lead to the restructuring of the statistical institute as an independent organism of the central government, helping to safeguard public demand for confidentiality (Redfern, 1986). The Finnish experience reveals the importance of close and continuous cooperation between management and experts from the national statistics institute and the competent registry authority (Harala, 2006). In Norway, in 1989, the obligation to notify the Statistical Institute was established with regard to the creation or significant modification of any public register (Andersen and Utne, 2011); however, the lack of a register of households would delay the overall census transformation until 2011.

Other factors encouraging the abandonment of the traditional census relate to the climate of rejection in response to the census questionnaire. For example, in the Netherlands, this led to the creation of the so-called virtual census, conceived as a combination of pre-existing register and survey information. The country's mistrust of governmental control of census data, arising around the late 1970s, led to major opposition to the traditional census and its postponement in 1981 and subsequent disappearance. This is considered to have ultimately prompted the implementation of the virtual census (Laan, 2001). The 1981 and 1991 censuses in Holland were pioneering in the use of combined methods, although their results were of poorer quality than those of subsequent censuses (Statistics Netherlands, 2014). Both poorer coverage (in terms of topics) of their registers as compared to those of their Nordic colleagues (Ralphs and Tutton, 2011), and a lower control by the statistics institute in the collection and treatment of the same and, therefore, of its quality, (Maris *et al.*, 2012) halted the move to a register-based census.

The social mistrust of the state's control of population's data has been revealed in Sweden and Germany, not so much in the use of register data for administrative management, but in its use for statistical exploitation. While the Swedish parliament already decided that the census would be based on registers by 1995, the political concern for areas of privacy would not permit approval of permanent legislation until over decade later (Jansson, 2012). As early as the 1970s, a major public controversy exploded, due to a major increase in computerization in the management of registers and the questioning of computers as effective tools to increase well-being. The fear of the sale of statistics to individuals and private companies, taking advantage of the principle of public access to official documents, arose concern. This concern is

reinforced by the climate of mistrust in the economic growth and in the social rationality, and it is also linked to the growing criticism of material values during the 1970s (Ilshammar, 2007). The definitive step towards a census that is based on registers has also been paralyzed in Sweden, due to the difficulty in connecting the property register with the population census. Not until 2007 would the approval of a parliamentary item intended for the creation of a register of households be linked to the previous two (Jansson, 2012).

Germany, however, is the best counter-example to the Danish case, with its 1983 constitutional court case vetoing modifications to the information contained in the registers for census data production. Register data can only be collected for specific and well-justified reasons and the introduction of any modification of the same that permits their connection to a personal identification number is considered anti-constitutional (Stefan and Koerner, 2017; Bechtold, 2011). This ruling, which should be understood in the context of suspicion of the state as opposition to the German Democratic Republic, threatens the process of change, forcing us to rely on other individual information included in the registers to link them (Stiglmayr, 2012; Stefan and Koerner, 2017).

“In the spotlight”: more recent methodological controversies and developments, Canada, the US, the United Kingdom and France

The greatest controversies regarding changes in the census methodology are currently taking place in Anglo Saxon countries, where there are challenges to its implementation, not so much from the statistics producers, but from users and academics (Bell, 2015). In Canada, the controversy began in 2010 with the abrupt can-

cellation of the obligation to respond to the long census questionnaire by the conservative federal government (Walton-Roberts *et al.*, 2014). The two questionnaire option has been carried out since 1971 and following its interruption in the 2011 census, upon request of the government of Stephen Harper, and its substitution by a voluntary household survey, it was once again reintroduced in the same in 2016 by the liberal Justin Trudeau, only 24 hours after his election. The low response rate and poor quality of this household survey, as well as its high cost, were some of the reasons given for its re-establishment. The controversy leading to the suppression of the obligation to complete the long census was very intense and it included the opposition of research centers, professionals, non-profit and civil rights organizations. The extent of the controversy also reached the political debate on the role of the census in the population’s governance, evidencing ideological differences in the construction of facts based on specific political objectives (Prévost and Lachapelle, 2012; Ramp and Harrison, 2012; Walton-Roberts *et al.*, 2014). Avoiding coercion, protecting privacy and reducing costs are some of the government’s main arguments for eliminating this obligation; meanwhile, the opposition claims that its suppression leads to more no responses, poorer data quality and more bias of the same, especially on a local level and with regard to data on the vulnerable populations, which will no longer be counted. In Canada as well as Australia, New Zealand and the US, having large presences of ethnic minorities, the census plays a fundamental role as a tool of knowledge and self-affirmation of them (Bell, 2015). The right to be counted or not and the participation of indigenous organizations in data collection is an essential element in the struggle for citizenship of these populations and in the prevention of the manipulation of ethnicity issues during de-

bates on immigration and nationalism (Walter, 2016; Hannah, 2001).

In both the US and Canada, awareness of the political dimension of statistical representation has been apparent since the 1990s, in the public and academic debate, especially with regard to multi-racial categories of census statistics and their use for the creation of identity narratives and policies (Omi, 1997; Pavlovskaya and Bier, 2012); the most heated debates reached the Supreme Court, leading to a proposal by the US Census Bureau to use sampling techniques to correct the 2000 census coverage rate and improve the precision of the census data. The use of a dual sampling system instead of simple random sampling was controversial (Hannah, 2001; Brunell, 2002). The fight between Democrats and Republicans was contextualized by the fundamental role granted by the US constitution to the census in mechanisms of representative democracy, determining the number of representation seats for each state. Democrats defend that the sampling adjustment corrects the traditional under-registration of the black population, while Republicans fear that a potential manipulation of the numbers sampled by technocrats would affect the over-estimation in areas of rural white populations (Anderson *et al.*, 2000). The sentence, which ultimately prohibited the sampling for population adjustment on a national level, did not end the controversy (Brunell, 2002). In the academic area, it led to a highlighted relevance of how to count the distribution or the redistribution of power and the need to examine this in a critical and scientific manner.

In addition to attempting to improve the adjustment of the census population, in the early 1990s, the US statistics office considered the possibility of collecting continuous data from the long census questionnaire over the inter-census years. From this initial project, the mobile sample arose as a way of capitalizing on the pro-

duction of these data (Torrieri, 2007). And so, the American Community Survey (ACS) was created in 2005, to substitute the long questionnaire. The launch took place after years of testing (McGinn, 2006; Hayslett and Kellam, 2010). Although the ACS used the same technique in the long questionnaire, the data collection method was quite distinct in terms of size and methodology. Every year, 2.5% of the households were interviewed over the course of 12 months, resulting in representative estimates for geographic areas of over 65,000 inhabitants; at 36 months, a sample of 7.5% for areas of over 20,000 inhabitants; finally, after 5 years, a total of 12.5% of the households was collected, thereby permitting estimates for small population groups, census districts, small towns and rural areas. The sample of the long questionnaire of the census would be greater than the ACS accumulated for 5 years, which was designed to substitute it and, therefore, would increase the sampling error of the data, but would decrease the associated no response. The seasonal nature of the data is an additional difficulty associated with the new methodology, which would also require increased technical expertise in data use (ESRI, 2014).

In the United Kingdom, the historic assumption that official statistics exist mainly to satisfy the needs of the government highlight the institutional set up of the statistical system, undermining the public trust in the statistics and in the census. (Dunnell *et al.*, 2007). The conflict between Labour party's vision and conservative party's optics also affected statistical production. During the 1960s or 1970s, numerous social scientists were skeptical about official statistics, not only for epistemological reasons, which questioned the numbers as problematic and non-objective facts, or political causes related to state statistics production and their supposed use in

arguing the current government's political proposals (Levitas, 2005). By the 80s, conclusions from the Rayner report, proposed by Margaret Thatcher to supervise the statistical services of governance, led to major cuts in the same, but had the same two paradoxical and inseparable effects. On the one hand, they favored distancing between professional statistics and government; and on the other hand, the cuts highlighted the potential value of the data between academics. This, together with the needs for information for governing, led to an expansion of social statistics during the conservative period of the 80s and 90s. However, the 1995 credibility crisis led to the presentation of an opposing leader from the labor party in the Royal Statistical Society, the vision of the future of how an independent national statistical service should be. Later, the labor government would detail this in a white paper, having the suggestive title of *Statistics: A Matter of Trust* and in a consultation on the future of statistical services (Dunnell *et al.*, 2007). In 2008, with labor leader Gordon Brown, the UK Statistics Authority was created as an independent governmental organism for the promoting and safeguarding of the production and publication of official statistics.

Some recent controversies regarding the census may be explained from this institutional backdrop and from its role in the creation and application of social programs based on the recount of ethno-cultural minorities. The census is also immersed in the crossroads of methodological changes that affected the statistical institutes in UNECE countries. That of 2011 was traditional, although registers were already being extensively used to ensure the quality of the estimates and in the planning of the field operations (Ghee *et al.*, 2018). In 2008, the Treasury Select Committee, the body responsi-

ble for analyzing statistical issues at this time, in its report, "*Counting the population*", expressed its concern for issues related to the precision of the census estimates from 2011, advising that it was the last in the UK in which the population was counted via collection of census forms (House of Commons, 2014). In May of 2010, the UK Statistics Authority proposed to the Office for National Statistics (ONS) that statistical production be reviewed so as to inform the government and parliament about methodological options for the census of 2021 (UK Statistics Authority, 2014). The coalition government of conservatives and liberals expressed its concern for the high costs of the electoral census and for the "failure to update it". In 2011, the ONS responded with the *Beyond 2011 Programme*, assessing the distinct methodological approaches for the 2021 census. The program included two public consultations, the publication of numerous studies of governmental groups, professionals and academics and an independent study of the university professor Chris Skinner from the London School of Economics. Following consultations and studies carried out within the framework of the *Beyond 2011 Programme*, the government agreed to a predominantly online census for 2021, complemented by the use of administrative data, but whose perspective should be understood as being of transition to a census that is completely based on registers.

Changes in French census methodology, including the use of continuous and cumulative samples, were put in the spotlight at the time of the American ACS of the more specific and recent methodological developments. But here, excessive controversy has not resulted. The silence following the census reform, with its support of sampling techniques, may be explained by the autonomy and maintenance

of the state's statistics infrastructure, understood to be an inherent element of the French political system. This system recognizes the value of data to promote governmental action (Bardet, 2007). Since 2004, France substituted the traditional census with the "rolling census", based on a continuous collection of sampling data during a five-year cycle. During this period, every year a complete enumeration was made for 1/5 of the households in the smallest towns and, for the larger ones, a survey including 8% of the same. These samples are cumulative over time. After 5 years, the entire population would be interviewed from the small areas and 40% of the larger ones. That is, some 70% of the population. Interviews conducted at the start of the year to prevent the seasonal nature of the data and the reference of five years is the middle year of the period (Durr and Clanche, 2013; Prevost and Lachapelle, 2012).

SPAIN: STILL TOO MANY UNKNOWNNS

The decision to make a move

The proposal for a methodological transformation towards a register-based census was made by the INE, not census statistics users. The new methodologies were greatly influenced by support from international statistical institutions and their spread across Europe. The census draft from 2001, published in 1998, clearly revealed how Spain was far from moving towards a register-based census and it even discarded the combined option, specifically, through the use of population register ("padrón continuo") and sample survey; although arguments have been made to make advances in this path. In the first case, the rejection was based on several reasons: "the need for legislative reforms, social acceptance problems, the lack of

an identification number to connect registers and which was the reason why the administrative information was not normalized and was difficult to use, in statistical terms" (INE, 2000: 6). In the second case, it is noted that, given the scarcity of variables contained in the population register, the combined option suggests a decline in quality and in details for information on specific population groups – in regional and social terms. In addition, it has been suggested that the population register is not mature enough for this purpose.

The 2001 census, however, served as a turning point towards a greater use of administrative registers, specifically, of the population register and the cadastre, since, for the first time, it facilitated a single path in the fieldwork (population, dwelling and buildings) and including personalized population information in some questionnaires. For 2011, the INE decided on the second option, the combined census, which had been previously dismissed. What had changed in a decade? Basically, the consolidation of the resident population register and the patronage of community legislation and the Conferences on European Statistics. The current situation of austerity and budget adjustments based on the 2008 recession helped to tip the scales.

The improvement of the population register extended over a 15-year period of legislative reform (1996) which granted the INE the power to coordinate population movements registered in the municipal population register, to create a national base and to carry out improvement and data cleansing. For the 2001 census, work had already been underway to integrate administrative and statistical files, and for both individuals and the territory. This continued over the following years, introducing census data from 2001, from the electoral census, the cadastre and the births, marriage and deaths register and serving to improve the national base of the

population register for census file. The new methodology used in 2011 was also justified since it offered improved quality “from the perspective of European statistics principles on the reduction of the load of the surveyed and also with regard to the cost-effectiveness ratio” (INE, 2010: 8). In addition, the decrease in fieldwork allowed for a smaller, more qualified and controlled statistical production organization, benefiting the precision and timeliness of the data.

It was not clear if this path, initiated in 2001, would lead to a combined operation with sampling in 2011 due to the economic crisis. This accelerating hypothesis, as a result of budget restrictions and calculated based on one-fourth of the previous census, was guaranteed, as revealed by the fact that in 2005, in a document prepared by the INE (Díaz-Concha and Eduardo Teijeiro, 2005), it was assured that the best census for 2011 would be based on registers, but with thorough verification of the land. In other words, an improved version of the 2001 census. The option that would ultimately be accepted six years later was expressly discarded, since it received low scores on the valuation items, even lower than those from the rolling census (INE, 2010: 10).

The 2011 census finally was created based on a “pre-census file”, framed on the population register. It was necessary in order to ensure population figures that are more adjusted to the reality than those of the population census, since its legal conditioners delayed its updating. For the adjustment of the pre-census file, other registers were used, such as those of the Tax Authority, the Social Security Administration or vital statistics (Argüeso and Vega, 2013). This means assessing the probability of being a resident, based on the presence in each of these registers, assigning a count factor equal to 1 in accurate cases and relying on the sam-

ple survey to assign a count factor from doubtful registers and for estimates of the other variables of the pre-census file which, initially, contained very few variables (Argüeso and Vega, 2011; Goerlich, 2016; INE, 2017). Two aspects of the methodology used lower the quality of the census information that is ultimately offered to users and the handling of population figures for regional areas and small population groups: a) the calculation of some count factors in real and not whole numbers, facing the problems of rounding in the population aggregations; and b) the fact that the sample survey used the population in family dwellings as the reference, excluding collective dwellings, resulting in problems of calibration so that figures were coherent. For both the calculation of count factors of the doubtful registers as well as for calibration, was it necessary to group the registers in classes based on a series of homogenous demographic characteristics (sex, place of residence, age, nationality), which limited the weighing and calibration operations in certain geographic levels (Teijeiro and Vega, 2014). The result of the sample use was limited information for reduced territories such as towns and virtually inexistent information on an infra-municipal scale, which have only one population variable available, restricted to family dwellings and rounding to the closest multiple of 5 (Goerlich, 2016). In addition, the microdata of the census offered to the user only offers municipal information for those towns with over 20,000 residents.

So, the worst scenario, predicted in the 2001 census draft, endorsed by the census project of the same year and supported by the Aguascalientes INE document (Díaz-Concha and Teijeiro, 2005) occurred with regard to the consequences of the use of the combined option (register and sample survey). The recession of information offered to users in the 2011 cen-

sus is paradigmatic, eliminating both the source of the data counting each of the census variables as well as the territorial region of dissemination, information that was specified in the preliminary draft.

(Dis)agreement between producers and users

There has been little information on the academy's reaction to census methodological changes. For example, the suppression of certain fundamental questions on household for the creation of secondary family household nuclei.

Reactions to analytical complications associated with the sampling methodology have not been sufficiently transcended, since in the population aggregations it has been impossible to obtain population figures at regional and small population levels due to bias and uncertainty that are introduced in the population's characterization or to hinder the study of emerging population behaviors. But we do find some references related to the population grid of the 2011 census (Goerlich and Cantarino, 2017) or the characterization of homosexual couples (Cortina, 2016) or some conclusions from works on the impact of the 2011 census methodology in socio-urbanistic research, with respect to, for example, the break in the housing series and the underestimation of underutilized housing in favor of the main home.

Looking forward to the 2021 census, according to the information policy, the INE, along with the Association of Historic Demographics (ADEH) and the Population Department of the CSIC, organized symposiums in 2015 to present the project for 2021. Researchers from distinct universities and research centers participated, as well as representatives from autonomous statistics institutes and distinct administrations, as well as some

companies. These symposiums were repeated in October of 2018 to present the advances made in the works and the current situation of the census project. In the initial symposiums, the INE was optimistic about the possibility of carrying out a census based almost completely on registers and only using one sample to obtain very specific information. It also stressed the huge quantity of administrative files that were explored during 2014 and 2015 and practically verified the use of Big Data from mobile telephones for the census's mandatory mobility information. Users responded to these revelations with some skepticism given the scope and ambition of the project, and also with concern. The most generalized criticisms to census data producers were focused not so much on whether or not registers were used, but rather, on the way in which the process was being developed.

In the interval between the first and second presentation symposiums of the 2021 census, a draft version was published in 2017, which also was criticized for its imprecision, a logical response to the fact that the new census methodology was still under development and suggesting that the upcoming version would likely be one of transition and exploration of the new methodology, like the previous one. Based on the methodology used in 2011, the new draft considered the census product using a pre-census file, as occurred in 2011 but unlike the previous version, the treatment of the doubtful registers would not be the same. No sample survey would be used but it would be decided if the register would be counted using a mathematical model applied to disparate register information. In addition, the majority of the census content would be derived from the registers (INE, 2017). The draft would continue to be confined to the data from the mobile telephone for forced mobility.

The second version of the symposiums, held in October of 2018, met the expectations of both producers and users. The INE presented the major advances made in the exploration of administrative files and it also lowered their expectations, expressing 1) its frustration regarding access and use of mobile telephone data; and, 2) admitting the need to conduct a survey, which was not to be labeled socio-demographic, to ensure an equivalent size (the same as the previous one), but which would serve to fill the gaps in register information. The basis of the survey was announced with few details in the symposiums: some 150 thousand or 20 thousand households were interviewed and approximately 4 million individuals, not to calibrate the census but to complete it, and the fieldwork would begin in 2020, disseminating the results in 2022. In these last symposiums, users congratulated the INE for the progress made in the register exploration, still waiting for the final proposal.

DISCUSSION

Despite the fact that the population census is a fundamental statistical source for social research, the crossroads in which it is situated, given these methodological changes, has led to very little debate in academia. In other areas, silence has predominated. We have seen how, in many countries, the political arguments range from a supposed fear of Big Brother and the right (or fear) of being counted, in a political game that continues to be plagued by contradictions. In some cases, the users, that is, scientists, and in other cases, members of the civil society are the ones opposing or feeding the debate, leading to changes in a certain direction.

In Spain, a discussion on the technical aspects is imminent, but has yet to be conducted in sufficient depth. One key

aspect in abandoning the traditional census in Nordic countries was the existence of laws that permitted registers to be adjusted to the statistical production, a very lengthy process. In Spain, the population register has also required many years in order to be considered an adequate census information source; on the other hand, it appears premature and unnecessary to simultaneously and massively include distinct registers from the population census in most of the census variables. Users are also unaware of the content and quality of these registers, who they refer to and who is missing, how they estimate who is missing and what dimension they will measure. Will the registers resolve the difficulties in access by vulnerable populations to the census? Will public statistics renounce the provision of information on these populations? On the other hand, at a time when depopulation seems to focus on political awareness, can we renounce information on towns having less than 20,000 residents? Geographic and demographic information is the first to suffer from this failure, both in detail and in reliability, as well as in the guarantee of continuity. No one can ensure the former census, even when collected and published in an accessible manner. Given the limitations of sample use in the census, should we reconsider the creation of specific surveys on certain groups or emerging behavior? Spain should continue to avoid participation in large international demographic surveys. It is impossible to determine the place of the new census in the set of statistical production and this can also be seen in the limited responsiveness of the INE to producing longitudinal information, taking advantage of the methodological change. These are fundamental aspects that affect not only how the knowledge of the population takes place but, also, its governability.

Another fundamental element of the metamorphosis to a register-based census in the analyzed countries is that it has changed the conceptualization of production of the set of social statistics, converting them in the basic core of “on demand” production of the same. And so, we must potentially redefine what is public and how it fits into what is private. Statistics are a public asset, even when they are produced by the private sector. Their access and knowledge are necessary in order to ensure the common good. In Spain, however, it is suspected that the motor driving the substitution initiative was the austerity discourse and the attempt to profit from “individualized” statistical production with business criteria. Taking on this type of growing demand, not only from the academic, but also from the administration sector, will be a great challenge for statisticians who attempt to make it more limited while at the same time, more professionalized.

Finally, the need to improve communication between the INE and users has been discussed. Until now, the INE has been more engaged in informative policy as opposed to a real debate. Therefore, we should also consider precisely what an academic could potentially offer the INE. How can we systemize our experience as users to improve the quality and utility of the data?

BIBLIOGRAPHY

Andersen, Espen and Utne, Harald (2011). “Censuses in a Register-Based Statistical System: Norwegian Experiences”. *58th World Statistics Congress ISI 2011*, IP064.01, Dublin, Ireland, 21–26 August.

Anderson, Margo; Daponte, Beth; Fienberg, Stephen E.; Kadane, Joseph. B.; Spencer, Bruce D. and Steffey, Duane. L. (2000). “Sampling-based adjustment of the 2000 Census - A Balanced Perspective”. *Jurimetrics*, 40: 341-356.

Argüeso Jiménez, Antonio (2014). “¿Cómo será el censo de población de 2021 en España?”. *Índice*, 60: 13-15.

Baffour, Bernard; King, Thomas and Valente, Paolo (2013). “The modern census: evolution, examples and evaluation”. *International Statistical Review*, 81(3):407-425.

Bardet, Fabrice (2007). “Du recensement au sondage de la population. L’exception démocratique française”. *Politix* 3(79): 195-213.

Bechtold, Sabine (2011). “The new register-based census of Germany - a multiple source mixed mode approach”. *59th ISI World Statistics Congress*, Hong Kong, 25-30 August.

Bell, Martin (2015). “W(h)ither the census”. *Australian Geographer*, 46 (39): 299-304.

Brunell, Thomas L (2002). “Why There Is Still a Controversy About Adjusting the Census”. *Political Science and Politics*, 35(1): 85-85.

Coleman, David (2012). “The Twilight of the Census”. *Population and Development Review*, 38 (supplement): 334-351.

Cortina, Clara (2016). “Demographics of Same-Sex Couples in Spain/Demografía de las parejas homosexuales en España”. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas (REIS)*, 153 (1): 3-21.

Díaz-Concha, Teresa P. and Teijeiro, Eduardo (2005). “Las nuevas alternativas censales en la reflexión del INE de cara a los censos españoles de 2011”. Presented at the *2nd seminar on alternative methods for demographic census*, INEGI. Aguascalientes, 4-6 July.

Dittrich, Stefan and Koerner, Thomas (2017). “The combined census model in Germany - origins, lessons learned and future perspectives”. UN-ECE, *Conference of European Statisticians, Group of Experts on Population and Housing Censuses, Nineteenth Meeting*, Geneva, Switzerland 4-6 October.

Dunnell, Karen; Laux, Richard and Alldritt, Richard (2007). “The Evolution of the UK Statistical System”. United Nations. *Seminar on “Evolution of National Statistical Systems”*, New York, 23, February.

Durr, Jean-Michell and Clanche, François (2013). “The French Rolling Census: A decade of experience”. *59th ISI World Statistics Congress*, Hong Kong, 25-30 August.

ESRI (2014). *The American Community Survey*. (An ESRI White Paper).

- Ghee, Cal; Compton, Garnett and Haythornthwaite, Marie (2018). "Approach to using alternative data sources to support the 2021 Census in England and Wales". *Economic Commission for Europe, Conference of European Statisticians, Group of Experts on Population and Housing Censuses*, Geneva, 26-28 September 2018.
- Goerlich Gisbert, Francisco J. (2016). *¿Es posible construir una base de datos municipal completa y consistente a partir del censo de 2011?*. València: Universitat de València e Instituto Valenciano de Investigaciones económicas (Invie).
- Goerlich, Francisco J. and Cantarino, Isidro (2017). "Grid poblacional 2011 para España. Evaluación metodológica de diversas posibilidades de elaboración". *Estudios Geográficos*, LXXVIII (282): 135-163.
- Hannah, Matthew G (2001). "Sampling and the politics of representation in US Census 2000". *Environment and Planning D: Society and Space*, 19: 515-534.
- Harala, Riita (2006). "From Traditional Census Towards a Register-based census in Finland". *Conference of European Statisticians, Seminar on Population and Housing Census, Sesión II*, Paris, 13-15 July.
- Hayslett, Michele and Kellam, Lynda (2010). "The American Community Survey: Benefits and Challenges". *IASSist Quarterly Winter/Spring*, 3139.
- House of Commons (2014). "Too soon to scrap the Census: Government and UK Statistics Authority Responses to the Committee's Fifteenth". *Report of Session 2013-14*; 22 July 2014.
- Ishammar, Lars (2007). "When Computers Became Dangerous: The Swedish Computer Discourse of the 1960s". *Human IT: Journal for Information Technology Studies as a Human Science*, 9 (1): 6-37.
- INE (1998). *Anteproyecto de los Censos Demográficos 2001*. Madrid: INE.
- INE (2000). *Censos de Población y Viviendas 2001. Proyecto Censal*. Madrid: INE.
- INE (2010). *Anteproyecto de los Censos Demográficos 2011*. Madrid: INE.
- INE (2011). *Proyecto de los censos Demográficos 2011*. Madrid: INE.
- INE (2017). *Anteproyecto de los Censos de Población y viviendas 2021*. Madrid: INE
- ISTAT (2010). "Economic Lessons learned from the 2011 Italian census and innovations leading towards a continuous census". *Economic Commission for Europe, Conference of European Statisticians, Group of Experts on Population and Housing Censuses*, Geneva, 23-26 September 2014.
- ISTAT (2010). "Beyond the 2010 census round: plans for the 2020 round". *Statistic Conference of European Statisticians Group of Experts on Population and Housing Censuses*, Geneva, 7-9 July.
- Jansson, Ingegerd (2012). "Issues and plans for the Disclosure Control of Swedish Census 2011". *ESSnet Workshop On Statistical Disclosure Control of Census Data*, Luxembourg, 19-20 April.
- Juran, Sabrina and Pistiner, Arona. L. (2017). "The 2010 round of population and housing censuses (2005-2014)". *Statistical Journal of the IAOS*, 33(2): 399-406.
- Kitchin, Rob (2014). "Big Data, new epistemologies and paradigm shifts". *BigData and Society*, 1(1): 1-12.
- Kotzamanis, Byron; Cantisani, Giambattista; Dekker, Arij; Logiadu-Didika, Despina; Duquenne, Marie-Noelle and Castori, Alberto (2004). "Documentation of the 2000 Round of Population and Housing Censuses in the EU, EFTA and Candidate Countries. Part III". *Eurostat, Working Paper*, 3.
- Laan, Paul van der (2001). "The 2001 Census in Netherlands. Integration of Registers and Surveys". In: *INSÉE-EUROSTAT Seminar on Censuses After 2001, Paris, France, 20 and 21 November 2000*. Paris: Institut National de la Statistique et des Études Économiques, 39-52.
- Levitas, Ruth (2005). "The Legacy of Ryner". In: Levitas, Ruth and Guy, Will. (Eds.). *Interpreting official statistics*. New York: Routledge.
- Maris, Martina; Schulte Nordholt, Eric and Zeijl, Jantien van (2012). "Comparing approaches of different (partly) register-based countries". *Sesión 1: Experiences with the use of registers in the censuses, Economic Commission for Europe Conference of European Statisticians, UNECE-Eurostat Expert Group Meeting on Censuses Using Registers*, Geneva, 22-23 May 2012.
- McGinn, Larry (2006). *Design and Methodology. American Community Survey*. Washington: U.S. Census Bureau.
- Omi, Michael (1997). "Racial identity and the state: The dilemmas of classification". *Law & Inequality: A Journal of Theory and Practice*, 15: 7-23.
- Pavlovskaya, Marianna and Bier, Jess (2012). "Mapping census data for difference: Towards the heterogeneous geographies of Arab American communities of the New York metropolitan area". *Geoforum*, 43(3): 483-496.

- Prévost, Jen-Guy and Lachapelle, Réjean (2012). "Fin du recensement ou fin du recensement traditionnel?" *Cahiers québécois de démographie*, 41(2): 185-202.
- Ralphs, Martin and Tutton, Paul (2001). "Beyond 2011: International models for census taking: current processes and future developments". Newport: Office for National Statistics.
- Rayner, Derek (1982). *Review of government statistical services. Report to the Prime Minister*. London: Central Statistical Office.
- Redfern, Philip (1986). "Scandinavian Lead in Taking a Register-Based Census of Population?". *Journal of Official Statistics*, 2(4): 415-424.
- Redfern, Philip (1989). "Population registers: some administrative and statistical pros and cons". *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (Statistics in Society)*: 1-41.
- Statistics Netherlands (2014). *Duth Censsus 2011. Analysis and Methodology*. The Hague: Statistics Netherlands.
- Stepanov, Valery V. (2002). "The 2002 Russian Census: Approaches to Measuring Identity". Paper presented at *Association for the Study of Nationalities Convention*. Columbia University, New York, April 13.
- Stiglmayr, Susanne (2012). "The register of addresses and buildings - a combination of different registers". *Eurostat Expert Group Meeting on Censuses Using Registers, Conference of European Statisticians*, Geneva, 22-23 May.
- Teijeiro Breijo, Carmen and Vega Valle, Jorge L. (2014). ¿Cómo se hizo el censo de 2011? *Índice*, 60: 7-9.
- Thygesen, Lars (2015). "The use of administrative sources for censuses: Merits and challenges". *Statistical Journal of the IAOS*, 31(3): 381-389.
- Torrieri, Nancy K. (2007). "America is changing, and so is the census: The American Community Survey". *The American Statistician*, 61(1): 16-21.
- UK Statistics Authority (2014). *The census and future provision of population statistics in England and Wales, 2014*, 27 March.
- UNECE (2007). *Register-based Statistics in the Nordic Countries. Review of the best practiques with focus on population and social statistics*. New York: United Nations Economic Commission for Europe.
- United Nations (1998). *Principios y recomendaciones para los censos de población y habitación ST/ESA/STAT/SER.M/67/Rev1*.
- United Nations (2008). *Principles and Recommendations for Population and Housing Censuses Revision 2 ST/ESA/STAT/SER.M/67/Rev2*.
- Vinuesa Angulo, Julio (2011). "El censo que abrirá una nueva era". *Índice: Revista de Estadística y Sociedad*, 48: 6-8.
- Walter, Maggie (2016). "Data politics and indigenus representation in Australian Statistics". In: Kuku-tai, Tahu and Taylor, John (eds.). *Indigenous Data Sovereignty. Toward an Agenda*. Acton: Anu Press.
- Walton-Roberts, Margaret; Beaujot, Roderic; Hiebert, Daniel; Mcdaniel, Susan; Rose, Damaris, and Wright, Richard (2014). 'Why do we still need a census? Views from the age of "truthiness" and the "death of evidence"'. *The Canadian Geographer*, 58(1): 34-47.

RECEPTION: February 21, 2019

REVIEW: June 27, 2019

ACCEPTANCE: October 30, 2019

¿Adiós al censo en España? Elementos para el debate

Goodbye to the Spanish Census? Elements for Consideration

Rocío Treviño Maruri y Andreu Domingo

Palabras clave

Censos

- Debate
- Metodología
- Política
- Registros

Key words

Census

- Debate
- Methodology
- Policy
- Registers

Resumen

Ante la inminente desaparición del censo tradicional en España y su sustitución por uno basado principalmente en registros, este trabajo plantea una discusión de las implicaciones y retos que plantea. Para ello se establece una cartografía de las metodologías censales mundiales y se presenta una genealogía de los cambios recientes en algunos países de la Comisión Económica para Europa de Naciones Unidas (UNECE), subrayando algunos de los debates políticos, sociales y metodológicos suscitados. Finalmente, se sitúa a España en este contexto. Se basa en literatura secundaria, en la revisión de documentos de los institutos de estadística nacionales y de las conferencias de estadísticos europeos.

Abstract

Given the imminent disappearance of the traditional census in Spain and its replacement with a register-based census, this work provides a discussion on the implications and challenges of this change. For this, a cartography of global census methodologies and a genealogy of recent changes occurring in various countries of the United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) have been presented, highlighting the political, social, methodological and technical debates that have arisen. Finally, Spain has been considered within this context. This study is based on secondary sources, including a review of documents from the Spanish National Statistical Institutes and proceedings from European Statisticians Conferences.

Cómo citar

Treviño Maruri, Rocío y Domingo, Andreu (2020). «¿Adiós al censo en España? Elementos para el debate». *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 171: 107-124. (<http://dx.doi.org/10.5477/cis/reis.171.107>)

La versión en inglés de este artículo puede consultarse en <http://reis.cis.es>

Rocío Treviño Maruri: Centre d'Estudis Demogràfics (UAB) | rtrevino@ced.uab.es

Andreu Domingo: Centre d'Estudis Demogràfics (UAB) | adomingo@ced.uab.es

EL ABANDONO DEL CENSO, UN DEBATE INCIPIENTE¹

En el año 2009, el Instituto Nacional de Estadística (INE) anunció su decisión de suprimir el censo de población tradicional, siguiendo el ejemplo de otros países europeos que habían optado por sustituirlo con operaciones de cruce de registros continuos de población y encuestas específicas. El cambio propuesto para el censo 2021 había incluido, en principio, la desaparición completa del trabajo de campo y, además, el uso de *big data*. Estos cambios debían permitir: 1) captar la información que anteriormente se recogía, con la ventaja añadida de disponer de la misma sin tener que esperar un decenio; 2) mejorar su fiabilidad gracias a la revolución digital y a la minería de datos, paliando así un deterioro creciente —atribuido al aumento de la no respuesta y a la baja fiabilidad de algunas variables—; y, por último, 3) ahorrarse los costes crecientes de las operaciones censales (INE, 2017: 48-49). Es decir, se esgrimían razones de mejora en la eficiencia —la de los resultados en cuanto a su fiabilidad y temporalidad—; y económica, reduciendo el gasto, en lo que constituiría una verdadera revolución metodológica que inauguraría una nueva era en la transformación del censo (Vinuesa, 2011). Esta sería la cara visible de una metamorfosis de mucho más calado: la de la propia estadística pública.

El trayecto hacia la desaparición del censo tradicional inició ya su andadura con el censo de 2001, cuando se utilizó por primera vez información padronal pre-inscrita en los cuestionarios censales. En la operación de 2011, se renunciaba a recoger cuestionarios de todos los hoga-

res. El censo dejaba de serlo, en el sentido más literal del término, por cuanto, el producto obtenido para una pequeña parte de las variables provenía de un fichero precensal, que contenía a todas las personas y se cimentaba en el padrón de habitantes y en otros ficheros administrativos (Argüeso, 2014). Este fichero se combinaba con los datos derivados de un trabajo de campo que incluía: 1) una encuesta por muestreo con información directa de cerca del 12% de la población y 2) una enumeración prácticamente exhaustiva de los edificios y viviendas. Es decir, en línea con la tendencia que experimentaban otros países, principalmente de la Unión Europea (UE), la naturaleza «censal» dejaba de estar identificada por el proceso, la enumeración universal de toda la población, y pasaba a estarlo por el producto (*ibid.*). El censo quedaba definido como la obtención de datos de población y vivienda suficientemente fidedignos, detallados y comparables, que podría basarse en diferentes fuentes de datos.

Para el censo de 2021 se planteaba de nuevo la desaparición completa del trabajo de campo, sin haberse estimado las consecuencias que para los usuarios tuvo el uso del muestreo en la caracterización de las poblaciones. La propuesta, que incluía el uso de *big data* como fuente complementaria, se anunciaba temeraria y prematura, por la implicación disruptiva de la innovación metodológica: un nuevo paradigma científico con el desarrollo de nuevas epistemologías, una revolución en cómo producir el conocimiento científico y en la gobernanza de las poblaciones, así como en la renegociación de un bien (los datos) que había sido hasta hora público (Kitchin, 2014). En la última presentación pública de las intenciones del INE respecto al próximo censo, parece haberse reculado en el abandono total del recurso a

¹ Este trabajo ha contado con una subvención del Ministerio de Economía y Competitividad (CSO2017-85670-R).

una encuesta muestral y en el alcance que tendrá el *big data* en la producción censal, pero no en relación a la utilización masiva de datos registrales. Sin embargo, la reflexión sobre su oportunidad desde la academia ha sido muy limitada en comparación a la suscitada en otros países. Se propone aquí presentar ciertos elementos para un primer debate con tres objetivos: 1) realizar una cartografía de los métodos censales hoy utilizados en cada país; 2) contextualizarlos en algunos de los países de la UE, Estados Unidos y Canadá; 3) situar a España en este contexto. Se presentarán así algunos elementos de los ejes del debate internacional, desde el metodológico referente a la calidad final de la información recogida, hasta el más político que tiene que ver con la producción estadística y el papel de lo público y lo privado, pasando por el impacto del cambio metodológico en el concepto de población y no solo en su medida.

GEOGRAFÍA Y CRONOLOGÍA DE LA TRANSFORMACIÓN

El debate sobre la oportunidad de realizar el censo de población basándose en registros administrativos y sin recopilación de datos de campo emerge de forma generalizada en los 56 países miembros de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (UNECE) en la ronda de 2000, que cubría el período 1995-2001 (UNECE, 2007). Pero es en la de 2010 cuando esta tendencia se aceleró y un número creciente de países usaron, de forma parcial o total, registros y otras técnicas de recogida de datos no tradicionales (Juran y Pistiner, 2017).

La pista escandinava es fácil de seguir. En un artículo de Redfern publicado en el *Journal of the Royal Statistical Society* en 1989 ya se subrayaba la

singularidad de los países nórdicos en el desarrollo de los censos basados total o parcialmente en registros, en contraste con el resto de países europeos (Redfern, 1989: 11). Seis años más tarde Eurostat apoyaría la publicación y traducción al inglés del libro *Statistics on Persons in Denmark-A Register-based Statistical System*, lo que significaría un paso adelante en el posterior respaldo que los organismos estadísticos internacionales darían al censo basado en registros (Thygesen, 2015). Se legitimaba así el resquebrajamiento del principio de separación de las actividades estadísticas de los institutos de estadística y de las actividades administrativas ejercidas por otros organismos, regidos con fines de gestión y no estadísticos. Pero, ¿cuándo, por qué y cómo se gesta esta mutación?

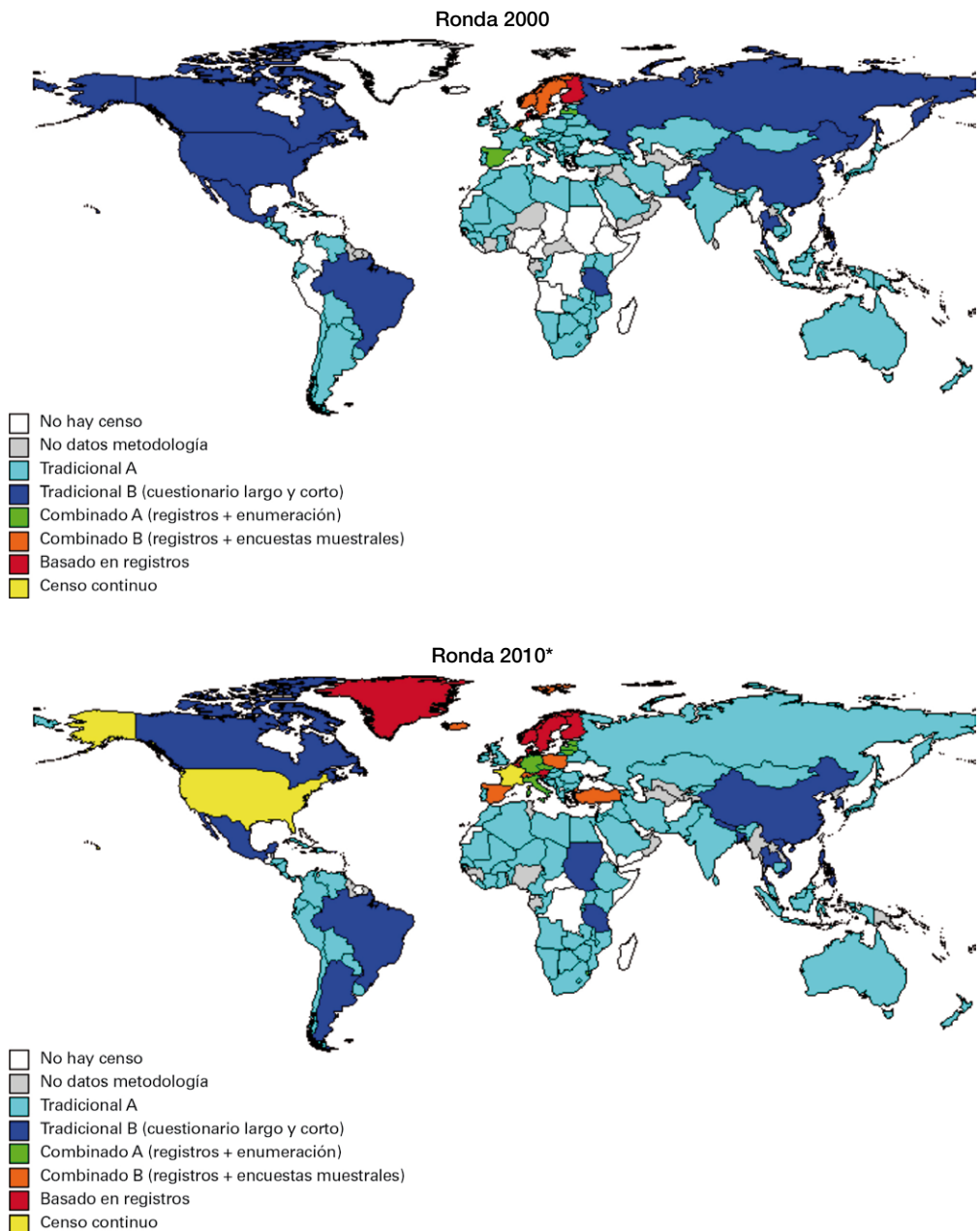
Aunque la transición a una metodología basada en registros ha sido principalmente una experiencia europea, no ha resultado universal ni homogénea en la forma de llevarla a cabo. El uso de registros de población y/o de encuestas muestrales ha constituido la vía de entrada más frecuente al abandono del censo tradicional, que implicaba un trabajo de campo con enumeración completa de la población y con recogida universal de la información de todas las características contempladas en el censo. No obstante, en algunos países existían dos cuestionarios censales desde hace décadas: recogiendo uno datos demográficos básicos para toda la población, y otro recopilando información más extensa para una muestra. Pero la tendencia mayoritaria ha sido desestimar el principio de exhaustividad en pro de usar metodologías más sofisticadas, ya sea para enlazar información de diferentes registros o para determinar qué tipo de muestra utilizar para complementar los vacíos de información.

Para cartografiar los métodos utilizados en las dos últimas rondas censales, se han clasificado *grosso modo* 5 tipos: 1) Tradicional A; 2) Tradicional B; 3) Combinado A; 4) Combinado B; 5) *rolling census* («censo rotante») o continuo. El método tradicional se ha dividido en dos tipos para distinguir los países con enumeración completa de la población para todas las variables censales (Tradicional A) de aquellos que utilizan un cuestionario corto y uno largo que implica, en el último caso, el uso de muestras en la recogida de la información más extensa del censo (Tradicional B). El encarecimiento de costes, producido por la incorporación de nuevas preguntas censales, ha ido sumando nuevos países al último grupo: América del Norte (Estados Unidos y Canadá) y algunos países asiáticos fueron los pioneros; Israel desde 1961; Corea del Sur desde 1966; Tailandia desde 1980; Pakistán desde 1981; Nepal desde 1991; Filipinas y China desde 2000; Hong Kong en 2001; Vietnam en 2009 y Bangladesh en 2011. Rusia constituye una excepción por cuanto en el censo de 2002 optó por dos cuestionarios (Stepanov, 2002) pero no así en el de 2010. También en el Reino Unido se puso a prueba puntualmente esa posibilidad en 1966 (Coleman, 2012; Baffour *et al.*, 2013); Italia se añade en 2011. En América Latina, México desde 1995; Brasil desde 1991; Jamaica desde 2001; y Argentina en 2010, optan igualmente por esta vía. En África, Etiopía (1984, 1994 y 2007), Tanzania (2002 y 2012) y los Sudanes (2008) utilizan asimismo un cuestionario largo y otro corto.

Los métodos combinados son difíciles de clasificar, pues el uso de registros, en ocasiones, simplemente facilita el trabajo de campo o se utiliza incluso como técnica de seguimiento de la no respuesta; mientras que en otras son fuente de in-

formación censal que puede complementarse con operaciones sobre el terreno, completas o por muestreo, acompañándose o no de encuestas de hogares específicas o de encuestas ya existentes. Para facilitar su clasificación se ha distinguido entre un método combinado A y otro B. El A implica el uso de registros para la producción de datos censales pero sin abandonar un proceso de enumeración completa de la población. No obstante, hay diferencias intragrupo. Por ejemplo, en la ronda 2010, en el combinado A, que incluye operación de enumeración completa, se agrupan Lituania, Letonia, Liechtenstein, Estonia o Alemania, pero esta última emplea a la par encuestas para la producción de datos censales. O mientras que Israel, Polonia, España, Suiza o Turquía están ubicadas en la categoría de combinado B, alimentándose de registros y de operación de campo muestral, también lo están Islandia, Países Bajos y Bélgica, que no realizan operaciones de campo pero sí se sirven de encuestas ya existentes. Finalmente, un último tipo corresponde a los censos basados completamente en registros, sin operaciones de campo ni uso de encuestas.

Los mapas 1 y 2 presentan las metodologías de las rondas censales de 2000 (1995-2004) y de 2010 (2005-2014), respectivamente, incluyéndose en la última la categoría de censos continuos. En estos, la información censal se recoge en un muestreo por etapas y de forma acumulativa durante un periodo de tiempo, de forma que los muestreos no se superpongan y acumulen información sobre una muestra de población cada vez más elevada al cabo de un determinado tiempo. Dos versiones de este método son la producción censal de Francia y EE.UU. En el cuadro 1 se exponen las razones del abandono del censo tradicional y las objeciones señaladas.

MAPAS 1 Y 2. Metodología censos de población en la ronda 2000 (1995-2004) y ronda 2010 (2005-2014)

* EE.UU. continúa con un cuestionario básico universal.

Fuente: Encuestas de organismos internacionales: *Measuring Population and Housing: Practices of UNECE Countries in the 2000 Round of Censuses* http://www.unecce.org/stats/publications/Publication_on_2000_censuses.pdf; *UNECE-UNSD survey on the 2010 round of population and housing censuses* en: <https://unstats.un.org/unsd/censuskb20/KnowledgebaseArticle10679.aspx>; <https://statswiki.unecce.org/display/censuses/2010+Population+Census+Round>; webs de los institutos estadísticos nacionales; Conferencias Estadísticas Europeas: <https://international.ipums.org/international/>

CUADRO 1. Principales argumentos en pro y en contra del abandono del censo tradicional

A favor	Objeciones
Frecuencia, regularidad y actualidad de la información (C, R, CC).	Cambios en la granularidad, sesgos y precisión de la información (C).
Falacia, exhaustividad y respuesta no sesgada en censos (C, R, CC).	Las regulaciones que redefinen las personas incluidas en los registros pueden cambiar (R).
Incremento de la tasa de no respuesta en el censo (C, R, CC).	El contenido de la información recogida en los ficheros administrativos está fuera de la influencia de los usuarios (R, C).
Adaptación al progreso tecnológico y social (C, R, CC).	Menor flexibilidad para introducir problemáticas emergentes (R).
Elevados costes del censo (C, R).	Pérdida de coherencia en las series (histórica y futura) (C, R, CC).
Profesionalización y estabilidad de la plantilla, costes repartidos en el tiempo (R, CC).	El recurso al muestreo exige procedimientos estadísticos sofisticados para asegurar (coherencia registros y pesos). Más cocina estadística (C, CC).
Ductilidad de los datos, flexibilidad e incremento del valor añadido (R).	Dificultad de armonizar variables para comparación, así como cobertura temática limitada (R).
Solventa la sobrecarga de respuesta de la población (R).	Necesidad de que los estadísticos estén al día de la concepción y mantenimiento de los registros (R, CC).
Nuevas posibilidades estadísticas por su base continua (C, R, CC).	Estacionalidad de los datos (CC).
Fiabilidad de los datos y variabilidad temática (R).	

Notas: C: Combinado; R: Basado en registros; CC: Continuo.

Fuente: Encuestas de organismos internacionales: *Measuring Population and Housing: Practices of UNECE Countries in the 2000 Round of Censuses* http://www.unece.org/stats/publications/Publication_on_2000_censuses.pdf; *UNECE-UNSD survey on the 2010 round of population and housing censuses* en: <https://unstats.un.org/unsd/censuskb20/KnowledgebaseArticle10679.aspx>; <https://statswiki.unece.org/display/censuses/2010+Population+Census+Round>; webs de los institutos estadísticos nacionales; Conferencias Estadísticas Europeas: <https://international.ipums.org/international/>

CONTEXTO POR PAÍSES

La emergencia: pioneros y rezagados, factores determinantes

Los países nórdicos y los Países Bajos serían precursores en el abandono del censo tradicional (UNECE, 2007), avanzando el uso de los registros de población como esqueleto del censo: Finlandia y Noruega en 1970; Suecia en 1975; y Dinamarca y Países Bajos en 1981. El lapso de tiempo requerido desde la creación del registro de población hasta su integración en el censo sería muy desigual. Por ejem-

plo, en Dinamarca, se tardaron trece años, mientras que en Noruega hicieron falta solo seis. Posteriormente, incorporaron información de otros registros administrativos hasta llegar a la realización de un censo basado completamente en registros: Dinamarca en 1981; Finlandia en 1990; y Noruega y Suecia en 2011. Los Países Bajos continúan hoy en día necesitando información de encuestas ya disponibles para completar su contenido. La larga tradición en el establecimiento de registros administrativos, así como el uso relativamente frecuente de estos por parte de la academia, facilitaría esta transición en los primeros.

Desde los años sesenta —de la mano de un estadístico nórdico, Nordbotten—, surgió una filosofía que fundamentaría este cambio de paradigma. Esta abarcaría también al conjunto de la producción de estadísticas sociales, conjurándose con la idea de crear un sistema estadístico de temas sociales común, que fuera más flexible y que permitiese cubrir necesidades estadísticas nuevas e imprevistas y no solo producción estadística rutinaria, consintiendo la reutilización de los datos para múltiples propósitos por medio de cruces originales de registros (Thygesen, 2015). Otras razones apoyarían la idea argumentando que conllevaría una reducción de costes y mayor rapidez y frecuencia de resultados y una disminución de trabajo a encuestados y planificadores (Kotzamanis *et al.*, 2004). Esta óptica se vio facilitada por la aprobación temprana de una legislación que otorgó, por ejemplo, en la Ley Estadística danesa de 1966, el pleno acceso de la información registrada en poder de las autoridades públicas al instituto estadístico nacional, concediéndole también la facultad de adaptar los registros administrativos para la producción estadística. Posteriormente, la ley constituiría la base de un pronunciamiento judicial favorable a la creación de un número de identificación personal para enlazar los registros. El proceso de cambio llevó también a la reestructuración del instituto estadístico como un organismo independiente del Gobierno central, lo que ayudó a salvaguardar la demanda pública de confidencialidad (Redfem, 1986). Por su parte, la experiencia finlandesa mostró la importancia de una cooperación estrecha y continua entre la dirección y los expertos del instituto estadístico y la autoridad registral competente (Harala, 2006). En Noruega, se estableció ya en 1989 la obligatoriedad de notificar al INE de referencia la creación o modificación de magnitud considerable de cualquier registro público (Andersen y Utne, 2011); aunque la falta de un registro

de hogares lastraría la transformación total del censo hasta 2011.

Otros factores que alentarían el abandono del censo tradicional tienen que ver con el clima de rechazo a responder al cuestionario censal. Por ejemplo, en los Países Bajos, este hecho favoreció la creación del llamado «censo virtual», concebido como una combinación de información de registros y encuestas ya existentes. La desconfianza de la población al dominio del Gobierno de los datos censales, que apareció ya a finales de los años setenta, provocó una fuerte oposición al censo tradicional, su postergación en 1981 y su posterior desaparición. Esto se señala como el principal desencadenante de la puesta en marcha de este censo virtual (Laan, 2001). Los censos de 1981 y 1991 holandeses fueron pioneros en métodos combinados, aunque con un resultado de calidad inferior al de los censos posteriores (Statistics Netherlands, 2014). Tanto la inferior cobertura temática de sus registros, en comparación con sus homólogos nórdicos (Ralphs y Tutton, 2011), como el menor control que el instituto estadístico tenía en la recogida y tratamiento de los mismos y, por tanto, de su calidad, (Maris *et al.*, 2012) frenarían el paso hacia un censo completamente basado en registros.

La desconfianza social en el control del estado de datos poblacionales se manifestó en Suecia y Alemania, no tanto en el uso de datos de registro para la gestión administrativa, como en su utilización para la explotación estadística. Si bien el Parlamento sueco ya había tomado la decisión de que el censo se cimentase en registros en 1995, la preocupación política por los temas de privacidad no permitiría, hasta una década después, aprobar la legislación pertinente (Jansson, 2012). Ya en los años setenta estalló una fuerte polémica pública, cuyo trasfondo tendría que ver con el incremento de la computarización en la gestión de los registros y el cuestionamiento de la informática como herramienta de eficacia al servi-

cio de la expansión del bienestar. El temor por la venta de estadísticas a individuos y empresas privadas, aprovechando el principio de acceso público a documentos oficiales, despertó la inquietud. Inquietud que se vería reforzada por el clima de desconfianza en el crecimiento económico y en la racionalidad social y se vincularía, también, a la crítica imperante a los valores materiales en la década de los setenta (Ilshammar, 2007). El paso definitivo a un censo basado en registros se había visto paralizado, igualmente en Suecia, por la dificultad de enlazar el registro de la propiedad con el de población. Sería necesario esperar a 2007 para la aprobación de una partida parlamentaria destinada a la creación de un registro de viviendas que enlazase los dos anteriores (Jansson, 2012).

Pero Alemania constituye el mejor contraejemplo al caso danés, vetándose en 1983 por su Tribunal Constitucional cualquier modificación de la información recogida en los registros para producción de datos censales. Los datos de los registros solo podrían recopilarse para propósitos específicos y bien justificados y la introducción de cualquier modificación en los mismos que permitiese enlazarlos, como un número de identificación personal, sería anticonstitucional (Dittrich y Koerner, 2017; Bechtold, 2011). Este dictamen —que hay que entenderlo en un contexto de suspicacia hacia el Estado como oposición a la República Democrática Alemana— lastraría el proceso de cambio, obligando a recurrir a otra información individual contenida en los registros para enlazarlos (Stiglmayr, 2012; Dittrich y Koerner, 2017).

«En el punto de mira»: controversias y desarrollos metodológicos más recientes, Canadá, EE.UU., Reino Unido y Francia

Las polémicas más agrias de los cambios de metodología censal se ubican actualmente en los países anglosajones, alzán-

dose voces contrarias a su implementación, no tanto desde los productores de estadísticas, sino desde los usuarios o académicos (Bell, 2015). En Canadá, la controversia se inició en 2010 con la abrupta cancelación de la obligatoriedad de respuesta del cuestionario largo del censo por parte del gobierno federal conservador (Walton-Roberts *et al.*, 2014). La opción de dos cuestionarios se llevaba haciendo desde 1971 y, tras su interrupción en el censo de 2011 a instancias del gobierno de Stephen Harper y su sustitución por una encuesta de hogar voluntaria, se volvió a reintroducir en el de 2016 de la mano del liberal Justin Trudeau, 24 horas después de su elección. La baja tasa de respuesta y de calidad de esta encuesta de hogares, así como los elevados costes que conllevó, fueron los motivos esgrimidos para su restablecimiento. La polémica que levantó la supresión de obligatoriedad del censo largo fue muy extensa y abarcó la oposición de centros de investigación, profesionales y organizaciones sin ánimo de lucro y pro derechos civiles. Su dimensión alcanzó también al debate político sobre el rol que debía tener el censo en la gobernanza de la población, reflejando diferencias ideológicas en la construcción de hechos a través de objetivos políticos específicos (Prévost y Lachapelle, 2012; Ramp y Harrison, 2012; Walton-Roberts *et al.*, 2014). Evitar la coerción, proteger la privacidad y reducir los costes serían los argumentos del Gobierno para la eliminación de esta obligatoriedad; mientras que, para los opositores, esta supresión provocaría un incremento de la no respuesta, una merma de la calidad de los datos y un aumento de sus sesgos, especialmente a escala local y en relación a los datos de poblaciones vulnerables, que dejarían de ser contadas. Tanto en Canadá como en Australia, Nueva Zelanda o Estados Unidos, con una fuerte presencia de minorías étnicas, el rol del censo como herramienta de conocimiento y afirmación de las mismas sería fundamental (Bell, 2015).

El derecho a ser o no contado y la participación de las organizaciones indígenas en la recogida de los datos se constituiría como uno de los elementos esenciales de lucha para la construcción de la ciudadanía de esas poblaciones o para evitar que las cuestiones de etnicidad fuesen manipuladas en los debates sobre inmigración y nacionalismo (Walter, 2016; Hannah, 2001).

Aunque tanto en EE.UU. como en Canadá la conciencia de la dimensión política de la representación estadística ya habría aparecido en los años noventa en el debate público y académico, especialmente en relación a las categorías multirraciales de las estadísticas censales y a su uso para la construcción de las narrativas y políticas de identidad (Omi, 1997; Pavlovskaya y Bier, 2012); las discusiones más encendidas, que llegarían incluso al Tribunal Supremo, se produjeron en torno a la propuesta del INE americano de recurrir a técnicas de muestreo para corregir la tasa de cobertura del censo de 2000, en aras a mejorar la precisión de los datos censales. El empleo de un sistema dual de muestreo frente al muestreo aleatorio simple fue objeto de disputa (Hannah, 2001; Brunell, 2002). La confrontación entre demócratas partidarios y republicanos opositores se contextualizaría por el rol fundamental que la Constitución americana otorga al censo en los mecanismos de la democracia representativa, determinando el número de asientos de cada Estado. Los demócratas defendían que el ajuste por muestreo corregiría el subregistro tradicional de la población negra, mientras que los republicanos temían que una posible manipulación de los números muestreados por los tecnócratas afectase la sobrevaloración de las áreas de población blanca rurales (Anderson *et al.*, 2000). La sentencia, que acabó prohibiendo el muestreo para el ajuste de la población a nivel nacional a efectos de este reparto, no terminó con las polémicas (Brunell, 2002). En el ámbito académico significó destacar la relevancia del modo de ser contado en la

distribución o redistribución del poder y la necesidad de investigarlo de una manera crítica y científica.

Además de intentar mejorar el ajuste de la población censal, la oficina estadística americana comenzó ya a principios de los años noventa a considerar la posibilidad de recopilar datos continuos del cuestionario largo del censo en los años intercensales. De este proyecto inicial surgió la muestra móvil como una forma de rentabilizar la producción de estos datos (Torrieri, 2007). Así nació la American Community Survey (ACS) en el año 2005, en sustitución del cuestionario largo. El lanzamiento se produjo después de años de pruebas (McGinn, 2006; Hayslett y Kellam, 2010). Aunque la ACS abarcaba la misma temática que el cuestionario largo, el método de recogida de datos era muy distinto en tamaño y metodología. Cada año se entrevistaba a un 2,5% de los hogares a lo largo de los 12 meses, produciendo estimaciones representativas para áreas geográficas de más de 65.000 habitantes; a los 36 meses, se acumulaba una muestra del 7,5%, que las permitiría para áreas de más de 20.000 habitantes; finalmente, al cabo de 5 años, se llegaba a recopilar una del 12,5% de los hogares, permitiéndose, así, realizar estimaciones para grupos poblacionales pequeños, distritos censales, municipios pequeños y zonas rurales. La muestra del cuestionario largo del censo sería mayor que la ACS acumulada de 5 años diseñada para sustituirla y, por tanto, incrementaría el error muestral de los datos, pero, a cambio, disminuiría el asociado a la no respuesta. La estacionalidad de los datos sería otra de las dificultades asociadas a la nueva metodología, que requeriría, además, incrementar la pericia técnica en el uso de los datos (ESRI, 2014).

En el Reino Unido, la asunción histórica de que las estadísticas oficiales existían principalmente para satisfacer las necesidades del Gobierno, marcó la conformación institucional de su sistema estadístico y socavó, en

un principio, la confianza pública en sus estadísticas y en el censo (Dunnell *et al.*, 2007). La pugna partidista entre conservadores y laboristas afectó también la producción estadística. Desde la academia, ya en la década de los años sesenta y setenta, muchos científicos sociales se mostraron escépticos con las estadísticas oficiales, no solo por razones epistemológicas, que cuestionaban los números como hechos problemáticos y no objetivos, sino también por motivaciones políticas que tenían que ver con la producción estatal de las estadísticas y su pretendida función de argumentar las propuestas políticas del gobierno de turno (Levitas, 2005). En los años ochenta, las conclusiones del Informe Rayner, encargado por Margaret Thatcher para supervisar los servicios estadísticos del Gobierno, se tradujeron en fuertes recortes de los mismos, pero tuvieron así mismo dos efectos paradójicos e inesperados. Por un lado, favorecieron el distanciamiento entre estadísticos profesionales y Gobierno y, por otro, los recortes despertaron el potencial valor de los datos entre los académicos. Ello, junto a las necesidades de información para la práctica de gobierno, desembocó en una expansión de las estadísticas sociales durante el periodo conservador de los años ochenta y noventa. Pero la crisis de credibilidad llevó todavía en 1995 a un líder laborista de la oposición a presentar, en la Royal Statistical Society, la visión de futuro de cómo debería ser un servicio estadístico nacional independiente. Más tarde, el gobierno laborista lo plasmaría en un libro blanco con el sugestivo título de *Statistics: A Matter of Trust* y en una consulta sobre el futuro ejercicio del servicio estadístico (Dunnell *et al.*, 2007). En 2008, con el laborista Gordon Brown, se creó la UK Statistics Authority como organismo independiente del Gobierno para promover y salvaguardar la producción y publicación de estadísticas oficiales.

Parte de las controversias recientes en torno al censo se explicarían por este tras-

fondo institucional y por su papel en la formulación y aplicación de programas sociales a partir del recuento de minorías etno-culturales. El censo se vio igualmente inmerso en la encrucijada de los cambios metodológicos que agitaban los institutos estadísticos en los países de la UNECE. El de 2011 fue tradicional, aunque ya se utilizaron ampliamente los registros para garantizar la calidad de las estimaciones y en la planificación de la operación de campo (Ghee *et al.*, 2018). En 2008, el Treasury Select Committee, que tenía entonces la responsabilidad de analizar los asuntos estadísticos, expresó en un informe, *Counting the population*, su preocupación por las cuestiones relativas a la precisión de las estimaciones del censo de 2011, aconsejando que fuera el último en el Reino Unido donde la población se contase a través de la recopilación de formularios censales (House of Commons, 2014). En mayo de 2010, la UK Statistics Authority propuso a la ONS (Office for National Statistics) la revisión de la producción estadística en aras de informar al Gobierno y al Parlamento sobre las opciones metodológicas para el censo de 2021 (UK Statistics Authority, 2014). El gobierno de coalición de conservadores y liberales expresó su preocupación por los altos costes del censo electoral y por su «desactualización». En 2011, la ONS respondió con el *Beyond 2011 Programme*, evaluando los diferentes enfoques metodológicos para el censo de 2021. El programa incluía dos consultas públicas, la publicación de numerosas investigaciones de grupos gubernamentales, de profesionales y de académicos, y un estudio independiente del catedrático Chris Skinner de la London School of Economics. Tras las consultas e investigaciones realizadas en el marco del *Beyond 2011 Programme*, el gobierno aceptó para 2021 un censo predominantemente en línea, complementado con la utilización de datos administrativos, pero cuya perspectiva debía de entenderse como de transición a un censo basado enteramente en registros.

Los cambios de la metodología censal francesa, en línea con el uso de muestras continuas y acumulativas en el tiempo de la ACS americana, se situarían en el punto de mira de los desarrollos metodológicos más particulares y más recientes, pero, a diferencia de estos, no habrían suscitado excesivas polémicas. El silencio que rodearía la reforma del censo, con su apuesta por técnicas de muestreo, se explicaría porque la autonomía y el mantenimiento de la infraestructura estadística estatal sería entendida como un elemento consustancial del sistema político francés, reconociendo el valor de los datos para orientar la acción de gobierno (Bardet, 2007). Desde 2004 Francia sustituyó el censo tradicional por el *rolling census*, basado en una recolección continua de datos de muestreo durante un ciclo de cinco años. Durante ese período, cada año se realizaría una enumeración completa de 1/5 de los hogares de los municipios más pequeños y, para los mayores, una encuesta que abarcaría al 8% de los mismos. Esas muestras se acumularían en el tiempo. Transcurridos los cinco años, se acaba entrevistando a toda la población de las áreas pequeñas y a un 40% de las mayores, o sea, a un 70% de la población. Las entrevistas se hacen a principios de año para evitar la estacionalidad de los datos y el año de referencia de los cinco años es el mediano del período (Durr y Clanche, 2013; Prevost y Lachapelle, 2012).

ESPAÑA: TODAVÍA DEMASIADAS INCÓGNITAS

La decisión de dar el paso

La propuesta de una transformación metodológica hacia un censo basado en registros partió del INE, no de los usuarios de las estadísticas censales, estando muy influenciada por el apoyo de las instituciones estadísticas internacionales a las nuevas me-

todologías y a su expansión por Europa. El anteproyecto del censo de 2001, publicado en 1998, expresó de forma tajante que España estaba muy lejos de poder dar el paso hacia un censo basado en registros y descartó, también, la opción combinada del uso de registros, en concreto del padrón continuo, y de una encuesta por muestreo; aunque se abogó por avanzar en dicho camino. El descarte vino, en el primer caso, por diferentes razones: «La necesidad de reformas legislativas, los problemas de aceptación social, la inexistencia de un número identificador de enlace entre registros o porque la información administrativa estaba poco normalizada y era de difícil aprovechamiento estadístico» (INE, 2000: 6). En el segundo caso, se subrayó que, dada la escasez de variables contenidas en el padrón, la opción combinada supondría un retroceso en la calidad y en el detalle de la información para grupos específicos de población —territorial y socialmente hablando—. Además, se señaló que el padrón continuo no estaba suficientemente maduro para ese propósito.

El censo de 2001 constituyó, no obstante, un punto de inflexión hacia un mayor uso de registros administrativos, en concreto del padrón y del catastro, facilitando por primera vez un solo recorrido en el trabajo de campo (población, viviendas y edificios) e incluyendo información padronal personalizada en algunos cuestionarios. Para 2011, el INE apostó por la segunda opción, el censo combinado desechado anteriormente. ¿Qué habría cambiado en la década? Básicamente, la consolidación del padrón de habitantes y el patronazgo de una reglamentación comunitaria y de las Conferencias de Estadísticos Europeos. La coyuntura del momento de austeridad y ajustes presupuestarios a raíz de la recesión de 2008 habrían ayudado a decantar la balanza.

La mejora del padrón se había producido tras 15 años de la reforma legislativa (1996), que otorgaba al INE la facultad de coordinar los movimientos poblacionales registra-

dos en los padrones municipales, la de crear una base nacional y la de ejecutar trabajos de mejora y depuración. Con motivo del censo de 2001, ya se habría ido realizando una labor de integración de ficheros tanto de tipo administrativo como estadístico, e igualmente para personas que para el territorio. Esto continuó en los años siguientes introduciendo datos del censo de 2001, del censo electoral, del catastro y del MNP, y sirviendo para la mejora de la base nacional del fichero padronal. La nueva metodología que se usó en 2011 se justificó también por asegurar una mayor calidad «desde el punto de vista de los principios de la estadística europea relacionados con la reducción de la carga de los encuestados y también con la relación coste-eficacia» (INE, 2010: 8). Además, la disminución del trabajo de campo permitiría contar con una organización de la producción estadística más pequeña, calificada y controlada, en beneficio de la precisión y puntualidad de los datos.

No sabremos si el camino iniciado en el 2001 se precipitaría a una operación combinada con muestreo en 2011 por la crisis económica. Esa hipótesis acelerativa, a consecuencia de las restricciones presupuestarias —calculadas en una cuarta parte del censo anterior—, se avalaría teniendo en cuenta que todavía en el año 2005, en un documento preparado por el INE (Díaz-Concha y Teijeiro, 2005), se aseguraba que el mejor censo para 2011 sería uno basado en registros pero con verificación exhaustiva sobre el terreno, es decir, una versión mejorada del de 2001. La opción, que seis años más tarde se aceptaría, se desechaba de forma expresa porque obtenía puntuaciones bajas en los ítems valorativos resultando, incluso, inferiores a los del censo rodante (INE, 2010: 10).

El censo de 2011 finalmente se configuró a partir de un «fichero precensal», cuyo esqueleto lo conformó el padrón continuo. Su construcción fue necesaria para conseguir unas cifras de población más ajustadas a la

realidad que las del padrón, ya que sus condicionantes legales demoraban su actualización. Para el ajuste del fichero precensal se utilizaron otros registros como el de la Agencia Tributaria, el de la Seguridad Social o las estadísticas vitales (Argüeso y Vega, 2013). Se trató de valorar la probabilidad de ser residente en función de la presencia en cada uno de estos registros, asignando un factor de recuento igual a 1 en los casos certeros y acudiendo a la encuesta muestral para asignar el factor de recuento de los registros dudosos y para las estimaciones del resto de las variables del fichero precensal que, de entrada, contenía muy pocas variables (Argüeso y Vega, 2011; Goerlich, 2016; INE, 2017). Dos aspectos de la metodología utilizada complicaron la calidad de la información censal finalmente ofrecida a los usuarios y el manejo de las cifras de población para ámbitos territoriales y grupos poblacionales pequeños: a) el cálculo de unos factores de recuento en números reales y no enteros, enfrentándolos a problemas de redondeo en las agregaciones de población; y b) el hecho de que la encuesta muestral tuviese como referencia la población en viviendas principales, excluyendo a las colectivas, lo que derivó en problemas de calibrado para que las cifras fuesen coherentes. Tanto para el cálculo de los factores de recuento de los registros dudosos como para el calibrado, era necesario agrupar los registros en clases en función de una serie de características demográficas homogéneas (sexo, lugar de residencia, edad, nacionalidad), lo que limitaba las operaciones de ponderación y calibrado en determinados niveles geográficos (Teijeiro y Vega, 2014). El resultado del uso muestral supuso una escasa información para ámbitos territoriales reducidos, como los municipios y una información prácticamente inexistente a escala inframunicipal, de la que se disponía solo de una única variable de población, restringida a las viviendas principales y redondeada al múltiplo de 5 más cercano (Goerlich, 2016). Además, los microdatos del censo ofrecidos al usuario

solo daban información municipal para aquellos municipios de más de 20.000 habitantes.

Se reprodujo así el peor escenario augurado por el anteproyecto censal de 2001, refrendado en proyecto censal del mismo año y apoyado por el documento del INE de Aguascalientes (Díaz-Concha y Teijeiro, 2005) en relación a las consecuencias del uso del censo combinado de registro y encuesta. Es paradigmático el retroceso de la información ofrecida al usuario que, en el proyecto censal de 2011, se suprimiese tanto la correspondiente a la fuente de datos, que daría cuenta de cada una de las variables censales, como la del ámbito territorial de difusión, información que sí se especificaba en el anteproyecto.

(Des)encuentros entre productores y usuarios

Hay poca constatación de la recepción de los cambios metodológicos del último censo en la academia. Por ejemplo, en relación a la supresión de algunas preguntas del cuestionario de hogar fundamentales para la construcción de los núcleos familiares secundarios del hogar. Tampoco han trascendido suficientemente las reacciones a las complicaciones analíticas asociadas a la metodología de muestreo, ya sea en las agregaciones poblacionales, por la imposibilidad de obtener cifras de población a niveles territoriales y poblacionales pequeños, por los sesgos e incerteza que introducen en la caracterización de las poblaciones o por obstaculizar el estudio de comportamientos poblacionales emergentes. Aunque encontramos alguna referencia en relación al *grid* poblacional del censo de 2011 (Goerlich y Cantarino, 2017) o a la caracterización de las parejas homosexuales (Cortina, 2016) o en algunas de las conclusiones de las jornadas sobre el impacto de la metodología del censo 2011 en las investigaciones sociourbanísticas, en lo tocante, por ejemplo, a la

ruptura de las series de vivienda y a la subestimación de las viviendas infrutilizadas a favor de las principales.

De cara al censo de 2021, siguiendo su política informativa, el INE, junto a la Asociación de Demografía Histórica (ADEH) y al Departamento de Población del CSIC, organizó unas jornadas en el año 2015, en las que se presentó el proyecto para 2021. Participaron investigadores de distintas universidades y centros de investigación, representantes de los institutos estadísticos autonómicos y de distintas administraciones, así como algunas empresas. Las jornadas se repitieron en octubre de 2018 para mostrar los avances en los trabajos y la situación en la que se encontraba el proyecto censal en curso. En las primeras jornadas, destacó el optimismo del INE respecto a la posibilidad de poder levantar un censo basado casi totalmente en registros y solo acudiendo a una muestra para la obtención de información muy puntual. Se recalcó así mismo la ingente cantidad de ficheros administrativos que se estaban explorando durante los años 2014 y 2015 e incluso se dió prácticamente por hecho el uso de *big data* de telefonía móvil para la información de la movilidad obligada del censo. Los usuarios respondieron a estas revelaciones con cierta dosis de escepticismo ante la envergadura y ambición del proyecto, a la par que con inquietud. Las críticas más generalizadas a los productores de datos censales se centraron, no tanto en el hecho en sí de utilizar los registros, sino en la forma en que se estaba desarrollando el proceso.

En el entreacto entre las primeras y segundas jornadas de presentación del censo de 2021, se publicó el anteproyecto censal en 2017, que también pecaba de inconcreción, respondiendo lógicamente a que la nueva metodología censal estaba todavía en ciernes y anticipando una imagen de que el próximo censo no dejaría de ser de transición y exploración de una nueva metodología, como lo fue el anterior. Siguiendo la metodología usada en 2011, el nuevo an-

teproyecto contemplaba el producto censal partiendo de un fichero precensal, de forma análoga a como se hizo en 2011 pero, a diferencia de este, el tratamiento de los registros dudosos no sería el mismo. No se utilizaría ninguna encuesta muestral sino que se decidiría si el registro se contabilizaba o no mediante el uso de un modelo matemático aplicado a la información registral dispar. Además, la mayor parte del contenido del censo se derivaría de los registros (INE, 2017). El anteproyecto seguía confiando en los datos de la telefonía móvil para la movilidad obligada.

En la segunda edición de las jornadas, en octubre de 2018, nivelaron las expectativas de productores y usuarios. El INE expuso los grandes avances realizados en la exploración de los ficheros administrativos, pero también rebajó sus expectativas expresando: 1) su frustración de cara al acceso y uso de datos de telefonía móvil; y, 2) admitiendo la necesidad de realizar una encuesta, que no se querría etiquetar de sociodemográfica, para no situarla al nivel de la anterior en envergadura, pero que serviría para completar los vacíos de la información registral. La primicia de la encuesta se anunció en las jornadas con poco detalle: se entrevistarían unos 150.000 o 200.000 hogares y a unos 4 millones de individuos con el objetivo, no de calibrar el censo, sino de completarlo, y los trabajos de campo empezarían en 2020, difundiéndose los resultados en 2022. En estas últimas jornadas, los usuarios se congratularían con el INE por los progresos realizados en la exploración de los registros, pero continuarían expectantes sobre cuál sería finalmente la propuesta final.

DISCUSIÓN

A pesar de que el censo de población constituye una fuente estadística fundamental en la investigación social, la encrucijada en la que se sitúa por los cambios metodo-

lógicos en ciernes apenas ha suscitado debate en la academia. Fuera de ella, el silencio, por no decir la ignorancia, es absoluto. Hemos visto cómo, en muchos países, el debate político ha ido basculando entre el miedo al Gran Hermano y el derecho o temor a ser contado, en un juego político que no ha dejado de estar exento de contradicciones. En unos casos, fueron los usuarios, es decir, los científicos; en otros, la sociedad civil, los que se opusieron o alimentaron el debate, forzando los cambios en una dirección determinada.

En España, se ha querido llevar la discusión al ámbito técnico, pero tampoco se ha profundizado lo suficiente en este aspecto. Un punto clave en el abandono del censo tradicional en los países nórdicos fue la existencia de una legislación que permitió adecuar los registros a la producción estadística, lo que ha representado un proceso muy largo. En España el registro de población también ha necesitado muchos años para su adecuación como fuente de información censal; en cambio, en principio y sin tener suficientes elementos de juicio, parece prematura la incorporación simultánea y masiva de registros distintos del padrón en la mayoría de variables del censo. Los usuarios tenemos poco conocimiento sobre el contenido y calidad de esos registros, sobre quiénes están y quiénes faltan, cómo se estimarán los que faltan y qué dimensión medirán. ¿Solucionarán los registros las dificultades de acceso del censo a las poblaciones vulnerables? ¿Renuncia la estadística pública a dar información sobre ellas? Por otro lado, en un momento en que la despoblación parece haber centrado la sensibilidad política, ¿se puede renunciar a la información sobre los municipios menores de 20.000 habitantes? La información geográfica y demográfica es la primera que se resiente de esa indefinición, tanto en el detalle y la fiabilidad resultante como en la garantía de continuidad. Nadie garantiza que la que otrora proporcionaba el censo, sea ahora recogida y publicada de forma accesible. ¿Las

limitaciones del uso de muestras en el censo no deberían replantear la creación de encuestas específicas sobre determinados grupos o comportamientos emergentes? España sigue manteniéndose ajena a la participación en grandes proyectos internacionales de encuestas demográficas. No se vislumbra con nitidez cuál será el lugar del nuevo censo en el conjunto de la producción estadística y ello se aprecia también en la poca receptividad del INE a abrirse a la producción de información longitudinal aprovechando el cambio metodológico. Se trata de aspectos fundamentales que afectan no solo a cómo se produce el conocimiento de la población sino, por ende, a su gobernabilidad.

Otro elemento fundamental de la metamorfosis a un censo basado en registros en los países analizados ha sido que ha cambiado la concepción de la producción del conjunto de las estadísticas sociales, convirtiéndose en el núcleo básico de la producción «a la carta» de las mismas. Y ahí es donde se juega la redefinición de lo público y su encaje con lo privado. Las estadísticas son un bien público, aunque sean producidas por el sector privado. Su acceso y conocimiento debería seguir siéndolo y revertir en el bien común. Sin embargo, en España pesa la sospecha de que el motor de la iniciativa de la sustitución ha sido en parte el discurso de la austeridad y la pretensión de rentabilizar la producción estadística «individualizada» con criterios empresariales. Hacer frente a este tipo de demanda, que puede vaticinarse creciente, no solo desde el sector académico sino también desde la propia Administración, supondrá un gran reto a una plantilla de estadísticos que se pretende que sea más limitada pero más profesionalizada.

Finalmente, se ha argumentado la necesidad de mejorar la política de comunicación entre el INE y los usuarios. Hasta el momento, ha habido más una política informativa por parte del INE que un debate real. Pero antes de acabar deberíamos pensar

también lo que puede ofrecer el académico al INE. ¿Cómo sistematizar nuestra experiencia como usuarios para mejorar la calidad y utilidad de los datos?

BIBLIOGRAFÍA

- Andersen, Espen y Utne, Harald (2011). «Censuses in a Register-Based Statistical System: Norwegian Experiences». *58th World Statistics Congress ISI 2011, IP064.01*, Dublin, Irlanda, 21-26 de agosto.
- Anderson, Margo; Daponte, Beth; Fienberg, Stephen E.; Kadane, Joseph. B.; Spencer, Bruce D. y Steffey, Duane. L. (2000). «Sampling-based adjustment of the 2000 Census - A Balanced Perspective». *Jurimetrics*, 40: 341-356.
- Argüeso Jiménez, Antonio (2014). «¿Cómo será el censo de población de 2021 en España?». *Índice*, 60: 13-15.
- Baffour, Bernard; King, Thomas y Valente, Paolo (2013). «The Modern Census: Evolution, Examples and Evaluation». *International Statistical Review*, 81(3): 407-425.
- Bardet, Fabrice (2007). «Du recensement au sondage de la population. L'exception démocratique française». *Politix*, 3(79): 195-213.
- Bechtold, Sabine (2011). «The New Register-Based Census of Germany - A Multiple Source Mixed Mode Approach». *59th ISI World Statistics Congress*, Hong Kong, 25-30 de agosto.
- Bell, Martin (2015). «W(h)ither the census». *Australian Geographer*, 46(39): 299-304.
- Brunell, Thomas L. (2002). «Why There Is Still a Controversy About Adjusting the Census». *Political Science and Politics*, 35(1): 85.
- Coleman, David (2012). «The Twilight of the Census». *Population and Development Review*, 38 (suplement): 334-351.
- Cortina, Clara (2016). «Demografía de las parejas homosexuales en España/Demographics of Same-Sex Couples in Spain». *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 153(1): 3-21.
- Díaz-Concha, Teresa P. y Teijeiro, Eduardo (2005). «Las nuevas alternativas censales en la reflexión del INE de cara a los censos españoles de 2011». *2.º Seminario sobre Métodos Alternativos para Censos Demográficos*, Aguascalientes, México, 4-6 de julio.

- Dittrich, Stefan y Koerner, Thomas (2017). «The Combined Census Model in Germany - Origins, Lessons Learned and Future Perspectives». *UNECE, Conference of European Statisticians, Group of Experts on Population and Housing Censuses, Nineteenth Meeting*, Geneva, Suiza, 4-6 de octubre.
- Dunnell, Karen; Laux, Richard y Alldritt, Richard (2007). «The Evolution of the UK Statistical System». *Seminar on «Evolution of National Statistical Systems»*, New York, 23 de febrero.
- Durr, Jean-Michell y Clanche, François (2013). «The French Rolling Census: A decade of experience». *59th ISI World Statistics Congress*, Hong Kong, 25-30 de agosto.
- ESRI (2014). *The American Community Survey*. (ESRI White Paper).
- Ghee, Cal; Compton, Garnett y Haythornthwaite, Marie (2018). «Approach to using alternative data sources to support the 2021 Census in England and Wales». *Economic Commission for Europe, Conference of European Statisticians, Group of Experts on Population and Housing Censuses*, Geneva, 26-28 de septiembre.
- Goerlich Gisbert, Francisco J. (2016). *¿Es posible construir una base de datos municipal completa y consistente a partir del censo de 2011?* València: Universitat de València e Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Invie).
- Goerlich, Francisco J. y Cantarino, Isidro (2017). «Grid poblacional 2011 para España. Evaluación metodológica de diversas posibilidades de elaboración». *Estudios Geográficos*, LXXVIII(282): 135-163.
- Hannah, Matthew G. (2001). «Sampling and the Politics of Representation in US Census 2000». *Environment and Planning D: Society and Space*, 19: 515-534.
- Harala, Riita (2006). «From Traditional Census Towards a Register-Based Census in Finland». *Conference of European Statisticians, Seminar on Population and Housing Census. Sesión II*, París, 13-15 de julio.
- Hayslett, Michele y Kellam, Lynda (2010). «The American Community Survey: Benefits and Challenges». *IASSist Quartely Winter/Spring*, 33(4): 31-39.
- House of Commons (2014). «Too Soon to Scrap the Census: Government and UK Statistics Authority Responses to the Committee's Fifteenth». *Report of Session 2013-14*, 22 de julio.
- Illshamar, Lars (2007). «When Computers Became Dangerous: The Swedish Computer Discourse of the 1960s». *Human IT: Journal for Information Technology Studies as a Human Science*, 9(1): 6-37.
- INE (1998). *Anteproyecto de los Censos Demográficos 2001*. Madrid: INE.
- INE (2000). *Censos de Población y Viviendas 2001. Proyecto Censal*. Madrid: INE.
- INE (2010). *Anteproyecto de los Censos Demográficos 2011*. Madrid: INE.
- INE (2011). *Proyecto de los Censos Demográficos 2011*. Madrid: INE.
- INE (2017). *Anteproyecto de los Censos de Población y Viviendas 2021*. Madrid: INE.
- ISTAT (2010). «Beyond the 2010 Census Round: Plans for the 2020 Round». *Statistic Conference of European Statisticians Group of Experts on Population and Housing Censuses*, Geneva, 7-9 de julio.
- ISTAT (2010). «Economic Lessons Learned from the 2011 Italian Census and Innovations Leading Towards a Continuous Census». *Economic Commission for Europe, Conference of European Statisticians, Group of Experts on Population and Housing Censuses*, Geneva, 23-26 de septiembre.
- Jansson, Ingegerd (2012). «Issues and Plans for the Disclosure Control of Swedish Census 2011». *ESSnet Workshop on Statistical Disclosure Control of Census Data*, Luxembourg, 19-20 de abril.
- Juran, Sabrina y Pistiner, Arona. L. (2017). «The 2010 Round of Population and Housing Censuses (2005-2014)». *Statistical Journal of the IAOS*, 33(2): 399-406.
- Kitchin, Rob (2014). «Big Data, New Epistemologies and Paradigm Shifts». *BigData and Society*, 1(1): 1-12.
- Kotzamanis, Byron; Cantisani, Giambattista; Dekker, Arij; Logiadu-Didika, Despina; Duquenne, Marie-Noelle y Castori, Alberto (2004). «Documentation of the 2000 Round of Population and Housing Censuses in the EU, EFTA and Candidate Countries. Part III». Luxemburg: Office for Official Publications of the European Communities. (*Eurostat, Working Paper*, 3).
- Laan, Paul van der (2001). «The 2001 Census in Netherlands. Integration of Registers and Surveys». En: *INSÉE-EUROSTAT Seminar on Censuses after 2001*. París: Institut National de la Statistique et des Études Économiques, pp. 39-52.
- Levitas, Ruth (2005). «The Legacy of Ryner». En: Levitas, R. y Guy, W. (eds.). *Interpreting official statistics*. New York: Routledge.
- Maris, Martina; Schulte Nordholt, Eric y Zeijl, Jantien van (2012). «Comparing Approaches of Dif-

- ferent (Partly) Register-Based Countries». *Session 1: Experiences with the Use of Registers in the Censuses, Economic Commission for Europe Conference of European Statisticians, UNECE-Eurostat Expert Group Meeting on Censuses Using Registers*, Geneva, 22-23 de mayo.
- McGinn, Larry (2006). *Design and Methodology. American Community Survey*. Washington: U.S. Census Bureau.
- Naciones Unidas (1998). *Principios y recomendaciones para los censos de población y habitación*. ST/ESA/STAT/SER.M/67/Rev1. (Statistical Papers).
- Naciones Unidas (2008). *Principles and Recommendations for Population and Housing Censuses Revision 2*. ST/ESA/STAT/SER.M/67/Rev2. (Statistical Papers).
- Omi, Michael (1997). «Racial Identity and the State: The Dilemmas of Classification». *Law & Inequality: A Journal of Theory and Practice*, 15: 7-23.
- Pavlovskaya, Marianna y Bier, Jess (2012). «Mapping Census Data for Difference: Towards the Heterogeneous Geographies of Arab American Communities of the New York Metropolitan Area». *Geoforum*, 43(3): 483-496.
- Prévost, Jen-Guy y Lachapelle, Réjean (2012). «Fin du recensement ou fin du recensement traditionnel?». *Cahiers québécois de démographie*, 41(2): 185-202.
- Ralphs, Martin y Tutton, Paul (2001). «Beyond 2011: International models for census taking: current processes and future developments». Disponible en: Office for National Statistics.
- Ramp, William J. y Harrison, Trevor (2012). «Libertarian Populism, Neoliberal Rationality, and the Mandatory Long-Form Census: Implications for Sociology». *Canadian Journal of Sociology/Cahiers Canadiens de Sociologie*, 37(3): 273-294.
- Rayner, Derek (1982). *Review of Government Statistical Services. Report to the Prime Minister*. London: Central Statistical Office.
- Redfern, Philip (1986). «Scandinavian Lead in Taking a Register-Based Census of Population?». *Journal of Official Statistics*, 2(4): 415-424.
- Redfern, Philip (1989). «Population Registers: Some Administrative and Statistical Pros and Cons». *Journal of the Royal Statistical Society, Series A (Statistics in Society)*: 1-41.
- Statistics Netherlands (2014). *Duth Censsus 2011. Analysis and Methodology*. The Hague: Statistics Netherlands.
- Stepanov, Valery V. (2002). «The 2002 Russian Census: Approaches to Measuring Identity». Ponencia presentada en *Association for the Study of Nationalities Convention*. New York: Columbia University.
- Stiglmayr, Susanne (2012). «The register of Addresses and Buildings - A Combination of Different Registers». *Eurostat Expert Group Meeting on Censuses Using Registers, Conference of European Statisticians*, Geneva, 22-23 de mayo.
- Teijeiro Breijo, Carmen y Vega Valle, Jorge L. (2014). «¿Cómo se hizo el censo de 2011?». *Índice*, 60: 7-9.
- Thygesen, Lars (2015). «The Use of Administrative Sources for Censuses: Merits and Challenges». *Statistical Journal of the IAOS*, 31(3): 381-389.
- Torrieri, Nancy K. (2007). «America is Changing, and so is the Census: The American Community Survey». *The American Statistician*, 61(1): 16-21.
- UK Statistics Authority (2014). *The Census and Future Provision of Population Statistics in England and Wales*. 27 de marzo de 2014.
- UNECE (2007). *Register-Based Statistics in the Nordic Countries. Review of the Best Practiques with Focus on Population and Social Statistics*. New York: United Nations Economic Commission for Europe.
- Vinuesa, Angulo, Julio (2011). «El censo que abrirá una nueva era». *Índice: Revista de Estadística y Sociedad*, 48: 6-8.
- Walter, Maggie (2016). «Data Politics and Indigemus Representation in Australian Statistics». En: Kuku-tai, T. y Taylor, J. (eds.). *Indigenous Data Sovereignty. Toward an Agenda*. Acton: ANU Press.
- Walton-Roberts, Margaret; Beaujot, Roderic; Hiebert, Daniel; Mcdaniel, Susan; Rose, Damarris y Wright, Richard (2014). «Why do We Still Need a Census? Views from the Age of "Truthiness" and the "Death of Evidence"». *The Canadian Geographer*, 58(1): 34-47.

RECEPCIÓN: 21/02/2019

REVISIÓN: 27/06/2019

APROBACIÓN: 30/10/2019

