

Presentation

This year marks the twentieth anniversary of the creation of the Statistical Institute of Catalonia (Idescat) and also the centenary of the birth of Joaquim Torrens-Ibern (1909-1975). Apart from their shared connection with the world of statistics, both events seem quite unconnected, but there is at least one important fact that suggests that they are. I am referring to the journal SORT or, even more specifically, to the third stage of the *Quaderns d'Estadística i Investigació Operativa* (Notebooks on Statistics and Operations Research - Qüestiió). Idescat has published this journal since 1992, but it owes its origins to the *Quaderns d'Estadística, Sistemes, Informàtica i Investigació Operativa* (Notebooks on Statistics, Systems, Computing and Operations Research - 1977-1991), which stemmed from the *Cuadernos de Estadística Aplicada e Investigación Operativa* (Notebooks on Applied Statistics and Operations Research), a publication founded in 1962 by Dr. Torrens-Ibern and other colleagues at the Escola d'Enginyers Industrials de Barcelona (Barcelona School of Industrial Engineers), and of which he was the director.

The SORT journal therefore represents a nexus between the two other ephemerides, and enables us to make some reflections regarding the development of statistics in our country. Considering them to be two collective works in constant evolution, the creation of Idescat and the journal SORT-*Statistics and Operations Research Transactions* share inherent and highly significant features and objectives.

First of all, both represented relevant or decisive events in the progress of statistics in Catalonia that were based on already existing institutions. In the former case, I am referring to the defunct Consorci d'Informació i Documentació de Catalunya (Consortium on Information and Documentation of Catalonia) and previous bodies, while in the case of SORT there were the two earlier stages of Qüestiió and the *Cuadernos* themselves. So, these were not *ex novo* creations, but rather, both exploited previous experiences, whose legacy they could be considered to have inherited.

Secondly, the official statistical body of Catalonia (Idescat) and the most renowned official Catalan journal on statistics (SORT) can be considered platforms for the progress and consolidation of statistics in Catalonia, both which clearly local commitments but also a global outlook. In the case of Idescat, its articulation of official statistics seeks to satisfy the information needs of the country's public and private agencies, and is based on the utmost compatibility with surrounding statistical systems. In turn, SORT-Qüestiió has always striven to serve statistical research groups in our country, identifying their main lines of work and seeking to project them towards the rest of the scientific community on the basis of the international recognition of the quality of the articles they publish.

Finally, both Idescat and the SORT journal express the utmost institutional and also personal complicity in their respective fields. Therefore, the promulgation of the first

Statistical plan for Catalonia 1992-1995 by the Parliament of Catalonia was conceived as a series of objectives that a large number of institutions and bodies had to satisfy, under Idescat's coordination. The decentralisation of the production of official statistics in Catalonia has been progressively fortified and, at the same time, has accentuated institutional collaboration with other statistical systems. In terms of the progress of SORT-Qüestiió, the multiplicity of university bodies that supported it in the seventies and eighties led to the establishment of formal collaboration agreements with Catalan universities and specialised bodies, once Idescat had guaranteed their economic and logistical feasibility from 1992, the intention being to imply as many of the country's bodies as possible in the field of statistical research.

At the same time, the figure of an entrepreneur in the field of statistics, incarnated by Joaquim Torrens-Ibern, exemplifies, in personal terms, the desire to configure the conversion of a scientific activity into an essentially useful activity for society's progress. In this sense, Torrens-Ibern's constant concern for the application of advances in statistics to controls of the quality and efficacy of industrial processes led to an orientation towards applied statistics, as clearly shown by the case of SORT, and the characterisation of statistics as a public service, one which was absolutely interiorised in the case of Idescat. Both orientations help us to characterise much of Catalan statistics and also to explain its most recent developments.

That is why we wanted to postpone the commemoration of the thirty years of Qüestiió-SORT (1977-2007) until 2009, the year when the three aforementioned events coincide and, therefore, highlight these common traits in their respective trajectories.

Therefore, I would like to take the chance to look back at the institutional development of Qüestiió-SORT in this sense, and especially since Idescat took charge of publishing it. As Dr. Eduard Bonet remembered in a topical editorial published in Qüestiió in 1997 (issue 3, volume 21), one can distinguish between two different stages of Qüestiió. In the first, the journal, titled *Quaderns d'Estadística, Sistemes, Informàtica i Investigació Operativa*, was published from 1977 by the Polytechnic University of Catalonia (UPC) in collaboration with other institutions, especially the University of Barcelona. After the creation of Idescat in December 1989, the UPC proposed that the continuation of the journal should be passed to Idescat, in such a way that that the latter would take charge of it but in collaboration with other institutions. The Commission in charge of these negotiations was formed by Jaume Pagès (vice rector of the UPC at the time), Jaume Barceló, Albert Prat, Narcís Nabona and Carles Cuadras for the Qüestiió Editing Council, and Jordi Oliveres, director of Idescat, and other members of his management team, such as his assistant director Enric Ripoll, who since then has maintained Idescat's operational links with the journal. In 1992 the rector of the UPC, Gabriel Ferraté, transferred the publishing rights for Qüestiió to Idescat. Publication of the journal resumed with volume 16 and now with the significant title of *Quaderns d'Estadística i Investigació Operativa* (Qüestiió) –second stage–, which involved the disappearance of the references to computing and systems. So the journal was now totally focused on statistics and operations research, the two most dynamic communities and which had such a differentiating feature of special connections with the development of statistics in other

countries, especially Anglo Saxon ones. As a consequence of the agreements reached, on December 1, 1994 and February 29, 1996, the rectors of the UPC and the UB, respectively, signed corresponding collaboration agreements with Idescat for the publication and distribution of *Qüestiió*, agreements that would later also be signed by the University of Girona (February 8, 1999) and the Universitat Autònoma de Barcelona (July 11, 2000).

This new and second stage of *Qüestiió* made it possible to considerably strengthen the journal under the direction of Eduard Bonet, with the support of two executive editors, Carles M. Cuadras and Enric Ripoll, dealing in more depth with applied statistics, official statistics and biometry, as well as operations research itself. Meanwhile, the journal also reflected editorial developments and similar events in these fields, advances in statistical programming and the publication of problems and questions in the educational world. The journal's constant concern for the situation of Catalan statistics and its perspectives led to monographs and the occasional publication of *Qüestiió*. In this sense, I would like to highlight among other examples, the Catalan translation of the "Declaration of professional ethics", adopted by the International Statistical Institute in August 1985 and published in issue 3 of volume 17 (1993) of *Qüestiió*, or the extensive essay on the research of statistics in Catalonia, published in issue 3 of volume 26 (2002) of *Qüestiió* and the monographic issue of SORT in memory of Dr. Albert Prat, on occasion of the testimonial held on April 21, 2006.

Throughout the nineties, the structure and management of the journal was adapted to the changes imposed by the progressive specialisation of the assistant or executive editors in different fields, and also an increase in the number of collaborating institutions, such as the International Biometric Society section. This led the effective management of *Qüestiió* to gradually shift towards Dr. Carles M. Cuadras from 2001 onwards. That said, a third stage of *Qüestiió* should now be added, which began in 2003 with the publication of SORT (*Statistics and Operations Research Transactions*) under the management of Dr. Cuadras, by which the aim was to obtain greater international recognition and to attain a higher scientific level by publishing this journal exclusively in English, having noted the increasing number and quality of research groups dedicated to Catalonia. Once this change had been completed, in mid 2006 the management of SORT was restructured, with Dr. Montserrat Guillén as the new director and a total of six executive editors. As Dr. Guillén said in her editorial in issue 1 of volume 30 (2006), the new editorial team was particularly enthused by articles that displayed innovation in the practical use of statistics and operations research in the areas of biology, medicine, psychology, economics and marketing, among others. Shortly after, SORT was indexed in the "Science Citation Index Expanded" by Thomson Scientific from volume 31 (1) onwards in 2007, which added an impact factor that accredited it a top class journal.

As said at the beginning, we have intentionally brought together the vital coincidences between Idescat, Joaquim Torrens-Ibern and SORT-*Qüestiió* in the form of the publication of a monographic edition of the journal, forming a connection between three so closely related events. The structure and content of this issue therefore seek to celebrate the thirtieth anniversary of *Quaderns d'Estadística i Investigació Operativa* and at the

same time also pay tribute to Professor Joaquim Torrens-Ibern, one of its co-founders, on the centenary of his birth. And all of this is part of the celebration of the first 20 years of the Statistical Institute of Catalonia (1989-2009).

In relation to the thirtieth anniversary of SORT, we have adopted the format used in previous celebrations (1987 and 1997), by publishing abstracts of articles that have been published over the last ten years and listing all of the articles of the last thirty years. On this occasion, it seemed appropriate to accompany this with a personal report by Dr. Carles M. Cuadras, who was the main person responsible for managing the transition from *Qüestió* to SORT. Finally, we would also like to take the chance to express our gratitude for the indispensable efforts of a large group of evaluators and collaborators throughout this third stage of the journal as SORT (2003-2007), just as we were able to do in 1997 in relation to the 1987-1997 period, of which the acknowledgements up until 2007 can be considered a direct continuation.

In relation to the tribute to Joaquim Torrens-Ibern, this issue of SORT includes the inestimable collaboration of some of his most renowned disciples, in order to provide a necessarily multifaceted approach to his varied work. The articles by Manuel Martí-Recober, Jaume Bassa, Miquel Siguan and Josep M. Domènech are preceded by a brief recension published by the foundation that bears his name. Finally, in this issue of SORT it was considered appropriate to reproduce a relevant and characteristic article by Torrens-Ibern. Therefore, in the form of an annex, we are including the article “Statistical control methods in continuous industrial processes”, published in two parts in 1963 in *Cuadernos de Estadística Aplicada e Investigación Operativa*, which he himself has helped to create.

We are therefore sure that *Qüestió*-SORT readers and the statistical community in general in our country will reencounter on these pages some facts or elements of relevance to their own trajectories, perhaps because of their association with the work of Torrens-Ibern, or otherwise their own collaborations with the oldest Catalan statistics journal or their connection with official statistics in Catalonia. If that is the case, then I would like to take this opportunity to thank you once again, and in the name of Catalan statistics, for your efforts towards the progress and diffusion of statistics in our country.

Anna Ventura i Estalella
Director of the Statistical Institute of Catalonia
Barcelona, December 2009

Presentació

Enguany s'escau el vintè aniversari de la creació de l'Institut d'Estadística de Catalunya (Idescat) i el centenari del naixement de Joaquim Torrens-Ibern (1909-1975). Més enllà de la connexió amb el conreu de l'estadística, fa la impressió que ambdós fets no comparteixen més coincidències, però almenys hi ha un fet destacable que permet pensar que no és així. Em refereixo a la revista SORT o, millor encara, a la tercera etapa de *Quaderns d'Estadística i Investigació Operativa* (Qüestiió). La revista l'edita l'Idescat des de l'any 1992, però deu el seu origen als *Quaderns d'Estadística, Sistemes, Informàtica i Investigació Operativa* (1977-1991), els quals provenen dels *Cuadernos de Estadística Aplicada e Investigación Operativa*, publicació fundada pel Dr. Torrens-Ibern l'any 1962 des de l'Escola d'Enginyers Industrials de Barcelona, juntament amb altres col·legues, i de la qual en va ser el director.

La revista SORT representa, doncs, el nexa d'unió entre les dues altres efemèrides, i em permet de fer algunes semblances sobre l'evolució de l'estadística en el nostre país. Contemplades com dues obres col·lectives en evolució contínua, la creació de l'Idescat i de la revista SORT-*Statistics and Operations Research Transactions* comparteixen trets i objectius vitals molt significatius.

En primer lloc, es tracta de dues fites rellevants o decisives per a l'avanç de l'estadística a Catalunya que parteixen d'instàncies ja existents. En el primer cas, em refereixo a l'extint Consorci d'Informació i Documentació de Catalunya i organismes anteriors, mentre que en el cas de SORT hi trobem les dues etapes de Qüestiió i dels mateixos *Cuadernos*. Així, doncs, no es tracta de creacions *ex novo* sinó que ambdues s'aprofiten d'experiències prèvies de les quals se'n consideren legítimament hereves.

En segon lloc, l'òrgan estadístic oficial de Catalunya (Idescat) i la revista catalana d'estadística oficial més reconeguda (SORT) es conceben com a plataformes d'avanç i consolidació de l'estadística a Catalunya, amb un evident compromís local però amb una vocació global. En el cas de l'Idescat, l'articulació de l'estadística oficial pretén satisfer necessitats informatives dels agents públics i privats del país, i es basa en la màxima comparabilitat amb els sistemes estadístics de l'entorn. Al seu torn, SORT-Qüestiió sempre han procurat servir els grups de recerca en estadística del nostre país, identificant les seves principals línies de treball i intentant projectar-les a la resta de la comunitat científica a partir del reconeixement internacional de la qualitat dels articles que s'hi publiquen.

Per últim, tant l'Idescat com la revista SORT actuen en els respectius àmbits a partir de la màxima complicitat institucional, i també personal. Així, la promulgació d'un primer Pla estadístic de Catalunya 1992-1995 per part del Parlament de Catalunya ja va ser concebuda com un seguit d'objectius que un ampli conjunt d'institucions i òrgans

havia de satisfer, sota la coordinació de l'Idescat. La descentralització productiva de l'estadística oficial catalana s'ha enfortit progressivament i, al mateix temps, s'ha accentuat la col·laboració institucional amb altres sistemes estadístics. Pel que fa a la progressió de SORT-Qüestiió, la multiplicitat d'òrgans universitaris que li van donar suport als anys setanta i vuitanta va donar pas a l'establiment d'acords formals de col·laboració amb universitats catalanes i organismes especialitzats, una vegada l'Idescat garantia la viabilitat econòmica i logística a partir de 1992, amb la intenció d'implicar el màxim nombre d'instàncies del país a l'entorn de la recerca estadística.

Al mateix temps, la figura d'un emprenedor en el camp de l'estadística com la que encarna Joaquim Torrens-Ibern exemplifiquen, en termes personals, la voluntat de configurar el conreu d'una disciplina científica en una activitat essencialment útil per al progrés de la societat. En aquest sentit, la constant preocupació de Torrens-Ibern per l'aplicació dels avanços de l'estadística en el control de la qualitat o l'eficàcia dels processos industrials es tradueix en una orientació cap a l'estadística aplicada, clarament manifestada en el cas de SORT, i en una caracterització de l'estadística com un servei públic, absolutament interioritzada en el cas de l'Idescat. Ambdues orientacions ens ajuden a caracteritzar bona part de l'estadística catalana i també a explicar la seva trajectòria més recent.

Per tot això, hem volgut ajornar la commemoració dels trenta anys de Qüestiió-SORT (1977-2007) fins a l'any 2009, data en la qual coincideixen els tres esdeveniments esmentats i, d'aquesta manera, evidenciar aquells trets comuns que envolten les respectives trajectòries.

Situats ja en aquests termes, vull aprofitar l'ocasió per repassar l'evolució institucional de Qüestiió-SORT en aquest sentit, especialment des que l'Idescat es fa càrrec de la seva edició. Tal com recordava el Dr. Eduard Bonet en una oportuna editorial publicada a Qüestiió l'any 1997 (número 3, volum 21), hom pot distingir dues èpoques de Qüestiió. En la primera, la revista, anomenada *Quaderns d'Estadística, Sistemes, Informàtica i Investigació Operativa*, era publicada des de l'any 1977 per la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) amb la col·laboració d'altres institucions, especialment la Universitat de Barcelona. Després de la creació de l'Idescat al desembre de 1989, la UPC va plantejar la continuïtat de la revista a l'Idescat de manera que aquest se'n fes càrrec, si bé amb la col·laboració de més institucions. La Comissió que portava a terme les negociacions estava integrada per Jaume Pagès (aleshores vicerector de la UPC), Jaume Barceló, Albert Prat, Narcís Nabona i Carles Cuadras per part del Consell editor de Qüestiió, i Jordi Oliveres, director de l'Idescat, i altres membres del seu equip directiu, com el seu subdirector Enric Ripoll, que mantindrà des d'aleshores la vinculació operativa de l'Idescat amb la revista. L'any 1992 el rector de la UPC, Gabriel Ferraté, cedia els drets d'edició de Qüestiió a l'Idescat, i es repreneia la publicació de la revista amb el volum 16 i sota el significatiu títol de *Quaderns d'Estadística i Investigació Operativa* (Qüestiió) –segona època–, del qual desapareixien les referències a la informàtica i sistemes. Així, la revista se centrava totalment en l'estadística i la investigació operativa, les dues comunitats més dinàmiques i amb les seves especials connexions com un tret diferencial en relació amb el conreu de l'estadística en altres països, especialment anglosaxons. Com

a conseqüència dels acords assolits, el primer de desembre de 1994 i el 29 de febrer de 1996, els rectors de la UPC i de la UB, respectivament, varen signar els corresponents convenis de col·laboració amb l'Idescat per a l'edició i difusió de *Qüestiió*, acords als quals es varen sumar posteriorment la Universitat de Girona (8 de febrer de 1999) i la Universitat Autònoma de Barcelona (11 de juliol del 2000).

Aquesta nova i segona etapa de *Qüestiió* va permetre potenciar considerablement la revista sota la direcció d'Eduard Bonet, amb el suport dels dos editors executius, Carles M. Cuadras i Enric Ripoll, aprofundint en l'estadística aplicada, l'estadística oficial i la biometria, a més de la mateixa investigació operativa. D'altra banda, la revista es fa ressò de les novetats editorials o d'esdeveniments propers en aquests camps, avenços en el programari estadístic o la publicació de problemes o qüestions d'àmbit docent. La constant preocupació de la revista per la situació de l'estadística catalana i les seves perspectives ha derivat en monografies o publicació puntual de *Qüestiió*. En aquest sentit, em permeto destacar, entre d'altres exemples, la traducció catalana de la "Declaració sobre l'ètica professional", adoptada per l'International Statistical Institute a l'agost de 1985 i publicada en el número 3 del volum 17 (1993) de *Qüestiió*, o bé l'àmplia ressenya sobre la recerca en estadística a Catalunya, publicada en el número 3 del volum 26 (2002) de *Qüestiió* o el número monogràfic de SORT en memòria del Dr. Albert Prat, amb motiu de l'homenatge celebrat el 21 d'abril del 2006.

Al llarg de la dècada dels noranta l'estructura i la gestió de la revista es va adaptant als canvis que imposa la progressiva especialització dels editors associats o executius en diversos àmbits, així com l'ampliació de les entitats col·laboradores, com la secció de la International Biometric Society. Això provoca que la direcció efectiva de *Qüestiió* es decanti progressivament cap al Dr. Carles M. Cuadras a partir de l'any 2001. Dit això, ara cal afegir una tercera època de *Qüestiió*, que comença l'any 2003 amb l'edició de SORT (*Statistics and Operations Research Transactions*) i dirigida pel Dr. Cuadras, en la qual es pretén aconseguir un major reconeixement internacional i assolir un nivell científic més alt mitjançant l'edició de la revista exclusivament en anglès, una vegada constatat el creixent nombre i qualitat dels grups de recerca que s'hi dediquen a Catalunya. Una vegada completat aquest canvi, a mitjan 2006 es procedeix a renovar la direcció de SORT, amb la Dra. Montserrat Guillén com a directora i un total de sis editors executius. Tal com expressava la Dra. Guillén en l'editorial del número 1 del volum 30 (any 2006), el nou equip editorial anima especialment a la tramesa d'articles que evidencin innovació en l'ús pràctic de l'estadística i la investigació operativa, en els àmbits de la biologia, medicina, psicologia, economia i màrqueting, entre d'altres. Pocs temps després, SORT ha estat indexat al "Science Citation Index Expanded" de Thomson Scientific a partir del volum 31 (1) de l'any 2007, la qual cosa suposa l'atorgament del factor d'impacte que l'acredita com una revista de primer nivell.

Com s'esmentava al començament, hem volgut aplegar intencionadament les coincidències vitals de l'Idescat, de Joaquim Torrens-Ibern i de SORT-*Qüestiió* mitjançant l'edició d'un número monogràfic de la revista, el punt de connexió entre tres esdeveniments tan estretament vinculats. L'estructura i continguts d'aquest número responen, doncs, a la celebració del trentè aniversari dels *Quaderns d'Estadística i Investigació Operativa* i,

d'altra banda, a l'homenatge del professor Joaquim Torrens-Ibern, un dels seus cofundadors, en el centenari del seu naixement. I tot això en el marc dels primers 20 anys de l'Institut d'Estadística de Catalunya (1989-2009).

Pel que fa al trentè aniversari de la revista SORT, hem adoptat el format de números dedicats a celebracions anteriors (1987 i 1997), amb l'edició dels resums d'articles publicats en els darrers deu anys i el llistat de tots els articles dels darrers trenta anys. En aquesta ocasió, ens ha semblat oportú acompanyar-ho d'una crònica personal del Dr. Carles M. Cuadras, que va ser el principal responsable de dirigir la transició de Qüestiió a SORT. Per últim, també s'aprofita l'ocasió per agrair l'esforç indispensable d'un ampli col·lectiu d'avaluadors i col·laboradors de la revista en la tercera etapa com a SORT (2003-2007), tal com es va tenir ocasió de fer l'any 1997 en relació amb el període 1987-1997; d'aquesta manera, es deixa a punt l'enllaç de la sèrie d'agraïments fins a l'any 2007.

En relació amb l'homenatge a Joaquim Torrens-Ibern, aquest número de SORT compta amb la inestimable col·laboració d'alguns dels seus deixebles més reconeguts per tal de proporcionar-nos una aproximació necessàriament polièdrica a la seva obra tan variada. D'altra banda, els articles d'en Manuel Martí-Recober, Jaume Bassa, Miquel Siguan i Josep M. Domènech són precedits per una breu semblança biogràfica extreta de la revisió que divulga la fundació que porta el seu nom. Finalment, s'ha considerat oportú reproduir un article prou rellevant i ben característic de Torrens-Ibern en aquest número de SORT. En conseqüència, es reproduïx en forma d'annex l'article "Los métodos estadísticos de control en los procesos industriales continuos", publicat en dues parts l'any 1963 a *Cuadernos de Estadística Aplicada e Investigación Operativa* que ell mateix va contribuir a crear.

Confïem, doncs, que els lectors de Qüestiió-SORT com, en general, la comunitat estadística del nostre país retrobin en aquestes pàgines alguns fets o elements rellevants de la seva pròpia trajectòria, bé sigui per la seva vinculació al mestratge de Torrens-Ibern, la seva col·laboració en la revista catalana d'estadística més antiga o per la seva connexió amb l'estadística oficial de Catalunya. En tal cas, ho aprofito per agrair novament i en nom de l'estadística catalana els seus esforços envers l'avanç i la difusió de l'estadística a casa nostra.

Anna Ventura i Estalella
Directora de l'Institut d'Estadística de Catalunya
Barcelona, desembre del 2009