

## *Esbozo sobre el desarrollo histórico de la Estadística en España*

J. P. VILAPLANA

Facultad de Ciencias. Universidad de Bilbao

Pocas son las investigaciones, que hasta el momento, se han realizado en España sobre el desarrollo de la Estadística. Entre las posibles causas de la escasa atención prestada a su estudio pensamos que pueden estar, entre otras:

a) Las polémicas sobre la Ciencia Española, en donde los matemáticos que intervinieron sentían poco interés por la Estadística (1).

b) El desinterés por la Historia de la Estadística en España, salvo notables excepciones.

c) La consideración de la Estadística como técnica al servicio del Estado, hasta bien entrado el siglo actual, lo que limitó grandemente su desarrollo, al quedar reducida al ámbito de la Administración (2).

d) La ausencia de una verdadera especialización en las Cátedras universitarias de Economía Política y Hacienda Pública de las Facultades de Derecho, en donde se enseñaba Estadística, junto con el escolasticismo imperante en la enseñanza universitaria.

Hoy, sabemos que la Estadística, como Ciencia, es la consecuencia de una amalgama, acaecida a finales del siglo pasado, en el crisol de la Ciencia, de tres grandes disciplinas independientes: la Aritmética Política, la

---

(1) El mismo Rey Pastor en su monumental *Análisis Matemático*, escrito en colaboración con P. Calleja y Treijo, sólo dedica 28 páginas al estudio del «Cálculo de Probabilidades», de un total de 2.159 páginas, un poco más del 1 por 100 del texto.

(2) La primera Cátedra de Estadística de España, regentada por José María Ibáñez, se creó en 1844 por la Sociedad Económica de Amigos del País de Madrid; la primera Cátedra de Estadística en la Universidad española, desempeñada por Olegario Fernández Baños, en 1933 en la Facultad de Ciencias de la Universidad Central, aunque prácticamente existía desde el año 1931, cuando Estaban Terradas dictó el primer curso universitario sobre Estadística Matemática; y la primera Escuela de Estadística, dirigida por Sixto Ríos, en 1952 adscrita a la Universidad de Madrid.

Economía Política y el Cálculo de Probabilidades. De estas tres ramas del saber, la más antigua es la Aritmética Política o conocimiento de datos económicos y de la población, con origen como tal en el siglo XVI, y en la cual los estudios españoles son simultáneos a los del resto del mundo conocido. Su vinculación con la Economía Política es evidente, de la cual, sin embargo, se separará cada vez más a partir de principios del siglo actual. Por su parte, el Cálculo de Probabilidades, como ciencia independiente, va a iniciar su fecundo desarrollo a partir de Daniel Bernoulli, a principios del siglo XVIII, y, en particular, por lo que se refiere a España, a finales del siglo XIX. De aquí resulta que en el progreso de la Estadística en España se pueden distinguir los siguientes periodos grandemente diferenciados:

PREHISTORIA: Desde sus orígenes hasta 1748, fecha de publicación del *Catastro* del Marqués de la Ensenada.

EDAD ANTIGUA: Desde 1748 hasta 1802, creación por el rey Carlos IV del Departamento de Fomento.

EDAD MEDIA: Desde 1802 hasta 1879, aparición de la obra de Carlos Ollero, *Tratado de Cálculo de Probabilidades*.

EDAD MODERNA: Desde 1879 hasta 1933, creación de la primera Cátedra de Estadística Matemática en la Universidad española.

EDAD CONTEMPORANEA: Desde 1933 hasta nuestros días.

El primer período histórico es más bien una fase puramente empírica, en la cual, de acuerdo con Coquelin, «la Práctica precede al Arte y el Arte precede a la Ciencia». En el mismo se encuentran hitos tales como:

a) El *Becerro de Behetrías* o *Libro de Benefactorias*, catastro rudimentario elaborado por orden del rey Pedro I de Castilla para las Cortes de Valladolid de 1351.

b) Los trabajos de Alonso DE QUINTANILLA, Contador de la reina Isabel I de Castilla, desarrollados entre 1477 y 1479 y encaminados a conocer la riqueza total de la Corona de Castilla, que están constituidos, según Ballesteros Gaibrois, por «...doce grandes volúmenes, donde se contienen los más curiosos datos y noticias acerca de las riquezas y de la población...». Estos trabajos marcan un jalón muy importante en el desarrollo posterior de la Estadística en España al ser el origen de una burocracia muy bien organizada, que en los reinados posteriores se convertiría en el aparato administrativo más completo de su época, con la consiguiente exigencia de un conocimiento más preciso de las características de la población y de las riquezas de las Españas.

c) El recuento de los pecheros de las 17 provincias de Castilla, con exclusión del reino de Granada, realizado con gran escrupulosidad, entre los años de 1528 a 1536, por equipos de funcionarios de la Corona, escribientes y auxiliares, expresamente instruidos para el cometido, que

recorrieron, acompañados por los justicias locales, todas las ciudades, villas, aldeas y caseríos de las zonas asignadas, para posteriormente elevar las recapitulaciones correspondientes a la Contaduría Mayor de la Renta de Castilla, donde se examinaron, corrigieron y completaron los datos, antes de publicarse en 1541.

d) Los padrones nominales de los inscritos residentes en las ciudades, villas y aldeas que ingresaban a la Hacienda Real las recaudaciones obtenidas en concepto de alcabala, que se realizaban con carácter periódico en la Corona de Castilla, siendo el más completo el correspondiente al año de 1561.

Es en este contexto en el que debe estudiarse la aparición de las *Relaciones Histórico-geográficas de los Pueblos de España*, según las Reales Cédulas dadas por Felipe II en 1574, 1575 y 1578. Aunque el total de pueblos descritos es sólo de 636, en su mayoría pertenecientes a las provincias de Madrid, Toledo, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Murcia, Jaén, Cáceres y Badajoz, estas *Relaciones* suponen una aportación invaluable al progreso de la Estadística, no sólo española sino mundial, pues se adelantan a las teorías sobre la forma de tratar los fenómenos colectivos, que van a desarrollarse en Europa durante el siglo XVIII, tanto por la forma en que se dan las instrucciones a los corregidores y justicias principales, como por la efectiva organización y planificación del trabajo, en donde no se olvidan los más mínimos detalles, desde los que se refieren al secreto estadístico o a las dificultades del trabajo de campo hasta la forma de redactar las preguntas del cuestionario, en las cuales queda patente el interés por el dato cuantitativo (3).

El nivel estadístico que se aprecia al estudiar las *Relaciones*, verdadero elemento separador de dos épocas históricas de la Estadística española, junto con la existencia de un aparato administrativo moderno, perfeccionado a lo largo de muchos años, lógicamente conducen a creer en un auge de la Aritmética Política y, en consecuencia, en el desarrollo de la Estadística teórica en España. Sin embargo, factores políticos tales como la Pragmática Real otorgada por el rey Felipe II —por la cual se prohibía a los españoles estudiar o enseñar en otros países con el fin de poder defenderse de los ideas heterodoxas— y la apatía gubernamental de los restantes reyes de la casa de Austria, que conducen directamente a la ocultación sistemática de los datos numéricos por el Estado y a la consiguiente pérdida de integridad de la burocracia española, harán que por más de doscientos años la Estadística española se sumerja «... en la oscuridad de una noche con apenas esporádicos claros...», como dice Ruiz Marín, de la que saldrá con nuevas energías, aprovechando los cono-

---

(3) Para un estudio más extenso, véase SÁNCHEZ LAFUENTE, J.: Historia de la Estadística como Ciencia en España. *Estadística Española* (1973), 58-59, pp. 35 y sigs.

cimientos por tanto tiempo ocultados. En este triste período destacan, con brillo propio, figuras como:

a) Jerónimo DE UZTARIZ (1670-1732), quien publicó en 1724 su *Theoria y Práctica de Comercio y Marina*, compendio teórico-práctico típico del nivel de conocimientos estadísticos de su tiempo, con claro sentido de la necesidad de la información cuantitativa para apoyar sus ideas, como economista práctico, sobre la situación económica de España en su época. De la importancia de su obra dan fe la reedición de 1742, y sus traducciones al inglés en 1751, al francés en 1753 y al italiano en 1793. Esta obra, según dice Sánchez Lafuente «...no estaba lejos del movimiento de la *Estadística Universitaria* de Achewall... ya que Uztariz en 1724 buscaba y trataba de obtener el dato exacto, no el dato *solamente por mayor*... (4).

b) Nicolás DE ARRIQUIBAR (?-1778), socio de la Real Sociedad Bascongada, quien presentó a la Junta General de dicha Sociedad celebrada en el mes de noviembre de 1770, en la villa de Vergara, su obra *Recreación Política*, utilizada posteriormente como libro de texto en las enseñanzas impartidas por dicha Sociedad. La obra, que va precedida de la traducción de la obra de Charles Davenant, (1656-1714), *Of the Use of Political Arithmetick* de 1698 y de las Reflexiones sobre *L'Ami des Hommes* de Mirabeau el Viejo (1715-1789), consta de dos partes, la primera de once capítulos, que el autor denomina *Cartas*, y la segunda de siete capítulos o cartas, que en conjunto constituyen un tratado práctico de Aritmética Política muy completo.

c) Zenón DE SOMODEVILLA Y BENGOCHEA, Primer Marqués de la Ensenada (1702-1781), a quien se debe la publicación del *Catastro* de 1748, que abarca las 22 provincias que constituían los reinos de Castilla y León, y con el cual se anticipó en algunos años a los trabajos fisiocráticos de François Quesnay (1694-1774), aparecidos en la *Encyclopédie* en 1756. Las teorías del Marqués de la Ensenada responden a necesidades económicas enfocadas con actitudes realistas —la de evitar los quebrantos que las rentas provinciales de las regiones autónomas causaban a la Corona de Castilla—, lo que exigían el uso de métodos estadísticos, tal como se podían considerar en aquella época (5).

El *Catastro* del Marqués de la Ensenada supone el principio de un nuevo impulso para el progreso de la Estadística en España, debido a la influencia de los Consejeros y Ministros extranjeros, como los Marqueses de Esquilache y Grimaldi, que sirvieron al rey Carlos III, durante los

(4) V. SÁNCHEZ LAFUENTE, J.: *Ibidem*, pp. 59 y sigs.

(5) Es muy posible que el Marqués de la Ensenada conociera las ideas fisiocráticas de Quesnay, aún no publicadas en 1748, debido a su profundo conocimiento de las corrientes dominantes en Europa, a causa de sus actividades políticas, antes de ser nombrado Ministro de Hacienda por el rey Felipe V.

primeros años de su reinado, y coadyuvaron grandemente a sacar, con energía y habilidad, a la administración pública de su tiempo del marasmo de los reinados anteriores y a su modernización posterior. Sus ideas fueron seguidas por sus sucesores españoles, entre los que se pueden citar a Pedro Pablo BARCA Y BOLEA, Conde de Aranda (1718-1799), Pedro RODRIGUEZ CAMPOMANES, Conde de Campomanes (1723-1802), principal autor material de las reformas sociales y económicas de este reinado, y José MONINO Y REDONDO, Primer Conde de Floridablanca (1728-1808), entusiasta seguidor de los fisiócratas y filósofos franceses, a quien se debe la publicación del *Censo* de 1787, el primero en el que el estudio de la población española aparece enmarcado en provincias o intendencias, y el *Censo* de 1797, bajo la responsabilidad de Eugenio LARRUGA Y BONET, que en opinión de Fuentes Martíáñez, es «modélico para su época». Y así, en un período de casi cincuenta años, se hacen grandes avances en la Estadística española como lo muestra la existencia de publicaciones oficiales tan importantes como *Balanza de Comercio Activo y Pasivo que Hizo España en los Años Más Florecientes de su Industria*, estadística de Comercio Exterior correspondiente a los años 1787 a 1795, o *Balanza del Comercio de España con los Dominios de S. M. en la América y las Indias en el año 1792*, o el *Plan Político* (6) de Eugenio FERNANDEZ DE ALVARADO, Marqués de Tabalosos, Comandante General de Canarias, que es una reseña estadística acerca de la población, industria, agricultura y ganadería de las Islas Canarias en 1776, o el completísimo *Censo de Frutas y Manufacturas de España e Islas Adyacentes* de 1799, publicado en 1803, y dirigido por Marcos MARIN (7), bajo las órdenes de Diego de GARDOLQUI, Ministro de Hacienda con el rey Carlos IV, quien creó en 1797 la *Secretaría de la Balanza de Comercio*, transformada, por Real Decreto de 1802, en el *Departamento de Fomento*, el primer Servicio de Estadística oficial de España como puede observarse al leer el Artículo 3.º del Reglamento de dicho Departamento, que figura anexo al citado Real Decreto (8).

Si comparamos las publicaciones estadísticas españolas de finales del siglo XVIII con las correspondientes de los países europeos más importantes de aquella época, se puede observar que el conocimiento estadístico

(6) Su título completo es *Plan Político que Manifiesta la Actual Población de las Siete Islas Canarias, con Especificación de sus Cosechas y Ganados en el año 1776 y otras Curiosidades, deducido todo de los cálculos y observaciones que he hecho en cada una de ellas al tiempo de visitarlas*.

(7) Para su estudio en detalle, V. SÁNCHEZ-LAFUENTE, J.: *Ibidem*, pp. 83 y sigs.

(8) Un estudio detallado de este Reglamento aparece en CANGA ARGÜELLES, J.: *Diccionario de Hacienda con aplicación a España*, Madrid, 1833 (2.ª edición), pp. 116 y sigs. Bástenos indicar aquí que la importancia de este Reglamento radica en que prueba de forma fehaciente que la Estadística española se anticipa en más de cincuenta años a las ideas de L. A. J. QUETELET (1796-1874) expuestas en el Congreso de Estadística de Florencia de 1867. (Véase POU Y ORDINAS, J.: *Curso de Estadística*, Barcelona, 1889, pp. 258).

en España era análogo o superior al de los demás países, al disponer de una base de información muy completa para trabajar, fundamento del posterior desarrollo teórico. Sin embargo, como en otros momentos anteriores, los problemas políticos surgidos en España en el primer decenio del siglo XIX, al inicio del reinado absolutista de Fernando VII, van a hacer que el progreso de la Estadística española sufra un brusco frenazo, obligando a que el saber estadístico se refugie en las Sociedades Económicas de Amigos del País, fundadas en tiempos de Campomanes, en donde como en los monasterios de la Edad Media, se conservarán durante largos años los conocimientos estadísticos, se transmitirán los progresos realizados en el mundo exterior y se preparará el camino para el renacimiento de esta Ciencia, al que una buena parte se debe a la reforma universitaria de 1857, conocida como Ley Moyano.

En los primeros años de este triste período para la Ciencia española se encuentran publicaciones interesantes como el *Plan para Formar la Estadística de Sevilla* de Alvaro FLORES ESTRADA (1766-1845), en 1814, o el *Diccionario Geográfico-Estadístico de España y Portugal* de Sebastián DE MIÑANO Y BEDOYA (1779-1840), en 1826-29, en las que se siguen las ideas del siglo anterior. Aunque estos estudios, pueden ser muy importantes desde el punto de vista histórico, no ofrecen ninguna aportación nueva al conocimiento estadístico, al estar considerada la Estadística más bien como técnica al servicio de la Administración del Estado. No obstante, este mismo hecho va a ser el origen de un nuevo relanzamiento de su estudio, al ser nombrado, en 1843, Pascual MADOZ (1806-1870), Presidente de la Comisión de Estadística, creada por Mateo Miguel Ayllon. Madoz, autor del *Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de Ultramar*, obra en 16 tomos, aparecida en 1845, y que aún hoy sigue siendo objeto de admiración (9), amigo personal de Moreau de Jones, de quién tradujo en 1835 su *Estadística de España*, en los dos años que estuvo al frente de la Comisión de Estadística, no se limitó a redactar el informe solicitado sobre la actualización de los datos estadísticos, sino que aportó, conjuntamente con los otros cuatro miembros de la Comisión, iniciativas encaminadas a fomentar el estudio y desarrollo del conocimiento teórico de la Estadística, entre las cuales, una de las más importantes, es la propuesta de creación de dos (2) Cátedras de Estadística, deshechada por el Gobierno y recogida por la Sociedad Económica de Amigos del País de Madrid (10), la cual inauguró con toda solemnidad el 1 de diciembre de 1844 la primera *Cátedra de Estadística* de España, siendo su titular José María Ibáñez, socio de dicha Sociedad y Secretario

---

(9) V. CASTRO, A.: *Cervantes y los casticismos españoles*. Alfaguara, S. A., Madrid, 1966, página 223.

(10) V. MADOZ, P.: *Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus Posesiones de Ultramar*. Madrid, 1845, Artículo: *Madrid*, Vocablo: *Cátedra de Estadística*.

de la *Comisión de Estadística de la Riqueza Pública* que presidía Madoz.

José María IBÁÑEZ (11) (1807 ? - 1864 ?), hombre modesto, políglota, amigo íntimo de Madoz, de quien no se conoce nada o casi nada, andaluz, residente en Madrid, eterno cesante, víctima de los vaivenes políticos de la época, publica en ese mismo año de 1844 su *Tratado Elemental de Estadística*, el primer texto teórico-práctico de Estadística escrito por un español, y en el que demuestra tanto su profundo saber estadístico como su conocimiento de las tendencias y teorías más modernas existentes en Europa. La obra, en la que se observa la influencia de Gioja (12) y Dufau (13) y utilizada por muchos años como texto, está dividida en dos partes, de acuerdo con la costumbre existente en los textos extranjeros; la primera, de introducción teórica, titulada *Filosofía de la Ciencia Estadística y Teoría de sus Principios*, y la segunda, de aplicación práctica, con bagaje matemático elemental, tiene por título *Aplicación de los Principios de la Ciencia Estadística a la Práctica de sus Investigaciones* (14).

También se debe a Madoz que Juan Bautista TRUPITA (1821-1887), fuese enviado a Bélgica para que estudiase con Quetelet, de quien tradujo en 1874 su obra más importante *Sur la Théorie des Probabilités Appliquées aux Sciences Morales et Politiques*. Su estancia en Bélgica le permitió publicar a su regreso a España sus *Notas Estadísticas sobre la Extensión Territorial, Poblacional y Situación Financiera, Política, Económica, Administrativa, Marítima y Militar de las Principales Naciones de Europa y América*, verdadero estudio económico-estadístico de 56 páginas, en cuyo prólogo pueden leerse frases tales como «...En vista del completo abandono en que se encuentra en nuestro país la estadística, base de la Administración, qué extraño es que la nación española sea menos conocida de Europa que los insignificantes Estados de Oceanía? «...que cualquier verdadero estadístico de hoy suscribiría, o profecías como «...Si el cálculo que hemos hecho respecto a España lo aplicamos a la Rusia europea y a los Estados Unidos, estas dos gigantes naciones que amenazan dominar la una el continente europeo y el Oriente y la otra todas las Américas...» que hoy es casi una completa realidad.

El conocimiento de las ideas de Quetelet, la inquietud científica de las Sociedades Económicas, la traducción al castellano de las obras más importantes de todos los campos de la Ciencia y la reforma universitaria de la Ley Moyano que introduce la enseñanza de la Estadística en las Escuelas de Comercio, bajo el nombre de *Geografía y Estadística Industrial*

---

(11) Con frecuencia se le confunde con Carlos Ibáñez de Ibero e Ibáñez de Ibero (1825-1891), creador y Director del Instituto Geográfico y Estadístico.

(12) GIOJA, L.: *Filosofía della Statistica*. Milano, 1826.

(13) DUFAU, P. A.: *Traité de Statistique*. Paris, 1840.

(14) Un estudio crítico bastante completo de la obra de Ibáñez puede consultarse en SÁNCHEZ-LAFUENTE, J.: *Ibidem*, pp. 150 sigs.

y *Mercantil*, y en las Facultades de Derecho, con la denominación de *Economía Política*, van a ayudar a mantener a nivel europeo el conocimiento estadístico, en contra de la opinión de Rey Pastor, quien asegura reiteradamente que España en 1845 «...estaba trescientos años detrás de la Europa culta...» (15). Entre las figuras a destacar en este período se pueden citar:

a) Angel CASTRO Y BLANC, del que no se encuentra casi ningún dato biográfico, publicó en 1859, muy influenciado por Dufau (16), un *Tratado de Estadística Territorial*, exposición metódica y completa de la legislación vigente en octubre de 1855, dividida en tres partes, la primera y tercera, de carácter puramente administrativo, y la segunda, exposición de los métodos estadísticos utilizados en su época. De su prestigio como estadístico habla que fuese encargado de la presentación del primer número de la *Revista General de Estadística*, que apareció en marzo de 1862.

b) Antonio AGUILAR Y VELA (1820-1882), Catedrático de Matemáticas Elementales en Valladolid, de Cálculo en Santiago y Astronomía en Madrid, Director del Observatorio Astronómico y Meteorológico del Buen Retiro y Secretario Perpetuo de la Real Academia de Ciencias, cuyo interés por el Cálculo de Probabilidades y, en especial, por la teoría de errores, puede apreciarse en su *Discurso de Contestación* al de recepción de Miguel Merino en 1868.

c) Miguel MERINO Y MELCHOR (1831-1905), astrónomo y estadístico, Oficial de la Legión de Honor, por sus observaciones astronómicas realizadas para enlazar geodésicamente Europa y Africa. Sucesor de Antonio Aguilar como Director del Observatorio Astronómico y Meteorológico y Secretario Perpetuo de la Real Academia de Ciencias, a la que dedicó exclusivamente sus siete últimos años de vida. Publicó en 1866 *Reflexiones y Conjeturas sobre la Ley de Mortalidad en España*, en la cual refleja su dominio de los últimos progresos en el Cálculo de Probabilidades, que de nuevo expuso más completamente en su *Discurso de Recepción* en la Real Academia de Ciencias en 1868, que trató sobre *El Cálculo de Probabilidades*, el cual, según sus propias palabras, está «...consagrado en esencia a definir y precisar las leyes de los sucesos humanos y de los actos tan variados y múltiples de la naturaleza física; a distinguir lo que llamamos contingente y eventual de lo constante y necesario; a descubrir el orden y la regularidad donde parece al pronto que el desorden y la confusión imperan en absoluto; a prever en conjunto, habido conocimientos de las causas, los sucesos que de ellos deben desprenderse; y a suministrar en principio o por término medio la regla de buen criterio, basada en la

(15) Es posiblemente cierta esta rotunda afirmación si nos referimos a la Matemática o a la Física, pero a la Estadística.

(16) DUFU, P. A.: *Traité de Statistique*. Paris, 1840.



observación y experiencia de lo pasado, que a través de la sombra de lo porvenir puede su grave tropiezo conducirnos...».

d) Fabio DE LA RADA Y DELGADO (1818-1879), Catedrático de Geografía y Estadística Industrial y Comercial de la Escuela de Comercio de Málaga, quien publicó en 1861, una obra, inferior a la ya citada de Ibáñez, titulada *Curso de Estadística Elemental*, que gozó de amplia difusión en España a causa de estar ampliamente influenciada por las obras de Dufau (17) y Moreau de Jonnes (18), de texto en la Universidad española (19).

e) Mariano CARRERAS Y GONZALEZ (1827-1885), Catedrático de Geografía y Estadística Industrial y Comercial en la Escuela de Comercio de Zaragoza y Derecho Mercantil y Economía Política en la Universidad de Madrid, periodista, Intendente General de Filipinas y Diputado en las primeras Cortes de la Restauración, escribió de muchos y variados temas, entre ellos de Estadística. En 1863 publicó en Zaragoza su *Curso de Geografía y Estadística Industrial y Comercial*, del que se hicieron siete ediciones, la última en 1906, obra que no aporta nada nuevo al ser un libro de texto de la asignatura. Diez años después, ya en Madrid, publicó, en colaboración con Piernas Hurtado, un *Tratado Elemental de Estadística*, la obra más completa después de la de Ibáñez, que sustituyó a los textos de Dufau y Moreau de Jonnes, ya citados, en las Universidades españolas. La obra está dividida en tres partes: la primera, titulada *Introducción al Estudio de la Estadística*; la segunda, *Teoría de la Estadística*; y la tercera, *Aplicación de la Estadística a España*, siendo su contenido similar al de los autores citados anteriormente, aunque con alguna mayor amplitud temática, ya que se introducen también las ideas de Quetelet, con nociones de probabilidades y tablas de mortalidad para la población española.

f) Diego OLLERO (1739-1907), el primer probabilista español en opinión de Rey Pastor, General de División del Arma de Artillería, Profesor de la Academia de la misma Arma y miembro de número de la Real Academia de Ciencias, dedicó la mayor parte de su vida al estudio del Cálculo de Probabilidades. En 1879 publicó su famoso *Tratado de Cálculo de Probabilidades*, dividido en los cinco capítulos siguientes: Recapitulación de las principales fórmulas que sirven de base al cálculo de probabilidades, Principios fundamentales; Leyes de probabilidad en la repetición de los sucesos; Aplicación del cálculo de probabilidades a las ciencias de

---

(17) DUFU, P. A.: *Traité de Statistique*. París, 1840. (Versión española: *Tratado de Estadística*. Madrid, 1845).

(18) MONREAU DE JONNES, A.: *Eléments de Statistique*. París, 1847. (Versión española: *Elementos de Estadística*. Madrid, 1857).

(19) Uno de los mejores estudios críticos comparados que conocemos de las obras anteriores aparece en SÁNCHEZ-LAFUENTE, J.: Historia de la Estadística como Ciencia en España II. *Estadist. Esp.* (1973), 60-61, págs. 25-54.

la observación; y Determinación por el método de los mínimos cuadrados de los valores más probables de las cantidades que dependen de otras deducidas de la observación. Su obra, una excelente exposición del cálculo de probabilidades y de la teoría de errores de Gauss, despertó tanto interés que al año siguiente, 1880, ascendió a Teniente Coronel, por el hecho de haber publicado su *Tratado*, como puede leerse en la Orden que aparece en la Gaceta Oficial. Su interés por el tema no decayó, a pesar de sus obligaciones militares, como lo muestra el tema que eligió para el Discurso de Recepción en la Real Academia de Ciencias en 1898, *Sobre los Progresos de las Armas de Fuego en sus Relaciones con los de las Ciencias Matemáticas*. Sus trabajos en este campo creemos que aún no han sido suficientemente reconocidos por los propios estadísticos, aunque su obra influyó grandemente entre los matemáticos hasta tiempos de Esteban Terradas. Diego Ollero es un hombre que se anticipa en años a la idea del investigador actual. Es un ejemplo único de dedicación a la investigación en un momento en que los estadísticos más importantes simultanean la Cátedra con la Política.

No podemos olvidar en este período brillante de la Estadística española la importante aportación que supuso la *Revista General de Estadística*, primera publicación en España dedicada al cultivo de esta Ciencia, que aparecía mensualmente bajo la responsabilidad de la Junta General de Estadística. Su vida fue bastante corta, de marzo de 1862 a mayo de 1866; sin embargo, en sus páginas tanto se reflejan los conocimientos de los estadísticos oficiales españoles, Angel Castro y Blanc, José Jimeno Agius, Francisco Javier de Bona, Rafael Revenga o Francisco García Martino, como se divulgan las últimas aportaciones extranjeras de L. A. Quetelet, M. Block, A. Legoyt, A. Guillard o E. Bertrand, sobre temas de demografía, censos, filosofía de la Estadística, finanzas, migraciones, tablas de mortalidad, etc.

Las obras de Carreras y Piernas y Ollero van aproximando cada vez mas los campos de la Estadística y del Cálculo de Probabilidades; no obstante, se entra ahora en un período de casi cincuenta años sin progresos apreciables, en el cual los cultivadores de esa disciplina dan vueltas y más vueltas sobre los mismos temas sin progresos apreciables, salvo honrosas excepciones. Entre las figuras de este campo se encuentran:

a) Melchor SALVA Y HORNACHEA (1838-1905), Catedrático de Economía Política en la Universidad de Santiago y en Madrid, miembro de número de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas, quien publicó en 1881 un *Tratado de Estadística*, en el que se refleja ya el inicio de la separación entre la Estadística y la Economía Política. Aunque no ofrece novedades con respecto al de Carreras y Piernas, es más completo, ofreciendo amplia bibliografía. Está dividido en cuatro partes o *Libros*;

en la primera, estudia la etimología de la palabra *estadística*, y en la segunda, la historia de la Estadística; en la tercera, expone la teoría estadística tal como se conocía en su época, y en cuyo primer capítulo habla del cálculo de probabilidades y de la ley de los números grandes; la última, la dedica a los Congresos Internacionales de Estadística y a la Estadística oficial española.

b) Antonio POU Y ONDINAS (1843-1909), Catedrático de Economía Política en la Universidad de Zaragoza y posteriormente en la de Barcelona, dio a la luz en 1889 un *Tratado de Estadística*, bastante más avanzado y mucho más riguroso matemáticamente que el de Salvá. En el mismo, por primera vez se da un tratamiento adecuado al Cálculo de Probabilidades, en sus relaciones con la Estadística, según las ideas de Quetelet. En verdad, se puede considerar como la primera obra española de Estadística Matemática, sin demérito alguno en su comparación con obras semejantes de su tiempo en otros países.

c) José Manuel PIERNAS HURTADO (1843-1911), Catedrático de Economía Política en la Universidad de Oviedo y en la de Zaragoza, Catedrático de Hacienda Pública en Madrid, miembro de número de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas, escribió diversas obras de Economía y Estadística. Entre ellas destaca el *Tratamiento Elemental de Estadística*, escrito en colaboración con Carreras y González, que en 1897 apareció, bajo su única responsabilidad, muy mejorado, y que se puede considerar una obra nueva. El libro muy didáctico, como lo prueba que 1912 se siguiese usando como texto en Madrid, expone con gran claridad y precisión los conceptos. Aunque Piernas no era matemático, supo presentar la Estadística con el adecuado rigor, facilitando, al mismo tiempo, la aproximación a la realidad, base del éxito de todo estadístico.

d) Gabriel GALAN RUIZ (1869-1938), Catedrático de Astronomía y Geodesia en la Universidad de Zaragoza y de Geometría Analítica en la de Oviedo, recibió en 1909 el premio de la Real Academia de Ciencias por su obra *Cálculo de Probabilidades*, en la cual se refleja grandemente la influencia del libro de Ollero y de las ideas de Quetelet, como asimismo la de su formación de Astrónomo. La obra, publicada en 1923, está dividida en dos partes y un Apéndice. La primera, *Teoría Elemental*, consta de los capítulos siguientes: Teoría coordinatoria; Principios elementales del cálculo de probabilidades; Teoría elemental de los errores accidentales; Los juegos de azar; Aplicaciones a las ciencias sociales. La segunda parte, *Teoría Complementaria*, está dedicada a completar algunos conceptos, demostraciones y ejemplos de la primera parte. El Apéndice es un estudio sobre la curva de mortalidad en España. Aunque el libro es bastante extenso, más de 400 páginas, incluidas diversas tablas de la curva normal, anualidades y tablas de mortalidad, no ofrece ninguna nue-

va aportación de interés, a pesar del tiempo transcurrido desde la aparición de la obra de Ollero.

Sin embargo, ni la Estadística ni el Cálculo de Probabilidades están en España tan alejados del nivel mundial como parece, pues existen en estos momentos tres figuras como son Antonio FLORES DE LEMUS, economista formado en Alemania, Catedrático de Economía Política de la Universidad de Barcelona, y posteriormente de Madrid; José Antonio DE ARTIGAS SANZ, Catedrático de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Madrid y Esteban TERRADAS, Catedrático de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Madrid, bajo cuyo influjo se formarán la mayor parte de los estadísticos actuales, y cuyas aportaciones científicas son de todos conocidas. Permítasenos hablar un poco más detalladamente de Esteban Terradas, a quien se debe realmente la creación de la primera Cátedra universitaria de Estadística Matemática. Aunque no escribió ningún libro sobre Estadística, promovió sus estudios en la Facultad de Ciencias, a partir del curso 1931-1932, dictando cursos de Doctorado sobre esta materia, tanto en esta Facultad como en la de Derecho. De su conocimiento acerca de la misma está el artículo *Probabilidades* en la Enciclopedia Espasa y la extensa bibliografía que le acompaña (más de 3 ½ columnas) en donde figuran obras hasta de 1920. Del mismo fueron alumnos Olegario Fernández Baños, Enrique Cansado Maceda y Sixto Ríos García, entre otros matemáticos españoles contemporáneos.

En 1933, cuando Olegario FERNANDEZ BAÑOS gana en brillante oposición la recién fundada Cátedra de Estadística Matemática se puede considerar que se realiza en España la ansiada convergencia entre la Estadística y el Cálculo de Probabilidades. Se inicia así el verdadero estudio moderno de la Estadística, en el que desgraciadamente existe en esos momentos un desfase de cerca de cuarenta años. Los esfuerzos de Fernández Baños, que cuenta con el apoyo de sus compañeros de la Sección de Matemáticas, para impulsar la Estadística Matemática van a verse interrumpidos por la Guerra Civil. Al acabar la misma, la Facultad de Ciencias sufrirá, como el resto de la Universidad, un fuerte trauma, Pero Fernández Baños seguirá adelante. En mayo de 1943 entrega a la Universidad, para su publicación, el original de su *Tratado de Estadística*, que no aparecerá hasta 1945 bajo el patrocinio del C.S.I.C., en donde es Jefe de la Sección de Estadística del Instituto Jorge Juan. Muy poco tiempo después, la muerte corta bruscamente su prometedor carrera.

Su *Tratado de Estadística*, de contenido muy apretado, con influencias de Darmonis y Gini, no puede evadirse por completo de las de Salvá y Piernas. Su contenido está distribuido en cinco partes: en la primera, estudia las series estadísticas y los números índices; en la segunda, el cálculo de probabilidades según Jeffreys, dedicando casi siete páginas a

la exposición del Teorema de Bayes; en la tercera, agrupa diversos temas como las curvas de Pearson, polinomios ortogonales, tablas de mortalidad y series cronológicas; en la cuarta, estudia las distribuciones muestrales y el análisis de varianza; en la quinta, desarrolla bastante extensamente la teoría de la correlación. Como puede observarse es una obra muy moderna. En la bibliografía de más de 450 referencias fundamentales y en la que se incluyen todos los autores españoles desde Diego Ollero, se citan obras y artículos aparecidos aún en el mismo año de 1943.

Convocado el concurso de traslado correspondiente, obtuvo la Cátedra de Estadística Matemática el Profesor Sixto RÍOS GARCIA, Catedrático de Matemáticas Generales en la Universidad de Valencia desde 1941, quien continuó y mejoró la obra iniciada por Fernández Baños. Sin dejarse llevar por el desánimo logró crear el Instituto de Investigaciones Estadísticas en el C.S.I.C., en 1950. Organizó en el mismo, seminarios de Estadística muy importantes, cuyas clases fueron impartidas por estadísticos de fama mundial como H. Cramer, P. Mahalanobis, C. Gini, H. Wold, R. Fortet, M. Fréchet. Inició la publicación de la revista *Trabajos de Estadística*, que en la actualidad goza de merecido prestigio internacional. En 1952 logró que el Ministerio de Educación aceptase el proyecto que habían presentado conjuntamente las Facultades de Ciencias y Ciencias Económicas para la creación de una Escuela de Estadística, la primera que existió en España, y cuya dirección ocupa desde entonces. El éxito que acompañó a su gestión inicial hizo que la UNESCO le encargase la creación y organización de la Escuela de Estadística de la Universidad Central de Venezuela, que quedó constituida de manera semejante a la que con su esfuerzo creó en Madrid. En 1961 fue elegido miembro de número de la Real Academia de Ciencias, siendo en la actualidad Presidente de la Sección de Ciencias Exactas. Su actividad docente ha creado escuela, como lo prueba que la mayor parte de los Profesores universitarios de Cálculo de Probabilidades y Estadística Matemática que hay actualmente en España hemos sido formados por Sixto Ríos.

Entre sus múltiples publicaciones en el campo de la Estadística, por su importancia nos permitimos citar: *Métodos Estadísticos*, que a partir de la tercera reedición cambió su nombre por el de *Análisis Estadístico Matemático*, en tanto que como cuarta edición de este título escribió una nueva obra, que por su importancia fue incorporada en 1965 al fondo de la prestigiosa editorial americana McGraw-Hill Book Company, y *Análisis de Decisiones*, publicada en 1976, en donde, según las ideas de Schlaifer y Raiffa, aporta soluciones originales y propias.

No podemos olvidar aquí las aportaciones que al acervo estadístico mundial han hecho los españoles Enrique CANSADO MACEDA, Profesor Adjunto de Olegario Fernández Baños y Estadístico Facultativo, que en 1952 abandonó España para afincarse en Chile, en donde dirige actualmente

el CIENES, y cuyas obras *Conferencias sobre Muestreo Estadístico* (1950) y *Curso de Estadística General* (1958), junto con su traducción de los *Métodos Matemáticos de la Estadística* de H. Cramer, son una muestra de su capacidad intelectual; Luis A. SANTALO, que vive en Buenos Aires desde 1939, Académico Correspondiente de la Real Academia de Ciencias, padre de la Geometría Integral, cuyas aportaciones a las *Probabilidades Geométricas* son fundamentales, como prueba la aparición del Tomo número 1 de la *Encyclopedic of Mathematics*, dedicado a este tema monográficamente; Francisco AZORIN POCH, Catedrático de Cálculo de Probabilidades y Estadística Matemática en la Universidad Autónoma de Madrid, ex-Director de Estadística de la CEPAL, uno de los primeros estadísticos del mundo, experto en muestreo, y de cuya gestión en el Instituto Nacional de Estadística, como Presidente del mismo, cabe esperar grandes progresos para la Estadística española.

En esta relación no podemos dejar de citar al P. Enrique CHACON XERICA, y su *Curso de Estadística*, en su labor anegada en la Universidad de Deusto; a Gonzalo ARNAIZ VELLANDO, Catedrático de Cálculo de Probabilidades y Estadística Matemática en la Facultad de Ciencias Económicas de Madrid; Antonio FERNANDEZ DE TROCONIZ, Catedrático de Cálculo de Probabilidades y Estadística Matemática de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Bilbao; ni la oscura labor de los estadísticos oficiales que se han formado a lo largo de los años bajo la dirección de José ROS JIMENO, que aparece en la revista *Estadística Española*, heredera actual de la Revista General de Estadística; ni tampoco a la joven pléyade de estadísticos universitarios cuya relación sería interminable.