Escrito por Mª Carmen Escribano Ródenas (Universidad CEU San Pablo) y Ana I. Busto Caballero (Universidad Complu

Pocas personas han tenido un papel tan relevante en el desarrollo de la Ciencia Estadística española como Sixto Ríos García, cuya vida fue un constante referente en la formación de los investigadores de su época y en la creación, novedosa, de centros de investigación estadística, como lo ponen de manifiesto la primera Escuela de Estadística en España y del Instituto de Estadística e Investigación Operativa del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y de otros organismos similares en Hispanoamérica.

Su aportación al mundo científico es indudable y reconocida tanto en España como en el extranjero por los más prestigiosos científicos de la vida académica y universitaria. Esto queda atestiguado por la treintena de libros que ha escrito, por los más de doscientos artículos publicados en revistas internacionales, y por sus numerosos discípulos.

DATOS BIOGRÁFICOS

Sixto Ríos García nace el 4 de enero de 1913, en Pelahustán, Toledo. Sus padres, D. José María Ríos Moreiro y Dña. Mª. Cristina García Martín, eran maestros de escuela. A los cuatro años Sixto empieza a asistir a las clases de su padre, ahora destinado por entonces a los Navalmorales.

Dos años después, cuando tiene seis años, sus padres se trasladan al nuevo destino de Madrid. En esta época Sixto acude primero a las clases de su madre en una escuela unitaria y luego a las de su padre en el colegio anejo a la Escuela Normal.

A los nueve años empieza el Bachillerato, que consta de seis cursos, dos años recibe clases de su padre en casa y otros dos va al Colegio San Mauricio de Madrid y en ambos casos se examina como alumno libre en el Instituto San Isidro donde se convertirá en alumno oficial a partir del 5º curso de Ciencias.

En 1928, empieza la carrera de Exactas en la Facultad de Ciencias de la Universidad Central

de Madrid. Simultáneamente, por indicación de sus padres, en dos años se hace maestro de primera enseñanza y en el año 1948 ayuda a su padre a escribir un libro de Problemas de Matemáticas para opositores a Maestros.

En el año 1931 obtiene una beca de estudiante del Seminario Matemático de la Junta para Ampliación de Estudios (JAE) instalado en Madrid. Es allí donde conoce a Julio Rey Pastor, del que tanto había oído hablar, disertando una magnífica conferencia. De este encuentro, Sixto Ríos conserva un vivo recuerdo que nos relata con las siguientes palabras en su obra “Rey Pastor, Maestro de Matemáticos”:

“Volví a casa emocionado. Había visto y oído a un gran matemático, al que conocía por el estudio de sus libros y ahora me brindaba su amistad, proponiéndome un problema. No descansé hasta resolverlo, y a los pocos días Rey Pastor dejó a un lado visitas más importantes que la mía para atenderme y escuchar los detalles de mi solución. Iba a ser mi primer artículo en la Revista Matemática Hispano-Americana, que él había fundado.
En los breves días pasados, desde que conocí al maestro, me había inoculado el virus de la investigación y ya me consideraba como un discípulo suyo. Algo especial tenía que lo distinguía de muchos otros profesores con los que yo había convivido más y seguido un curso y otro, a pesar de lo cual la huella que en mí habían dejado no podía compararse con la lograda por D. Julio en pocos días”.

Obtiene el título de Licenciado en Ciencias Exactas por la Universidad Central de Madrid con la calificación de Sobresaliente y Premio Extraordinario con 19 años. Comienza después los cursos de doctorado que duran poco, entre uno y dos meses. Su tesis titulada “Sobre la hiperconvergencia de las integrales de Laplace Stieltjes”, fue dirigida por Rey Pastor, doctorándose en 1935.

En octubre de 1932, recién terminada la carrera, le ofrecen ser ayudante gratuito de clases prácticas de Análisis de primer curso en la Facultad de Ciencias, con el profesor Barinaga. Un año después, obtiene por oposición la plaza de auxiliar temporal de Análisis IV, con Rodriguez Bachiller como Catedrático.

La Real Academia de Ciencias le concede la Cátedra de Matemáticas de la Fundación Conde de Cartagena en 1940. A partir de 1941 es, sucesivamente, Becario y Colaborador del Instituto Jorge Juan del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Este mismo año es nombrado profesor de la Academia Militar de Ingenieros Aeronáuticos de Madrid. También el mismo año obtiene por oposición la Cátedra de Análisis Matemático de Valencia, cátedra que dejará al año siguiente accediendo por concurso de traslados a la de Valladolid, de la que pedirá excedencia en 1942.

El 27 de enero de 1943 se le nombra Jefe de la Sección de Análisis del Instituto Jorge Juan. También este año obtiene el nombramiento de Profesor del Seminario de Estudios Superiores de Física y Matemáticas de la Universidad Central y en 1944, obtiene por concurso, el nombramiento de Ingeniero 3º del Cuerpo de Ingenieros Geógrafos y Jefe de Negociado de 1ª clase. Al año siguiente es designado para desempeñar la Cátedra de Matemáticas de primer curso, de la Facultad de Ciencias Políticas y Económicas de la Universidad de Madrid como Profesor encargado de curso, en la que dará clases hasta 1953.

Accede por oposición a la Cátedra de Estadística Matemática de la Universidad de Madrid en 1948, de la que toma posesión el 5 de junio. Desde sus primeros días en la Cátedra de Estadística, única en España en esa época, pone todo su empeño en elevar el nivel de esta materia, y para ello inicia una escuela de investigadores que hará que nuestro país se ponga a nivel internacional en Estadística y más tarde en Investigación Operativa, lo que ayudará a progresar a la industria española al emplear los métodos estadísticos más modernos.

En 1950 se crea el Instituto de Estadística e Investigación Operativa, dentro del CSIC, del que es nombrado Director. Este Instituto, asociado a la Cátedra le permite practicar el servicio de consultas a las empresas y otros organismos, formando a los alumnos en problemas reales, que después proporcionarán temas para tesis y otras investigaciones teóricas y permitirán la formación más completa de los alumnos. Este mismo año comienza a dirigir la nueva revista Trabajos de Estadística e Investigación Operativa.

Los esfuerzos de Sixto Ríos por mejorar la situación de la enseñanza de la Estadística en España son recompensados en 1952 cuando se crea en la Universidad de Madrid la primera Escuela de Estadística de nuestro país, sus objetivos como director de la misma están claros: la investigación, el estudio y la enseñanza de los métodos estadísticos y sus aplicaciones.

En 1954 es nombrado Experto de la UNESCO, Consejero de la Dirección General de Estadística del Gobierno de Venezuela y Jefe de la Misión para organizar la enseñanza de la Estadística en la Universidad de Caracas. Por este motivo se traslada junto con su familia a esta ciudad en la que residirá durante seis meses y en la que crea la Escuela de Estadística en la Universidad Central de Venezuela, con un plan de estudios e investigaciones similar al de la Escuela de Madrid.

En 1957 ingresa en la empresa S.A. IBÉRICA BEDAUX en calidad de Asesor en Investigación Operativa en la que permanece hasta 1962. Su trabajo en esta empresa, así como posteriormente en METRA en calidad de director científico de SOFEMASA, le permite estar en contacto directo con la industria española y europeay aplicar sus conocimientos en Investigación Operativa y Teoría de la Decisión a problemas prácticos y reales que surgen en las empresas españolas de la época, con lo que se benefician extraordinariamente sus actividades en la docencia e investigación de la Universidad de Madrid y del CSIC.

En enero de 1959 es nombrado Académico Numerario de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid, dos años más tarde obtiene el Grado de Doctor Ingeniero Geógrafo y en junio de 1961 lee el discurso de entrada en la citada Real Academia, cuyo título es “Procesos de Decisión”. El discurso de contestación lo pronuncia Julio Rey Pastor, siendo éste el último acto académico en el que intervino. La Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires le nombrará Académico Correspondiente en 1966.

Un grupo de investigadores del CSIC, fundan en 1962 la Sociedad Española de Investigación Operativa (SEIO) de la que Sixto Ríos será el segundo presidente, después de D. Fermín de la Sierra. A partir de 1976 dicha Sociedad será conocida como SEIOEI (Sociedad Española de Investigación Operativa, Estadística e Informática), y en 1984 volverá a las siglas iniciales, esta vez con la nueva denominación de Sociedad de Estadística e Investigación Operativa.

A instancias de Sixto Ríos se crea, por orden del B.O.E. de 18 de agosto de 1973, la Sección de Estadística e Investigación Operativa de la Facultad de Matemáticas de la Universidad Complutense de Madrid de la que se le nombra Presidente y, posteriormente, Director del Departamento desde su constitución.

Recibe el Premio “Francisco Franco” de Investigación en Ciencias, otorgado por el CSIC en 1975, y al año siguiente es nombrado Decano de la Facultad de Matemáticas de la Universidad Complutense, cargo al que renunciará un año después. Este mismo año recibe el Premio Nacional de Investigación Matemática de las manos del Rey Juan Carlos I. Y en 1978 la Royal Statistical Society le designará Honorary Fellow en 1978.

El 19 de diciembre de 1983, la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Complutense de Madrid le rinde un homenaje con motivo de su jubilación y le otorga la Medalla de Oro por los cincuenta años de docencia en esta Facultad.

La jubilación de Sixto Ríos no significó el fin de una larga carrera de investigación, estudio y preocupación por el desarrollo de las Matemáticas, en especial de la Estadística y la Investigación Operativa, pues siguió estando en activo dando conferencias, asistiendo a Congresos, publicando libros y artículos variados, acudiendo a todos los actos oficiales a los que es invitado y sobre todo participando en gran número de actividades en pro del avance estadístico en España.

En 1992, junto con otros académicos, forma un Grupo de Análisis de Decisiones (GAD) en la Real Academia de Ciencias y dirige varios proyectos de investigación Dos años más tarde es

nombrado Académico de Honor de la Real Academia de Ciencias de Sevilla y en 1997 Consejero Titular del Consejo Superior de Estadística. En el año 2000 es investido Doctor Honoris Causa por la Facultad de Ciencias de la Universidad de Oviedo, y en el año 2001 por la Universidad de Sevilla. Falleció en Madrid, el 8 de Julio de 2008.

INVESTIGACIÓN

Se especializa en teoría de funciones analíticas y trabaja en su tesis doctoral sobre un tema que le propone su director Rey Pastor:"La hiperconvergencia de las integrales de Laplace-Stieltjes". Una idea nueva introducida en esta tesis es la consideración de sucesiones parciales para la prolongación analítica de una integral de Laplace. Los teoremas principales de esta tesis fueron publicados en la Revista de la Academia de Ciencias en 1936 y recogidos después en el tratado de Doetsch (Berlín 1950) y obtenidos posteriormente por Hirschmann, quien los publica en su Memoria "Two power series theorems extended to the Laplace Transform".

En 1936, aparece en la Colección Borel la monografía de W. Bernstein, que dejaba abiertos algunos difíciles problemas sobre las series de Dirichlet de densidad máxima infinita, cuya solución consigue y publica.

Otro tema importante en esa época es la posibilidad de génesis en las series de Dirichlet generales de ultraconvergencia por reordenación que estudia y publica en una memoria de las Abhandlungen de Hamburgo (1943). Este trabajo contiene además otros enfoques válidos para la representación de funciones por series de polinomios y prolongación analítica por reordenación. La idea de reordenación para lograr un nuevo método de prolongación analítica es completamente original del autor, se conoce como "El teorema de reordenación de Ríos" y fue el tema de una conferencia en la Sociedad Matemática Suiza en 1946 por el Profesor Hadwiger. La teoría de la reordenación de series, que comienza con los teoremas de Riemann (números reales), Steinitz (números complejos), sigue con trabajos de Ríos y Hadwiger (series de Dirichlet, de polinomios,…) y llega a nuestros días con trabajos de Halperin, Kadets,… (series en espacios de Banach, etc.).

Son también importantes sus trabajos relativos a familias normales, espacios de Banach, espacios funcionales de series potenciales, etc.

El Consejo Superior de Investigaciones Científicas le concede el Premio "Alfonso el Sabio" de Ciencias por su obra "La prolongación analítica de la integral de Dirichlet-Stieltjes".

Sus trabajos están publicados en revistas de categoría mundial como los Abhandlungen de Hamburgo, Rendiconti delle Reale Accademia dei Lincei, Revista de la Real Academia de Italia, Comptes Rendus de L'Académie de París, etc., y son citados por importantes autores como Doetsch, Hadamard, Fréchet, Guizetti, Hadwiger, Rey Pastor, etc.

Su formación previa como especialista en Análisis le fue muy útil y le facilitó el trabajo, en su nuevo campo de investigación: la Estadística. Entre los trabajos de Probabilidad y Estadística destacan los relativos a Máximos y Mínimos en poblaciones finitas, cuyos resultados serán

después utilizados por Brambilla en varias memorias y en su libro Programazione Matemática.

En los trabajos relativos a estimadores satisfacientes introduce la definición posteriormente conocida como de Dynkin o bayesiana (Congreso de Palermo 1982). También se cita el "criterio de Ríos" de medida de la bondad en un estimador, obtenido posteriormente por Savage (a veces es citado como el criterio de Ríos-Savage).

Estudia los métodos de estimación asociados al criterio de riesgo fijado (R-e) introducido por él, relacionándolo con otros criterios convencionales. Varias tesis y trabajos de sus discípulos (Layachi, de la Horra,…) y trabajos posteriores de Le Calci, Montessano y otros continúan profundizando en este estudio.

Hizo importantes trabajos de aplicaciones al estudio de las medidas antropométricas de la población infantil de España y su relación con los problemas de nutrición, aportando contribuciones metodológicas propias.

En el Congreso de Varsovia de 1977 introduce un nuevo enfoque de la Teoría de la Decisión, que es un tratamiento coherente más general y realista que el bayesiano, ya que supone una información a priori parcial. Sus desarrollos han sido continuados por Girón, Good, etc.y citados en los libros de Berger, French, P.L.Hammer y Kotz-Johnson.

Entre sus trabajos de Investigación Operativa destacan los relativos a Procesos de decisión en concurrencia, que han sido continuados por sus discípulos. También se deben citar sus contribuciones al estudio de un nuevo funcional de utilidad con riesgo fijado, que tiene notables ventajas en algunos aspectos sobre la utilidad de V. Newman, como han observado varios autores posteriores: Fishburn, Tversky, etc. Tal concepto está ligado al del método de decisión satisfaciente, desarrollado por él en el Congreso de Hamburgo en 1981. La idea de los métodos de decisión satisfacientes le conduce a una nueva introducción de los intervalos de confianza que es muy intuitiva y aplicable.

Hay que mencionar además sus trabajos sobre la Teoría de Inventarios y la Teoría de Búsqueda que fueron expuestos en el Congreso Internacional de IFORS en Washington.

Sus investigaciones sobre Decisión Multicriterio y las aplicaciones al problema de la Cartera fueron expuestos en varias ocasiones en las Universidades de París y Rabat, así como en los Congresos de Hamburgo de 1981, de Mons (Bélgica) en 1982 y de Palermo en 1982 en los que desarrolló modelos de selección de la Cartera con multiatributos (rentabilidad, liquidez, etc.), y fueron sistematizados en su libro "Procesos de decisión multicriterio" (1990) (en colaboración con sus hijos Mª Jesús y Sixto).

El retraso de más de 50 años en conocimientos estadísticos respecto a países como Estados Unidos e Inglaterra que percibe Sixto Ríos al tomar posesión de la Cátedra de Estadística en la Universidad de Madrid, no se puede paliar con el trabajo y las investigaciones de una sola persona; por eso, para elevar el nivel español en esta disciplina, crea una escuela de investigadores y didactas en Estadística que bajo su dirección logra llevar a España a foros internacionales y pone a nuestro país a la misma altura que los países más avanzados en esta

materia.

Una de las más encomiables cualidades de Sixto Ríos ha sido siempre, la preocupación por sus alumnos. Ha estado siempre al tanto de sus progresos, investigaciones, oposiciones a cátedras, publicaciones y cualquier otro empeño en el que ellos se aventurasen, pensando que el trabajo de ellos era vital para conseguir el objetivo que se había marcado: igualar el nivel estadístico español con el de los países más desarrollados. Fue director de tesis de más de 40 discípulos, entre ellos más de 16 fueron Catedráticos de Universidades españolas y algunos de ellos directores de Centros Estadísticos de Hispanoamérica. Además tiene un gran número de "nietos científicos" en toda España, muchos de ellos Catedráticos de distintas Universidades.

De un modo especial cuidó la relación de los Centros en que se formaban sus discípulos y los análogos de Europa y América, logrando con su actividad, relaciones personales, colaboración mutua, y una importante actividad de Profesores visitantes extranjeros a dichos Centros.

Sixto Ríos García ha conseguido con su esfuerzo al desarrollo científico, que su quehacer como matemático no se quede solamente en la investigación científica teórica, sino que los actuales profesionales de la Medicina, la Abogacía, la Economía, la Psicología, la Política, la Defensa Nacional, entre otros, tomen conciencia en su práctica diaria de la necesidad de aplicar el "Análisis de Decisiones", siendo éste acogido con respeto y entusiasmo por la sociedad en general y más especialmente por los expertos en las distintas disciplinas científicas.