

NECROLÓGICA

ERNESTO GARCÍA CAMARERO (27 DE ENERO DE 1932 - 26 DE NOVIEMBRE DE 2022) “PENSANDO UN MUNDO LÓGICO”

Ernesto García Camarero
(January 27, 1932-November 26, 2022)
“Thinking a logical world”

En la madrugada del 25 al 26 de noviembre de 2022 falleció en Madrid, donde también había nacido, el matemático, informático, bibliotecólogo e historiador de la ciencia Ernesto García Camarero. No ha sido fácil redactar esta necrológica. No porque no conociera a Ernesto o porque no tuviera a mi alcance los datos necesarios, sino por la gran responsabilidad que asumía al acceder al encargo de alguien tan admirado como querido. He contado para ello con la inestimable ayuda de su hija Carolina García Cataño, que me proporcionó un *curriculum* redactado por Ernesto, con su mujer Pilar Cataño, que me aclaró muchas dudas sobre sus actividades y forma de ver las cosas de este mundo y con su sobrino Luis Ángel García Melero, seguidor de la tradición familiar como bibliotecario.

Ernesto fue un niño de la guerra. En Orihuela pasó gran parte de la misma en el bando legal, constitucional y republicano. Su padre Justo García Soriano (1884-1949), funcionario del Cuerpo Facultativo de Archiveros, Bibliotecarios y Arqueólogos, además de ser originario de esta ciudad, fue destinado allí por la República a raíz de la creación de la Junta de Incautación y Protección del Tesoro Artístico, para ocuparse de los inventarios y protección de bienes patrimoniales. Su padre se casó en primeras nupcias con Eloísa Morales Doblado y con ella tuvo tres hijos: Justo, Ángel y Alfonso García Morales. Quedó viudo en 1921 y volvió a casarse con Áurea Camarero Rodríguez con la que tendría ocho hijos más, entre ellos Ernesto. Terminada la guerra, su padre por recomendación de algunos conocidos no se embarcó en Alicante con rumbo al exilio; como lo hicieron otros muchos republicanos, porque le convencieron de que no tenía porqué temer una detención o represalias al finalizar la contienda. Vuelto a Madrid es detenido y juzgado por pertenecer a la masonería. Condenado, estuvo en la cárcel de Díaz Porlier en Madrid y después en Burgos. Al salir sería desterrado a Toledo. La familia no tuvo más remedio que seguirlo de cárcel en cárcel en aquella dolorosa y brutal posguerra llena de privaciones, de miedo, de silencio y de ejecuciones. Si el exilio en el exterior fue penoso, no lo fue menos el interior en aquellas condiciones de terror y represión. Sobrevivió la familia como pudo y gracias a la constitución de una empresa que fabricaba losetas hidráulicas y que Justo García Soriano bautizó con el erudito nombre de *Mosaicos Bizancio*. Los tres hermanos en el frente, el silbido de las balas, el estruendo de las bombas, la

miseria, la persecución, el hambre, las enfermedades y el terror acompañaron a Ernesto en su infancia y adolescencia. Su padre se reintegró como funcionario y murió después de una penosa enfermedad en 1949. Ernesto acababa de terminar el bachillerato y dudaba si estudiar Arquitectura o Ciencias Exactas. Finalmente se inclinó por la segunda opción.

Estudió la primaria, Ernesto de niño, en el colegio de San Agustín y luego en el Colegio Nacional de Orihuela, con sede en el antiguo colegio de la Compañía de Jesús. En Madrid fue recorriendo varios establecimientos educativos de la posguerra. Los primeros situados cerca de la casa paterna. En el Colegio-Academia de San Jerónimo y en el Instituto de San Isidro donde cursó el preparatorio y luego primero y segundo de bachillerato. Tercero de bachillerato lo estudió en el Instituto de Toledo. Cuarto y quinto de Bachillerato lo haría de nuevo en Madrid, en el San Isidro. Y por fin, sexto y séptimo de nuevo en el San Jerónimo, hoy desaparecido. En el San Isidro sería profesor suyo de matemáticas Pedro Puig Adam (1900-1960), un aventajado discípulo de Rey Pastor. Este ilustre matemático y excelente profesor, contaba Ernesto, enseñaba la aplicación del Teorema de Tales de semejanza de triángulos haciéndoles medir la altura de la cúpula de la Sacramental de San Isidro. Sin duda, su magisterio tuvo que ver con la carrera que finalmente eligió.

Conocí a Ernesto en los comienzos de los 70 del siglo pasado, en una tumultuosa asamblea de Profesores Numerarios y no Numerarios, los conocidos como PNN o *peeneenes*, a los que yo pertenecía, en el Salón de Actos del edificio de Biológicas y Geológicas de la Universidad de Madrid en la Ciudad Universitaria. Nos presentó Esperanza Martínez-Conde, otra *peeneene* de mi sección de Ciencias Biológicas, casada con Jesús Ibáñez. Jesús había sido uno de los fundadores del Felipe, Frente de Liberación Popular, que ya se había disuelto. Ernesto había pertenecido al *Felipe* o *Fiesta*, como también le llamaban otros como Julio Cerón, este último amigo hasta sus últimos días de Ernesto como veremos más adelante. Julio Cerón que era muy ocurrente decía “La esperanza que nunca se pierde es la Esperanza Martínez-Conde”. Los que conocimos a Esperanza entendemos muy bien esta tan cariñosa como certera sentencia. Aquella asamblea ilegal se reunía para manifestar la repulsa por parte de la mayoría de los asistentes, por la violenta entrada de la policía franquista con las pistolas desenfundadas y pegando tiros en aquel edificio universitario. Ernesto andaba por allí como *peeneene* de Matemáticas y también como director del Centro de Cálculo. Intervinieron en el acto muchos catedráticos y *peeneenes* y fue muy emocionante para mí comprobar que el profesorado funcionario y no funcionario se expresaba, en aquellos años finales del franquismo, contra el atropello represivo de la dictadura de tan triste recuerdo. No todos mostraban indignación, algunos justificaban la acción policial y el acatamiento por parte de las autoridades académicas. Ya sabíamos algunos del efecto pernicioso, en forma de persecución, exilio y a veces fusilamiento, de muchos eminentes profesores e investigadores de prestigio, que tanto habían contribuido a la renovación científica española de las primeras décadas del siglo XX. Todavía no tenía yo ninguna vinculación con la Historia de las Ciencias. El Centro de Cálculo era para mí un lugar sacrosanto al que acudían algunos amigos, sobre todo matemáticos y físicos, con un montón de tarjetas perforadas que les libraban de enrevesados cálculos imprescindibles en sus tesis doctorales. Era un edificio moderno de hormigón con grandes ventanales, distinto

a los construidos en la Ciudad Universitaria antes de la guerra civil y en la posguerra. Sabíamos que era singular, que el arquitecto elegido había sido Miguel Fisac y que en él había máquinas que eran capaces de hacer complicados y tediosos cálculos de manera automática, poco más.

En los comienzos del curso 1976-1977 me hice cargo de la asignatura de Historia de la Biología. El profesor que la impartía era mi compañero y amigo Benjamín Fernández Ruiz. Yo fui su alumno unos años antes. Había sacado Benjamín una agregaduría en La Laguna y tenía que marcharse al archipiélago canario. La asignatura figuraba adscrita a mi Departamento, por entonces de Morfología Microscópica, y Benjamín me pidió si yo podría hacerme cargo de ella. Ahí empezó mi dedicación a la Historia de las Ciencias. Desde el primer momento me propuse profundizar mis conocimientos de la disciplina. Supuso un importante esfuerzo no solo de estudiar a fondo la disciplina sino comenzar a realizar investigación sobre algunos temas histórico-científicos con la ayuda de algunos de mis primeros alumnos como Alberto Gomis y Francisco Pelayo. Fue imprescindible dotar a la asignatura de algunas herramientas necesarias para su cultivo, como libros y revistas especializadas o como localizarlos en Bibliotecas accesibles. Busqué ayuda en la Facultad de Medicina y en la de Farmacia en las que había una larga tradición que había sobrevivido hasta aquellos años en las figuras de Pedro Laín Entralgo o Guillermo Folch Jou. A ambos los traté y me dieron su ayuda, pero sobre todo mi contacto fue mucho más estrecho con otras personas vinculadas a ellos como José Luis Peset o Javier Puerto. Con estos últimos, y otros, creamos un Seminario, nos reuníamos con frecuencia y solicitamos machaconamente la creación de un Instituto Universitario de Historia de la Ciencia, que nos agrupara a todos en la Universidad. Conseguimos una ayuda económica para continuar nuestras reuniones y potenciar el Seminario. El momento más propicio para su creación fue durante el rectorado de Francisco Bustelo García del Real, pero aquella iniciativa, incluso durante la llamada *transición*, tampoco llegó a prosperar y cada mochuelo se fue a su olivo. Después del primer encuentro con Ernesto, y a partir de mi vinculación a la Historia de la Biología, nos vimos en otras ocasiones y hablamos de historia de la ciencia y de muchas otras cosas.

Ernesto fue elegido presidente de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias (más tarde vendría el “y de las Técnicas”) para el período 1980-1982 en un momento en que esta Sociedad, a pesar de su reciente creación, se encontraba en una situación complicada de la que resultaba, según opinión de muchos socios, necesario rescatarla. Puesto al habla con algunos socios propuse el hablar con Ernesto para que se presentara a las elecciones como presidente, siendo como era un historiador de la ciencia respetado y conocido. Se había formado con Rey Pastor y había tenido contacto con Laín Entralgo al formarse en 1956 la Sociedad Española de Epistemología e Historia de la Ciencia en el momento en que Miguel Sánchez-Mazas, en el Instituto Luis Vives del C.S.I.C., fundaba la revista *Theoria*. Y su libro sobre la *Polémica de la Ciencia Española* se consideraba un buen punto de partida para la mayoría de los historiadores de la Ciencia. Era un vínculo con cierto pasado de la disciplina y con el interés en España por este conocimiento histórico y científico.

Enseguida nos pusimos de acuerdo en lo esencial y coincidimos en que nuestra tarea no era tomar ningún poder en la trama inevitable que se urde al abrigo de estas instituciones.

Sólo nos movía dar vida a la asociación y restablecer, en lo que se pudiera, la armonía indispensable. Algunos no lo entendieron así, incluso cuando pasaron muchos años, y pensaron que detrás se escondía una lucha por el poder. Nada más lejos de nuestra intención. La junta directiva que presidiría y de la que yo fui secretario, solo se propuso restablecer la concordia y normalizar las actividades propias de esta asociación. El mandato no se perpetuó por parte de algunos miembros de aquella junta directiva al considerar que el propósito de normalización se había cumplido, mientras otros continuaron en ello por diferentes razones. Ernesto y yo decidimos, de mutuo acuerdo, retirarnos una vez cumplido nuestro cometido. La revista *Llull* volvió a publicarse bajo la dirección de Mariano Hormigón, que fue vicepresidente de esa junta directiva. Con nosotros se regularizó la admisión de socios, buscamos financiación donde pudimos. Nuestro eficaz y meticuloso tesorero, Alberto Gomis, llevó con escrupulosa eficacia las cuentas y se organizaron dos simposios, uno en Madrid sobre Metodología de la Historia de la Ciencia y otro en Granada sobre Museos de la Ciencia, el segundo Congreso de la Sociedad en Jaca en 1981 y se dejó encarrilado el tercero a celebrar en San Sebastián en 1983. Ernesto era una persona que creía en los acuerdos mucho más que en los desacuerdos y fue lo que le guió en esta ocasión y en muchas otras.

Mientras ocupó el cargo, publicó un artículo en la revista *Mundo Científico* en cuyo comienzo explicaba las razones por la que los científicos se interesaban por la Historia de la Ciencia. Una era el de su atraso crónico en España, otra su escasa contribución a la ciencia mundial y señalaba las tres facetas tan peculiares, o no tanto, que se presentaban:

Un problema, ya crónico, anclado en el corazón de España, que afecta a su cultura y a su desarrollo, es el de su ciencia, en su doble aspecto de incorporación de la ciencia contemporánea a su acervo cultural, y de la participación española en la tarea creativa de construcción de la ciencia universal.

Decimos que este problema es crónico porque desde hace siglos se ha presentado con machacona insistencia y nunca han permitido los avatares de nuestra historia resolverlos plenamente.

Siempre ha presentado nuestra ciencia tres facetas. Una, mediante la que se toma conciencia de la situación de nuestro atraso, se intenta detectar sus causas y, según el momento, incluso se pretende cuestionar la importancia de la ciencia para el desarrollo y felicidad de los pueblos; esta faceta siempre se ha ofrecido con carácter polémico. Suele presentarse después una segunda, en la que para superar nuestro atraso científico se ha intentado impulsar y organizar la actividad científica. Esto ha ocurrido en épocas de cierto resurgir económico y, sobre todo, en momentos de establecimiento de regímenes políticos más liberales y cultos, lográndose resultados de reanimación científica innegables. Otra constante, que dura siglos, es la precipitada desaparición de instituciones prestigiosas y la obligada expatriación de los científicos, factores ambos que truncan la esperanza de la implantación definitiva de la Ciencias en nuestro suelo.

Estos problemas parecen haber desaparecido y no hay grandes sobresaltos, a pesar de que cuando se recorta parece que la investigación científica se considera poco menos que superflua. En los tiempos que corren, las críticas van dirigidas a la falta de suficientes recursos en los presupuestos generales del Estado, la necesidad de hacer la ciencia accesible, la falta de información sobre la vinculación de la ciencia y la tecnología con la prosperidad económica, la fuga de cerebros que se sigue produciendo y los gastos de formación que se destinan y que acaban perdiéndose por la escasez de puestos de trabajo en la investigación.

Este episodio de la vida de la SEHCYT y los dos años de estrecha relación y reuniones afianzó nuestra amistad. Pude disfrutar de muy variadas conversaciones con Ernesto. Me queda el recuerdo de que nunca resultaban banales y de todas nuestras reuniones salía pensando que habían sido muy fructíferas y estimulantes. Aprendía su sistemática a la hora de analizar los problemas y la forma en que era capaz de interesarme en los razonamientos que desarrollaba para resolver algunas cuestiones de actualidad. Siempre planteaba temas interesantes en sus conversaciones o daba noticias que luego se convertían en temas candentes. Recuerdo en una ocasión que me comentaba, después de volver de una reunión en París, que le habían mostrado como con una tarjeta magnética se podría acceder a dinero en efectivo y que se estaba ensayando en algunos bancos franceses. Serían las tarjetas utilizadas en los bien conocidos “cajeros automáticos”, que acabaron sustituyendo a aquellos empleados de banca a los que había que recurrir para sacar dinero en efectivo o cobrar cheques al portador y otras operaciones similares. Fue una primicia de las muchas que contaba Ernesto cuando estaba conectado a todo ese mundo ligado a la mecanización y automatización de muchos procesos, procesos que tanto han cambiado nuestras vidas en los últimos años.

El Centro de Cálculo, del que Ernesto era por entonces director, fue otro de los lugares que frecuenté en aquellos años. Allí confeccionamos los primeros Boletines Informativos de la SEHC, más conocidos como BIS. Utilizamos una máquina de escribir eléctrica asociada a un pequeño ordenador personal, ambos de IBM, que tenían en la Secretaría. En las paredes recuerdo que colgaban las muestras de los resultados de los seminarios impartidos sobre la generación automática de formas, que había organizado Ernesto como actividades muy vanguardistas con destacados artistas plásticos y arquitectos. Estos seminarios han tenido mucho eco en algunas exposiciones recientes en este nuevo siglo XXI. Menos referencias había a la vista de otros muchos cursos, algunos dedicados a los profesores y alumnos de primaria y secundaria y de los rutinarios dedicados a servir de apoyo a investigaciones de los diferentes centros universitarios, que requerían cálculos o procesamiento de datos estadísticos, por entonces muy demandados. Pero durante el rectorado de Francisco Bustelo en la Universidad Complutense (1980-1984) uno de sus vicerrectores, Jaime Terceiro Lomba, tomó una decisión que acabó con las actividades de aquel centro pionero. De Centro de Cálculo, creado para apoyar a la investigación, pasó a ser denominado Centro de Proceso de Datos. Sus funciones pasarían a ser meramente administrativas y contables dando servicio a la gerencia, al seguimiento de obras y a la centralización de actas de exámenes y elaboración de las antiguas papeletas con los resultados de los exámenes de las múltiples asignaturas de los diferentes estudios universitarios. Una desafortunada medida, que mostraba la falta de visión del equipo rectoral, que privaba a sus profesores de un servicio puntero de ayuda a la investigación y de un laboratorio de creación ligado a los mayores cambios que estaban produciéndose en nuestra era en los campos de la ciencia, la tecnología, las humanidades y el arte. No hubo respuesta a esta medida o protesta por parte de los investigadores y usuarios permanentes u ocasionales. Se consumó así la llegada de un tropel de personal de la administración y servicios de la universidad que ocuparon despachos del Centro y ofrecieron servicios como copiar algunos programas, previa entrega por parte de los profesores de un disco tipo CD. De allí también partían becarios que solucionaban problemas que aparecían en las conexiones de los usuarios

de Internet, cada vez más numerosos, que lo solicitaban. En fin, nada que ver con sus funciones cuando fue creado. Fue un duro golpe para Ernesto del que se repuso con entereza y empezó a trabajar en otro de los temas de su interés: la informatización y automatización de bibliotecas y, en general, de la documentación. Estuvo trabajando igualmente por aquellos años con Miguel Sánchez-Mazas, que había regresado del exilio en Suiza, en la manera de suministrar al ciudadano una pronta información sobre las reformas legislativas vía el Congreso de los Diputados, similar a la establecida en Italia. Unas discusiones con el presidente de las Cortes, a la sazón Gregorio Peces-Barba, que consideraba, o era asesorado para defender esa postura, primordial adquirir el hardware y adaptarle luego el software, en contra de lo que proponían Miguel y Ernesto, que era elaborar el software primero de acuerdo con los objetivos de la información que se esperaba suministrar y luego comprar las maquinas que cumplirían los requisitos del primero. Estas discrepancias y algún escrito, casi de extremo a extremo del papel y sin espacios entre líneas, irreverente de Sánchez-Mazas a Peces-Barba, que recuerdo advertía con sorna que la suma de los cuadrados de los catetos era igual al cuadrado de la hipotenusa, indignó al representante de tan alta institución del Estado y frustró esa interesante iniciativa que acercaba las leyes aprobadas a los ciudadanos. Los proyectos relativos a la informatización de bibliotecas ocuparon su tiempo en los siguientes años. Muchos de ellos con su sobrino Luis Ángel García Melero.

Volví a tener muy estrecha relación con Ernesto cuando le encargaron en 1990 la realización de un CD interactivo relativo a la Conmemoración del Quinto Centenario del Descubrimiento de América. Realmente fue él quien lo propuso, dentro de aquellos fastos tan inútiles como propagandísticos. Se proponía realizar, con técnicas muy avanzadas para la época, un contenido que podría ampliarse lo que se quisiera sobre lo acontecido en aquellos años, posteriores al “descubrimiento”, en los que la Corona española con sus Virreinos tuvo gran protagonismo en el continente americano. Desde 1990 hasta 1993 fue director del proyecto titulado *Quinientos años después*. Se montó para ello un estudio de producción CD-I y se elaboraron discos con información interactiva multimedia (imágenes, audio y texto), sobre la historia, geografía, cultura, arte, ciencia, etc. de América Latina y Europa Latina y en el que se adicionaron diversas bases de datos ilustradas (biografías, cronologías, léxico, etc.) Recuerdo unas primeras reuniones con José Luis Abellán y posteriormente el encargo que me hizo para que elaborase los contenidos relativos a la Ciencia y la Tecnología durante aquellos años coloniales.

El proyecto se fue construyendo en diferentes reuniones con muy diversos especialistas que proponían contenidos diversos y con expertos en la naciente informática. El nuevo soporte exigía un tratamiento distinto al de un diccionario, enciclopedia o libro y costó mucho trabajo que algunos colaboradores académicos se avinieran a esta nueva forma de exponer de manera sintética, amena y resumida los acontecimientos de tan largo período. Les costaba entender o imaginar que se trataba de una nueva tecnología de la comunicación. En especial participaron jóvenes programadores y expertos en toda la tecnología relacionada con la reproducción en discos tipo CD con alta capacidad de memoria. Recuerdo las reuniones de alto nivel y otras que se tenían directamente con creadores de contenidos y las que se llevaban a cabo con unos guionistas que hacían asequible la información que se les suministraba. Todo

se organizaba en un chalet, alquilado como sede en una zona bastante alejada del centro de Madrid al final de la Avenida de Aragón, por entonces escasamente urbanizada. Aquel chalet rebosaba actividad. Discos del tamaño de los vinilos grandes, programadores, guionistas, colaboradores en diversas tareas y reuniones temáticas de puesta a punto. Las memorias de almacenaje eran para hoy ridículas y las limitaciones de imágenes, y no digamos de vídeos, prohibitivas. Pero el ambiente era muy saludable y el propósito compartido. Se llegó a tiempo y se elaboraron 4 CDs interactivos como resultado. Para Ernesto era un resultado inicial, pretendía que la empresa puesta en marcha y ya con una experiencia tangible continuara trabajando en otros temas, consiguiendo así poner en marcha esa factoría de edición. Todo para que la empresa recién creada no quedara en la primera finalidad para la que se montó. Desde el año 1993 hasta 1995 sería Ernesto fundador y director técnico de la empresa LAB-CDI, para la realización y producción de discos compactos interactivos, con la finalidad de dar continuidad a la experiencia alcanzada por el grupo de colaboradores del proyecto IMPACT *Quinientos años después*. La continuidad para Ernesto era la clave, para los políticos no lo fue una vez finalizada la conmemoración.

Cinco grandes áreas de interés movieron a Ernesto García Camarero en sus actividades: las Matemáticas, la Informática, la Historia de la Ciencia, la Educación y las Bibliotecas. Cinco intereses relacionados pero diversos. De alguno de ellos tengo mayor conocimiento que de los otros, pero los cinco son parte importante de sus pesquisas y de las que acabarían derivando sus intereses intelectuales y sociales.

Dado que era licenciado en Ciencias Exactas, su interés por las matemáticas se mostraba a cada paso, pero no renunciaba a aumentar el panorama de su incansable curiosidad. Su capacidad de análisis de los hechos más variopintos y su mente lógica se manifestaban en cada debate, en cada charla comentando la actualidad o en relación con diversos temas que pudieran surgir en cualquier conversación. Defensor del acuerdo razonado al que se llegaba analizando las diferentes causas, efectos o conclusiones, muchas veces no era raro oírle decir “esto es como en las matemáticas, si acordamos lo que son los números naturales y lo que es la adición o suma, entonces necesariamente tendremos que acordar que dos más dos son cuatro”. Este principio general, el de los acuerdos previos antes de llegar a conclusiones, estaba muy presente en todos sus razonamientos lógicos. Los significados de las palabras también necesitaban para Ernesto acuerdos previos, porque se encuentra muy generalizado y admitido el que algunas palabras pueden tener muy diversos significados dependiendo de quien las utilice y en qué contexto. Así solía establecer las bases de cualquier debate sobre el que en la mayoría de los casos había pensado previamente.

Dentro de las matemáticas será pronto seducido como estudiante por el que sería su maestro Julio Rey Pastor (1888-1962), catedrático de Análisis Matemático en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Central (hoy Universidad Complutense de Madrid). Será quien, en los últimos cursos de la carrera, lo encauce hacia estudios de computación en el Instituto de Cálculo del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Al finalizar sus estudios universitarios obtiene una beca del Gobierno de Italia para estudiar en la Università di Roma. Allí hace cursos de postgrado en el Instituto di Alta Matematica, por

entonces bajo la dirección de Francesco Severi y en el que trabaja con Gaetano Fichera y Luigi Fantappiè, y en el Istituto Nazionale per le Applicazioni del Calcolo del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) que dirigía el matemático Mauro Picone. Allí se familiarizó con todo lo relacionado con la programación, los lenguajes utilizados en la misma y el cálculo electrónico. En este centro, el 14 de diciembre de 1955 se puso en marcha una máquina Ferranti Mark 1 conocida como FINAC. A la inauguración asistió el presidente de la República Italiana Giovanni Gronchi. Estaba empezando, en varios países, la construcción y el desarrollo de las primeras máquinas electrónicas de cálculo numérico. Y en las proximidades de estos acontecimientos históricos estaba Ernesto García Camarero. Primero en Italia y algo después también lo estuvo en Buenos Aires.

De su estancia en Italia, recuerdo cómo me sorprendía al contarme que un profesor italiano daba sus clases de matemáticas simplemente hablando sin utilizar para nada la pizarra. Sin embargo, con el tiempo aprendí que Euclides no necesitó para desarrollar y explicar su geometría dibujar las figuras, le bastó utilizar un lenguaje preciso. Baste recordar su definición de rectas paralelas: “son rectas paralelas en un plano las que nunca se encuentran” ¡Que elegante precisión matemática y de lenguaje!

A su regreso a España en 1958 obtiene una Beca March para el extranjero y se desplaza a París y a Londres. Alternará estudios y trabajos relativos a la computación y a la Historia de la Cartografía Náutica, sobre la que Rey Pastor tenía un gran interés, puesto que por la época muchos pensaban que las navegaciones de Colón tenían mucho que ver con la navegación mediterránea y por tanto con los portulanos, siempre que estos fueran verdaderas cartas de navegar de las que quedaban diversos ejemplares en diferentes Archivos y Bibliotecas europeas. En particular los portulanos mallorquines. Demostrar con evidencias esa relación no era ni es tarea sencilla, ya que no es fácil conocer cómo se llevaban a cabo aquellas navegaciones, casi siempre empíricas y a la estima. Sin embargo, a pesar de que resultaba complicado considerarlos como cartas de navegar, fruto de aquella búsqueda de portulanos, muchos resultaron relacionados entre sí y concluyeron que podían formarse *familias* dadas su autoría y similitudes, lo que daría origen a su estudio sistemático, a su clasificación y puede que a su genealogía. Fruto de este trabajo de búsqueda de esas cartas catalanas, de las que solo en España había una, la de Valseca, fue la publicación de *La cartografía mallorquina* firmado por Julio Rey Pastor y Ernesto García Camarero. El libro fue publicado en 1960 en Madrid por el Departamento de Historia y Filosofía de la Ciencia del “Instituto Luis Vives” del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Esta importante contribución a la Cartografía Medieval no fue la primera publicación de Ernesto en el ámbito de la Historia de la Ciencia y de la Técnica, pero sí la más importante. Hoy, pasados más de 60 años, se discute todavía si los portulanos eran o no *cartas de navegar*, su sistema de proyección como mapas geográficos o cuál era en ellos la longitud de la milla marina si es que esta se tenía en cuenta. Sin embargo, nos ha quedado de esta investigación, tan inmensa como esencial de recopilación, el estudio básico, la descripción y el agrupamiento de los dispersos portulanos mallorquines mediterráneos. Todo ello tras la visita y búsqueda en numerosas bibliotecas europeas y americanas. Para considerar el inmenso trabajo requerido pensemos en el número de bibliotecas o instituciones

recorridas: fueron 117, 94 en diferentes países europeos, 6 en Estados Unidos y 17 en España. El número de portulanos mallorquines estudiados fue 79, 49 de ellos con firma de los autores y 30 anónimos. Rey Pastor en la presentación de la obra decía el porqué de esa búsqueda agónica de portulanos mallorquines: “Entreviendo en la lectura del *Periplus* [se refiere a la obra de Adolf Erik Nordenskiöld (1832-1901)], que aquí yacía el rico filón en vano buscado en mis pesquisas históricas, que ya duran medio siglo, sobre el apasionante problema de la ciencia española”, búsqueda que no obtuvo el resultado esperado. Sin entrar en la polémica sobre la prioridad italo-mallorquina sobre el origen de la ciencia náutica, el trabajo es una contribución a la historia de la cartografía y a la historia de la ciencia en la Corona de Aragón y en España. Pero no tienen reparos en admitir el reconocimiento que en la historia de la cartografía sigue mereciendo el flamenco Gerard Kremer, más conocido como Gerardo Mercator (1512-1594):

De todo corazón desearíamos que la solución del problema de la carta náutica hubiera sido debida a NÚÑEZ o a SANTA CRUZ, que con tenacidad digna de premio la persiguieron infructuosamente cartas y atlantes; pero la justicia obliga a sustituir sus nombres por el de MERCATOR.

Es difícil encontrar un ejercicio de modestia y reconocimiento como este en la Historia de la Ciencia y de la Técnica o en la Historia en general. No ven inconveniente en reconocer que las hipótesis propuestas han acabado resultando falsas. La elegancia de ambos autores, Julio Rey Pastor y Ernesto García Camarero, es un ejemplo escaso. Al igual que el reconocimiento del maestro Rey Pastor hacia Ernesto, el laborioso joven que le ayuda en algunos de sus propósitos:

Pero la elaboración de los materiales acumulados en mis primeros viajes por ambos continentes y la tenaz búsqueda de nuevos documentos habría sido imposible, sin la invaluable colaboración de mi brillante discípulo GARCÍA CAMARERO, que no solo me ayudó eficazísimamente en la reconstrucción de todo el material ordenado hasta 1950, perdido en un naufragio, sino que en viajes conjuntos por muchas bibliotecas europeas, prolongadas después por separado para cubrir más extensa zona, ha logrado dar cima a esta obra, que amplía considerablemente los elencos anteriores; los cuales con excepción del venerable de UZIELLI y AMAT, suelen ser sucintas recopilaciones de segunda mano, sin estudio de cada documento ni siquiera individualización precisa de las diversas cartas y atlantes.

Como hemos observado más arriba, dos artículos precedieron estos trabajos de historia de la cartografía. En 1956, y dentro de las Publicaciones de la Real Sociedad Geográfica, publicó Ernesto un trabajo titulado *Deformidades y alucinaciones en la Cartografía ptolomeica y medieval*. Y en 1959, en el Boletín de la Real Sociedad Geográfica, otro trabajo titulado *Sobre una carta erróneamente atribuida a Viegas*.

Su estancia en Argentina desde 1960 a 1964 tuvo que ver con Rey Pastor, que frecuentaba aquel país desde 1917 cuando fue invitado por la Institución Cultural Española y sustituyó en la cátedra a su predecesor José Ortega y Gasset. Tal éxito tuvieron sus charlas entre los jóvenes bonaerenses, que se vio obligado a repetir sus viajes y estancias. En ese país hermano se acabó instalando en 1921. Se casó con Rita Gutiérrez, la hija del fundador de la “Institución Cultural Española”, el médico, cirujano y catedrático Avelino Gutiérrez Fernández y tuvo con ella dos hijas antes de su separación. Una de ellas Julia Elena Rey Gutiérrez se casó con Lisandro Yanzi Oro, almirante de la Armada Argentina. Con este simpático matrimonio y con Ernesto

cenamos un día en el restaurante del Hotel Reina Victoria en la Plaza de Santa Ana de Madrid. En aquella agradable velada, la hija de Rey Pastor nos contó que su madre Rita la envió una vez a ver a su padre con la intención de comprarle unos zapatos porque “alguien” lo había visto por la calle en zapatillas de paño de cuadros de andar por casa. Por supuesto, el ilustre matemático no es que anduviera falto de recursos económicos, sino más bien despreocupado de su calzado. Ernesto aprovechó para contar que cuando vivió una temporada en la casa de Rey Pastor en Buenos Aires, este compraba y preparaba las verduras sin lavarlas previamente para quitarles la tierra. Una vez que vio a Ernesto gesticular al morder la tierra que quedaba en la verdura cocinada, le había dicho: “¡joder que fino eres!”. Reconversión ésta muy riojana y que indica la aparente rudeza de tan ilustre matemático.

En 1959 Rey Pastor es nombrado profesor emérito de la Universidad Nacional de Buenos Aires. Era la culminación de su trabajo en la Argentina, su segunda patria y en la que había echado raíces profundas que llegaron hasta la compra de una hacienda, a la que llevó a algunos riojanos agricultores que sembraron árboles frutales y trabajaron allí la tierra muy duramente.

Hacia 1960 la Universidad Nacional de Buenos Aires estaba empeñada en crear un Instituto de Cálculo dotado de una computadora electrónica Mercury también de la casa Ferranti. Rey Pastor profesor en esta Universidad, y también uno de los promotores del Instituto de Cálculo, invitó a Ernesto García Camarero a participar en esta puesta en marcha. Para ello fue contratado como jefe de programadores. En esa época la denominación de programador requería una alta especialización. Allí organizaría numerosos cursos y desarrollaría una meritoria carrera que todavía se recuerda en Argentina.

Junto a este interés por la matemática relacionada con el cálculo automático, comienza sus trabajos dentro del ámbito del álgebra de Boole tan relacionada con la investigación operativa, la digitalización y la naciente informática. Programas y lenguajes para el desarrollo de complicados cálculos fueron el pan de cada día para Ernesto y sus colegas argentinos. En 1962 realiza traducciones para la Editorial EUDEBA de Buenos Aires. Son libros de divulgación científica, como *La investigación operativa* y *Los juegos de Empresas* de la colección “Que sais-je” (P.U.F. Paris). El primero de Robert Faure, Jean Paul Boss y André Le Garff, de título original *La recherche opérationnelle* (1961). El segundo, de la misma colección, titulado *Les jeux d'entreprises* (1960) y autores Arnold Kaufmann, André Le Garff y Robert Faure. Este último, era un profesor de la École de Mines de París experto en Investigación Operativa y colaborador de La Compagnie des Machines Bull, que hoy en día, después de numerosas vicisitudes y asociaciones con otras corporaciones, es una empresa especializada en informática profesional.

Ernesto dará en el Instituto de Cálculo de la Universidad Nacional de Buenos Aires cinco cursos intensivos sobre Sistemas de programación automática AUTOCODE en los años 1960 a 1962. Otro de programación para la computadora Mercury en la Facultad de Ciencias Exactas y en el Instituto de Cálculo. Otro más general lo impartió a ingenieros de la Empresa Nacional de Teléfonos del Estado de Buenos Aires.

En 1962 pasó a la Universidad Nacional del Sur en Bahía Blanca donde continuó dando seminarios y cursos de diferentes lenguajes AUTOCODE, FORTRAN y ALGOL y de programación.



Figura 1. Ernesto García Camarero con Julio Rey Pastor en Tribunales en Buenos Aires.

En 1964 será nombrado catedrático de la O.E.A. y experto internacional en una misión de la UNESCO para organizar el Departamento de Matemática del Instituto de Ciencias de la Universidad de Asunción de Paraguay. Allí pasará dos años, según él, unos de los mejores años de su vida. No solo se encontró en un lugar casi virginal para las matemáticas y el cálculo automático moderno, sino también en cuanto a su naturaleza selvática que todavía permanecía inalterable. A mí me comentaba que la carretera que comunicaba Asunción con Ciudad Strossner (hoy Ciudad del Este) discurría por el interior de una selva. A los 30 años la recorrí yo y no quedaba nada de aquella selva, solo fragmentos aislados por cultivos de soja. Se trata de la Ecorregión Selva Paranaense conocida en Paraguay como Ecorregión del Bosque Atlántico del Alto Paraná.

En el Paraguay, del sanguinario dictador Alfredo Strossner, conocerá al pintor anarcosindicalista Ignacio Núñez Soler (1891-1983). Hijo de un político liberal, era un luchador revolucionario anarquista. Había sido pintor de brocha gorda, pero también en la trastienda de su tienda de pinturas tenía muchos cuadros pintados por él de tema revolucionario. En alguno de ellos retrataba a pensadores, filósofos, músicos, escritores, poetas y revolucionarios que se habían destacado históricamente. Ernesto hizo con él buenas migas y pasó muchas tardes conversando en la trastienda. Fue el que le descubrió a Rafael Barret (1876-1910), un aristócrata español nacido en Torrelavega (Cantabria) de padre inglés y madre española, que llegó a la Argentina y poco después a Paraguay. Allí abrazó la causa de los más débiles y se hizo escritor, se casó y fue padre de su único hijo Alejandro Rafael. Barret fue calificado por Borges

como “espíritu libre y audaz”. Su obra poco conocida en España, es muy considerada en Latinoamérica y en particular en el Río de la Plata. Mucho hablé con Ernesto de Paraguay, de Asunción y de Barret, tras mis dos viajes a aquellas tierras en 1992 en busca de los lugares que frecuentó Félix de Azara y en 1997 cuando estuve rodando un documental sobre el Chaco paraguayo con Javier Trueba.

Su trabajo en Asunción fue eminentemente matemático. Creó un Centro Nacional de Computación y un Departamento de Matemáticas al que consiguió dotar de una importante Biblioteca Matemática. Impartió cursos de Álgebra de Boole, de Aproximación de Funciones e Integración Numérica, de Programación Lineal, de Álgebra Lineal y de Funciones de Variable Compleja. Ernesto fue invitado a viajar de nuevo a Paraguay en la segunda década del siglo XXI y renunció a ello, según me comentó, porque no quería ver el destrozo que se había producido en la naturaleza del Paraguay todavía selvático que él conoció en aquellos años.

Vuelto a España, desde el curso 1966-1967 y hasta el de 1970-1971 será profesor de Álgebra Lineal en el Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. En 1967 profesor de Cibernética en la Escuela Crítica de Sociología de Madrid y en 1968 profesor visitante en la Universidad de Pernambuco en Brasil.

Con la creación el Centro de Cálculo en la Universidad Complutense Ernesto será nombrado subdirector desde 1968 hasta 1974 y director desde 1974 a 1982. Serán años de intensa labor informática sobre una disciplina y unas aplicaciones que cambiarían el mundo. En el primer nombramiento intervino el primer director Florentino Briones Martínez, que lo conoció a través de Andrés Bujosa y Luis García de Biedma, y pudo comprobar su preparación en la utilización de lenguajes y máquinas de cálculo similares, además de su amplia experiencia en Italia y Argentina.

El Centro de Cálculo de la Universidad de Madrid fue creado tras un acuerdo alcanzado entre las autoridades del Ministerio de Educación, de la Universidad y la compañía International Business Machines (IBM) el 13 de enero de 1966. En el acuerdo, IBM cedía a la universidad un equipo integrado por una máquina IBM 7090, similar a la utilizada para realizar los cálculos necesarios para enviar a la luna el cohete Saturno, y también otra IBM 1401 y todos sus equipos complementarios. La Universidad de Madrid construiría un edificio para instalar este por entonces microordenador, pero que necesitaba un espacioso continente climatizado. El diseño del edificio se le encarga al arquitecto Miguel Fisac, por entonces de moda y bien avenido con el Régimen y con el Opus Dei. Será un centro al servicio de la Universidad y como fin primordial se destinará al apoyo a la investigación y el desarrollo del conocimiento, aunque no existan estos objetivos escritos en ningún sitio, ni ningún acta fundacional o protocolo que se le parezca. Lo cierto es que no se vincula a ninguna Facultad o departamento universitario y las tareas que fue desempeñando surgieron a lo largo de los años motivadas por las necesidades de sus usuarios, las que se fueron planificando por los creadores y directivos y, a imitación de otros centros similares de Europa y América, los que fueron surgiendo en el seno de la sociedad científica y técnica de aquellos años. La inauguración del edificio se producirá en 1969 y las autoridades que asistieron fueron el rector José Botella Llusía (1912-2002), cuyo currículum lo dice todo (600 artículos publicados y 100 tesis

doctorales dirigidas) y cuyo proceder durante su mandato, consintiendo la toma de la Universidad por la policía quedará en la memoria de muchos; el subsecretario del Ministerio de Educación, Alberto Monreal Luque, que luego sería ministro de Hacienda de Franco y el director general de IBM el ingeniero Fernando Asúa Sejournant. La dirección se le ofreció a Florentino Briones Martínez con experiencia en ordenadores similares en la hoy desaparecida European Nuclear Energy Agency (ENEA), que tenía su sede en Ispra (Italia). La subdirección la asumiría Ernesto García Camarero por su formación y experiencia en temas íntimamente relacionados con el futuro desempeño de sus funciones. Mario Fernández Barberá, que también tenía experiencias con estas máquinas IBM, sería comisionado por la empresa en el Centro de Cálculo. En 1973, Briones pasa al Banco de España para encargarse de aspectos relacionados con su especialidad. Le sucederá Ernesto y ello supuso ciertos cambios en las actividades del Centro de Cálculo, sobre todo en lo que respecta a abrir sus actividades a otros asuntos que no correspondían estrictamente al cálculo numérico, abriendo oportunidades a las artes plásticas, tanto a la pintura como a la escultura y a la arquitectura, a la música, a la lingüística y a la enseñanza de la naciente Informática. Aspectos todos ellos en el que será muy pionero en relación con otros centros similares europeos y que ha sido objeto de una importante repercusión hace pocos años con publicaciones, recordatorios y una importante exposición relativa a los seminarios impartidos en una sala de exposiciones de la que dispone la Universidad Complutense de Madrid en dependencias del Museo del Traje.

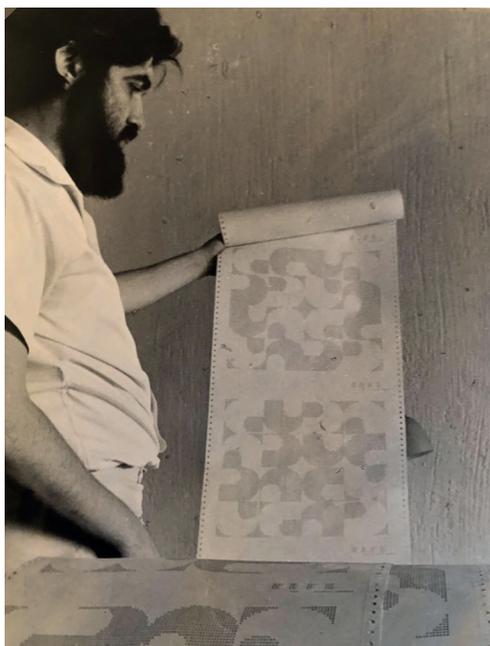


Figura 2. Ernesto García Camarero con algunos resultados del Seminario de Generación de Formas Plásticas.

Los seminarios y cursos de muy diferente naturaleza que se hicieron en el Centro de Cálculo a partir de diferentes iniciativas de las que no estuvo nunca ajeno Ernesto fueron los siguientes: Ordenación de la construcción (1968-1969), Valoración del aprendizaje (1968-1969), Lingüística matemática (1968-1971), Composición de espacios arquitectónicos (1968-1972), Generación de Formas Plásticas (1968-1974), Aproximación de funciones (1969-1970), Enseñanza de ordenadores en secundaria (1969-1971), Autómatas adaptativos (1969-1971), Música (1ª fase) (1970-1971) y Música (2ª fase) (1971-1972).

En la Facultad de Informática de la Politécnica en el período (1974-1980): Enseñanza programada asistida por ordenador (1970-1971), Proceso de información médico-sanitaria (1970-1971), Compilación (1970-1971), Modelos para simulación de sistemas educativos (1970-1971), Información médica obstétrica (1971-1972), Planes de estudios universitarios en Informática (1972) y Aplicación de la informática al estudio del fenómeno OVNI (1972).

Para los participantes de estos cursos y seminarios supuso un inicio en la utilización de los métodos de computación que hoy resultan esenciales y se utilizan en todas las áreas del conocimiento. Pero en el Centro de Cálculo se produjo la iniciación a la exploración de estas nuevas herramientas. La computación es, o al menos lo fue, algo más que la simplificación de las tareas repetitivas. De la misma manera se establecieron nuevas formas estéticas computacionales, teorías sobre la comunicación verbal, nuevos sistemas de información y muchas de las nuevas formas de desarrollar el conocimiento en muchas áreas. En el primer Boletín del Centro de Cálculo aparece esta observación cuya autoría podría ser de Ernesto:

Entre las tareas a desarrollar por un Centro Universitario de Cálculo, no ha parecido de especial importancia impulsar el estudio de la posibilidad de automatizar procesos de investigación y análisis, en campos en los que hasta ahora esta automatización no ha penetrado. Con ello no pretendemos reducir toda actividad intelectual, científica o artística, a puro mecanismo, pero sí desglosar esta actividad en un aspecto puramente creador, de otro más bien mecánico, y de esta forma aumentar la capacidad creadora liberándola de la servidumbre condicionada por lo reiterativo y mecánico.

Personalidades como Abraham Moles, Max Bense o Nicholas Negroponte y artistas plásticos, arquitectos, músicos e intelectuales españoles de la talla de Eusebio Sempere, Luis de Pablo, Juan Navarro Baldeweg o Víctor Sánchez Zabala pasaron como invitados o participantes por el Centro de Cálculo; pero lo que era realmente destacable no eran las figuras que pudieran dar brillantez a una experiencia como esta, sino la organización peculiar de los seminarios. No se crearon nuevas jerarquías ni en la distribución física de los espacios que se ocupaban, imperó la mesa redonda y el debate abierto, no había púlpitos, nadie hablaba desde la cátedra, las mesas configuraban un espacio igualitario, no había profesores ni alumnos, había debates de colaboración. Cuando se iniciaba cualquier seminario o proyecto dentro de un seminario las primeras sesiones se dedicaban a diseñar lo que se llamaba el “Plan provisional de trabajo” que habitualmente se estructuraba de forma muy similar en cada curso o seminario. En primer lugar, se planteaban las grandes preguntas y sus explicaciones a lo largo de los tiempos, es decir, su historia; después se localizaban las aportaciones bibliográficas más relevantes y así se formaba la documentación indispensable y accesible. Luego se establecía el contacto con personas y organizaciones implicadas en el asunto principal y a continuación se procedía a la indispensable experimentación, su posterior análisis

y las soluciones a los problemas detectados. Una lógica también muy propia en la forma de desarrollar su pensamiento Ernesto y que lo llevaba a cualquier tema de su interés o que hubiera ido apareciendo, en cada curso o en cada seminario o en cada caso subordinado concreto. Siempre pensando en un trabajo en grupo, con aportaciones científicas transversales, algo inédito en la ciencia y la enseñanza española de los finales de los sesenta y principios de los setenta.

En estos años fueron muchos los artículos, libros e informes diversos relativos a la Informática que desarrolló Ernesto García Camarero, puesto que sabía muy bien la importancia que tenía publicar y comunicar los resultados obtenidos. Pero en general, lo más singular era cómo se planteaban los diferentes retos a conseguir después de una minuciosa planificación. Por todo ello esos cursos y seminarios llegaron a conclusiones que hoy quedan plasmados en las actividades de los diferentes participantes y en sus obras y escritos particulares.

Desde su regreso a España y hasta su cese en el Centro de Cálculo, como señalábamos, dedicará la mayor parte de su tiempo a la Informática y aspectos relacionados en la docencia y en la investigación de áreas de conocimiento pioneras de la naciente automatización e informatización. En aquellos años hará mucha labor relacionada con la enseñanza de la Informática y la automatización de la Documentación Científica, particularmente en la Medicina. En esta era fundamental para la práctica asistencial, que requiere estar al día de los más recientes datos sobre diagnóstico diferencial, acción o efectos secundarios de los tratamientos terapéuticos o sobre las soluciones más adecuadas a cualquier patología que pudiera presentarse.

En 1970 en la Facultad de Matemáticas se creó la especialidad de Ciencias de la Computación, de cuyo desarrollo se ocupó Ernesto, redactando un Proyecto de un Plan de Estudios en 1968. Se hará cargo de la asignatura obligatoria de Teoría de Autómatas y Lenguajes Formales, tarea que finalizaría en 1993. Desde 1972 también sería profesor de Informática Teórica II, primero en el Instituto de Informática y después en la recién creada Facultad de Informática de la Universidad Politécnica de Madrid.

Ese mismo año, 1970, aparecerá publicado su libro *La Polémica de la Ciencia Española*. Escrito con su hermano Enrique, profesor de Física en la Universidad Autónoma de Madrid y también historiador de la Ciencia. Supuso un gran impacto en la reducida comunidad de historiadores de la Ciencia y de la Medicina. En este libro, a través de textos escogidos, se daba cumplida información sobre las discusiones habidas en España a finales del siglo XVIII y a lo largo de todo el siglo XIX en torno a si había habido o no ciencia en España y sobre las causas que habían provocado esta anomalía en un país que había figurado como una gran potencia económica y militar europea durante siglos. El libro se publicaba después de 30 años de una férrea dictadura tras la guerra civil de 1936-1939, que había supuesto un gran retraso en la ciencia en España. Esta vez como consecuencia del exilio o depuración de muchos relevantes científicos fieles a la República. Sobre las causas del atraso de la ciencia en España, se había considerado como más determinante la aparición de la llamada “ciencia moderna” a mediados del siglo XVII, en una España en plena decadencia del gobierno de los reyes de la dinastía austríaca, más preocupados por la defensa de la fe y de las obsoletas estructuras de producción medieval y mercantilista, que por los nuevos conocimientos del pujante capitalismo

propio de otras naciones europeas. También se repartieron las culpas con las medidas dictadas durante el reinado de Felipe II en contra de la entrada de libros procedentes de países protestantes con el fin de consolidar la Contrarreforma, salvaguardando España de las ideas que circulaban contra el Papado y la Iglesia. La Santa Inquisición en su afán de proteger la fe en contra de las nuevas explicaciones relativas al funcionamiento y movimiento de los planetas regidos por leyes de la naturaleza, descubiertas a lo largo del siglo XVII y culminadas con las conclusiones de Isaac Newton, también se considera causante de esta anomalía y además contaba con el privilegio de conseguir las confesiones mediante la tortura. Tampoco escaparían de estas causas el absolutismo y el falso liberalismo de los reinados de Carlos IV, Fernando VII o Isabel II, caracterizados por la corrupción y la negación de los valores democráticos y vientos de libertad que se producirían a partir de la Revolución Francesa. La propia Iglesia Católica, empeñada en el siglo XIX en controlar la enseñanza y condenar las ideas más modernas, jugaría un papel esencial en el atraso de la actividad científica, negando evidencias tan contundentes como la evolución de las especies y defendiendo el relato de la creación que aparece en la Biblia con su falsa cronología. En fin, un libro bien recibido y que despertó el interés por saber y explicar qué había pasado con la Ciencia en España y en qué situación de penuria nos encontrábamos. Un tema por el que Ernesto no dejaría nunca de preocuparse.

Pío Baroja, en sus *Divagaciones sobre la cultura* (1920, p. 17), inserta en el libro *La Polémica de la Ciencia Española*, criticando la tan desacertada recomendación de Unamuno “que inventen ellos”, de todos conocida, dice lo siguiente, que tiene mucho que ver con el pensamiento de Ernesto:

Unamuno ha estampado una frase que a mi me parece una torpeza y un desacierto. Es esa de decir, refiriéndose a los pueblos inventores “Que inventen ellos”, o, lo que es lo mismo, que construyan la ciencia los extranjeros. Nada encuentro más anticultural, más antieuropeo, que ese pensamiento. Es una frase de seminario o de sacristía. Puede ponerse al lado de la de la exposición de la Universidad frailuna de Cervera, en 1817, en la que se decía: “Lejos de nosotros la peligrosa novedad de discurrir”, frase que se ha transformado y se ha popularizado en “Lejos de nosotros la funesta manía de pensar”. Pensar, discurrir e inventar son actividades paralelas.

Sin invención, el hombre hubiera sido un animal; pero lo que caracteriza al hombre superior, al artista, al genio, es inventar sin necesidad.

Decir “No queremos ser inventores”, es como decir “No queremos ser pensadores, nos contentamos con pertenecer a la parte baja de la Humanidad”.

Ernesto concebía la vida como un ejercicio de pensamiento, destinado a entender lo que pasa a nuestro alrededor, poder explicarlo y buscar soluciones ingeniosas para remediar lo inevitable, librándonos así de cualquier tipo de tiranía. La tiranía de la autoridad científica, la de la censura, la de instituciones, la del trabajo asalariado o la de la desinformación y la propaganda.

A partir de 1970 su actividad como historiador de la Ciencia y divulgador y, más en concreto, de historiador de la matemática continuó. Publicó varios trabajos y siguió muy interesado en la didáctica de las ciencias de la computación, a las que se le veía un futuro muy prometedor. Publicó un libro sobre Albert Einstein, que fue reeditado en dos editoriales y sirvió de base para un documental en la Televisión Española. Sus trabajos historiográficos se centraron sobre todo en relación con la matemática española y en torno a la figura de su

maestro Julio Rey Pastor, que había sido el que lo introdujo en esa preocupación por el pasado, poco brillante, por cierto, de esta disciplina en nuestro país. Publicará también trabajos sobre el ingeniero Leonardo Torres Quevedo, sobre Juan Negrín, sobre el exilio científico español tras la guerra civil en 1939 y sobre la Biblioteca del Marqués de la Romana.

De la misma forma aparecerán una serie de artículos en la prensa sobre la ciencia y la sociedad y el papel del científico en la misma, por entonces un tema sometido a debate. También por la época se insistía en las relaciones ente la ciencia y la historia y hasta qué punto la ciencia y sobre todo la tecnología habían incidido en el devenir de las sociedades humanas.

Su dedicación a las Bibliotecas y su automatización tendrían lugar a partir del año 1982, cuando desaparece el Centro de Cálculo. Antes, en 1957, había realizado para el Servicio Nacional de Documentación Bibliográfica del Ministerio de Educación un *Estudio sobre la aplicación de los métodos automáticos a en servicios bibliográficos* en 1957. Este trabajo lo realizó dentro del Centre National de Documentation Scientifique del C.N.R.S. de Francia. Este proyecto quedaría, como tantas otras iniciativas ministeriales, guardado y fue recuperado como base para los mismos fines en los comienzos los años 90. Para un mejor conocimiento de Ernesto en relación con las bibliotecas y sus trabajos relacionados con su automatización recomiendo leer la necrológica realizada por su sobrino Luis Ángel García Melero en la revista *Desiderata*¹. Con este sobrino publicaría el libro *Automatización de Bibliotecas* en 1999 en la Editorial Arco Libros (285 p.), asunto el de la informatización y la automatización por entonces crucial en todas las bibliotecas del mundo.

En relación con lo anterior, a finales de los 90 intentamos Ernesto y yo crear una *Biblioteca Digital de la Ciencia Española* con la previsible ayuda de la Compañía Telefónica a través de un contacto que teníamos, que vio el proyecto muy interesante, así como de coste y ejecución asumible. Elaboramos el proyecto en el que también intervendría mi amigo el historiador e ingeniero Ignacio González Tascón. Salió alguna noticia en la prensa sin citarnos como proyecto exclusivo de la entidad de telecomunicaciones. Ni nos volvieron a llamar, ni nuestro contacto se puso al habla con nosotros. Tampoco se hizo nada. Se trataba de digitalizar y poner a disposición libre los textos más significativos de la Historia de la Ciencia y de la Tecnología en España, una tarea que estaba por hacer. Al ver que al proyecto se respondía con el silencio, decidimos crear una red de colaboradores que hicieran por su cuenta la digitalización de los textos, pensando que con el tiempo otros nuevos colaboradores fueran haciendo crecer la Biblioteca Digital. Hicimos los contactos y algunos se mostraron entusiasmados porque de esta forma estaría accesible una bibliografía esencial para profundizar en el estudio de nuestro pasado científico. Otros no lo veían y ponían pegos. Todavía existía cierta prevención a las nuevas tecnologías que podían favorecer el acceso a ese legado bibliográfico. Al final quedó en un proyecto fallido. Por el contrario, con el tiempo diferentes bibliotecas españolas y no españolas realizaron por su cuenta digitalizaciones, que hoy permiten acceder a la mayoría de estos textos, eso sí con la diferencia de una o dos décadas.

1. GARCÍA MELERO, Luis Ángel (2023) "Ernesto García Camarero y las Bibliotecas". *Desiderata*, 22, 144-146.

En el año 2003 le hice a Ernesto una larga entrevista, duró varios días, utilizando para ello una cámara de video y un equipo de sonido básico con el que pensaba editar una serie de entrevistas a científicos, ingenieros y artistas que se llamaría *La España Creativa*. En esta entrevista realizada en el salón de su casa, que permanece inédita, intervinieron personas allegadas y algunos amigos. Repasamos de forma pausada su vida empezando la misma con alusión a sus ancestros, familia, infancia, guerra y posguerra y las etapas de su vida de la que han quedado muchas referencias en forma de actividades y publicaciones, unas veces propias de sus exploraciones para ampliar el conocimiento en diferentes materias como la matemática, la informática, la automática, la historia de la ciencia y de la técnica o la documentación y la bibliotecología y otras relacionadas con su manera de entender el mundo, hacia donde va y la mejor manera de transformarlo o al menos de intentarlo. Tal vez algún día pueda montarse para recoger de viva voz sus recuerdos personales, su trayectoria y sus ideas, acompañadas de la visión que de él tenían algunos familiares y amigos.

Tuvimos que esperar 42 años a que apareciera otro libro de Ernesto, en 2012, con el título *La Ciencia española entre la polémica y el exilio*. Esta vez un libro que ponía de manifiesto el tejer y destejer de la ciencia en España provocado, en este caso, por los numerosos exilios, hasta 3 en los inicios del siglo XIX (el de los afrancesados, el de los doceañistas y el de los liberales del Trienio) en el que no se incluye el exilio de carlistas por ser poco proclives éstos a la ciencia y al conocimiento y el único y masivo del siglo XX al terminar la guerra civil en 1939. Este último fue, sin duda, el más numeroso y el más largo, el que destruyó lo construido en las primeras décadas del siglo y que, por su solidez, hoy reconocida ampliamente, prometía situarnos a la altura del resto de los países europeos.

En este último libro toma mucho protagonismo primero el Ateneo fundado por primera vez en 1820, durante el trienio liberal, el Ateneo Español de Londres fundado por Lagasca, Rodríguez Ledesma y Lista, emigrados o mejor exiliados españoles, al finalizar el corto período constitucional, y, como no, el Ateneo Científico y Literario de Madrid, que todavía persiste.

El exilio es otro protagonista del continuo “tejer y destejer” de nuestra historia científica y técnica. Así caracteriza Ernesto nuestro pasado científico y así viene demostrándose en un gran número de trabajos historiográficos de las últimas décadas sobre la ciencia y la técnica en España.

Dedica en el libro un capítulo a la situación actual con otra forma de exilio, la llamada fuga de cerebros, que provocó la todavía reciente crisis económica en 2007-2008, que se resolvió con recortes a las inversiones públicas y en I+D+I. Por ello un gran contingente de jóvenes científicos decidieron marcharse al extranjero buscando mejores ambientes para formarse. Los entrevistó Ernesto por Internet para conocer sus situación y expectativas. Habían salido con la esperanza de regresar y no veían la posibilidad de volver porque no se les reconocían oficialmente los méritos o estudios realizados fuera y porque aquí, a pesar del tiempo transcurrido, consideran como factor negativo el haber salido fuera para formarse. Estos nuevos emigrados se consideraron no solo innecesarios dentro del sistema nacional de Ciencia y

Tecnología por las autoridades, sino faltos de derecho a participar en el mismo. Decisión errónea puesto que su incorporación podría haber supuesto un rejuvenecimiento y ampliación de las perspectivas del sistema.

Se cierra el libro con un capítulo, que como era de esperar en Ernesto, propone pensar en cómo tiene que organizarse la ciencia, cuando se aplican las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, de cómo debería ser la ciencia del futuro. Defiende el *software libre* frente al *software propietario*, que se ha venido imponiendo por la avaricia de algunos personajes que solo piensan en el lucro, aunque presuman de tener fundaciones altruistas preocupadas por las miserias del llamado tercer mundo. Un alegato optimista en el que la cooperación, tan parecida a la *simbiosis* biológica, mucho más extendida en la naturaleza que la “lucha por la existencia”, deberá, en su opinión vencer la competición. De cómo la evaluación debería ir por otros derroteros más justos y creativos. Trata de cómo la publicación del conocimiento no necesita estar supeditada a los intereses de las revistas de las poderosas editoriales movidas por el lucro y financiadas en gran medida por la publicidad, que perviven y son reconocidas dentro un falso sistema, que premia las citas (número de trabajos y citas generadas o que podrían generarse en un determinado espacio corto de tiempo) y no la originalidad de las explicaciones, sistema menos objetivo para la simple calificación, pero mucho más justo en el reconocimiento del valor de un trabajo. Señala la necesidad de una nueva y más eficiente organización de los laboratorios en cooperación ante determinados retos universales. La mejor y más rápida difusión de las novedades y el más libre acceso a los trabajos científicos, a los datos de las grandes instalaciones públicas o redes internacionales como las de meteorología y a toda la información que todavía está clasificada o patentada.

Un libro con un fin esperanzador, a pesar del pasado estéril y agotador del tejer contra viento y marea y el turbio y siniestro del destejer de la ciencia y la técnica en España, siempre atribuible a esa amalgama entre la tradición reaccionaria y la ignorancia que sigue presente con el paso del tiempo como un lastre atávico irreductible. Un fin que se basa en la necesidad de pensar la ciencia, pensar en su planificación democrática, en su financiación y en a quién debería ir destinada. Igualmente pensar que, como parte de la cultura que es, debe contribuir cada vez más a la felicidad y soberanía de los pueblos. Pueblos que forman parte de una sociedad que busca ser en la actualidad más sostenible para no acabar, como indican todas las previsiones, en el colapso total.

A continuación, no puedo resistirme a dejar constancia de una cita contenida en este libro:

Hemos de destacar la constante frustración que ha producido en el peculiar devenir de la ciencia española sus sucesivas discontinuidades históricas, ya que siempre ha ocurrido que a los contados momentos de creación científica habidos en España, que han durado relativamente poco, les ha seguido su brusca desaparición y posterior silenciamiento de su recuerdo².

2. En el capítulo titulado “El tejer y destejer en la ciencia española” en *La Ciencia española entre la polémica y el exilio*. Madrid, 2012, p. 24.

Se repite de nuevo en el libro un hecho contrastable, la discontinuidad de la actividad científica, con el consiguiente retraso que ello determina en cuanto a la tradición tan necesaria como imprescindible en las investigaciones en curso. Imprescindibles son igualmente mantener las técnicas, los aparatos utilizados, los laboratorios y las grandes instalaciones necesarias para la investigación científica. Lo que tenemos y lo que nos falta hoy todavía es fruto de esas discontinuidades. Con esta normalización los frutos irán llegando porque tendremos continuidad, instituciones y sociedades científicas activas, personal investigador y técnico respetado y bien retribuido, técnicas puestas a punto y al día, aparatos actualizados, laboratorios modernos e instalaciones en funcionamiento como aceleradores de partículas, buques oceanográficos y observatorios astronómicos. Todo ello en espacios de libertad imprescindibles para esta tarea de pensar en los problemas a resolver.

Una segunda cita del mismo libro nos acerca al pensamiento de Ernesto cuando defiende las instituciones en las que se permite el libre pensamiento, la democracia en la toma de decisiones y gobierno de las instituciones, un ambiente propicio al debate y a la valoración del conocimiento. El símil que utiliza del edificio suntuoso pero vacío, sin científicos, sin ideas, en fin, sin pensamiento, comparado con otro que rebosa libertad, creatividad, iniciativa, sin autoridades que pongan puertas al libre pensamiento, un territorio en el que se crea ilusión y esperanza para conseguir ese mundo más libre y más creativo en el que siempre pensó Ernesto y transmitió cada vez que pudo hacerlo o se lo dejaron hacer.

Estas nuevas instituciones [Ateneo (1820-1835), Academia de Ciencias (1847), Facultad de Ciencias de la Universidad Central de Madrid (1857), Sociedad Española de Historia Natural (1871), Junta para la Ampliación de Estudios (1907) y Asociación Española para el Progreso de las Ciencias (1908)...], fueron en general, defensoras del libre pensamiento y de la democracia, aspectos ambos necesarios para el estudio y difusión de las ciencias, así como para la formación de un espíritu racional y más todavía para el desarrollo de la investigación científica. Era más importante la creación de un ambiente cultural en el que se valorara la ciencia, se diera reconocimiento social al científico y se pudiera trabajar en libertad, que los propios recursos materiales necesarios para realizar esas tareas. De nada sirven grandes edificios si no están habitados por científicos con ideas y con libertad para desarrollar, tampoco detallados reglamentos con los que se regule el comportamiento de los científicos, cuyas principales características deben ser la propia autonomía, la iniciativa y la libertad, ya que de otra forma se iría a una burocracia y estratificación poco acorde con la libertad de pensamiento necesaria en toda tarea creativa³.

No hay muchas citas en los escritos de Ernesto que nos remitan a sus ideas sobre la historia. Esta que cito a continuación se encuentra al final de su último libro. La Historia dentro de su visión del mundo debe tener un propósito más allá de la explicación de los hechos del pasado. En este caso, para Ernesto, el pasado además ejerce influencia en el presente. Todo efecto que se produce tiene su causa, a veces inexplicable o, mejor, difícil de explicar. Y esos efectos y esas causas deben conocerse para comprender mejor el presente e intentar vislumbrar esa configuración del futuro por todos deseada, y que resultaría más atractiva si no es impuesta, sino elegida libremente.

3. En Ernesto GARCÍA CAMARERO (2012) *La Ciencia española entre la polémica y el exilio*. Madrid, p. 108.

Consideramos que la Historia no es la simplemente la narración de unos hechos ocurridos en el pasado y, por tanto, ya muertos, sino el conocimiento de fuerzas sociales vivas originadas en el pasado, que aun ejercen influencia en el presente y que se deben conocer para actuar adecuadamente en la configuración del futuro⁴.

He intentado ofrecer una visión general de Ernesto García Camarero en cuanto a su infancia y adolescencia, su formación, su contribución como pionero de la Informática y sus aplicaciones a un conjunto de disciplinas creativas relacionadas con ella en su nacimiento, sus contribuciones a la Historia de la Ciencia y de manera menos detallada sus contribuciones al Cálculo Automático, a los lenguajes informáticos o a la automatización de Bibliotecas por quedar estas muy alejadas de mi formación y también a la de la mayoría de los usuarios de esta revista.

En relación a sus ideas políticas, Ernesto era un demócrata enemigo de la violencia. Su adscripción al *Felipe* o *Fiesta* nunca la consideró como una militancia, puesto que nunca se admitió en ella el poder de unos, los líderes, sobre los otros: los militantes. Su decepción fue muy grande al ver como aquellos compañeros se fueron situando en las proximidades de la Democracia Cristiana algunos, otros acabaron en el Centro Democrático, muchos en la Social Democracia, mientras que otros continuaron en el Partido Comunista, al que nunca habían dejado. Mantuvo estrecha amistad con algunos, sobre todo con Julio Cerón como ya hemos dicho. Con otros se reunía en una comida mensual y con la mayoría dejó de tener contacto. En su casa se dieron seminarios de marxismo al que asistieron algunos miembros destacados de los primeros gobiernos de la democracia. Nunca consideró aceptable la llamada Transición de la Dictadura a la Democracia, fruto de aquella contradicción de la *ruptura pactada*. O había ruptura con la dictadura o había pacto, las dos cosas para Ernesto no solo no eran posibles, sino contrapuestas, y como se pudo ver prevaleció el pacto con el cual no estuvo de acuerdo, ni cuando se creó ni cuando vieron sus consecuencias. Mostró sus simpatías por el *Movimiento 15 M*, sus procederes asamblearios y sus decisiones y, en menor medida, con algunas de las alternativas que se fraguaron en su seno para la organización de un partido político que respondiera a las necesidades y propuestas de la Sociedad y de aquel movimiento. El Ateneo Científico, Literario y Artístico de Madrid fue uno de los lugares que frecuentó (era uno de los socios más antiguos) y con el que colaboró en la actualización y digitalización de su espléndida Biblioteca y en la creación de un diccionario biográfico de sus socios más conspícuos. Con ocasión de su segundo centenario, en 2020, promovió en su seno un movimiento que reflejara los propósitos fundacionales durante el Trienio Liberal, que incluían no solo la creación y difusión del conocimiento, sino también el estudio de las repercusiones que este conocimiento tendría en la configuración del futuro. Esta última tarea le llevó a crear un pequeño grupo de trabajo, que con el título *Retos del Futuro* resucitara aquel primigenio empeño. En él se llegaron a establecer, tras un prolongado debate, una serie de temas cruciales para tratar de reconocer los acontecimientos que depararía el porvenir. La falta de apoyo en el seno del Ateneo frustró en parte este tan interesante como necesario propósito.

4. *Ibid.*, p. 272.



Figura 3. Ernesto García Camarero en una fotografía reciente.

Para terminar, quiero dejar constancia de la excepcionalidad de Ernesto como persona, de su forma de analizar los hechos, de la forma que tenía de explicar los acontecimientos que más le preocupaban y de su personalidad tan interesante como atractiva.

En un libro en fase de elaboración, de unas “memorias” de su sobrino Luis Ángel García Melero, que me ha proporcionado amablemente, hay un breve retrato del carácter de Ernesto García Camarero que me parece muy certero. Su observación hace referencia a sus experiencias cuando ambos trabajaban en la elaboración de un programa destinado a la automatización de bibliotecas que llamaron SABINI: Sistema de Automatización de Bibliotecas del INI (Instituto Nacional de Industria, hoy desaparecido).

Ernesto era la lógica matemática, no había ninguna limitación física informática y, si existía, la razón tenía que hallar una solución, era extremadamente perfeccionista e imaginativo. Cuántas veces, al analizar algo, descubría un nuevo tema de su interés, que, de forma aparente, le apartaba de lo que estábamos haciendo y le absorbía tanto que se demoraba nuestro trabajo. Era un temperamento similar al de Leonardo da Vinci: cuando pintaba un cuadro, se interesaba por un tema relacionado con éste, la luz o la anatomía humana, y lo estudiaba a fondo con el único propósito de dibujar mejor aquel cuerpo o paisaje que quería representar. Todavía recuerdo cómo los restantes compañeros de la empresa se quedaban anonadados mientras les razonaba cómo en un futuro cercano (recuérdese que estábamos a comienzos de los años 1980) el periodismo se realizaría mediante las telecomunicaciones y las personas se podrían confeccionar su propio diario, seleccionando las noticias de su interés de agencias de prensa o de otros periódicos. Y lo asombroso era que lo relacionaba con la aplicación que estábamos desarrollando, en concreto, con el servicio de difusión selectiva de la información. Cuando trabajó con la empresa LAB CD-I, para elaborar un disco compacto interactivo con motivo del quinto centenario del descubrimiento de América, enseguida se percató de que aquella tecnología y los escáneres que comenzaban a salir al mercado, se podrían aplicar en las bibliotecas para facilitar la conservación y el acceso al contenido de las publicaciones.

Poco más cabría decir sobre su manera de trabajar y enfrentar los problemas. Pero voy a intentar ofrecer algunos rasgos sobre su personalidad y grandeza que podrán completar su figura. Será la forma de contribuir a que no muera nunca ni para nosotros ni para los que no lo conocieron, pero lo lean.

No hace mucho un joven matemático y *youtuber* de Ponferrada, Sergio Castro, que cuenta con un millón de seguidores y contabiliza 4 millones de visitantes a sus explicaciones en la red, que lo había conocido hacía muy poco tiempo, afirmó en un acto en el Ateneo de Madrid después de fallecer Ernesto: que su vida había cambiado al conocerlo. No era el único que había llegado a esa conclusión, aunque muchas veces no se hubiera expresado de forma tan llana y contundente. En una entrevista a un periódico Sergio aseguraba que Ernesto tenía “una mente abierta y universal”. Ambas conclusiones sobre la atractiva personalidad de Ernesto pueden ilustrar su personalidad matemática, científica y humana.

En más de una ocasión le oí a Ernesto hacer referencia a una sentencia de su amigo y admirado Julio Cerón: “Sé tu propio gurú”. Quería indicar con ello la importancia que tenía no dejarse atrapar por el pensamiento de otro o las explicaciones dadas por otros. Por atractivas y afines que fueran sus ideas, por sabias o elegantes que fueran sus explicaciones y por originales que nos parezcan sus conclusiones. Tal vez, podría considerarse esto un rasgo de individualismo. Sin embargo, la intención no era otra que subrayar la necesidad de pensar por uno mismo y hacer nuestras propias conjeturas y deducciones lógicas sin atender a la facilidad que representa admitir o entregarse a las reflexiones de otros. Esta era otra de las características de la manera de pensar de Ernesto que a veces resultaban chocantes, pero que tenían, como es natural su explicación y fundamento, sobre todo en épocas en las que los medios intentan crear un pensamiento único y una sumisión incondicional a los dogmas intelectuales establecidos. Hay una acepción al término *gurú* que me parece muy apropiada. *Gurú* es además de maestro o guía, el que aporta luz en la oscuridad. Ernesto buscaba la luz en muchas cosas oscuras, oscuras porque no habían sido tratadas con la lógica que necesitaban y también recomendaba a los demás buscar esa luz por sí mismos sin estar supeditado a ninguna autoridad.

En los debates era Ernesto persona de acuerdos previos antes de su desarrollo. En eso su mente era muy matemática. Primero convenía acordar sobre los términos y después desarrollar la lógica sin incurrir en contradicciones. Muchas veces aludía a esa parte de la matemática axiomática o de principios de acuerdo tan necesaria para su desarrollo. Decía que la matemática estaba basada en acuerdos, muchas veces de naturaleza semántica y que estos acuerdos servían para su desarrollo. Más de una vez he adivinado en sus razonamientos una red semántica implícita que, con seguridad, no pretendía ocultar.

En el salón-biblioteca de su casa desarrollamos en los años 90 del siglo pasado, una tertulia en la que participamos un número considerable de personas de muy diferente formación edad y procedencia. Entre los participantes recuerdo a Agustín García Calvo, Antonio López Campillo, Salvador Ferrer y otros muchos que acababan sentándose en el suelo porque no había suficientes asientos. Se debatía y recurría a los clásicos y dentro de ellos a los presocráticos, pero también salían a colación modernas teorías y explicaciones. Éramos demasiados y nos trasladamos a un bar donde con el tiempo las discusiones en lugar de debates subieron de

tono y el entenderse acababa siendo no solo complicado sino imposible. Aquella tertulia acabó pronto y algunos nos desvinculamos de ella.

Amante de la literatura, de la música y de las artes plásticas, vivía Ernesto rodeado de objetos, libros, esculturas y cuadros. En el salón-biblioteca de su casa que daba a la calle Moratín a través de dos hermosos balcones, organizamos una segunda tertulia en la segunda década del siglo XXI que duró más de diez años hasta que falleció. Presidía las reuniones un gran dibujo que había hecho Ernesto del Guernica de Pablo Picasso. En la pared de enfrente una dama no identificada, un óleo sobre lienzo comprado por Ernesto en el Rastro de Madrid, tenía en la mano una tarjeta perforada. Era todo un símbolo de arte conceptual representando el cálculo automático o la Informática. No todos los libros mostraban su lomo, algunos estaban de frente y se hacía visible su portada indicando alguna señal de que Ernesto acababa de consultarlos o le habían interesado por algo. Gran parte de esa biblioteca eran libros del siglo XIX que habían pertenecido a su padre. Contra una de las paredes un piano vertical, que alguna vez tocó, al final de alguna tertulia, Carlos Cervigón. Fueron esos últimos años en los que estuvimos más unidos. Incluso, durante la epidemia de Covid no dejamos de estar en contacto y cuando las medidas de confinamiento se relajaron, muchas mañanas dimos largos paseos por el Parque del Oeste o el Parque de la Bombilla. Tratamos en la tertulia los temas más diversos y en ocasiones los debates fueron muy acalorados. Siempre terminábamos cenando frugalmente en un restaurante cerca de su casa. Por la tertulia pasaron el mencionado Carlos Cervigón, Ana González Calvo, Pepe Muñoz, Marisa Villanueva, Marga González, Isabel Arroyo, Alfonso Ogayar, Miguel Ángel Toro y algún que otro invitado, como Gustavo Barja de Quiroga o Félix Arias, para aclararnos e ilustrarnos algunos de los temas que íbamos debatiendo.

Lo que se recuerda vive. En efecto, la simple escritura de esta deslavazada necrológica me ha deparado vivir de nuevo con mi amigo Ernesto al menos en mi memoria. He podido recordar su excepcionalidad, su generosidad, su buen hacer como historiador, sus continuas preocupaciones por una sociedad en parte amordazada en parte aterrorizada, a veces incapaz de pensar en su futuro utilizando las extraordinarias herramientas puestas a su disposición por el conocimiento acumulado, pero tantas veces perdido por la incuria. Un conocimiento cada vez más libre y público, pero a la vez más secuestrado por esa machacona propaganda en contra de la libertad de pensamiento, en contra del libre razonar, en contra de ese mejor destino deseado, que puede irse de nuestras manos. Desde aquí hago un llamamiento para que se recuerde a Ernesto, a su manera de enfrentar los problemas, a la lógica más que a los valores morales, a una mejor manera de organizar la sociedad utilizando las tecnologías que nos libran del trabajo rutinario y esforzado, como única manera de mantenerlo vivo para siempre. De la misma forma que pido su recuerdo como historiador de la Ciencia, que intentó alumbrar los éxitos y fracasos de la Ciencia en España o el tejer y destejer de nuestro pasado. A su manera de descubrir y combatir las innumerables trampas que nos ponen los poderosos para que dejemos de pensar, con libertad, un mundo más justo, solidario y sostenible.

Joaquín Fernández
mutis@bio.ucm.es

ANEXO

La producción bibliográfica de Ernesto García Camarero supera el centenar, entre libros, artículos o capítulos de libros. Se publicó en diferentes países y lenguas en España, Francia, Italia, Inglaterra, Estados Unidos, Argentina, Paraguay, Brasil, Colombia y Cuba. Aquí he recogido las que tiene que ver con la Historia de la Ciencia y de la Tecnología o con la Enseñanza de las Ciencias. Las relativas a la computación, lenguajes y programas informáticos, semántica, generación automática de formas en el arte, lingüística, ordenadores, matemáticas, documentación, automatización de bibliotecas y sobre otros temas no se incluyen.

- 1956 “Deformidades y alucinaciones en la cartografía ptolemaica y medieval”. *Boletín de la Real Sociedad Geográfica*, 92, 257-311.
- 1958 “Sobre una carta náutica de la Biblioteca Nacional de París erróneamente atribuida a Viegas”. *Boletín de la Real Sociedad Geográfica*, 94, 279-288.
- 1959 “La escuela cartográfica inglesa At the signe of the Platt”. *Boletín de la Real Sociedad Geográfica*, 95, 65-68.
- 1959 “La escuela cartográfica de Mallorca”. *Revista General de Marina*, 158, 10-22.
- 1960 (con Julio Rey Pastor) *La cartografía mallorquina*. Madrid, Departamento de Historia y Filosofía de la Ciencia, Instituto Luis Vives, Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- 1966 “La influencia de las Matemáticas en la evolución del mundo contemporáneo”. *Boletín del Rotary Club*, 105.
- 1968 *Proyecto de un Plan de Estudios en la especialidad de Ciencia de la Computación*. Madrid, 22 pp.
- 1969 “La educación en Informática”. *Automática*, 6.
- 1969 “Automatización de la Documentación Científica en Medicina”. En: *Algunas aplicaciones de los Ordenadores en Medicina*. Madrid, CCUM, 33-54.
- 1969 “La enseñanza de ordenadores en la escuela Secundaria”. *Boletín CCUM*, 7, 5-7.
- 1969 *Informe sobre las Deliberaciones y Recomendaciones del Western European Symposium on Computer Education*. Madrid.
- 1969 “La enseñanza de la Informática” (en colaboración con A. Bujosa). En: *Resúmenes de las Ponencias presentadas en las Sesiones del Primer Coloquio de la Asociación Española de Automática. Las calculadoras en la Ciencia, la Técnica y la Gestión*. Madrid, 15-17, 54-64.
- 1970 “La máquina didáctica 70/13”. *Boletín CCUM*, 8 y 9, 28-31.
- 1970 “La enseñanza de ordenadores en secundaria”. *Boletín CCUM*, 12, 1-9.
- 1970 (con Enrique García Camarero) *La polémica de la Ciencia española. Introducción, selección y notas*. Madrid, Alianza Editorial, 558 pp.
- 1971 “Informática en la educación Básica”. En: *Actas del I Congreso Hispano-Luso de Informática*. Madrid, 211-219.
- 1971 “La creatividad en la nueva tecnología”. *Estafeta de Publicidad*, 12, 65-72.
- 1971 “La Polémica de la Ciencia Española”. *Triunfo*, 469 (25 de mayo), 14-19.
- 1971 “Los ordenadores en la enseñanza secundaria”. *Informática*, Madrid, 22 julio.
- 1971 “Enseñanza de ordenadores en la escuela”. En: *Ordenadores en la Escuela Secundaria*. Madrid, 1-34.
- 1971 (con Mercedes Civantos y Augusto Sánchez) “Reseña de la Experiencia Didáctica sobre ordenadores realizada en Madrid”. En: *Ordenadores en la Escuela Secundaria*. Madrid, 35-48.
- 1972 (con los miembros del W.G. 3.1 del IFIP) “Computer Education for Teachers in Secondary Schools. Aims and objectives”. En: *Teacher Training*. IFIP: British Computer Society.
- 1972 “Informatics as a Basis Discipline”. En: *The Rio Symposium on Computer Education for Developing Countries*. Río de Janeiro, S 5.20-S 5.23.

- 1972 “La ciencia en el primer tercio de siglo”. *Triunfo*, nº extra 507, 30-34.
- 1972 “La técnica y el ocio”. *Doctorama*, 8, 26-30.
- 1972 (con Irene Fernández Flórez e Isidro Ramos) “A basic language oriented to secondary school”. En: *Information Processing 71*. Amsterdam, North Holland.
- 1973 “Ciencia Española - Ciencia Europea”. *Gentleman*, 4, 42-43.
- 1973 “Informatics as a basic discipline”. En: *Computer Education for Development*. Amsterdam, North Holland.
- 1973 “La responsabilidad social del científico”. *Triunfo*. Agosto.
- 1974 “La enseñanza de la Informática en la escuela secundaria: La preparación de profesores”. *Informática*. Enero.
- 1974 “Mesa redonda sobre Informática y Humanidades”. *Proceso de Datos*, 46, 110-120.
- 1975 “El ordenador y la educación”. *Cuadernos de FUNDESCO*, p. 120 y siguientes.
- 1977 *Einstein. Una biografía*. Madrid, Hernando. (Reeditado en 1983 por ediciones Urbión, en edición exclusiva para Hispanoamérica Ediciones Argentina. En 1983 reeditado por Editorial Labor).
- 1978 “La Ciencia Española en el exilio de 1939”. En: José Luis Abellán (ed.) *El Exilio español de 1939*, 5. Madrid, Editorial Taurus, 189-243.
- 1982 “La Informática en la metodología de la historia”. En: Actas del I Simposium sobre Metodología de la Historia de las Ciencias: Mesas redondas. *Llull*, 5(8-9), 219-229.
- 1982 “La Matemática en la España del siglo XIX”. En: *Actas del II Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias*. Jaca, 115-130.
- 1982 “Evolución de la cartografía Náutica Mallorquina del siglo XIV al siglo XVII”. En: *Historia de la Ciencia*. Madrid, Real Academia de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, 21-40.
- 1982 “La educación ante el nuevo cambio tecnológico”. *El País*, noviembre.
- 1982 Serie de TVE “Albert Einstein”. Asesor científico.
- 1983 “La ciencia y el cambio”. *Mirador de la Complutense*, 5, 2-3.
- 1983 “Impacto de la informática en la sociedad y en la enseñanza”. *Revista de Bachillerato*.
- 1984 “Reflexiones sobre enseñanza de la informática”. *Papeles de Buitrago, CREI*, abril.
- 1984 “La Historia de la Ciencia en España”. *Mundo Científico*, 4(40), 1038-1042.
- 1985 “Algunos temas básicos relacionados con la informática en un currículum de ciencias de la documentación”. En: *Actas del I Congreso Iberoamericano de Informática y Documentación*. Medellín, Colombia, 397-400.
- 1985 “Los últimos años de Rey Pastor”. En: *Actas del I Simposio sobre Julio Rey Pastor*. Logroño, Instituto de Estudios Riojanos, 19-39.
- 1985 “Bases de datos y representación del conocimiento”. *Theoria: Revista de teoría, historia y fundamentos de la ciencia*, 1(1), 293-304.
- 1986 “El ordenador y la creatividad en la Universidad de Madrid a finales de los sesenta”. En: *Cultura y nuevas tecnologías: una publicación con ocasión de la exposición PROCESOS*. Madrid, Ministerio de Cultura, Centro de Arte Reina Sofía, 177-183.
- 1987 “Evocación de Torres Quevedo: (1852-1936). Escrito en el cincuentenario de su muerte”. *Theoria - Segunda época*, Año II, 4, 1-5.
- 1988 “Trabajos sobre Historia y Filosofía de la Ciencia”. En: *Julio Rey Pastor: Selecta*. Madrid, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.
- 1990 “El grupo español de Historia de la Ciencia a través de la correspondencia de Rey Pastor de 1934”. En: *Estudios sobre Julio Rey Pastor (1888-1962)*. Logroño, Instituto de Estudios Riojanos, 141-150.
- 1992 CD Interactivo *500 años después*. Con bases de datos ilustrada (biografías, cronologías y léxico). Cuatro CDs interactivos. Madrid, Ediciones Quinto Centenario del Descubrimiento de América.

- 1997 “La revolución informática” *Cuadernos de Historia* 16, 100, 1-31.
- 1998 “La biblioteca matemática del marqués de La Romana”. En: *Estudios de historia de las técnicas, la arqueología industrial y las ciencias. VI Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*, Segovia-La Granja, 9 al 13 de septiembre de 1996 (coord. por Juan Manuel Moreno Yuste, José Jesús García Hourcade, Gloria Ruiz Hernández), 397-408.
- 2000 “La regeneración científica en la España del cambio de siglo” *Revista de hispanismo filosófico*, 5, 17-42.
- 2002 “Negrín, ciencia y exilio”. *El Ateneo, revista científica, literaria y artística*. Cuarta época, 11, 97-110.
- 2004 “Julio Rey Pastor, un matemático en el Ateneo del siglo XX”. En: *Ateneístas ilustres*. Madrid, Ateneo de Madrid, 571-582.
- 2012 *La Ciencia española entre la polémica y el exilio pasando por el Ateneo de Madrid y la Junta para la Ampliación de Estudios*. Madrid (autoedición), 289 p.
- 2016 “Echegaray y las Matemáticas” (Conferencia 16 de septiembre de 2016), Ateneo de Madrid, 17 pp.
- 2009 “Redes y Dueños del Conocimiento”. Conferencia leída en el curso de verano de la Universidad del País Vasco el 25 de agosto de 2008. En: *Banquete, nodos y redes, 119-130*. Madrid, Ed. Turner.
- 2017 “Los pajarracos, la guerra y el arte. Paseando con Manolo Calvo”. Madrid, 9 pp., con ilustraciones de M. Calvo.
- 2019 *En el origen del futuro: el centro de Cálculo de la Universidad de Madrid contado por alguien que estuvo allí hace 50 años*. Madrid, Ediciones Panacea.