





BOLETÍN
de la
Real Sociedad Geográfica



Tomo CLXI - Número Extraordinario (2023)

El *Boletín de la Real Sociedad Geográfica* es el instrumento con el que esta entidad cumple los objetivos que tiene definidos en sus estatutos: promover el conocimiento geográfico en todos sus aspectos, prestando especial atención a aquellos temas en los que la sociedad demuestra mayor interés. El *Boletín* se edita anualmente y en él se encuentran presentes desde su aparición en 1876, las firmas de geógrafos, historiadores, economistas y científicos de las diferentes áreas de mayor relevancia dentro de la Ciencia Geográfica y Ciencias afines.

Sus páginas recogen artículos de investigación, noticias y comentarios, reseñas bibliográficas, así como la memoria anual de las actividades de la RSG.

El *Boletín de la Real Sociedad Geográfica* está indexado en PIO (Periodical Index Online), CARHUS PLUS+2014, C.I.R.C. EC3metrics, MIAR 2016, ISOC, Latindex y Dialnet.

The *Boletín de la Real Sociedad Geográfica* is the tool that this entity uses to fulfill the objects its by-law has defined: promotion of geographical knowledge in all its aspects. and paying a special attention to those issues on which Society is most interested. The *Boletín* comes out once a year and, since its first issue in 1876, the most relevant geographers, historians, economist and other scientists in Geography and similar Sciences have been published in it.

Its pages contain research articles, news and remarks, bibliographic reviews, as well as the RSG's annual activities report.

The *Boletín de la Real Sociedad Geográfica* is indexed in PIO (Periodical Index Online), CARHUS PLUS+2014, C.I.R.C. EC3metrics, MIAR 2016, ISOC, Latindex and Dialnet.

Las publicaciones de la Real Sociedad Geográfica pueden adquirirse en: Centro Nacional de Información Geográfica, «La Casa del Mapa», C/ General Ibáñez de Ibero, 3, 28003 Madrid

«Las opiniones y hechos consignados en cada artículo son de exclusiva responsabilidad de sus autores. La Real Sociedad Geográfica no se hace responsable, en ningún caso, de la credibilidad y autenticidad de los trabajos»

Redacción, Suscripción y Venta
Real Sociedad Geográfica
C/ General Ibáñez de Ibero, 3 - 28003 Madrid
Teléfono: +34 91 308 24 77
e-mail:realsociedadgeografica@gmail.com

Cubierta: Retrato de D. Juan Velarde Fuertes. Real Academia de Ciencias Morales y Políticas.
Autora: Paloma Velarde

© REAL SOCIEDAD GEOGRÁFICA
© BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO, para esta edición

<https://cpage.mpr.gob.es>
ISSN: 0210-8577
NIPO (AEBOE): 090-20-166-7 (edición en papel)
090-20-165-1 (edición en PDF)

Depósito legal: M-1947-1958

IMPRENTA NACIONAL DE LA AGENCIA ESTATAL BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO
Avda. de Manoteras, 54. 28050 MADRID



BOLETÍN
de la
Real Sociedad Geográfica

Homenaje a Juan Velarde Fuertes
Presidente de la Real Sociedad Geográfica
2002-2023

Tomo CLXI - Número Extraordinario (2023)

Boletín Oficial del Estado
Real Sociedad Geográfica

CONSEJO DE REDACCIÓN

Director:

Antonio Zárate Martín

Vocales:

Joaquín Bosque Sendra
Concepción Camarero Bullón
M.^a Luisa de Lázaro y Torres
Alejando García Ferrero
María Asunción Martín Lou
Juan José Sanz Donaire
Manuel Valenzuela Rubio

Secretario:

Fernando Arroyo Ilera

CONSEJO ASESOR

Rafael Puyol Antolín. *UNIR*
M.^a Carmen Ocaña. *Univ. de Málaga*
Luisa M.^a Frutos. *Univ. de Zaragoza*
Horacio Capel. *Univ. de Barcelona*
Andrés Precedo Ledo. *Univ. de Santiago*
Antonio Gil Olcina. *Univ. de Alicante*
Florencio Zoido. *Univ. de Sevilla*
Fernando Manero. *Univ. de Valladolid*
Rafael Herrero. *Comunidad de Madrid - Cartografía*
Juan Iranzo. *UNED*
Armando Montanari. *Univ. de la Sapienza, Roma*
Jorge Gaspar. *Univ. de Lisboa, Portugal*
José Luis Palacios. *Univ. Nacional Autónoma de México*
Roland Courtot. *Univ. de Aix en Provence, Francia*
Douglas Pierce. *Victoria University, Nueva Zelanda*
Hugo Romero. *Univ. Católica de Chile*

Real Sociedad Geográfica

Secretaría

C/ General Ibáñez de Ibero, 3 - 28003 Madrid

Tl.: 91 308 24 77 • e-mail: realsociedadgeografica@gmail.com

PRESENTACIÓN

Tuve la fortuna de tratar a Juan Velarde en diferentes contextos. El más importante fue aquí, en la Real Sociedad Geográfica que dirigió con su inteligencia y buen hacer a lo largo de los últimos 20 años. Como miembro de la Junta Directiva y Vice-Presidente participé en primera fila de sus decisiones, de sus gestiones, de sus preocupaciones por hacer de la Geográfica un referente de calidad y rigor en el ámbito de la Geografía española. Me atrevería a decir que su mandato no solo ha sido el más largo de cuantos ha tenido nuestra Institución, si no uno de los más fecundos. Le debemos por esta fructífera tarea un agradecimiento infinito del que este Boletín es una humilde contribución. Estoy seguro de que la leerá con sus ojos críticos de siempre, pero con la benevolencia con la que siempre trató los trabajos de sus colegas y discípulos.

La bondad de mis compañeros ha querido que lo sucediera en la Presidencia de la Geográfica. No será fácil estar a la altura que alcanzó, pero, al menos, sí resulta evidente que debemos seguir su estela para que nuestra institución logre la notoriedad y el reconocimiento que deben corresponder a esta sociedad centenaria.

Como digo en mi aportación a este volumen de homenaje, a Velarde le gustaban mucho los temas de población, a los que modestamente vengo dedicándome a lo largo de mi trayectoria académica. Y siempre tuvo la amabilidad de encargarme trabajos para alguna de las obras colectivas que dirigió. Siempre manifestaba la importancia que las variables de población tenían para conocer la economía de un territorio. Le tengo que agradecer, por lo tanto, la oportunidad que me brindó para colaborar en media docena de publicaciones al lado de los más prestigiosos economistas del país.

Las cuestiones demográficas, sobre todo las relacionadas con la población asturiana fueron objeto frecuente de tratamiento en los Cursos de La Granda

(Asturias) que él dirigió muchos años. En ellos tuve la ocasión de participar y de intercambiar opiniones con él sobre la delicada situación de nuestra demografía que a él le preocupaba de manera especial.

Y también coincidí con Velarde en el Patronato de la Fundación Santander y en los almuerzos posteriores donde siempre nos ofrecía una visión certera de la evolución de nuestra economía. Haber tenido la ocasión de escuchar las voces autorizadas de Velarde o Camilo José Cela hablando de economía, de literatura o simplemente de cuestiones de actualidad, constituye una de esas fortunas que, a veces, te da la vida.

Por todo ello, escribir estas líneas introductorias pierde la condición de deber institucional para convertirse en una verdadera satisfacción personal. He de empezar mi comentario con una manifestación de mi complacencia no solo por el volumen de trabajos incluidos, sino por su gran calidad. No se va a una fiesta de gala con un traje de calle, sino con la vestimenta que exige la ocasión. De la misma manera no se participa en el reconocimiento a un maestro con un trabajo improvisado o de compromiso, sino con una aportación seria que esté a la altura científica del homenajeado. Así ocurre en este volumen por lo que debo agradecer a los diferentes autores su esfuerzo y bien hacer.

Como verá el lector hemos dividido el contenido del libro en cuatro partes.

La presentación a este volumen homenaje contiene el último artículo que escribió Velarde para su publicación en el Boletín anual y que se publica ahora como su artículo póstumo. El artículo es muy representativo de Velarde: *El comercio minorista y su acción transformadora de la Geografía española*. Este primer apartado se completa con una extensa bibliografía geográfica del gran Maestro.

La segunda, denominada In Memoriam, recoge seis trabajos sobre su figura escritos por personas que tuvieron con él un trato frecuente y una profunda amistad. En ellos se glosa su polifacética figura como economista, historiador, agrarista, geógrafo y su labor en la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas de la que fue Presidente. Todas estas aportaciones destilan reconocimiento, cercanía, gratitud y las alabanzas debidas a quien hizo prestigiosa la economía española y cultivó con rigor otras ciencias sociales.

La tercera y más extensa, contiene quince artículos originales, la mayoría sobre diferentes cuestiones geográficas. La variedad de estas aportaciones constituye un reflejo de la multiplicidad de intereses y preocupaciones que Velarde desplegó a lo largo de su fecunda vida académica.

Por último, la cuarta parte «Textos clásicos de la Real Sociedad Geográfica» (sección habitual del Boletín), incluye la conferencia inaugural del

curso 1982-1983, impartida por el excelente economista con el sugestivo título de: *¿Puede España ser una nación rica?* Se acompaña el texto de la conferencia con un análisis del mismo, titulado: *Juan Velarde y el desarrollo económico de España.*

Decíamos tradicionalmente que, la geografía es una ciencia de síntesis de saberes naturales y humanos y que, además, mantiene relaciones fructíferas con otras disciplinas afines. La Real Sociedad Geográfica es la versión institucional de esa concepción y este libro, una publicación que responde a ese objetivo. Nuestro mayor homenaje al Profesor Velarde es que ustedes puedan leer las aportaciones que contiene esta publicación que, contribuyen a mantener viva su figura intelectual entre nosotros.

Que así sea y descanse en paz.

Rafael Puyol
Presidente de la Real Sociedad Geográfica



EL COMERCIO MINORISTA Y SU ACCIÓN TRANSFORMADORA DE LA GEOGRAFÍA ESPAÑOLA *

Juan Velarde Fuertes

Impresiona el cambio que, en el porcentaje de la composición sectorial del PIB español, ha pasado a tener el sector Servicios. En 1850 suponía un 45%, pero desde inicios del siglo XXI el porcentaje ha subido a más del 70%. Uno de sus sectores importantes es el correspondiente al comercio minorista, constituido esencialmente por todo un amplio conjunto de actividades crónicamente situadas en ámbitos superpoblados. Por cierto que no es necesariamente lo que ofrecen al economista las «actividades en competencia perfecta», aunque lo sean en ocasiones muy concretas, por ejemplo en ciertos productos agrícolas, y solo en algunos otros casos. La existencia de demasiadas empresas en una actividad, o sea con una gran concurrencia, se califica como una mala cosa, por implicar un derroche de recursos y de pérdida; pero, por lo menos, cuando se mantienen actividades muy concurrentes, se cree siempre que el consumidor gana, en parte, por medio de baja de precios, con lo que estos empresarios pierden; pero normalmente, en la mayoría de las actividades económicamente superpobladas, como ocurre con el comercio minorista, su mercado de alta concurrencia es completamente imperfecto. La abundancia de pequeños establecimientos, como los productores de esos servicios comerciales minoristas, no venden muy barato, pese a ser poco eficientes, y en lugar de competir a base de precios, intentan que estos alcancen los niveles más altos posible, para revitalizar así sencillamente el negocio. Se intenta de esta forma la existencia de la llamada competencia monopolística, cuyo resultado es una situación econó-

* El presente artículo fue entregado para su publicación en el número ordinario de nuestro Boletín correspondiente al año 2023 (Tomo CLX). Al producirse el fallecimiento de su autor poco antes de entrar en imprenta, el Consejo de Redacción del BRSG ha pensado que sería preferible publicar dicho artículo, seguramente el último escrito por nuestro presidente, en este número extraordinario dedicado a su memoria.

mica quizá peor que en el monopolio total, pues no solo son excesivos los precios, sino que, además se derrochan valiosos recursos, ya que cada empresa concreta de este tipo tiene detenidas parte de sus instalaciones y de la mano de obra. La situación pasa a ser mala por partida triple: los empresarios pierden, los recursos se desaprovechan, y los precios que tiene que pagar el consumidor son excesivamente altos, pero por motivos sociales procura actuar la política económica en favor de estos pequeños negocios, considerando que crean trabajo, aunque los empleos a que dan lugar son, en gran parte, una ilusión en cuanto al pago se refiere, representando algo aparentemente innecesario, como por ejemplo lo serían proyectos de obras públicas consistentes, únicamente, en abrir zanjas y volverlas a rellenar. Un complemento a la crítica al pequeño comercio, como la iniciada por Marshall y, prácticamente, popularizada por Samuelson, es bien patente. Entre nosotros, Valentín Andrés Álvarez subrayó que el fenómeno concreto de ese subsector del comercio minorista está vinculado a mucha concurrencia, pero siempre a través de mil procedimientos de escasa competencia. Por lo que se refiere al caso de España ¿no tendríamos que señalar forzosamente que por sus amplias consecuencias sociales existe un enlace de persistencia de esa amplitud de concurrencia? Al observar nuestra historia económica, la distribución comercial pasó siempre a tener un papel impulsor de la actividad, por supuesto encarecedor, pero que exige edificios, localizaciones, complementos relacionados con el transporte, situaciones variadísimas de urbanización, y esto, incluso, a lo largo ya de siglos. En el caso de España, con una magnitud complementaria que origina la aparición de lugares de habitación, en edificaciones para el almacenamiento, para el acceso de clientes, para enlazar con el mundo de los transportes, del crédito y de multitud de otros servicios que, por su cuantía se ligan inmediatamente a planteamientos políticos, esto perdura.

En este sentido conviene comenzar por indicar, concretamente en el caso de España, por qué las realidades de los comerciantes han tenido consecuencias políticas muy importantes, por haber sido fundamentales respecto a la caída del Antiguo Régimen. De ahí, que el análisis que sigue tiene que efectuarse, únicamente, desde el siglo XIX a la actualidad.

En este sentido es evidente que uno de los factores de la consolidación en España del comercio minorista fue la Milicia Nacional, realmente un brazo armado revolucionario muy afín al mundo comercial. Evidentemente, sus actuales antecedentes aparecen en novelistas. Es aleccionador el caso de Galdós. En su novela *7 de julio*, se lee esto sobre Primitivo Cordero, comerciante y capitán de una de las bases políticamente fundamentales, en relación con el triunfo político de ideas liberales, la citada Milicia Nacional: «Era el tal Cordero un capitán con figura grande y luminosa en el cuadro de los sucesos de

1822 para que le dejemos pasar como una simple mención. Fue su cuna la calle de Toledo y un comercio de hierro muy acreditado que heredó de su honradísimo padre, y que beneficiado también por él pudo transmitir a sus honradísimos hijos y a sus honradísimos nietos, que fueron, años en adelante, tan comerciantes y milicianos nacionales como él». Simultáneamente, en Barcelona, también en torno a la Milicia Nacional, surgen entonces con la polémica librecambio-proteccionismo y con los otros planteamientos mencionados, el panorama que vemos en *L'auca del senyor Esteve*, de Santiago Rusiñol, una obra que considero especialmente significativa. Tanto en relación con lo señalado, al hablar de Primitivo Cordero, como al tener que hacerlo en relación con Barcelona, ciudad donde existe el barrio en el que actuaba el señor Esteve, y que señala estas características: «... El ramo de graneros de la calle del Rec para abajo...; los drogueros de toda la calle Moncada... los tratantes de gallinas y conejos del Borne y sus alrededores;... el comercio de mantequería, los pañeros, los comerciantes del ramo del vidrio, del ramo de la sal; ... la mercería, los fabricantes de tejidos, los tintoreros, los peleteros y blanqueadores, y en fin... los de la profesión, los que cumplen, los que firman, los prudentes, los morigerados, los que sirven de hombre bueno cuando hay querellas, los que cierran la tienda apenas pasa un perro con cara de hambre, los que nunca se comprometen». Todo esto había surgido en busca de dar salida a productos por el comercio minorista que precisaba construcciones para albergarse y vías de comunicación, todo lo cual conducía a posturas concretas en política, como en Madrid se ha indicado al referirse a la Milicia Nacional, y por supuesto, sobre todo, a lo que en política económica pasa a vincularse inmediatamente, con los partidarios de que, siendo una realidad nueva, actúe en «defensa de la libertad, pero sólo mientras redunde en incremento de la riqueza y en protección, cuando no se origine este fenómeno, y a que se provoque sencillamente más libertad». En ese sentido, y agregando la búsqueda simultánea de otros objetivos, como prueba del apoyo que entonces se inició, y que llega hasta ahora, con el fin de que la política de obras públicas facilite la construcción, e incluso la refuerce, necesita el apoyo de la citada Milicia Nacional. Se crearon debates que se exponen así en esta obra de Rusiñol:

«—Decidme hombres exaltados si dejamos subir el trigo, ¿a cuánto subirán las gallinas?—. Y decía el suegro de Estevet:

—¿Y si suben los consumos y se encarece la vida, ¿cómo podemos comer gallina?—, lo subrayaba el concejal, con gran aplomo.

—¿Acaso el ramo del algodón no cuenta? ¿Acaso paga igual una madeja que un conejo o una caja de pasas? —observaba el señor Ramón.

En lo que hace a la madeja o al ovillo contestaba el concejal: –Tenemos que pasar por los aranceles, y los aranceles, señores míos, son la balanza económica que gradúa las industrias y crea e impulsa el comercio. Sin aranceles, muere la mercería e industrias adherentes y adheridas, así como todo el comercio de la Ribera–.

Estevet y Tomás, con la boca abierta ante aquel torrente de elocuencia, estuvieron desde aquel momento pendientes de los aranceles, cuestión política fundamental para el mundo catalán, lo que causa que se dijese:

–Yo me pronuncio por la libertad–, gritó entonces el veterano miliciano nacional.

–¿Por la libertad de los aranceles?–, saltó el concejal.

–¡Por todas! Yo soy liberal, llevo insignias y me pronuncio por la libertad–, dijo el veterano cívico haciendo temblar las charreteras.

–¡Alto, alto!– dijo el señor Esteve, que esperaba hablar el último para pronunciar un discurso de resumen: –¡Alto, digo yo! Alto y seamos prácticos. La única libertad y las bases arancelarias que nos convienen a todos es que el pan no se encarezca y que suba la mercería, y aprovecho este momento tan serio, tan profundo, tan adecuado y oportuno, para pedir esto al Todopoderoso: que suba la mercería ...»–.

Así surgieron dos focos generadores de actividad comercial inicial, ambos de acuerdo en tener instalaciones urbanísticas nuevas, aunque con bases dispares, mucho más partidarios de la libertad en Madrid y, procurando que ésta se moderase con barreras arancelarias, en Barcelona. Los economistas respectivos que amparaban ambas propuestas eran, en Madrid, Flórez Estrada, que lo dejaría definitivamente claro en sus palabras de homenaje al discípulo y divulgador de David Ricardo, Cobden, con motivo de la visita, –«el viaje triunfal» como lo tituló en un ensayo delicioso Ernest Lluch–, de éste a Madrid en 1846. Por su parte, en Barcelona, Eudaldo Jaumeandreu, con su *Curso elemental de economía política con aplicación a la legislación económica de España*, en dos volúmenes publicados en Barcelona en 1838, mantenía la postura contraria. Naturalmente de ahí se derivaron los inicios de cinco consecuencias.

La primera, al ser España entonces esencialmente una economía rural, basada en la mejora de la cotización de los precios agrarios, porque en ellos surgía seguridad, y también por recuerdos familiares de procedencia, creaban por eso un fenómeno ligado a las migraciones interiores, con consecuencias sobre la especulación en solares urbanos y una realidad, como la anterior, favorecida por la Desamortización. ¿Recordamos las denominadas «Casas de

Cordero», ese bloque que aún existe en la Puerta del Sol en Madrid con vuelta a la calle Mayor y a la calle Arenal, edificadas por un traficante maragato, Cordero, sobre el solar de un edificio del Templo de San Felipe? En sus famosas gradas tenía lugar de reunión del literatos, unidas por ello a la historia de nuestro Siglo de Oro. La segunda, dedicarse a la compraventa de artículos de lujo, que con sus clientes, como resultado de dispendios excesivos, se diesen fenómenos de ruina y también de enriquecimiento. La tercera, relaciones con altos políticos, lo que provocaba forzosamente grados de corrupción notables. La cuarta, la usura, más o menos importante, unida por un lado, tras la revolución europea de 1848, a la aparición de los «comerciantes banqueros» analizados en primer lugar por el profesor José Ramón García López. La quinta, al disponer de fondos, iniciar la participación en nacies mercados de valores, comenzando en Madrid con la compraventa de fondos públicos en la esquina de la calle Carretas y la Puerta del Sol, primer paso para que se iniciase, por un lado, la creación de la Bolsa de Madrid y, por otro, la aparición clarísima de la Banca privada. El mundo financiero español, desde el siglo XIX, por lo dicho, tiene unas raíces muy claras en las consecuencias finales de los inicios de esta actividad comercial minorista.

Como hemos señalado, en la actualidad el peso económico de este mundo minorista está muy relacionado con la densidad de población de los municipios españoles donde se localizan. De ahí que, como consecuencia de los impactos que procedían de la simultánea difusión de planteamientos liberales, surgieran toda una serie de novedades en la economía española, y precisamente, como consecuencia de ellas, el comercio minorista está a su vez relacionado con la densidad de la población urbana. Por eso, muy recientemente, se ha glosado en el valioso artículo de Eduardo Bandrés Moliné y Vanessa Azón Puértolas, «La España despoblada: similitudes y diferencias territoriales», publicado en *Información Comercial Española*, número monográfico *El reto de concentración urbana y la despoblación rural*, septiembre-octubre 2022, n.º 928, que en la pág. 29 muestra un significativo mapa de España donde se señalan, medidas por los habitantes en km², las *Densidades de población de los municipios españoles en 2021*. Como el comercio minorista está vinculado precisamente a esa localización, nos encontramos con que, a la altura de 2021, «la densidad de población presenta enormes diferencias en el territorio. Por una parte, áreas con importante concentración de la población son: Madrid, el arco mediterráneo, los archipiélagos, el País Vasco, las cornisas cantábrica y atlántica, el eje del Ebro y buena parte de Andalucía. Por otra, contemplamos la España interior, con muy bajas tasas de densidad poblacional, principalmente las dos Castillas, Aragón, el interior de Asturias y de Galicia, Andalucía

Oriental y parte de Extremadura. Aun cuando algunas zonas de despoblación se remontan a decenios anteriores, la evolución demográfica, desde mediados del siglo xx hasta comienzos de los años 90, ha sido determinante de la situación actual. Y, si pasamos a la distribución de la población por provincias, nos encontramos en el interior de la Península, la reproducción de las dos Españas que pasaron a ser famosas después de la aportación de Perpiñá Grau en 1935, donde mostraba la existencia de una «España periférica» y la provincia de Madrid, y otra «España interior», con cinco provincias especialmente despobladas: Palencia, Soria, Huesca, Teruel y Cuenca. El impacto, sobre la base natural de la actividad del comercio al por menor en la España interior, forzosamente es minúsculo, por estar en esa España despoblada, y, en cambio, mayúsculo en la periférica.

Esa realidad española procede de lo sucesivamente provocado por los modelos económicos existentes debidos, en primer lugar, al modelo proteccionista iniciado a partir del Arancel Mon, de 1849, que se prolongó hasta 1959, y en la actualidad también por el cambio radical existente desde el llamado Plan de Estabilización de 1959.

Las consecuencias de esto, sobre todo a causa de los recursos naturales –podemos ya prescindir en adelante de ellos en la minería, salvo en algunos casos minúsculos en nuestra geografía–, movieron a no ignorar el impacto derivado de enlaces del comercio minorista en el pasado con el contrabando, prácticamente esfumado. El otro país ibérico, Portugal, ingresó, simultáneamente con España, en la Unión Europea; pero, desde el siglo xix, a causa del enlace económico lusitano con Inglaterra –en lo comercial–, generó la base entonces de la actividad de Luis Candelas, para el comercio minorista madrileño. Posteriormente, en ese sentido, se debe tener presente el papel de Gibraltar, creador de una realidad vinculada con la financiación del bandolerismo andaluz, como se desprende de la investigación efectuada por Zugasti, que explica realidades comerciales minoristas.

Pero, todo eso fue sustituido, para mejorar los rendimientos del comercio minorista, por una creciente alianza con instituciones creadoras de ámbitos corporativos, como ocurrió con el nacimiento de las Cámaras de Comercio, acaudilladas para tener esa influencia imaginada por Prats, en acuerdo con los regeneracionistas y el movimiento catalanista del *entancament de caixes*, y contra las medidas impositivas reforzadas por Raimundo Fernández Villaverde.

No se debe olvidar que de pronto surgió sobre la actividad comercial la aparición de un freno intervencionista, a causa del proceso de fuerte encarecimiento provocado por la I Guerra Mundial. La inflación entonces aparecida se unió a un notable incremento de tensiones sociales, que pasaron incluso a

ser francamente revolucionarias; recordemos los sucesos de 1917 que provocaron la intervención del Estado sobre el sector comercial, incluso creando en el Gobierno Maura de 1918 la aparición del Ministerio de Abastecimientos, que fue desempeñado por Juan Ventosa y Calvell a partir del 3 de septiembre de 1918, y cuyo cargo fue continuado por personajes tan famosos, muchos de ellos en el mundo comercial y financiero, como Pablo Garnica, Baldomero Argente, Leonardo Rodríguez-Díaz, José Maestre, el Marqués de Mochales Carlos Cañal, Fernando Sartorius (conde de Sartorius), Francisco Terán, hasta desaparecer esa realidad política por el R.D. de 8 de marzo de 1921, desempeñándolo en su última etapa de modo interino, Luis Rodríguez de Viguri. A esta novedad se había añadido la figura de «precios de tasa» y el establecimiento de cupos para la venta de muchas mercancías, tanto en mercados mayores como en comercios minoristas. Fue el momento en que cristalizó una idea que, popularmente, aún continúa: la de que a causa de ciertas instituciones comerciales nos encontramos con actividades que repercuten en los intercambios, generando mecanismos perturbadores. Apareció así para la opinión pública la imagen del «intermediario», como alguien que, por su sola presencia, frena la actividad económica y la prosperidad. Se le atribuyó, por políticos, consumidores y productores primeros de bienes, la causa esencial de las subidas de precios. Se había olvidado durante mucho tiempo aquello que William Stanley Jevons escribió en el capítulo IV de su obra *The Theory of Political Economy*, publicada en 1871: «La utilidad surge del hecho de que las mercancías sean puestas en cantidades adecuadas y en el tiempo apropiado, en posesión de las personas que las necesitan. Y es a través del intercambio comercial, más que ningún otro medio, como esto se efectúa», y por la intermediación de fuertes empresas comerciales, hacia el comercio minorista surge oposición social.

Lo destaco, porque, tras esto, tienen lugar dos cambios importantes en la estructura comercial española. La distribución comercial que se crea en el mercado interior, al que se dirigen en virtud de situaciones proteccionistas, cantidades muy amplias procedentes de la producción industrial y la agropecuaria, que se encuentran reforzadas por la simultánea aparición de organizaciones crediticias privadas, que generan igualmente una amplia red de sucursales para facilitar la financiación del tráfico comercial. A causa de ello, además del impacto que sobre el medio ambiente generan, tanto las propias instalaciones comerciales como las vías de transporte, el papel de las entidades crediticias al fomentar simultáneamente actividades industriales y aumentar la población, alteran la realidad geográfica previa, simultáneamente impulsando, por la necesidad que surge de la existencia de más población activa, de

que nazca, no sólo otro cambio de la geografía, sino también un forzoso crecimiento del consumo de productos suministrados por el comercio minorista, lo que da lugar a otro mecanismo productor y distribuidor, afianzado, a causa de los que suelen denominarse «Almacenes» muy ligados financieramente a empresas concretas, históricamente vinculadas en principio a la industria textil catalana. Estos Almacenes, sobre todo se situaban en el ámbito de grandes áreas bien conectadas con el comercio minorista; esto muy especialmente, como es lógico, es lo que sucedía en Madrid, de acuerdo con lo que han señalado Javier Casares Ripoll y Víctor J. Martín Cerdeño, en su trabajo *La actividad comercial*, en el libro dirigido por el profesor García Delgado, *Estructura económica de Madrid*. En él se exponía la que se puede denominar la «ciudad comercial». Ésta «se basa en el orden y la elegancia. La calidad urbana de una ciudad se mide por el esplendor de calles comerciales». No otra cosa dice Galbraith en *The Age of Uncertainty* (1977): «Cuando las tiendas del centro comercial llevan una vida lánguida y tienen que cerrar, se dice que toda la ciudad está en decadencia, aunque las sucursales florezcan, simultáneamente, en las encrucijadas del tráfico o en los suburbios de la ciudad».

Todo esto en España se ligó con dos factores adicionales. La influencia de Estados Unidos fue uno. Se observó esto ampliamente a partir de la evolución de la tienda de La Habana denominada «El encanto». Sobre esto se debe señalar que un dependiente de ella, en 1898, adquirió este establecimiento al liquidar su dueño sus negocios en Cuba por haber perdido España la Guerra con Estados Unidos. La sucesión se financió gracias al crédito, y a partir de ahí, sus sucesivas ampliaciones se verificaron pensando en el modelo de los grandes almacenes norteamericanos, porque el nuevo dueño pasó a orientar su negocio hacia las esposas de los oficiales del ejército norteamericano, allí establecidos por haber triunfado en la guerra. André Siegfried fue el que nos hizo ver la profunda diferencia que existía respecto al talante de los comercios europeos, señalando este autor que era norteamericana la idea de que la actividad comercial debe concebirse, no sólo como un mecanismo de ganancias, sino también como un servicio al cliente, porque «existe, en todo esto, un verdadero sustituto de la moral, una mezcla de civismo protestante, de utilitarismo benthamiano y de amor al progreso». En efecto, añadía Siegfried en su argumentación, que este *service* (servicio) —empleando por eso la palabra en inglés, ya que no es algo vinculado a nociones derivadas del Derecho Romano y de la noción católica, propia de la Europa latina y mediterránea—, ni una concepción de intelectuales o artistas relacionados con el trabajo industrial, sino que es de comerciantes que conocen el valor del crédito, y que saben que la mejor manera de conservar al cliente, para que el futuro les sea favorable,

es «servirle concienzudamente para que renueve sus pedidos». Ello se concreta, por ejemplo, en que se acepta la palabra del cliente, una vez perfeccionada una compraventa para poderla deshacer. Esta irrupción progresiva de tal filosofía en España, vía «El Encanto», fue a través, en principio, de «Galerías Preciados», con Pepín Fernández; y de «El Corte Inglés», con Ramón Areces.

Se ligó, al mismo tiempo, este tipo de alteraciones de origen norteamericano con una consecuencia de la economía de guerra, cuando la cuestión del abastecimiento alimenticio pasó a constituir un problema esencial y, tras el fracaso de los precios de tasa y las tensiones derivadas del racionamiento, se mostró por un gran economista español, Manuel de Torres, cómo todo esto repercutía en los costes de oportunidad y empeoraba las cosas. Por eso, poco a poco, el Sector Público decidió actuar a través de mercados, con presencia directa en ellos. Lo hizo alterando con fuerza el entorno geográfico con la Red del Frío, con instalaciones dependientes del Instituto Nacional de Industria y de la Comisaria General de Abastecimientos y Transportes, las cuales hicieron surgir una serie de construcciones y empresas derivadas, destinadas al abaratamiento de los productos alimenticios en el mercado minorista. Así, surgió, en España, un amplio conjunto de establecimientos comerciales, denominados «autoservicios». Simultáneamente, se actuó para alterar aspectos tradicionales de los «mercados mayoristas», como en relación con los llamados «asentadores» a través de los centros denominados «Merca», vinculados sobre todo al abastecimiento de las grandes ciudades. Por ello incluso se decidió que, en ocasiones, era preciso actuar en los mercados de origen, lo cual ampliaba más allá de las zonas urbanas el impacto geográfico. Recordemos la aparición de la cadena relacionada con el nombre de «Mercorsa».

Existía, también, un complemento, por causa de Larraz: el nacimiento del Servicio Nacional del Trigo, para borrar el caos en el importante mercado triguero español, provocado por las disposiciones de la II República, sobre todo desde 1932-1933. Recordemos que, derivado de planteamientos previos de la CEDA y de José Larraz en 1935, nació en 1937 el citado Servicio Nacional del Trigo, ampliándose después al denominado Servicio Nacional de Cereales, y más adelante, Servicio Nacional de Productos Agrarios, con el complemento del Fondo de Orientación y Garantía Agrícola (FEOGA), todo lo cual, a partir de 1956 se fusionó, dentro de las normas de la Política Agrícola Común en el FEGA. Multitud de perspectivas de paisajes de la geografía española, con alteraciones debidas a necesidades del comercio minorista, cambiaron, evidentemente, la geografía y dieron lugar a impactos importantes del comercio minorista.

Recordemos que todo esto creó novedades procedentes de modelos variadísimos, como los mencionados con complicaciones adicionales derivadas de

novedades legislativas que afectan al comercio al por menor, las cuales acabaron por provocar una alteración medioambiental con consecuencias radicales, incluyendo alteraciones en el contexto geográfico del comercio minorista que afectó a buena parte de los mercados de productos alimenticios minoristas que eran conocidos con el nombre de «ultramarininos», designación ligada por la anterior adquisición de productos procedentes en España del mundo Iberoamericano. Otro nombre que se expansionó mucho fue el de «mantequerías». Estos establecimientos estuvieron ligados a la Fundación Sierra Plambey, con enlace a la Institución Libre de Enseñanza. Pero, no sólo de las «mantequerías» proceden impactos minoristas: por ejemplo, en Madrid surgió el caso de perfumerías con ciertos enlaces con la masonería. La conjunción de todo esto generó una auténtica revolución, un cambio social en el comercio minorista. Un ejemplo, entre otros muchos, será siempre la marcha desde una pequeña tienda inicial en la calle madrileña de Rompelanzas, heredera de otra denominada *El modus vivendi*, que tras sus ampliaciones y fusiones acabó recibiendo el nombre de «El Corte Inglés».

La dinámica de las grandes superficies pasa a relacionarse con otro hecho: el de si eran o no capaces de captar los mensajes derivados de acontecimientos nuevos, no ya en la economía española, sino en los mundiales a causa del rapidísimo crecimiento que en ciertos momentos pasó a tener España, con lo que se vinculaba cada vez más fuertemente con la economía mundial, y de ahí que, hasta para el comercio minorista, tenga consecuencias este cambio vinculado, incluso, a la geopolítica y, repito, a nuestro desarrollo. En este sentido téngase en cuenta que después de lograrse un PIB por habitante exactamente igual al español en 1959, ¿cuántos años tardaron los países más ricos actuales en alcanzar partiendo de la cifra de 1959, la magnitud del PIB por habitante español del año 2001? Estados Unidos, 87 años; Alemania, 66; Francia, 75; Reino Unido, 121; Canadá, 78; Italia, 59; en cambio España lo había logrado en 42. Solo en el grupo indicado del G-7 en rapidez de crecimiento superó a España Japón, que lo logró en 28 años. Y hasta 2008 esa rapidez se mantuvo. Vamos con este límite temporal a comprender que pasó a ser realmente considerable el impacto del sector de la distribución comercial, en todos sus conjuntos y en mil aspectos de la geografía nacional. Por ello, es obligado señalar que tal ocurre además por las condiciones medioambientales, también por necesarios mantenimientos de nuestra geografía, acentuados, por ejemplo, por su impacto en el turismo. Estas cuestiones no pueden dejar de tenerse en cuenta, y en ese sentido, debe observarse que en el sector comercial minorista es preciso distinguir planteamientos obligados en su enlace con instituciones que diríamos se corresponden exclusivamente al ámbito mayorista, como es el de las

Ferias Internacionales y Nacionales, o en el sector del automóvil donde aparecen también, con ámbitos especiales de venta, organizaciones derivadas, así como las ya citadas situaciones agropecuarias vinculadas de manera importante a la evolución de la citada Política Agrícola Común; todo esto enlaza de manera especial con situaciones normalmente mayoristas, y también respecto a lo que se ha señalado sobre la estructura del comercio minorista. Pero es imposible no tener en cuenta que la expansión minorista marcha de acuerdo con el desarrollo económico y con nuestra vinculación a obligaciones internacionales y al avance de la urbanización. Será forzoso observar en adelante, o sea a lo largo del siglo XXI, ese cambio en nuestra geografía.

No olvidemos que en el comercio minorista se encuentra, como resultado de todo lo expuesto, la evolución de los supermercados, de los grupos denominados de establecimientos de descuento que así intentan, con un surtido limitado, una gran rotación de existencias, que están, a veces, vinculadas a cadenas, así como los hipermercados que frecuentemente acaban rodeados –sobre todo, desde finales de los años 80–, de pequeñas tiendas que, desde la periferia de las ciudades, pasan progresivamente a integrarse en el interior del casco urbano, por el crecimiento de éste. También abundan en evidente proceso de decadencia los almacenes populares, que nacen en ámbitos geográficos especiales y con conductas que imitan el comercio minorista, por pasar progresivamente a sufrir la consecuencia de que la periferia de las grandes ciudades pasa a tener grandes superficies especializadas, por ejemplo en electrodomésticos, o en juguetes, así como debido a los «parques de fabricantes», o *factory outlets*, donde los industriales ofrecen restos de, a veces marcas muy prestigiosas, porque no se han vendido y las devuelven los distribuidores, o bien son restos de temporada; todo ello creando, como ocurre en las cercanías de la capital de España, centros de este tipo que acaban teniendo consecuencias que afectan a la geografía.

He efectuado esa especie de disección anatómica del sector de los servicios comerciales para que, no sólo se comprenda su heterogeneidad y que, dentro de ella, se crea un enlace incluso íntimo en ocasiones de sus sectores, incluyendo los relacionados con la realidad minorista. También procurando que surjan instalaciones derivadas mil veces originales, en el marco de la existencia de la economía de mercado libre, fundamental para que la del conjunto nacional pueda funcionar. Es este choque y mutua influencia algo que se deriva, y que parece ser muy ventajoso, de la abundancia de minoristas, pero no queda claro hasta qué punto el enlace con otros aspectos comerciales no puede, precisamente por los actuales problemas medioambientales, crear dudas

en defensa del mantenimiento de la geografía nacional, tal como la hemos percibido no hace mucho tiempo.

El mencionado economista Valentín Andrés Álvarez, indicó de qué modo, afortunadamente para comprender esta realidad, conviene diferenciar algo que en español, como ya hemos insinuado, no es similar: la diferencia entre la «concurrencia» y la «competencia», aunque no es así en inglés, por lo que más de una vez surgen dificultades para comprender en esta cuestión los puntos de vista de grandes economistas sobre estos fenómenos. Por ejemplo, Chamberlain nos informó de que la libre entrada de muchos competidores, incluso imperfectos, hace que reduzcan el precio de sus artículos al nivel del coste marginal que, sin embargo, es el que únicamente genera la competencia perfecta. ¿Abre eso la puerta a frenar la abundancia del comercio minorista? Por eso crea consecuencias jurídicas muy importantes, derivadas del antecedente más remoto que sobre ello conozco, de lo que hallé en el trabajo de E. Gómez-Reino, *Libertad de empresa y horarios comerciales (Jornadas sobre la Ley de Ordenación del Comercio Minorista)* (Xunta de Galicia, 1996) y en el ensayo de Helena Villarejo y Antonio Calonge, *Unidad de Mercado y comercio interior* en el volumen de Lorenzo Bernardo de Quirós *et al. La unidad de mercado en la España actual*.

Y todo lo señalado también es muestra del peso radical de lo expuesto en la geografía española. Por eso, es curioso consultar el libro de Juan Pérez de Tudela-Bueso y Tomás Pérez Sáez, *Geografía económica de España. Analítica y estadística* (Ediciones Atrás, 1962), que se basa en una afirmación de la OECE, que indica (pág. 559) que se trata de una cuestión que no está realmente estudiada de un modo serio. Y se señala que son contados en España los centros de consumo cuya influencia tengan «alcance nacional», salvo Madrid, Barcelona y Bilbao. Lo más frecuente es que «los núcleos urbanos estén abastecidos por el entorno propio». Se añade que «dentro del propio sector agrario, es su falta de homogeneidad de los precios así como la fuerte oscilación estacional de los mismos (su característica)» agregando que esa falta de homogeneidad se da incluso en relación con zonas próximas, con la topografía, con la deficiencia de la red de transportes, con el sistema radial de la misma, con el bajo nivel del agro español, todo lo cual contribuye a dificultar las relaciones interregionales e intercomarcales y determina una polarización de los centros de producción hacia mercados exclusivos y lejanos. Y en esta obra no se señala ni una palabra más dentro de un volumen, por otra parte, muy amplio y trabajado.

Y en ese mismo sentido, relacionado con la cuestión del incremento de ciertos productos alimenticios conforme aumenta la renta por habitante —cosa

que ocurrió en España–, y muy vinculado con el incremento de multitud de zonas urbanas, crea una realidad especial en el comercio minorista que por lo que se refiere a la industria alimentaria ha sido expuesto en esa parte precisamente industrial en el valioso libro de María Luisa Peinado Gracia, *El consumo y la industria alimentaria en España. Evolución, problemática y penetración del capital extranjero a partir de 1960* (Instituto de Estudios Agrarios, Pesqueros y Alimentarios), Madrid, 1985. Pero en cambio sobre el servicio que atiende al consumo, los datos que se contienen son escasísimos, y ese es un problema considerable que debería abordarse de alguna manera, como en el fondo desde este planteamiento se trata de iniciar un análisis de localización, o sea de su realidad en la geografía de España.

Precisamente, para evitar que exista, en el ámbito científico de la geografía, esa situación concreta, consideré obligado, desde ámbitos siempre oportunos, señalar un conjunto de características parcialmente conocidas sobre algo que, como sucede con el comercio minorista afecta fuertemente a la economía española y por ello a nuestra geografía. De aquí que comenzar a plantear críticamente esa cuestión, creo es obligado.



BIBLIOGRAFÍA GEOGRÁFICA DE JUAN VELARDE FUERTES

OBRAS DE JUAN VELARDE PUBLICADAS EN EL BRS

- ¿Puede ser España una nación rica?* (T. CXIX).
- Una polémica en esta Sociedad, en 1883: Costa y Cánovas del Castillo ante el problema de España* (T. CXIX).
- Factores poco perceptibles que explican el cambio de paisaje del campo español* (T. CXXXVII-CXXXVIII).
- La gesta de Colón: el nuevo horizonte económico de los siglos XVI y XVII* (T. CXLII).
- Consecuencias de la investigación sobre los centros de gravedad de la economía española* (T. CXLIX).
- Análisis macroeconómicos dependientes de la geografía: el caso español* (T. CLIV) y *Problemas económicos de Guinea Ecuatorial* (T. CXV).
- Reflexiones actuales sobre el viaje a Las Hurdes de Alfonso XIII y sus consecuencias inmediatas.*

OBRAS DE JUAN VELARDE SOBRE GEOGRAFÍA EN DIFERENTES PUBLICACIONES

- «¿Tiene sentido la geografía económica? Resultado de un análisis crítico partiendo de las ciencias naturales, la antropología social y la y la geografía, en sus linderos confusos con la estructura económica». En *Anales de Economía*, n.º 5-8 (1970), págs. 318-377.
- «Sobre la Globalización». En *Anuario jurídico y económico Escorialense*. T. XXXIX (2006), págs. 411-426.
- «La Real Sociedad Geográfica, de la Restauración a la globalización». En Velarde Fuertes, J. (coord.), *Las sociedades científicas españolas*. Madrid. Instituto de España (2007), págs. 137-158.
- «Cambio climático ¿un riesgo manejable?». En *Cambio climático y sus consecuencias*. Valencia. Fundación Premios Rey Jaime I (2007), págs. 223-231.

- «El Homenaje debido a Joaquín Bosque Maurel». En Bosque Sendra, J. y Martín Lou, M.^a A. (coords.): *Homenaje a Joaquín Bosque Maurel: Secretario General de la Real Sociedad Geográfica (1983-2008)*. Madrid. Real Sociedad Geográfica (2008), págs. 9-14.
- «El comienzo de una gran alteración en la geografía humana a causa del debate mundial sobre cambio climático: una aproximación inicial desde España». En Bosque Sendra, J. y Martín Lou, M.^a A. (coords.), *Homenaje a Joaquín Bosque Maurel: Secretario General de la Real Sociedad Geográfica (1983-2008)*. Madrid. Real Sociedad Geográfica (2008), págs. 537-570.
- «Presentación». En Cuesta Domingo, M. y Surroca Carrascosa, A. (coords.), *Cartografía medieval hispánica: imagen de un mundo en construcción*. Madrid. Real Sociedad Geográfica y Real Liga Naval Española (2009), págs. 11-14.
- «La cartografía: pilar del desarrollo económico español en el siglo XVI». En Cuesta Domingo, M. y Surroca Carrascosa, A. (coords.): *Cartografía hispánica: imagen de un mundo en crecimiento, 1503-1810*. Madrid. M.^o Defensa *et al.* (2010), págs. 17-20.
- «La Real Sociedad Geográfica ante la cuestión de la Antártida». En *Torre de los Lujanes*. Madrid, n.^o 72 (2018), págs. 169-172.

I

IN MEMORIAM



JUAN VELARDE, CUARENTA Y CINCO AÑOS DE VIDA ACADÉMICA

*Benigno Pendás**

La pérdida irreparable de Juan Velarde nos permite recordar el célebre poema: «... dejonos harto consuelo su memoria». En efecto, somos muchos las amigos y discípulos que hemos publicado obituarios con el común denominador del afecto y la admiración hacia una personalidad irrepetible. En mi caso, la Tercera de ABC, «Amigo, Juan, maestro Velarde», publicada el 8 de febrero de 2023, refleja los sentimientos de quien mantiene con los Velarde una relación familiar derivada del común origen en Salas y de la amistad entrañable de mis queridos padres (q. e. p. d.) con Juan y con Alicia.

Quiero dedicar este merecido homenaje que le rinde la Real Sociedad Geográfica a una faceta del personaje que conozco muy de cerca: su condición de académico de número de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas, de la que se mostraba particularmente orgulloso. Velarde ingresó el 21 de noviembre de 1978. La semana misma de su fallecimiento recibió la visita de Asunción Martínez Lou en la sede de la Casa y Torre de los Lujanes y se despidió de mí, con la cordialidad de siempre: «¡hasta el jueves, Benigno! Será un día muy importante...». Aquel jueves, en efecto, Su Majestad el Rey Felipe VI nos honró con su presidencia en el acto conmemorativo del fallecimiento de la Reina Isabel II del Reino Unido. Juan no pudo asistir, lógicamente, pues estaba ya ingresado en el hospital y Don Felipe me transmitió su recuerdo y afecto hacia nuestro Presidente de honor.

El discurso de ingreso, ya mencionado, lleva por título: «La larga contienda sobre la economía liberal. ¿Preludio del capitalismo o de la socialización?». Tuve el honor de asistir acompañando a mi padre, siendo yo todavía estudiante del último curso de Derecho y Ciencias Políticas. Conservo el libro con su

* Presidente de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas. benigno.pendas.garcia@gmail.com.

cariñosa dedicatoria: «Para Benigno Pendás jr., que tanto promete y a quien auguro éxitos cada día más merecidos». Así es la vida: casi medio siglo después me correspondió presidir la sesión necrológica de Juan en nuestra Sala de la Reina.

Como es tradición, el nuevo académico dedicó la primera parte del discurso, tras los naturales agradecimientos, a su antecesor en la medalla número 20, el ilustre diplomático Fernando María Castiella. Como era habitual en nuestro personaje, el texto es mucho más que un discurso al uso. Estamos ante una auténtica monografía, repleta de citas y de datos, porque Velarde, economista en estado puro, no hablaba nunca en términos abstractos sino con el pertinente apoyo de estadísticas y con un notable aparato bibliográfico y documental. Era muy aficionado a los excursos, convertidos a veces en capítulos con personalidad propia, anticipo de futuras investigaciones. Así pues, además del núcleo del problema, el profesor se explaya en muchos ámbitos diferentes. En algún caso, con notable originalidad. Me parecen especialmente atractivas las largas reflexiones que dedica a los libertinos y a su influencia en la mentalidad de un capitalismo que refleja fielmente el interés de la burguesía ilustrada. También, aunque es materia más estudiada, tiene gran relevancia el capítulo dedicado a la Aritmética política, con autores como William Petty, Dudley North o Charles Davenant, entre otros. Y ello, insisto, no con simples citas de segunda mano, sino a partir de un conocimiento directo de los textos, advirtiendo siempre al lector acerca de cuál es la edición que maneja. Así debe ser, cuando se trata –como es el caso– de un intelectual riguroso que transmite sabiduría y no mera información.

Respondió en nombre de la Corporación don Valentín Andrés Álvarez, uno de sus maestros más queridos, además de asturiano de pro: el economista y literato era natural de Grado (allí todos decimos «Grao»), concejo vecino al de Salas. Autor muy notable en diferentes ámbitos, quiero recordar aquí la ponencia que le dedicó en uno de nuestros «martes» académicos otro discípulo de tanta relevancia como es José Luis García Delgado. A lo largo de los años, Velarde recibió el encargo formal de la Academia, sugerida siempre por el recipiendario, para glosar los méritos y comentar los elementos principales del discurso de ingreso de los siguientes académicos numerarios:

- Ramón Salas Larrazábal, «Seguridad y paz», el 31 de mayo de 1988.
- José María Segovia de Arana, «Biosociología del envejecimiento humano», el 27 de octubre de 1998.
- Antonio María Rouco Varela, «Los fundamentos de los derechos humanos: una cuestión urgente», el 29 de mayo de 2001.

- José Luis García Delgado, «La modernización económica en la España de Alfonso XIII», el 23 de abril de 2002.
- José María Serrano Sanz, «El oro en la Restauración», el 4 de mayo de 2004.
- Fabián Estapé Rodríguez (en su segundo ingreso), «Tres grandes economistas catalanes y la Real Academia», el 31 de enero de 2006.
- Por último, Agustín Muñoz-Grandes Galilea, «Sociedad y milicia. Dos retos a vencer en el siglo XXI: activación de la conciencia de Defensa; reafirmación de las virtudes militares», el 30 de noviembre de 2010.

Es decir, tres economistas, dos militares, un médico y un eclesiástico, prueba palpable del amplio espectro intelectual que dominaba Velarde y del carácter pluridisciplinar que es seña de identidad de la Real de Morales y Políticas.

A lo largo de su trayectoria, asistió a 1449 sesiones ordinarias, todos los martes del curso académico por la tarde. Ello le sitúa en el quinto puesto en la clasificación histórica, solo por detrás de Luis Redonet (1898 asistencias), Juan Zaragüeta (1831), Joaquín Sánchez de Toca (1660) y Eduardo Sanz Escartín (1531).

Es sabido también que la ponencia (anual, con más o menos flexibilidad) es obligación principal de los académicos de número, seguida de un turno de intervenciones y la réplica correspondiente. Todos los años se publica el texto de dichas ponencias en los Anales, y allí se encuentran a disposición de los lectores interesados, antes solo en formato papel y ahora también digitalizados por el Boletín Oficial del Estado. Nuestro homenajeado cumplió siempre con todo rigor con el deber de presentar y debatir la ponencia correspondiente. He aquí la relación de sus intervenciones:

- «El centenario del Partido Socialista Obrero Español» (1979).
- «El tema del progreso material en Castilla» (1980).
- «La Constitución de 1978 y la homogeneidad de la economía española» (1981).
- «El Consejo Económico y Social: antecedentes españoles (1883-1976)» (1982).
- «Gestión económica de Indalecio Prieto en el Ministerio de Obras Públicas» (1984).
- «El pensamiento económico peninsular en relación con la Unión Ibérica» (1985).
- «Luis Olariaga en su centenario» (1986).

- «Informe sobre Chile» (1987).
- «La crisis bursátil: perspectiva española» (1988).
- «Pérez Galdós: el fin del Antiguo Régimen y el nacimiento del capitalismo burgués en los Episodios nacionales» (1989).
- «La crisis de la política económica de Menem» (1990).
- «Reflexiones de un economista sobre la doctrina social de la Iglesia» (1991), seguido de «Conclusiones para una discusión» en el ciclo sobre *Centesimus Annus* (1991).
- «Las perspectivas productivas de los sectores españoles en los años noventa» (1992).
- «El nuevo planteamiento del comercio exterior español» (1993).
- «Sindicalismo y recuperación económica en España: una reflexión obligada» (1994).
- «Exigencias para una auténtica recuperación» (1995).
- «El Tribunal de Cuentas y el control del gasto» (1996).
- «La economía en la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas: una primera aproximación» (1997).
- «Los economistas de la generación del 98» (1998).
- «Los economistas de la Escuela de Madrid y la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas» (1999).
- «Reflexiones desde la economía sobre los cambios demográficos españoles, con especial consideración al envejecimiento» (1999).
- «Reflexión sobre dos circunstancias inseguras. La Seguridad Social española en 1900 y 2000» (2000).
- «Problemas económicos españoles en el otoño del 2000» (2001).
- «Ante el futuro energético español» (2002).
- «Los principales análisis periódicos sobre nuestra coyuntura» (2003).
- «La situación de la economía española» (2004).
- «Hacia Europa con sosiego» (2005).
- «Situación actual y futuro del control del Tribunal de Cuentas» (2006).
- «La transparencia de las leyes generales presupuestarias como elemento esencial para el control externo de los ingresos y gastos de la Administración Pública» (2007).
- «Consideraciones sobre la situación económica actual» (2008).
- «El oro español en 1936: el preludio de su desaparición. Su examen en el primer semestre de 1936» (2009).
- «Las ayudas públicas a los establecimientos de crédito. Una reacción de la Cour de Comptes francesa» (2010).

- «Un sector fundamental en la vida económica y social española: la distribución comercial» (2011).
- «Advertencias actuales de Luis Ángel Rojo desde la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas, etapa final (1998-2010)» (2012).
- «Debates económicos derivados de los mensajes de la Iglesia: de la Escuela de Salamanca a la encíclica *Caritas veritate*» (2013).
- «La ética de las finanzas» (2014).
- «Problemas básicos del futuro de la Economía española» (2015).
- «La influencia del krausismo en la política económica española: el caso de Adolfo Álvarez Buylla» (2016).
- «Éxitos y tropiezos en el largo camino que transcurre de una economía castiza a otra globalizada (1874-1986), con un epílogo» (2017).
- «El papel de académicos de esta Real Academia que condujeron al modelo socioeconómico de la Constitución de 1978» (2018).
- «Papel de las Escuelas de Ingenierías en la economía española» (2020).
- «Aportaciones críticas sobre economía planteadas en los Anales de Moral Social y Económica del Centro de Estudios Sociales de la Abadía del Valle de los Caídos» (2021).

Una larga relación que muestra la amplitud de inquietudes intelectuales de este académico ejemplar. Me consta que su intención era dedicar su próxima ponencia a «Azorín y la Economía». No hubo ocasión, por desgracia.

Pero el rastreo de los Anales ofrece otros trabajos de variada índole, normalmente a través de sus intervenciones en sesiones necrológicas, objeto también de publicación por separado. Así tenemos las relativas a:

- Valentín Andrés Álvarez (1982).
- José María de Oriol (1986).
- Eugenio Vegas Latapié (1986).
- Gonzalo Arnaiz Vellondo (1991).
- Alfonso García-Valdecasas (1993).
- Ramón Salas Larrazábal (1994).
- Rodrigo Fernández-Carvajal (1998).
- Manuel Alonso Olea (2003).
- Antonio Garrigues y Díaz-Cañabate (2004).
- Marcelo González Martín (2005).
- Rafael Termes (2006).
- Enrique Fuentes Quintana (2008).
- Sabino Fernández Campo (2010).

A ello hay que sumar sesiones en homenaje a académicos de diversas épocas, que con uno u otro formato se han desarrollado habitualmente en la Corporación. Así las referidas a:

- Ramón Perpiñá Grau (1994).
- Antonio Cánovas del Castillo (1997).
- Niceto Alcalá-Zamora y Torres (1999).
- Laureano Figuerola (2002).
- Alejandro Mon y su entorno, que incluye a Pedro José de Pidal (2002).
- Mariano Navarro Rubio (2002).
- Manuel Fraga Iribarne (2006).
- Francisco Silvela y Raimundo Fernández-Villaverde (2006).

Y algunas otras, la más reciente con motivo de las «conferencias Fuentes Quintana» que celebramos en 2022 y 2023 bajo el patrocinio del Banco de España.

Hay que sumar igualmente su intervención frecuente en la presentación de libros en sede académica o la colaboración en obras colectivas como la muy difundida *Académicos vistos por académicos*, volumen II (1997); *Las ciencias sociales y la modernización: la función de las Academias* (2002); la conmemoración del primer centenario del fallecimiento de la Reina Isabel II, fundadora de la Academia, y otros muchos.

Aspecto fundamental de la trayectoria académica de Velarde fue el ejercicio de las más altas responsabilidades institucionales, con una dedicación permanente y un ejercicio muy eficaz al servicio de los fines corporativos. Fue, en efecto:

- Secretario entre 1981 y 1984, bajo la presidencia de Alfonso García Valdecasas.
- Tesorero entre 1984 y 2005, bajo las presidencias de Luis Díez del Corral y Enrique Fuentes Quintana.
- Vicepresidente entre 2005 y 2014, bajo las presidencias de Enrique Fuentes Quintana, Sabino Fernández Campo y Marcelino Oreja Aguirre.
- Presidente entre 2015 y 2017.
- Presidente de honor al concluir su mandato, por asentimiento de sus colegas.

Mucho se podría escribir sobre su brillante ejercicio en el desempeño de estos cargos. Por citar una aportación de la que siempre se mostró muy orgu-

lloso, citaré las Jornadas con Academias hispanoamericanas celebradas en 2017, con ponencias de gran interés, incluyendo la visita a Su Majestad el Rey que mostró siempre su apoyo y estímulo a estas relaciones estrechas con las instituciones homólogas de los países de lengua española al otro lado del Atlántico.

Una última referencia. El pasado 16 de mayo de 2023 se celebró la sesión necrológica en su memoria, con una asistencia muy notable no solo de académicos sino de discípulos y amigos. Intervinieron en dicho acto, con palabras muy sentidas hacia tan ilustre colega, los siguientes miembros de la Corporación:

- Juan Miguel Villar Mir.
- Ramón Tamames Gómez.
- Pedro Schwartz Girón.
- José Luis García Delgado.
- Marcelino Oreja Aguirre.
- Helio Carpintero Capell.
- Pedro Cerezo Galán.
- Olegario González de Cardedal.

Está en proceso de publicación el libro que recoge estos discursos pronunciados de viva voz, al que vamos a incorporar excepcionalmente otras aportaciones de personas cercanas al Presidente Velarde. En concreto, cuatro académicos iberoamericanos (Jaime Antúnez Aldunate, de Chile; Alberto dalla Vía, de la Argentina; Fernán Altuve-Febres, del Perú, y Pedro Palma, de Venezuela), así como cinco correspondientes españoles (Josefa Fernández Arufe, Camilo Lebón / Rocío Sánchez Lisén, Emilio de Diego y José Ramón Cuadrado Roura).

Para conocer el punto de vista de Juan Velarde sobre el significado de las Academias es preciso acudir a alguno de los textos ya mencionados. Me parece especialmente importante la reflexión que contiene su discurso de ingreso, que muchos años después le escuché –en términos muy similares– en sus primeras palabras protocolarias dirigidas a los académicos al asumir la presidencia de la Corporación. He aquí su tenor literal:

«... SEÑOR PRESIDENTE, SEÑORES ACADÉMICOS:

Hace muchos años escuchaba yo en Santander, en la universitaria Península de la Magdalena, unas palabras, que después se han impreso, del profe-

sor Laín Entralgo. Ante unos jóvenes nos explicaba, de acuerdo con Schleiermacher, las diferencias que existían entre la Universidad, que él ampliaba a los Centros de Investigaciones; la Escuela Especial, y la Academia. En la primera había vivido yo, como estudiante, en la recién nacida Facultad de Ciencias Políticas y Económicas. Terminado mi examen de licenciatura había iniciado en ella la docencia como ayudante de clases prácticas. Además, cuando escuchaba al profesor Laín, trabajaba también como ayudante, y en la Facultad de Derecho, a las órdenes del llorado profesor Olariaga. En el círculo al que yo pertenecía –el que editó sucesivamente las revistas *Alfárez*, *La Hora* y *Alcalá*–, el problema de la Universidad se sentía con mucha hondura. Uno de nuestros ensayos de cabecera era *Misión de la Universidad*, del maestro Ortega.

Por otro lado, me iniciaba en la investigación científica como becario del Instituto de Economía «Sancho de Moncada», que dirigía por aquel entonces el profesor Zumacalacárregui; seguía seminarios en el Instituto de Estudios Políticos, en los que nos azuzaba la mente el profesor Valentín Andrés Álvarez, y mi maestro, el profesor Torres, me daba consejos sobre el trabajo científico en el grupo que dirigía en el Instituto de Cultura Hispánica. Mentiría si no señalase hasta qué punto la fraternidad vivida por el profesor Fuentes Quintana –mañanas dominicales en el Ateneo de discusión sobre el análisis de renta, tardes en su casa de análisis de textos de Lange o de Perpiñá– fomentaba una especie de indisciplinada vocación investigadora que actuaba en condiciones casi guerrilleras. Cerraba el panorama el Consejo Superior Bancario, en cuya Sección de Estadística trabajaba bajo la dirección inmediata de don Angel Cerrolaza, que me enseñó cómo la tarea intelectual jamás debe ser aparatosa, y con la supervisión algo más lejana del profesor Olariaga. No hace mucho recordaba yo una anécdota de cuando corregí las pruebas de la 2.^a edición del tomo I de *El Dinero*, de este profesor. Estas tareas múltiples, inexplicables en las Ciencias experimentales, sí forman parte muchas veces del ámbito normal del joven que se inicia en la investigación de las Ciencias Sociales.

Por ello, pues, lo que Pedro Laín Entralgo nos hablaba de Universidad y de Centro o Instituto de Investigación, lo entendía y lo hacía propio. Me señalaba claras metas a mis afanes.

Lo que, en cambio, se me dijo de la Academia como culminación de tales Centros o Institutos, así como acerca de las Escuelas Especiales, lo escuché como algo tan ajeno, tan lejano, que archivé mentalmente –cual nuevo Minher Peepekorn– lo que escuché. Las Reales Academias eran un lugar donde se encontraban mis maestros y donde el altísimo nivel que se exigía para acceder

a ellas motivaba que lo considerase un empíreo inalcanzable. Precisamente el 17 de marzo de 1946, un domingo oscuro, lluvioso, acompañando a su hijo Leopoldo, asistí al acto de recepción académica en esta Real de Morales y Políticas del excelentísimo señor don José María Zumalacárregui. [...] Al contemplar este excelso censo de personalidades señeras, ¿se comprende que vincule el tema de mi participación activa en la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas al terreno de los imposibles?

Cuando en este momento, ante mis maestros de siempre –queridos profesores Valentín Andrés Álvarez y Castañeda–, me presento como consecuencia de vuestra generosidad excesiva, siento de nuevo –y ello quizá sea bueno y rejuvenezca–, como cuando balbuceaba ante ellos mis lecciones o les entregaba las primeras notas de mis investigaciones. Mido, en este instante, la magnitud de vuestra benevolencia por lo escasísimo de mis méritos. Entre lo muchísimo que me falta, y ahora me doy cuenta que no hubiese estado de más haber tomado nota sobre ello, es haber atendido al profesor Laín y aprehendido los talentos que a la vida en una Academia le son inexcusables.»

Otro texto muy relevante en este sentido es su colaboración a la obra colectiva, ya mencionada, sobre *Las ciencias sociales y la modernización: la función de las Academias*, dirigida por Miguel Herrero y Rodríguez de Miñón y Johannes-Michael Scholz y publicada en 2002 como resultado de unas jornadas organizadas por la Real Academia junto con el prestigioso Instituto Max Planck de Historia del Derecho Público.

Así se pronuncia Velarde, que dedica su contribución al protagonismo en la RACMYP de los economistas de la que él mismo bautizó como «Escuela de Madrid» y su contribución a la apertura derivada del Plan de Estabilización de 1959 frente a un «modelo castizo», que ya había fracasado:

«Este impulso de la Escuela de Madrid trascendió al cabo. Los economistas insistían y mostraban hacia dónde debía mirarse. Y como se probó con lo que Unamuno llamaba “los ventarrones europeos” que cambiarían a la España castiza, estos economistas mostraron a la sociedad española dónde se albergaba la raíz de sus males. Poco a poco, en 1959, en 1977, en 1986, en 1991, y ahora en 1999, la realidad que nos rodea exige de los políticos acciones acordes con lo que se pidió desde la Escuela de Madrid, y con lo que, como heredera de la misma, exige hoy la gran mayoría de nuestros economistas. El pueblo español, poco a poco, ha aprendido a respaldar a los políticos que se atreven a romper con las conductas económicas castizas, a los que se enfrentaron y enfrentan abiertamente con Behemoth. Así, con tanteos de unos y otros

—políticos y pueblo— hemos llegado a este momento. Con unanimidad notable que tiene raíces en esa vieja Escuela de Madrid que tanto se mezcla con la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas, los grandes problemas españoles en lo económico, o se han resuelto o sabemos cómo se pueden solucionar, aunque aquí hay que añadir como final que aporte la precisa humildad, tomándolo del libro V, capítulo XIV, de *La República* de Platón: “¡Ah!, pero diremos asimismo que ocurren muchas cosas imprevistas”.»

Quiero añadir aquí algún párrafo de la respuesta de Valentín Andrés Álvarez al discurso de ingreso, una pieza también importante porque —además de glosar como se debe el curriculum del nuevo académico— aporta reflexiones de gran interés sobre liberalismo e intervencionismo, tema de gran calado doctrinal. Sobre nuestro homenajeado, dice así:

«Señores académicos: Entra hoy en esta casa don Juan Velarde Fuertes. Según sus propias palabras, le honra mucho ingresar en esta Academia, pero nuestra Corporación no se honra menos con recibir a un hombre de sus méritos; porque se unen en él, además de un extraordinario saber, una aguda inteligencia y una enorme capacidad de trabajo; méritos que se muestran bien en la importancia y originalidad de las numerosas obras que escribió.»

«Su discurso de ingreso: *La larga contienda sobre la economía liberal*, es tan completo, no sólo por las doctrinas recogidas, sino también por su valoración, que no es posible realmente hacer comentarios o poner glosa alguna que al señor Velarde no se le haya ocurrido. Por esto, para contestar a su discurso, me ha parecido lo más oportuno hacer su mismo recorrido, no por el camino de las doctrinas, sino de los hechos, y ver, con satisfacción, cómo estos hechos comprobaron lo que se pensó sobre ellos.»

«En el concepto de libertad, como en muchos compuestos químicos, entran dos elementos de contrario signo, que en cierto modo se contraponen y en cierto modo se compensan; porque en toda acción libre hay, además de la facultad para realizarla, la vinculación del sujeto a las consecuencias de la misma, lo que se llama responsabilidad. Entre estos dos elementos, la vinculación es tan íntima, que se concibe tan difícilmente la libertad sin responsabilidad como la responsabilidad sin libertad. Cuando en un grupo humano, en una sociedad, ese engranaje esencial se disloca, la avería afecta todo el orden económico, político y social.»

En el mes de junio pasado presentamos en la Casa los retratos de los tres últimos Presidentes para completar hasta el día de hoy la galería que comienza con Pedro José Pidal y termina con Miguel Herrero de Miñón. El retrato de Velarde es obra de su hija Paloma. Juan estaba muy orgulloso de sus cualidades artísticas. Muy elogiado por todos, el retrato nos muestra al académico con una pose muy suya, captando su mirada inteligente y bondadosa. Al fondo, el retrato de la Reina fundadora. Juan lleva en la mano derecha su primer libro: *Flores de Lemus ante la Economía española*, publicado en 1961 por el Instituto de Estudios Políticos.

Creo que la mejor manera de contribuir a este homenaje al maestro y amigo ha sido poner a disposición de los estudiosos algunos datos sobre su fecunda actividad como miembro de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas. Allí guardaremos como merece su memoria.



A JUAN VELARDE, EXCEPCIONAL AMIGO Y GRAN MAESTRO, ECONOMISTA, AGRARISTA Y GEÓGRAFO

Jaime Lamo de Espinosa¹

Tuve el privilegio de disfrutar de las clases del gran profesor de Estructura Económica de España en la Facultad de Económicas, el insigne profesor Juan Velarde. Yo estaba estudiando entonces la carrera de Ingeniero Agrónomo y las lecciones de los magníficos profesores de economía agraria, D. José Vergara y D. Arturo Camilleri despertaron en mí una indomable atracción por el mundo económico. Y eso me llevó, incitado sobre todo por el profesor Vergara, a matricularme en Económicas. Allí, matriculado por libre, conocí a Velarde y desde entonces nuestros caminos se cruzaron en múltiples ocasiones todas ellas dignas de recuerdo de emoción y de mención.

José Vergara Doncel, Ingeniero agrónomo, fue junto al profesor Castañeda, Ingeniero Industrial, uno de los grandes impulsores de la facultad de Ciencias Económicas de Madrid, la primera de España y Juan Velarde fue un excepcional alumno de su primera promoción coincidiendo más tarde Velarde y Vergara en sus trabajos para la Revista de Economía Política del Instituto de Estudios Políticos de Madrid².

Velarde fue no solo un gran profesor sino un extraordinario maestro. Sus palabras siempre estaban llenas de enseñanzas, consejos, contenido... y siempre las pronunciaba con afecto, con un tono formativo y educativo... tras ellas se escondían su mucho saber, mucha humanidad y su gran capacidad para transmitir su extraordinario conocimiento.

¹ Catedrático Emérito, UPM. Catedrático Jean Monnet, Real Academia de Ciencias Económicas y financieras. jlamodes@outlook.com.

² Ver LAMO DE ESPINOSA, J. JOSÉ VERGARA DONCEL. *Revista de Estudios Agro-sociales y Pesqueros*, n.º 253.2019

Tenía una memoria excepcional y cuando hablaba citaba libros, autores, informes, fechas, personas insignes de la vida política española y de la vida internacional. Era una autoridad en la materia y ello le llevó a ser el economista al que todos los gobiernos de España llamaban en ocasiones para solicitar su opinión y su consejo.

Coincidimos colaborando con la concepción de los Planes de Desarrollo, en la elaboración de papeles y documentos para los Pactos de la Moncloa, más tarde él recibió el premio Rey Jaime I de Economía y nos impulsó a Ramón Tamames y a mí a que nos presentáramos al mismo. Y efectivamente Ramón y yo lo obtuvimos en 1997 y 1999, respectivamente.

Años más tarde, en 2013, cinco Premios Rey Jaime I elaboramos un profundo y documentado informe para la Generalitat Valenciana sobre la Financiación Autonómica. Allí trabajamos Juan Velarde, José Barea, Pedro Schwartz, Ramón Tamames y yo, proponiendo crear un Nuevo Sistema de Financiación Autonómica lo cual nunca se hizo.

Nos unía además de nuestra visión por la economía nuestra pasión por la agricultura, el mundo rural y la geografía. Ambos admirábamos a Jovellanos y a Joaquín Costa y ambos escribimos y conferenciamos mucho sobre esos temas y esos prohombres agrarios. Ello me llevó a proponerle como Ingeniero Agrónomo Honorario en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid, lo que así se otorgó el 20 de febrero de 2020.

Tuvimos muchas conversaciones sobre temas geográficos. Discutíamos sobre la visión de Perpiñá Grau sobre las aerocoras, las dasicoras y su coincidencia con la España vaciada. Él me llevó en varias ocasiones a dar conferencias en la Real Sociedad Geográfica, las últimas de ellas sobre la España Vaciada (la última en marzo de 2022). Y coincidimos durante muchos años en la Real Sociedad Económica Matritense de Amigos del País en la que ambos éramos Vicepresidentes. Esta, la Matritense, que fue presidida en el XIX por Jovellanos.

Hay que decir que Velarde fue siempre un gran agrarista y lo demuestra en su último libro, aparecido pocos meses antes de su muerte y que lleva como título *Las Ideas que cambiaron la Economía Rural Española. De Campomanes a Jaime Lamo de Espinosa* (Ed. Cajamar 2022).

Durante el tiempo que fui subsecretario y Ministro de Agricultura llamé en muchas ocasiones a Juan Velarde para conocer su opinión sobre nuestra agricultura y su encaje en la agricultura y la economía europea puesto que ya entonces negociábamos con enorme rigor nuestro ingreso en la Comunidad Económica Europea. Era un tema bien complejo, en un momento difícil en el

que los agricultores franceses protestaban contra nuestro ingreso asaltando y destruyendo nuestros camiones cargados de frutas y hortalizas.

Tuve la suerte también de ser llamado por él para participar muchos veranos en los cursos que dirigía en La Granda, que fue para él su segunda casa, su hogar veraniego y su gran distracción intelectual hablando mañana, tarde y noche, con los invitados a participar en aquellos ciclos de conferencias. La Granda fue para él un gran centro de descanso y al tiempo de debate intelectual.

Porque Juan gozaba de una excepcional memoria, en su mente lo apuntaba todo y lo recordaba todo y al tiempo durante las conferencias, las comidas, las cenas, puntualizaba cuestiones, lanzaba ideas, vinculaba opiniones oídas a unos y a otros y, en suma, señalaba caminos para el debate que surgía en aquellos momentos.

Puede decirse que Juan Velarde ha sido la persona que desde mediados del siglo pasado mejor ha conocido la economía española.

Publicó numerosísimos libros, infinitos artículos científicos y periodísticos y era necesario leerlos para comprender de verdad la realidad económica de España. Sin él los planes de Estabilización, de Desarrollo, los Pactos de la Moncloa, y tantas otras cosas más de nuestra vida económica serían incomprensibles.

Realizó su tesis doctoral sobre Flores de Lemus y su hija Paloma, que fue tantos años su ayudante personal, su secretaria, y es una excepcional pintora, realizó un magnífico retrato de su padre que hoy obra en la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas, donde se le ve a él perfectamente dibujado, sosteniendo en su mano el libro que publicó sobre el mencionado Flores de Lemus.

A lo largo de su excepcional vida fue Presidente durante siete años de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas y durante veinte años de la Real Sociedad Geográfica, animando esta, impulsándola y dándole vida durante ese periodo. No olvidemos que esa Real Sociedad tuvo como presidentes en tiempos anteriores a personas tan ilustres como Gregorio Marañón, Francisco de Borja Queipo de Llano, Segismundo Moret, Antonio Cánovas del Castillo y Fermín Caballero.

Hace poco escribiendo sobre él, decía lo siguiente «Hemos visto a lo largo de muchos años a Juan Velarde, subir, ascender los peldaños de sus profundas creencias cristianas, de su vida física e intelectual con fuerza, sin desfallecimiento alguno, con entusiasmo y con pleno equilibrio. Escucharle era una muestra de buen juicio. Desgraciadamente, hace unos meses, cuando subía una malhadada escalera en su propia casa, la que llevaba a las estanterías donde estaban sus libros, siempre sus libros, esa fuerza y ese equilibrio se

quebró definitivamente, cayendo de la escalera de su casa y de la vida. Buscaba, como no, un libro, el último... y encontró la muerte. Ese libro debía haberse titulado *La muerte buscando la sabiduría...*

Estoy seguro que el cielo habrá abierto sus puertas con trompetas de gloria para recibir a tan insigne persona. Dios lo tenga en su gloria. Siempre le echaremos de menos.

MEDIO SIGLO APRENDIENDO DEL PROFESOR JUAN VELARDE

Juan E. Iranzo*

LIBRO DE POLÍTICA ECONÓMICA

Hace más de cincuenta años, que llevo aprendiendo permanentemente del Profesor Juan Velarde, de su inteligencia, magisterio y calidad humana, y seguirán siendo sus valores académicos y personales referencia permanente durante toda mi vida.

Mi primer acercamiento a la economía formal y al Profesor Velarde se produjo en 1970 en el Instituto Ramiro de Maeztu, en la asignatura de sexto de Bachillerato, Formación del Espíritu Nacional. Precisamente en el Colegio donde también estudió el Maestro, que ya era un referente de inteligencia y ejemplaridad; había obtenido el Premio Extraordinario en su examen final.

El profesor de la asignatura tenía grandes problemas, para explicar una materia novedosa y de reciente incorporación al programa docente. De hecho, Keynes en los años 30 del siglo pasado, reclamó, en una conferencia en Madrid la necesidad de contar con estudios universitarios de economía.

Hay que resaltar que el Profesor Velarde formó parte de la primera promoción de Ciencias Políticas y Económicas, en la sección de economía, que comenzó en 1944, En esta facultad también se doctoró en 1956, con la calificación de sobresaliente *cum laude* y premio extraordinario.

El Libro de texto que estudié en el Bachillerato fue «La Política Económica» de Enrique Fuentes Quintana y Juan Velarde, publicado en 1966 de la editorial Doncel. La portada reproducía el famoso cuadro de Quentin Massys, «el

* Catedrático de Economía Aplicada. Discípulo de Juan Velarde. CEMAD. jiranzo@cemad.es.

cambista y su mujer». Analizaban el proceso de industrialización de la economía española durante la década de los años sesenta, mediante un proceso tutelado e impulsado por el sector público, mediante los Planes de Desarrollo. Enfatizaban que, el fin de la autarquía en 1959 mediante el Plan de Estabilización, abrió las puertas a un periodo de fuerte crecimiento, «el desarrollismo». Explicaban que las primeras divisas en los años cuarenta procedían de la exportación de cítricos, pero el fuerte incremento de éstas en los sesenta se debió al incipiente turismo extranjero y a las remesas de emigrantes.

Este libro me marcó desde el punto de vista profesional, puesto que aprendía que la economía puede ser un ejercicio de suma positiva si cada participante se especializa en producir aquello para lo que posee ventajas comparativas, lo que significa que no tiene que haber necesariamente vencedores y vencidos, por lo que todos los agentes participantes se pueden beneficiar.

Todo lo contrario, a lo que pensó Max Planck, que siempre quiso ser economista durante su juventud, pero se dio cuenta que era una ciencia muy complicada y decidió declinarse a la física cuántica, puesto que el creía en los principios de la termodinámica, es decir que la energía ni se crea ni se destruye, tan solo se transforma.

Además, también influyó significativamente en mi vida personal, puesto que ésta estuvo muy marcada por los autores del libro de texto, por haber tenido el honor de trabajar muy directamente con los dos durante muchos años. Con el Profesor Fuentes Quintana en La Fundación Fondo para la Investigación Económica y social de la Confederación Española de Cajas de Ahorros entre 1984 y 1993, y además tuve la satisfacción de «ganar» su cátedra de economía aplicada en la UNED cuando se jubiló; y con el Profesor Juan Velarde, afortunadamente, toda una vida.

SU ESCUELA DE MADRID

El Profesor Velarde pertenece a la quinta generación de la denominada por el mismo «Escuela de Madrid», que nace a principios del siglo xx. Y cuyas ideas económicas fueron desarrolladas por ilustre profesionales y académicos que formaron parte de las primeras promociones de la Facultad de Ciencias Políticas y Económicas de la Universidad Central de Madrid, entre otros Ángel Alcaide, Gonzalo Arnaiz, José Barea, Enrique Fuentes Quintana, Manuel Varela y Juan Velarde.

Estos economistas recibieron de sus maestros en la Facultad de Madrid, como los Profesores D. Valentín Andrés Álvarez, D. Manuel de Torres y

D. José Castañeda, unas enseñanzas que se pueden resumir en que la política económica española debía cumplir los siguientes criterios: mayor apertura económica al exterior frente al excesivo proteccionismo arancelario vigente entonces; estabilidad de los precios y del tipo de cambio; liberalización económica e implantación de la competencia en los mercados internos de bienes, servicios y capitales, así como la modernización del sector público, para lo cual era necesario llevar a cabo una reforma tributaria. Estas enseñanzas configuraron los principios para la defensa de un «modelo de economía abierta» en nuestro país frente al denominado «modelo castizo», vigente, en la práctica, desde 1875 y que había experimentado pocos cambios desde entonces. En definitiva, fueron los grandes impulsores de una nueva dirección en la Política Económica, la apertura económica al exterior y la reforma tributaria.

Se trataba de una revolución muy positiva respecto al modelo económico tradicional aplicado en España hasta 1959; cada vez que perdíamos competitividad, en lugar de tratar de corregirla se incrementaban las barreras proteccionistas frente al exterior, que necesariamente obligaban también a un creciente intervencionismo del sector público; este proceso alcanzó su máxima expresión durante la autarquía de 1939 a 1959, y significó un claro empobrecimiento relativo respecto a los países del entorno. Sin embargo, el crecimiento y progreso solo se ha conseguido mediante la apertura al exterior; Plan de Estabilización de 1959; Tratado Comercial Preferencial con la CEE, en 1970, integración en la Comunidad Europea en 1986; e incorporación a la Unión Monetaria en 1999. Procesos impulsados muy directamente por estos economistas.

De ellos hemos aprendido el camino económico adecuado los miembros de la sexta generación de la Escuela de Madrid. Una política económica ortodoxa de: liberalización, reducción de la presión fiscal y del gasto público, privatizaciones, seguridad jurídica y defensa de la empresa y propiedad privada. Precisamente estos economistas tenemos la obligación y la responsabilidad de defenderla, frente al avance de las políticas económicas populistas que estamos sufriendo, que implican inseguridad y pobreza, es un deber con nuestros Maestros y con el conjunto de la sociedad.

LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS DE LA UCM

Desde el comienzo de la carrera, siempre el Profesor Velarde, sus libros y artículos y conferencias, constituían un referente para todos, y para los alumnos una fuente permanente de aprendizaje.

Su labor investigadora se inició, como becario, en el Instituto de Economía Sancho de Moncada del Consejo de Investigaciones Científicas y aunque ingresó con el número uno, en 1951, en el Cuerpo Nacional de la Inspección Técnica de Previsión Social, siempre mantuvo su interés científico y docente, que le llevó en 1960 a ganar la Cátedra de Estructura Económica de La Universidad de Barcelona, para en 1963 obtenerla en Madrid en La Universidad Complutense, donde realizó su principal labor docente e investigadora hasta su jubilación.

Su interés y entrega por La institución académica le llevó a ser Vicedecano de La Facultad de Ciencias Políticas y Económicas, y durante mucho tiempo director del departamento de Estructura Económica de la UCM.

Durante mis estudios de Licenciatura pude seguir aprendiendo de algunas de las grandes obras, como «sobre la decadencia económica de España» publicada en 1961» e «Introducción a la historia del pensamiento económico español», publicado en 1975 y «Economía de Sociedad en la transición», de 1978, en cuya presentación pública tuve el honor de conocerlo personalmente, siendo yo todavía alumno.

Su amor y entrega con la docencia le llevó a impartir clases regulares en diferentes centros, como en el Instituto Católico de Administración y Dirección de Empresas, ICADE y en el Centro Universitario Cardenal Cisneros. En este último coincidimos muchos cursos y eran deliciosas sus conversaciones en la sala de profesores, entre clase y clase, siempre se aprendía de su enciclopédico conocimiento, cargado en muchas ocasiones de un gran sentido del humor.

Fue el presidente del Tribunal de Doctorado, que evaluó en 1983 mi tesis: «La economía del ciclo del combustible nuclear en España», dirigida por mi gran maestro y padre intelectual Jaime Requeijo. Una vez obtenida la calificación de sobresaliente *cum laude*, supe que profesores de la Facultad, en nombre de organizaciones ecologistas, presionaron al Profesor Velarde, para que no se aceptase su lectura, por el asunto que trataba en pleno debate sobre esta fuente de energía; eran seguidores populistas poco universitarios y autoritarios del «Nuclear no gracias».

Estos ecologistas me hicieron un gran favor, puesto que el Profesor Velarde se interesó, desde ese momento más por el asunto y por mi persona, como profesor del departamento de Estructura Económica que magistralmente dirigía. Comencé la docencia en el curso 1979/80 como profesor ayudante y posteriormente encargado de curso; sin embargo, obtenido el Doctorado, con esas presiones inauditas que van en contra del propio concepto de Universidad y de la necesaria discusión científica, y especialmente «mimado» por el Profesor

Velarde, ya siempre tuve el honor y privilegio de trabajar muy de cerca con él y seguir aprendiendo de su magisterio.

EL CESEDEN

La defensa Nacional es el bien público por excelencia, es decir no es divisible y que alguien más se beneficie tiene un coste marginal cero, por lo que debe ser financiado por el sector público. El Prof. Velarde siempre defendió que su dotación presupuestaria debía ser suficiente para garantizar nuestra soberanía como nación. Fue un gran patriota que siempre trabajó por España. En el Centro Superior de la Defensa Nacional, CESEDEN, fue pionero en incorporar a la economía y a las empresas como factores determinantes y estratégicos de la necesaria Defensa Nacional; me invitó a sumarme a este proyecto en 1983.

Considero que esta circunstancia era especialmente importante en las Ciudades Españolas de Ceuta Y Melilla, por lo que creó un grupo de estudio para analizar sus posibilidades económicas, como garantía frente a las reivindicaciones de Marruecos. Asimismo, desde que en el año 1995 comenzó la gran inversión de las empresas españolas en el extranjero, consideró que la inteligencia económica era fundamental para protegerlas de agresiones regulatorias en el exterior, como fue la expropiación de RED Eléctrica en Bolivia.

Permaneció colaborando con el centro, hasta su fallecimiento, tenía que haber impartido una conferencia ya programada en el mes de marzo unos días después de su muerte. Su colaboración con el Centro fue inmensa mediante seminarios, cursos y publicaciones de gran interés y trascendencia, especialmente importantes, el Director del Centro, Teniente General D. Francisco de Paula Bisbal Pons, acudió expresamente con su uniforme de militar a su Funeral en los Jerónimos, para rendirle homenaje y reconocimiento por su entrega al CESEDEN durante tantos años.

NUESTRO COLEGIO DE ECONOMISTAS

Juan Velarde fue siempre un colegiado destacado y colaborador en todas las tareas que se le encomendaban, siendo investido Colegiado de Honor de éste.

Durante mis años como Decano, la colaboración con nuestro Colegio fue especialmente intensa. Recuerdo su conferencia junto con los Profesores

Fuentes Quintana y Varela, para celebrar los cincuenta años del Colegio de Economistas del Madrid.

Asimismo, se estableció una estrecha relación de colaboración con la Real Sociedad Geográfica, que el presidía; apoyando muchas de sus publicaciones y desarrollando actividades conjuntas. Hay que agradecerle el gran impulso que efectuó la Institución durante su mandato, que se prolongó hasta el día de su inesperado fallecimiento, de hecho, estaba previsto el acto de inauguración del curso para unos días después. Afortunadamente su sucesor el Profesor Rafael Puyol, elegido por unanimidad, seguirá trabajado intensa y eficazmente por esta Institución fundamental para el saber y para España, de la que tengo el honor de pertenecer.

Hay que destacar la publicación por el Colegio del Libro: «Economía Española 1975-2011» del que fue autor, cuya investigación había sido financiada por la Fundación Villar Mir, en el que se ponía de manifiesto las profundas crisis que vivió nuestra economía desde el comienzo de la democracia y como se superaron con políticas económicas ortodoxas y acertadas en algunos casos.

Se reconocían especialmente los Pactos de la Moncloa liderados por el entonces Vicepresidente Económico del Gobierno, su gran amigo Enrique Fuentes Quintana. El programa de saneamiento y reforma económica de Los Pactos permitió estabilizar nuestra economía que se encontraba muy desequilibrada, por la hiperinflación, el paro creciente y el alto déficit público; Incluso consideró que salvaron la transición política, que estaba siendo cuestionada por este motivo. Asimismo, admiraba el Modelo Aznar Rato, como él lo bautizó, demostrando que las privatizaciones de empresas públicas, la liberalización de la economía y el equilibrio de las cuentas del Estado, impulsaron el potencial de crecimiento y permitieron la época de mayor esplendor económico de la última parte del siglo xx y comienzos del actual. También consideró determinante para España su incorporación a la Unión Europea y posteriormente al euro.

Asimismo, participó muy activamente en la elaboración y presentación de la Revista Anual dedicada al Balance Económico del año anterior.

Desde el Colegio también se apoyó la iniciativa de creación de La Fundación Juan Velarde, cuyo primer presidente fue el Profesor Tamames, al que yo sustituí. Asimismo, colaboramos intensamente con La Universidad de La Granda.

LA UNIVERSIDAD DE VERANO DE LA GRANDA

El origen remoto de la misma fue La Universidad Hispanoamericana de La Rábida, de la que fue nombrado Rector en 1974.

La Universidad de La Granda, estaba situada dentro de la fábrica de EN-SIDESA de Avilés. Utilizaba las instalaciones de la residencia de Ingenieros y se beneficiaba de frescor del lago, que en realidad era el estanque de refrigeración de la planta. Por la noche se podía contemplar el resplandor de las hornos altos, que producían un ambiente casi mágico.

Además, se podía disfrutar de residentes permanentes durante el verano tan ilustres como el Premio Noble Severo Ochoa o el Profesor Grande Covián.

Los cursos eran multidisciplinarios, siendo especialmente destacables y recurrentes anualmente el de medicina dirigidos por el Doctor Segovia Arana y el de Teología, con grandes participantes como el Cardenal Rouco Varela. Asimismo, se efectuaban encuentros hispanoamericanos e Ibéricos. Lógicamente los cursos de Economía eran fundamentales y tenían una presencia destacada. Yo tuve el honor de participar en muchos y muy variados, el último sobre movilidad financiado por la EMT de Madrid, que entonces dirigía Javier Conde.

Los encuentros monográficos se desarrollaban durante una semana completa, con conferencias y debates muy interesantes; pero posiblemente lo eran más las tertulias durante los desayunos y comidas y las que se celebraban en el salón después de la cena.

SUS DISCÍPULOS

El Profesor Velarde, es de los pocos maestros de la economía, que ha creado Escuela, con gran cantidad de discípulos. En concreto el primer Catedrático directo de la misma es el Profesor Ramón Tamames y yo ocupo, según su propia contabilidad el número 13 y en total 25 catedráticos de Economía Española de toda España procedían directamente de su magisterio.

Nos convocaba en diferentes seminarios, nos encargaba trabajos, como «los cien años de la economía española» y no reunía regularmente durante unos días de octubre en las Jornadas de Economía española, de Alicante.

Era tal su interés personal por sus discípulos que antes de comenzar mi examen de cátedra, se acercó al tribunal, a explicar que se ausentaría un par de horas de la sesión, porque tenía una votación muy importante en el Tribunal de

Cuentas, del que era Vocal; pero que en ningún caso me abandonaba intelectualmente y que además regresaría al acto en cuanto pudiese

Hay que poner de manifiesto la gran pluralidad ideológica de sus discípulos más directos; lo que pone de manifiesto y resalta su espíritu universitario y liberal.

Fueron fundamentales para la Escuela, los libros del Profesor Velarde *La Política Económica de la Dictadura* 1986, *El tercer viraje de la Seguridad Social* 1990 y el que tuve el honor de codirigir *El Libro marrón sobre el Estado de Bienestar y las autonomías en el año de Maastricht*.

Además, siguiendo la recomendación de Adam Smith, de que hay que difundir los conocimientos económicos, el escribió artículos hasta una semana antes de su fallecimiento, de hecho, su caída se produjo en su despacho tras escribir un artículo. Son muy conocidas sus Libretillas, los artículos del *ABC*, *La Razón* y *El Economista*, entre otras publicaciones, pero también fue colaborador semanal durante más de veinte años, de *Crónica Virtual de Economía*, primera revista digital de economía en español, que yo dirigía, también fueron «recuadristas» Rafael Termes y Miguel Sebastián.

Ese interés y espíritu divulgador, nos lo transmitió a toda su Escuela, puesto que la gran mayoría de nosotros escribimos habitualmente en diferentes periódicos y tenemos presencia en otros medios de comunicación.

Sus innumerables reconocimientos los compartió siempre con nosotros, como el Premio Príncipe de Asturias en Ciencias Sociales que le concedieron en 1992, justo en el año de su Jubilación oficial, puesto que posteriormente siguió trabajando más de 30 años.

Asimismo, son muy importantes el Premio Rey Juan Carlos de Economía, 2002, y el Premio de Economía de Castilla y León «Infanta Cristina» y el Nacional de Historia que se le concedieron con toda justicia.

SU FAMILIA

Su familia compuesta por su mujer Alicia, sus hijos Miguel, Alicia y Paloma y sus nietos y su hermana, han sido una parte fundamental de la vida, pero también de la actividad intelectual del Profesor. Su constante apoyo, le aportaban el equilibrio necesario para su creación intelectual. Mi mujer Silvia y yo, hemos podido colaborar estrechamente con algunos proyectos familiares y disfrutar de su cariño. Miguel fue un gran profesor del Máster en Mercados Financieros que dirigí en la Fundación San Pablo CEU y Paloma una gran pintora de temas taurinos, que expuso durante varias Ferias de San Isidro, su

obra en el Hotel Wellington, bajo el patrocinio de la Fundación, que dirige, mi mujer, Silvia Gutiérrez.

También son «casi» de la familia, sus más estrechos colaboradores. Sus innumerables trabajos, artículos y labor profesional hubieran sido imposibles sin su fiel secretaria Visy, que era la única que entendía sus manuscritos. Además, Impartió miles de conferencias por España e Iberoamérica; a las nacionales casi siempre se desplazaba en automóvil, mientras que sus conductores Vicente e Isidoro conducían, él trabajaba en el asiento de atrás: según nuestros cálculos, daban por lo menos una vuelta al Mundo cada año.

SU DEUDA PENDIENTE

D. Juan era muy goloso y durante sus largos viajes en coche se alimentaba de los dulces que compraba en algunos pueblos por los que pasaba. Si le gustaba, elaboraba una ficha sobre las características de éste y la pastelería donde se elaboraba y el pueblo o ciudad donde ésta se localizaba. Recuerdo que, regresando de Alicante de unas Jornadas de Economía española, sugirió que entrásemos en La Roda, abrió el capo del coche sacó un gran fichero de dulces y eligió una ficha que decía: La Roda, los Miguelitos de la pastelería «La Española». Yo le pedí que publicase un libro sobre dulces de España, que hubiese constituido una magnífica guía para viajeros golosos, pero fue la única deuda que no me pudo satisfacer.

UN MAESTRO QUE PERMANECE VIVO

El Prof. Juan Velarde Fuertes es uno de los más grandes economistas e intelectuales que han existido en España; del que hemos aprendido muchas generaciones de economistas y ciudadanos en general.

Su gran personalidad, sus valores, su amplísima obra y su permanente ejemplo, siempre lo mantendrán vivo.



JUAN VELARDE: UN HISTORIADOR IMPORTANTE

Emilio de Diego
Real Academia de Doctores de España

Vamos a exponer de forma sucinta, pero indubitable, la argumentación sobre la que se asienta la declaración inicial, escogida como título para este artículo, en el merecido homenaje que rinde esta Real Sociedad Geográfica a la figura y la obra de Juan Velarde. Mostraremos pues los caracteres definitivos de un gran historiador, que coinciden en él. Podemos encontrarlos en su amplísima bibliografía acerca de múltiples temas históricos. Unos breves, otros de gran extensión y calado. Creemos que el más importante de esta categoría es un libro irrepetible. Una historia total del siglo xx español, que me consta le procuraba especial satisfacción.

Huelga decir que los trabajos del profesor Velarde ocupan un destacadísimo lugar en el ámbito de las ciencias económicas, tanto en el mundo académico, como en amplios medios sociales, por su labor de alta divulgación, necesaria siempre, aunque menos habitual de lo conveniente en nuestro país. Sin embargo, Juan Velarde llegó al estudio de la ciencia económica, combinando lo posible con lo necesario: la vocación con la profesión. En su biografía había aparecido antes una íntima y temprana afición a la historia y, en menor medida, a la biología. La llegada del futuro maestro de economistas al recinto de San Bernardo, en 1947, para cursar los estudios de economía, recién implantados entonces en la UCM, se produjo por una mezcla de azar y obstáculos burocráticos. Factores aleatorios ambos que acabaron determinando, en buena medida, aquella decisión. Sin embargo, nunca perdió, ni siquiera menguó un ápice, su afición por la Historia; ciertamente mantuvo siempre la mayor entrega posible a la que sería su *materia vitae*. Pero convirtió los estudios históricos en referente indispensable para la investigación, la docencia y, sobre todo, la comprensión de cualquier parcela de la economía.

Un historiador debe reunir, además de la vocación y el interés por la Historia, algunos recursos, capacidades y habilidades específicas del oficio. En primer lugar, ha de poseer una amplia cultura humanística, acorde a la complejidad de la proyección del hombre sobre la naturaleza, hacia los demás y en sí mismo. El historiador se hace a partir de la lectura, a la manera indicada por Petrarca¹ y exigida por la función crítica desde la filología, la filosofía, el arte, (especialmente la música y la pintura)² que facilitan la elección del punto justo, para establecer la perspectiva adecuada sobre lo acontecido. Otra de las herramientas claves, de las que tiene que disponer el buen historiador, es el dominio del lenguaje. Algo al alcance, tan sólo, de quienes dedican igualmente miles y miles de horas a la lectura, sistemática y reflexiva. Solo así el escritor-descriptor-analista de la información obtenida sobre el pasado, puede elaborar el relato historiográfico capaz de llegar, con eficacia, a los lectores. Además, tiene que atesorar, en grado bastante, los conocimientos científicos que conforman la actuación humana, en el tiempo y en el espacio. La economía desempeñará en esta función interdisciplinar un papel sobresaliente.

No olvidemos que la historia aspira a facilitar la «comprensión» del presente, a través del pasado, y, para ello, el profesor Velarde reivindicó siempre, la necesidad del saber de la ciencia económica; eso sí, sin los determinismos cuestionables de un economicismo pedestre. Recíprocamente no puede apreciarse, de forma correcta, el verdadero sentido de la economía, sin su adecuada contextualización histórica. Asimismo, precisa el historiador suficiente madurez y amplitud de miras para estructurar, adecuadamente, un proyecto historiográfico de gran aliento. Por último, requiere prudencia, humildad y dedicación, a fin de culminar una obra bien hecha. Nadie cuestiona la presencia de estos valores en la obra historiográfica de Juan Velarde. En ella, se reflejan algunos ecos de *Nathan el Sabio*³ quien como el profesor Velarde, en su trabajo, se movía entre el rechazo del fanatismo y el abrazo de la tolerancia; si bien este último tenía un límite, en cualquier dominio científico, la inasumible aceptación del error. Frente a la falta de rigor y, más aún, ante la manipulación del presente y del pasado, mostraba la más firme intransigencia. El fondo y la forma, igualmente exigentes, desde la teoría propia del saber histórico, deben componer un discurso razonablemente construido y, por encima de todo, veraz.

¹ Ver «Carta a Francesco Nolli», 9 de julio 1352, en PETRARCA, F.: *Cartas familiares*. Trad. Ortega Garrido. Sevilla, 2014.

² Ver PASCAL, P. *Pensamientos*, 1670; PLUTARCO, *La música*; LISIAS, L., *Discurso sobre la historia de la música*; y de SOTERIO DE ALEJANDRÍA: *Sobre la influencia favorable de la música en la educación de los jóvenes*; NIETZSCHE, F., *Aurora. Pensamiento acerca de los principios morales...*

³ LESSING, C. E.: *Nathan el Sabio* (1779).

UNA LECTURA DEL SIGLO XX

Entre las decenas de libros que, como autor único o en colaboración con otros, publicó Juan Velarde hay uno, especialmente significativo, a mi parecer, a la hora de avalar la trascendencia de su papel como historiador: *1900-2000. Historia de un esfuerzo colectivo, como España superó el pesimismo y la pobreza*. (Fundación BSCH-Planeta, Barcelona 2000, 2 vols.) Gran trabajo que, con su coordinación, recoge la andadura española a lo largo del Novecientos, en más de 1.500 páginas. Un trabajo colectivo a cargo de veintitrés autores⁴, especialistas en las diferentes parcelas a tratar, dirigidos por el prof. Velarde. Fruto de esa labor se muestra la historia de España, a lo largo de un siglo xx, apasionante y a veces terrible.

Planificación y ejecución de una historia tan exigente, hablan de un gran historiador, capaz de crear un equipo para llevar a buen puerto tal empresa. Hemos calificado *1900-2000. Historia de un esfuerzo colectivo, como España superó el pesimismo y la pobreza* como una historia total en la que se trata de los hombres, los medios y las circunstancias en que se desenvuelven. Todo ello sobre un eje rector, una especie de quilla, en la que ensamblan todos los mamparos y piezas de la nave. Juan Velarde diseñó los planes de ese barco desde la materia que mejor conocía, la economía. Así pues, esta es la clave y en ella aparece, como autor principal, con una aportación que ronda cerca del 30 por 100 del volumen total de la publicación, siete de los veinticinco capítulos.

Por otra parte, el mismo Juan Velarde fue también autor de la Introducción, que por sí sola, con sus más de 130 páginas, ofrece un compendio del gran esfuerzo desarrollado para el análisis de los principales aspectos de la obra. Cabría decir que es todo un libro en sí misma. En ella, mediante una visión histórica, idealizada a veces, en mayor o menor grado, señala Juan Velarde cuatro tiempos decisivos en el devenir de la historia de España. El primero arrancando del III Concilio de Toledo, (589) con la figura de Recaredo, pondría los cimientos de una comunidad política propia y llegaría hasta la culminación de la Reconquista, tarea esta de casi ochocientos años, articulados por la fe, la lucha militar, la cultura y la institucionalización política, que abarca toda la época medieval y concluye con la fusión de los reinos de Casti-

⁴ Los nombres de Joaquín Bosque, Emilio de Diego, Pedro Fraile, Juan Iranzo, Jaime Requeijo, Mikel Buesa y José Molero, José M.ª García Alonso, Leopoldo Gonzalo, Carmen del Río, Miguel González Moreno, Miguel Ángel Calvo, Jaime Lamo de Espinosa, Ramón Tamames, Rafael Puyol, José Barea, Julio Alcaide, Fernando Bécquer, Gregorio Varela, Fernando Carrasco, Ángel Martín Municio, Gonzalo Anes y Rocío Sánchez Lissen.

lla y Aragón, por los Reyes Católicos; la incorporación de Navarra; la apertura de otra ruta hispana que apuntaba a la posible unión dinástica con Portugal...

El segundo esfuerzo iría dirigido, nada más y nada menos, que a la implantación de un orden católico en Europa. Una propuesta que empezaría a tomar cuerpo bajo el imperio de Carlos V, mucho más moderna que los modelos existentes en el compartimentado y enfrentado Viejo Continente; tanto en el terreno político, económico y cultural, como en el militar, e incluso el religioso. No obstante, la resistencia de los príncipes alemanes, los holandeses de la Casa de Orange, la ambición de Francia, la oposición de Suecia y, como no, la de Inglaterra, además del expansionismo otomano... (con las guerras de religión al fondo), acabaron agotando las posibilidades del sueño del César Carlos. Los Austrias españoles trataron de mantener la hegemonía en Europa, apoyando a la rama austriaca, hasta la paz de Westfalia de 1648, que vino a reconocer el fracaso español.

El tercero de los colosales trabajos hispanos, tuvo por escenario principal a América y los grandes espacios del Pacífico. Supuso la dimensión mundial de la más grande empresa emprendida por un país europeo. Otra vez la bandera de la fe al frente de la mayor epopeya cultural, económica, científica... que vieron los siglos desde 1492 hasta 1824-26, con las independencias de las repúblicas americanas, en el continente, y su corolario antillano y filipino hasta 1898.

Un cuarto esfuerzo, más centrado en lo económico, pero no ajeno a la peculiar *Weltanschauung* española, habría discurrido en el afán por incorporarnos a una revolución industrial, de la que no conseguimos participar, de manera eficaz, durante la mayor parte del Ochocientos. Por último, una intensificación del ritmo, la eficacia y la eficiencia en ese empeño nos permitieron llegar al horizonte de los llamados países del primer mundo con un panorama prometedor. Atrás quedaba un decadentismo, profundamente arraigado en la psicología española, durante largos periodos de los siglos XVII, XVIII y XIX y sobre todo, en las crisis finiseculares de los mismos en las que se vio envuelta España.

La reacción de los españoles ante ese entorno negativo acentuó la paradoja de su comportamiento, excesivo en muchos aspectos. Una actitud traducida en un complejo de inferioridad, que trató de disimularse por diferentes medios, pero que los encerró en el ruedo ibérico⁵ apartándoles de muchas de las formas de actuación de los países del entorno. Somos como somos, pero también como nos ven los demás y así resultaba inevitablemente distorsionada la

⁵ NÚÑEZ FLORENCIO, R.: *Sangre y oro. La imagen de España en el mundo*. Madrid, 2000.

percepción de nuestra imagen, hacia el exterior, y la de nuestros vecinos hacia nosotros. Autolimitado, el español se desenvuelve en un microcosmos que intensificó nuestras contradicciones. No tuvo una conciencia clara, en muchos casos, de su identidad respecto a los otros, porque el aislamiento autoimpuesto le impidió compararse con los demás. Visto de esta manera se entiende que, el profesor Velarde concediera al siglo xx, el protagonismo de uno de los grandes esfuerzos de nuestra historia. Se afianza así, la trascendencia del libro del que nos estamos ocupando, como obra señera de Juan Velarde historiador.

SUPERAR EL PESIMISMO Y LA POBREZA

Al bordearse el primer centenario, de la fecha emblemática de 1898, Velarde fue el impulsor y director de una amplia revisión historiográfica, sólidamente fundamentada, acerca del «Noventayochismo», varios congresos, coloquios, jornadas, cursos, etc. jalonaron la andadura hacia ese objetivo desde 1995. Destacaríamos algunas publicaciones, surgidas de tales actividades como: *Perspectivas del 98. Un siglo después* (coord. Velarde, J.), Valladolid, Junta de Castilla y León, 1997, o *Castilla y León ante el «98»* (coord. Velarde, J. y Diego, E. de), Valladolid, Junta de Castilla y León, 1999⁶.

Los especialistas en historia del pensamiento, de la literatura, de la política, de los temas militares, económicos... etc., nacionales y extranjeros convivieron, en su práctica totalidad, que el «Noventayochismo», proyección retórica del «98», vino a ser el discurso del «irresponsabilismo» y del «culpabilismo» contra una clase política, que había fracasado en la gestión de los problemas de Cuba, Filipinas y Puerto Rico. El «catastrofismo» subsiguiente acentuó el pesimismo plurisecular de los españoles. El principal efecto de aquella batalla propagandística fue la parálisis, derivada de un agudo shock psicosocial, cuyo epicentro era el «Desastre». A la vista de la oquedad del invento azoriniano del «98» (como generación literaria, llamada sin éxito, «del 95», poco antes), cuyos miembros no se reconocían en la taxonomía generacionista del autor de *La ruta de don Quijote*, se pasó entonces al análisis del noventayochismo en todas sus vertientes, en especial la económica.

El estudio de la economía de la Regencia (1885-1902) hecho por Juan Velarde⁷, a partir de los datos de Prados de la Escosura y de Angus Madison,

⁶ Así como los congresos *España y Portugal ante el «98»*; y «98» y *Noventayochismo en la Europa mediterránea*. Dirigidos por J. Velarde y E. de Diego.

⁷ VELARDE, J.: *1900-2000. Historia de un esfuerzo colectivo, como España superó el pesimismo y la pobreza*. Fundación BSCH-Planeta, Barcelona 2000, 2 vols., págs. 275-309.

mostraba un acusado retraso del modelo «castizo», adoptado por Cánovas, como prelude de la crisis finisecular. En aquellos diez y siete años el crecimiento del PIB español a precios del mercado, no llegó en conjunto al 16 por 100. Pero sería mucho menor en términos por habitante. En este apartado no alcanzó al 7 por 100, en tanto que Italia crecía el 13 por 100; Francia, el 25,7 por 100; Alemania, el 31,4 por 100; el Reino Unido, el 26,6 por 100; y en los Estados Unidos, el 35,3 por 100.

Todo ello en medio de graves carencias; por ejemplo, no teníamos más que una moneda fiduciaria de plata; las exportaciones de minerales seguían siendo uno de los pilares de nuestro comercio exterior; la agricultura continuaba anclada en sus prácticas arcaicas, a la par que la industria mantenía su cansina evolución; el mundo de los ferrocarriles no era capaz de superar sus problemas estructurales en todos los sentidos; y la red de carreteras no pasaba de ser una ficción. A fines del Ochocientos más de 5.000 municipios españoles no tenían otro medio de comunicación que los caminos de herradura.

El punto de inflexión, en el camino del pesimismo al optimismo, lo sitúa el profesor Velarde, y lo hace de manera comprensible, en el ecuador del siglo xx; a través del estudio de los principales indicadores económicos. La sociedad española percibía ya los cambios esperanzadores, y las fechas de 1953, 1957, 1959, ... fueron marcando los avances que acabarían trocando las lágrimas del 98 en alegría.

OTRAS CONSIDERACIONES ACERCA DE LA OBRA 1900-2000. HISTORIA DE UN ESFUERZO COLECTIVO, CÓMO ESPAÑA SUPERÓ EL PESIMISMO Y LA POBREZA

La historia del siglo xx vista a través del itinerario propuesto por Juan Velarde, supone un viaje ilusionante. Han sido muchos los obstáculos en ese camino, pero se vencieron todos o casi todos, gracias al esfuerzo colectivo de los españoles. Una demostración de que somos capaces de alcanzar aquello que nos proponíamos, si actuamos unidos. El sacrificio exigido, en gran medida para corregir errores propios, fue muy grande, pero mereció la pena en líneas generales.

En los pródomos del Novecientos, y en los del siglo xxi, ni el paisaje físico, y mucho menos el generado por la actividad humana, tenían gran parecido. En el de 1898 abundaban los claroscuros, con estos últimos como dominantes, en la imagen de una sociedad bombardeada constantemente por mensajes desalentadores. En el de cien años después, la luz, las luces de diver-

sa clase y colorido, habían transformado la noche en día. Aunque el marco natural se mostraba empobrecido y degradado preocupantemente. Nada había sido gratis.

En la puerta del siglo XXI eran muchos más los residentes en España, que al asomarnos al XX. Los 18.402.000 habitantes que había entonces, en 1998 llegaban a un total de 39.908.000. Entre estos últimos 609.813 extranjeros. En la primera mitad de esa centuria la población residente en nuestro país aumentó un 49 por ciento y, entre 1948 y 1998, algo parecido, el 45,54 por ciento. Pero en términos absolutos, en esos mismos tiempos, las cifras crecieron 9.020.000 y 12.840.000 respectivamente. Un aumento total pues de 21.506.000 habitantes. Es decir, en aquella centena se había duplicado ampliamente la población española.

Vivíamos más a costa, lógicamente, de envejecer más. En 1996, el número de españoles mayores de 65 años superaba los 6.000.000, y el correspondiente a los de más de 75 sobrepasaba los 2.500.000. La esperanza media de vida llegaba, en 1998, a los 78,87 años. Mientras en el 98 precedente apenas alcanzaba los 31,6 años⁸.

Vivíamos más y mejor, para ello habíamos empezado a «matar el hambre» en la década de 1950, y culminábamos cuarenta años después en la «sociedad de la abundancia». Nuestro país se había convertido en el mejor ejemplo de un cambio tan espectacular⁹ en ese poco tiempo. No nos extraña que, a partir de entonces, tomaran impulso en España los estudios sobre la alimentación. Unos trabajos iniciados, a manera de ensayo, por Grande Covián sobre la población de Madrid durante la Guerra Civil 1936-1939, pero sin continuidad hasta dos decenios más tarde. En este caso en la Escuela de Bromatología desde 1954, como centro y su «Encuesta Nacional de Alimentación para el conjunto de la población española», como instrumento. Comer más y mejor, en todos los sentidos, con la preocupación por la influencia de la alimentación en la salud, como telón de fondo.

No obstante, viejos desafíos, como el de llegar a vivir en un espacio que reuniera las condiciones de salubridad propias del ser humano, amenazaban con perpetuarse, durante las primeras décadas del Novecientos, pero a partir de 1960 los logros fueron espectaculares también en este terreno. El crecimiento urbano planteó nuevos problemas, pero trajo soluciones que permitieron el acceso a millones de españoles, a una vivienda moderna. Algo parecido

⁸ A propósito de este tema, ver PUYOL, R.: «Los cambios demográficos del 98 al 98», en VELARDE, J.: ob. cit., págs. 311-366.

⁹ Ver VARELA, G.: «El consumo de alimentos, cuando se aleja el fantasma del hambre», en VELARDE, J.: ob. cit., págs. 531-574.

ocurriría en el terreno de la sanidad, la educación, las pensiones y otra serie de servicios fundamentales.

La transformación socioeconómica constituiría un fenómeno de tales dimensiones que, en el ámbito institucional, pasaríamos de un estado de miseria a un estado de bienestar. Para ello hubo que llevar a cabo alguna reforma fiscal en profundidad como la de Fuentes Quintana-Fernández Ordóñez¹⁰ y otros ajustes. Y algo decisivo como sería el desarrollo de una administración capaz de responder a las nuevas exigencias del sector público, aunque a veces su sobredimensión acabará siendo causa de otros problemas.

En algunas partes del país se daría un paso tan gigantesco en los cambios operados, como el avance desde una agricultura próxima a la época de los romanos, a un sector agrícola moderno y tecnificado¹¹. En pocas generaciones, en especial para los españoles nacidos en el primer cuarto del siglo xx, la España del último cuarto parecía un país más allá de la frontera de los sueños.

La revolución de los transportes ferroviarios, marítimos y aéreos introdujeron una nueva dimensión en el tiempo y el espacio y el alcance de los desplazamientos. Salvo algunas comarcas de difícil acceso, a las alturas de 1998, la mayor parte de territorio nacional estaba comunicado fluidamente, tanto en el interior como más allá de nuestras fronteras. El microcosmos personal de muchos españoles adquiriría así dimensiones insospechadas. La apertura a nuevos horizontes físicos y humanos provocaba una sensación de libertad que iría unida a la conquista de otras libertades.

1900-2000. Historia de un esfuerzo colectivo, como España superó el pesimismo y la pobreza nos brinda la oportunidad de realizar una visión comparativa permanente, a partir de los rasgos más significativos y de los problemas planteados en cada momento. Vemos así dos partes bien diferenciadas. La primera hasta 1939, la segunda desde entonces hasta las postrimerías del siglo. El belicismo cainita del xix llegaría hasta el final de la Guerra Civil. En ese tiempo, si miramos al exterior, habíamos mantenido una conflictividad armada superior a la de la mayor parte de los países de nuestro entorno y, además, con un fuerte componente de enfrentamiento interno. Desde 1940 mantuvimos un esfuerzo bélico mucho menor. Salvo episodios como la guerra en Ifni, disfrutamos de una etapa de paz no habitual en nuestra historia; también en términos comparativos con nuestros vecinos. Acaso esta circunstancia merezca una reflexión amplia y desapasionada.

¹⁰ GONZALO Y GONZÁLEZ, L., «Hacia un nuevo sistema fiscal. Antecedentes y consecuentes de la reforma tributaria Fuentes Quintana-Fernández Ordóñez», en VELARDE, J.: ob. cit., págs. 9-70, vol II.

¹¹ Ver LAMO DE ESPINOSA, J. «De la agricultura tradicional a la nueva PAC (1939-1999; sesenta años de cambio agrario)», en VELARDE, J., ob. cit., págs. 193-249.

Esa posibilidad de comparación se nos ofrece también en el campo de la ciencia y de la cultura y, a través de ella, podremos apreciar pervivencias y rupturas trascendentales. En esa mirada al exterior podemos asomarnos a la evolución política, económica, social y cultural en el mundo y considerar así, de manera reveladora, la imagen de España.

El tránsito de España de la pobreza a la riqueza, de finales del Ochocientos al inicio del siglo XXI, es un relato atractivo, clarificador de muchas cosas, y siempre útil para toda clase de lectores. Simultáneamente es también una notable fuente de información, construida sobre múltiples y variados conjuntos de datos, recogidos y publicados por diferentes organismos. Tales como el INE, en su *Anuario Estadístico de España*, en especial el correspondiente a 1951, que incluye una síntesis de las «Principales actividades de la vida española en la primera mitad del siglo XX»; la Confederación de Cajas de Ahorros con sus *Estadísticas Básicas de España (1900-1970)*, editadas en 1975. Además de la Fundación Banco Exterior que publicaba, en 1989, las *Estadísticas Históricas de España. Siglos XIX y XX*¹².

A este respecto la obra de Juan Velarde incluye unas series históricas españolas (1898-1998), confeccionadas por Julio Alcaide Inchausti. Aunque los medios disponibles hoy y la labor de algunos grupos de trabajo han permitido sustanciales mejoras en ese campo, los trabajos de Alcaide han sido una notable aportación, considerada como una referencia indispensable durante mucho tiempo. Junto a los datos demográficos, estudia Alcaide la evolución de la población en cuanto a su situación laboral. Pasa revista a la transformación de la economía a la luz de los principales sectores productivos y del comercio. Además del sector financiero, que con sus fortalezas y debilidades posibilitó, en buena medida, muchos de los cambios.

El fuerte desarrollo industrial desde la década de los sesenta modeló otra cara diferente, mucho más atractiva, de la economía española tradicional, amenazada por los recurrentes problemas energéticos. Paulatinamente se desarrollaría también un importante sector de servicios, que haría bascular nuestra economía hacia el sector terciario¹³.

Uno de los motores del cambio económico en España sería el turismo. La dimensión y el significado de este fenómeno, más allá de su importancia económica, motivó un profundo cambio cultural, en particular en las mentalidades. Los españoles tomaron contacto con formas de vida y comportamientos

¹² Ver CARRERAS, A. y TAFUNELL, X. (coord): *Estadísticas históricas de España. Siglos XIX y XX*. Fundación BBVA, 1989.

¹³ Ver GONZÁLEZ MORENO, M. y MARCOS CALVO, A.: «Los servicios en el proceso de crecimiento económico español (1898-1998)», en VELARDE, J., ob. cit., págs. 115-193.

sociales, muy distintos a los que estaban acostumbrados. La llegada de visitantes procedentes de los principales países del primer mundo se incrementó espectacularmente. España se abrió al exterior entre 1957 y 1966. De pronto se convirtió en uno de los destinos turísticos más atractivos del planeta. El número de visitantes pasó de 6 millones en 1960 a 34 en 1973, y llegaría a más de 50 millones en el año 2000. En 1998 se produjo por este concepto un ingreso de 29.585 millones de dólares, su participación en el PIB representaría el 8,4 por 100, en 1970 y 1998 era ya del 11,1 por ciento. A ello se sumaría el turismo interior, cada vez más importante¹⁴.

LOS GRANDES CAMBIOS POLÍTICOS EN LA ESPAÑA DEL SIGLO XX

Desde 1898 habría que señalar, en este epígrafe, el paso de la monarquía parlamentaria a la II República y de esta al franquismo. Pero quizás el más trascendental, se produjo a la muerte de Franco, de la Dictadura a la monarquía democrática y al nuevo marco institucional de 1978. La Transición fue considerada en todo el mundo, no sin sorpresa, como una manifestación ejemplar de los españoles para convivir en paz.

Ese cambio vino a suponer la implantación de un nuevo modelo de estado, descentrado política y administrativamente, hasta más allá de los límites de otros modelos europeos. El fenómeno del terrorismo de ETA y otros grupos menores, obstáculo criminal de gran alcance, no logró quebrar la voluntad mayoritaria de la sociedad española. El régimen autonómico acarreó ventajas e inconvenientes de dimensiones extraordinarias.

¡POR FIN! EUROPA

Desde mediados de los setenta pudo avanzarse, lentamente pero de manera positiva, en las negociaciones hacia Europa, aceleradas desde 1982. Se había recorrido previamente la senda económica en sus posibilidades, hasta el Acuerdo Preferencial de 1970 y el Protocolo Adicional de 1972, aparte de la exploración de otros vericuetos, de menor recorrido, en relación con la EFTA. Faltaba hacer lo mismo en la vía política. En el ecuador de los años ochenta

¹⁴ Ver VALLEJO POSADA, R.: «Economía e historia del turismo español del siglo XX» en *Historia Contemporánea*, n.º 25 (2002).

(1985-1986) entrábamos a formar parte de las instituciones europeas. Los impedimentos políticos habían desaparecido. Culminaba la larga marcha hacia Europa, según escribió Ramón Tamames¹⁵. Era el momento de arrumar las viejas diferencias sobre la dialéctica España-Europa, en versión de don Miguel y don José, ni siquiera en forma retórica podía mantenerse ya aquel viejo enunciado del abate Pradt, sacado en su día de contexto. Definitivamente África no empezaba en los Pirineos.

En resumen, según hemos podido comprobar en estas páginas, Juan Velarde demostró con este libro no sólo ser gran conocedor de la economía en sus diversas facetas, sino un HISTORIADOR importante.

A MODO DE EPÍLOGO ABIERTO

La modestia debe tener siempre lugar en el equipaje de un historiador. La historia no explica nada. La explicación corresponde al ámbito de otras ciencias nomológico-deductivas, incompatibles en algún grado con la libertad y el azar, presentes en el comportamiento humano. El historiador será siempre un profeta fracasado, en mayor medida cuanto más audaz sea en sus pronósticos. En el primer capítulo de la obra *1900-2000. Historia de un esfuerzo colectivo, como España superó el pesimismo y la pobreza*, lleva por enunciado «La historia cambia el papel de la geografía»¹⁶. El actor es capaz de transformar el espacio de la representación colectiva en la que se ha escenificado, en nuestro caso, el «problema» y la tragedia, en ocasiones, de la complicada andadura hispana. Sobre este mosaico se debate la tendencia centrífuga, acentuada hasta el paroxismo por algunos, que se oponen a la unidad de España. Incluso llegando a la ridícula y fantasmagórica «apropiación» del medio natural, fragmentándolo a su capricho. Todavía hace un cuarto de siglo resultaba difícil de presagiar que un río, por ejemplo, discurriría, exclusivamente, entre las líneas de un mapa autonómico sin saber de dónde venía, y a dónde iba; como los mismos figurantes de ese tinglado.

Tampoco era fácil prever que la confianza en sí mismo, el éxito político y socioeconómico, conseguido con tanto esfuerzo, alentaría tan poco tiempo. Apenas cuatro años después del 2000, el 11 de marzo del 2004 se produjo un inesperado giro del rumbo político. Los pronósticos electorales, favorables al PP, mudaron en pocas horas. La explotación torticera, por una propaganda tan

¹⁵ Ver TAMAMES, R.: «La larga marcha. España hacia la Unión Europea», en VELARDE, J., ob. cit., págs. 251-311.

¹⁶ BOSQUE MAUREL, J.: «La historia cambia el papel de la geografía», en VELARDE, J., ob. cit., págs.

indecente como eficaz, elevó el miedo generado por los atentados terroristas de esa fecha, que causaron 192 muertos y centenares de heridos, en varios trenes de Cercanías de Madrid y hasta en la propia estación de Atocha, a un nivel de irracionalidad desconcertante. No tardaron en tomar cuerpo las pasiones que agrietaron la euforia de poco antes. Los nacionalismos insolidarios encontraron puerta abierta, en el evanescente gobierno salido de las urnas tres días después.

Las posteriores crisis financieras internacionales 2007-2008 y su mala gestión, en algunos casos, iniciaron una etapa de dificultades y de respuestas políticas eficaces. Los avances en términos macroeconómicos no supieron trasladarse a las necesidades sociales de muchos españoles. A partir de 2014 la situación política se hizo cada vez más complicada y la pandemia provocada por la COVID-19 apuntaron a un nuevo periodo de pesimismo, en la zigzagueante historia de España.

JUAN VELARDE FUERTES, MAESTRO EN LA REAL ACADEMIA DE CIENCIAS MORALES Y POLÍTICAS

*Julio Iglesias de Ussel**

Todas las vidas están entrecruzadas de azares, imprevistos y sorpresas no siempre agradables. Tampoco han faltado, claro está, en la intensa, fructífera y ejemplar vida de un Maestro de la categoría de Juan Velarde Fuertes y no pocas de ellas con fuerte carga original.

Reflexionar sobre un personaje de esta categoría es tarea frustrante por inabarcable. Es imposible abordar tantas y tan relevantes dimensiones de su biografía: catedrático, investigador, periodista, miembro activo en varias Academias, Rector de la Universidad de La Rábida, Director de los Cursos de La Granda, alto funcionario, responsable político –en el Instituto de Estudios Laborales o en la Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación y del de Planificación al Desarrollo o Consejero del Tribunal de Cuentas–, Director de varias Revistas Académicas levantando alguna de ellas –Revista de Trabajo– a niveles de excelencia, responsable en gran número de Fundaciones –como Director de la de Fraga o la de Cánovas del Castillo–, Director de innumerables Cursos de Verano y Seminarios, conferenciante o enseñante en multitud de centros de estudio, responsable en numerosos Comités científicos y asesor de los principales entidades de Investigación –como la Fundación Areces–, y hasta precoz cronista deportivo en la prensa asturiana en su adolescencia. ¿Quién puede sintetizar esto? Pues todo y mucho más estuvo encarnado, hasta el último día de su fructífera y larga vida, por aquel infatigable trabajador, lúcido y apasionado, que fue nuestro querido Juan Velarde: un modelo desgraciadamente irrepetible.

* Catedrático de Sociología. Universidad Complutense. jideussel@hotmail.com.

Nadie podía imaginar que quien iba a ser una de las figuras más prestigiosas de la economía española del siglo xx y primeras décadas del XXI, fuera una personalidad que inició su formación económica por casualidad. Será sorprendente pero es la biografía de Juan Velarde narrada en ocasiones con gracia por él mismo. La razón de ello lo define claramente: por su precocidad. Había finalizado brillantemente su bachillerato en la convocatoria de junio pero no le permitieron examinarse de la Reválida por su excesiva juventud. Nacido el 26 de junio de 1927, al terminar la matrícula para la Reválida –el 15 de junio– le faltaban días para cumplir la edad requerida, 16 años, y rechazaron su instancia solicitando la excepción. Se pasó el verano estudiando, se examinó en septiembre y obtuvo el Premio Extraordinario.

A un estudiante con tan sólida inteligencia y amplia formación se le ofrecen múltiples oportunidades de escoger carreras, desde ingenierías a Biología, que le gustaba mucho, o Derecho o Medicina o Historia, sin ver claro su camino. Con esas cavilaciones Velarde ha contado que debe al cine su dedicación a la economía, frente al interés paterno que hiciera Derecho. Fue al Cine Callao en Madrid a ver a Buffalo Bill. Sentado al lado un compañero de Bachillerato le preguntó: ¿«Y qué vas a estudiar». «Pues no sé...», respondió. Le informa de una nueva carrera: «Pues mi padre, que es Jefe Superior de Administración del Cuerpo Facultativo de Estadística, se va a matricular en una nueva carrera de Economía que hay relacionada con el mundo de las humanidades, pero también con las ciencias, las matemáticas... Hay que matricularse ahora porque hay una cola muy larga, pero el curso empieza en enero...?». Así que llegué a casa y solté: «¡Creo que lo que voy a estudiar es Economía!». Una decisión acogida con disgusto por la familia y para no perder ese trimestre sin clases, pactan que estudie en una Academia preparatoria de Ingeniería, gratis para alumnos –como Velarde– que habían obtenido Premio Extraordinario. Incrementó ahí su buena formación matemática pero no cambió de orientación. Fue uno de los más jóvenes de la primera promoción de Económicas pues la mayoría del alumnado de la primera promoción procedían de otras carreras o profesionales de otras disciplinas. Allí desde 1943, queda cautivado de inmediato por la Economía, gracias sobre todo a las explicaciones de Valentín Andrés Álvarez, al que tantas páginas le dedicó cargadas siempre de admiración y gratitud. Finalizó con Premio Extraordinario; como su doctorado en 1956 sobre «Flores de Lemus ante la economía española».

Nada hacía presagiar en aquella espontánea comunicación familiar, que su inscripción –casi por azar– en la recién nacida Facultad de Económicas, con el tiempo se iban a transformar en sus enormes aportaciones y brillantísimos impulsos para convertirlo en Maestro indiscutible de tantas generaciones de

alumnos. A veces los azares son extraordinariamente fecundos, sin duda. Una decena de Doctorados Honoris Causa, infinidad de reconocimientos, premios –muy destacadamente Príncipe de Asturias de Ciencias Sociales de 1992, que mereció el inusual editorial elogioso de un periódico: *ABC* 23 mayo 1992– y distinciones o condecoraciones, imposibles de mencionarlas.

Tampoco puedo detenerme en su inmensa producción intelectual, ni en la multitud de responsabilidades públicas e institucionales, que desempeñó en su fecunda vida. Es tarea imposible aquí. ¿Qué no era excesivo en Juan Velarde? Todo era enorme: su sabiduría, sus discípulos, su energía y vitalidad, el número de publicaciones, la diversidad y profundidad de sus saberes y su infatigable espíritu de trabajo simbolizado con notoriedad en su caída postrera –que le llevó al triste final–, cuando subido en la escalera de su biblioteca buscaba la referencia bibliográfica precisa para un trabajo en curso. Le es aplicable el juicio de la Milicia: falleció en acto de servicio al conocimiento.

La variedad de asuntos que le interesaron y sobre los que escribió, siempre relevantes, acredita mejor que cualquier juicio, la enorme amplitud y rigor de su formación y cultura, así como la flexibilidad de su mente, integradora, y asimilador de la diversidad con análisis siempre críticos pero analíticos.

Espíritu liberal, lo mostraba hasta en sus escritos. Nunca juzga sino analiza, pondera, matiza y comprende; sitúa a los personajes y sus obras en sus propias circunstancias, para describir sus avatares, pero jamás para rechazar o sancionar. Lo que le interesa es dialogar –aunque fuera por escrito– con ese contexto para comprenderlo.

Sus artículos de prensa son innumerables llenos de ideas estimulantes y sugerencias aprovechables. La voz de la razón y de la esperanza del futuro. Tuvo siempre gran presencia en los medios de comunicación a lo largo de toda su vida. Es imposible considerar la evolución de las políticas económicas desde los años cuarenta del pasado siglo, sin tener en cuenta los miles, sí miles de trabajos firmados por Velarde. 25 años antes de su fallecimiento, el inventario realizado por el Homenaje de la Complutense, consignó más de mil quinientos títulos. Siempre consideró un ingrediente esencial de su papel como intelectual el proyectar sus ideas económicas para su mayor alcance colectivo posible. La formación de las nuevas generaciones de economistas y la modernización de las actitudes socioeconómicas de España han estado impulsadas continuamente por esa función pedagógica de Velarde en los medios. Siempre han reclamado sus juicios de la situación económica, tanto desde el análisis de las decisiones gubernamentales –en todos los años de su vida–, así como el juicio que le merecían las publicaciones de sus compañeros universitarios o sencillamente analistas. La economía ha despertado de siempre la atención

social; no se olvide que los controles de entidades representativas y los Parlamentos en sus génesis, nacieron precisamente para supervisar los gastos de las Monarquías. Galbraith, tan presente en los medios como el propio Velarde, nos lo anunció al escribir: «Al indagar las razones que explican la continuada preeminencia de las cuestiones económicas como objeto de discusión política, quizá sea correcto decir que somos inteligentemente sensibles a la actividad política cuando ésta se aproxima a nuestros bolsillos» (*La Economía y el arte de la controversia*, 1961 pág. 14).

Su gran capacidad docente se ha proyectado –y a la vez evidenciado– por su intensa actividad periodística. Desde el inicio de su vida profesional, ha trasladado en la prensa sus juicios sobre la evolución económica y las decisiones de los políticos. Siempre con una insobornable independencia, por lo que no le han faltado inconvenientes y experiencias ingratas. Pero ha sido una muestra más de su compromiso ciudadano y de su permanente patriotismo al poner siempre sus conocimientos al servicio del mejor futuro de España, que ha sido siempre su permanente anhelo. Sus artículos muestran su espíritu libre e independiente, pero también su generosidad; cuando discrepaba siempre era más comprensivo y tolerante con el principiante que con el poderoso o políticamente bien instalado. Nunca le tembló el pulso ante los poderosos, y nunca silenció sus criterios en asuntos públicos controvertidos, económicos o políticos. De ahí sus escritos sobre los plagios de Tesis, Gibraltar, la independencia de Guinea, la autarquía, la agricultura andaluza, los trasvases, las desigualdades regionales. Nada ha escapado a la mirada, analítica y crítica, de este sagaz cronista de la historia de España hasta las primeras décadas del siglo XXI.

Precisamente por su dureza se evoca siempre la de 1954 –dos años antes de ser Doctor y seis de ser catedrático–, al libro *Política de la Producción* de Pedro Gual Villalbí (Presidente del Consejo de Economía Nacional y Ministro de Franco), rígido defensor del proteccionismo. Desde el inicio de sus artículos, son numerosos los Ministros de Hacienda que recibieron acerbas censuras a sus decisiones. Lo mismo sucedía en la defensa oral de sus posiciones. Yo mismo fui testigo de las «lindezas» que le dirigió a una poderosa Ministra, con la que discrepaba de una decisión que pretendía adoptar. Así era Juan Velarde, con sus «prontos» –como él mismo decía– cuando defendía lo previamente pensado y tenía claro: no se andaba con subterfugios ni con temores.

Siendo innumerables sus publicaciones de todo tipo, como académico extraordinariamente culto, sus múltiples escritos no abruma por citas eruditas. Todo lo contrario. Son textos siempre personales, claros y maduros, donde van emergiendo sus propias ideas, sus firmes reflexiones adornadas, cuando es conveniente, por una cita de un autor de prestigio. O –como lector habitual

que fue, con una poesía que en tantas ocasiones cierran con brillantez sus textos. Fue un excepcional especialista, pero sin la barbarie fustigada por Ortega.

La biografía de Juan Velarde es admirada por todos por la enorme valía de sus aportaciones al conocimiento de la económica española, con excelentes publicaciones, básicas para cualquier radiografía de nuestra historia económica los dos últimos siglos. Pero igualmente reconocida y admirada es su labor docente en la enseñanza universitaria donde ha formado a un excelente elenco de discípulos, que enseñan en gran parte de las Universidades españolas. El Homenaje dedicado en 1992 por la Universidad Complutense al jubilarse –en tres Volúmenes– es un excelente testimonio de gratitud y afecto recibido de los muchos especialistas a los que ha formado. Hasta su título revela la enorme amplitud de conocimientos de Velarde; hubo de titularlo: *Economía Española: Cultura y Sociedad* porque su sabiduría económica vino acompañada por una formación enciclopédica en historia política y social y de la cultura. Sus análisis sobre Cervantes, Galdós, Azorín o Cela o las citas poéticas –siempre muy certeras– cerrando con brillantez tantos artículos y conferencias, testimonian la profundidad de sus conocimientos culturales.

Si decisiva ha sido su labor formando profesorado, de igual magnitud ha sido su influencia docente entre los alumnos. Juan Velarde no solo ha sido un excelente profesor de Estructura Económica, sus enormes capacidades pedagógicas han sembrado de pasión por la economía a multitud de alumnos de Licenciatura, de Master de Postgrado o de Doctorado, que reconocen con orgullo haber sido sus alumnos. Incluso en las Conferencias o en los Congresos de cualquier especialidad concreta, las intervenciones de nuestro querido colega con su sabiduría y rigor transmitían un calor, una pasión y tan alta relevancia, que lo convertían en el punto central del acto.

La Real Academia de Ciencias Morales y Políticas fue un privilegiado hábitat intelectual para Juan Velarde. Su primer contacto fue temprano e imprevisible. Él lo evocó al recibir el Homenaje del Instituto de España en 2017: se produjo el 17 de marzo de 1946, siendo joven estudiante de la Facultad. Cursaba una asignatura voluntaria de la Licenciatura sobre «La economía de la época mercantilista», impartida por un doctor en Historia que se convertiría en importante economista: Leopoldo Zumalacárregui quien, al término de una de sus clases, le preguntó si le podía interesar el tema del discurso de ingreso de su padre en la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas, sobre «La Ley Estadística en la Economía»: «Le contesté que mucho y me entregó una invitación para que pudiese asistir al acto, porque al final podría recoger el texto ampliado de las palabras expuestas por su padre. Así hice aquel domingo, y recuerdo lo mucho que me impresionó todo lo sucedido allí, inclu-

yendo el rito del acto y por supuesto, la aportación de José María Zumalacáregui. Sobre este Académico he escrito ya bastantes cosas, por todo lo que supuso en la ciencia económica española y también en otros aspectos de nuestra vida».

Experimentando aquella vivencia, Velarde no podía suponer la profunda vinculación que mantendría tantos años con la Institución que descubrió con curiosidad juvenil aquella lejana primavera de 1946.

Pero de nuevo hubo imprevistos en su acceso a la Academia: no ingresó ni donde, ni cuando le correspondía y estaba previsto, por circunstancias que él acogió con plena elegancia. En 1976 fallece Olariaga miembro de la sección de Economía de la Academia –gran economista, buen escritor y gran profesor– de quien Velarde había sido Ayudante de Clases Prácticas en la cátedra de Economía Política de la Facultad de Derecho en Madrid y, a la vez, trabajó con él en la sección de Estadística del Consejo Superior Bancario donde era director. Su gran amigo el economista Enrique Fuentes Quintana –miembro de la Academia desde 1975– le comunica su idoneidad para sucederle en la vacante para lo que cuenta con grandes apoyos; Velarde acepta encantado la propuesta de ser candidato a suceder a Olariaga, con complacencia general. Pero las cosas no siempre suceden como se espera. El Reglamento de la Academia establece que los Académicos que no asisten a las sesiones pasen a supernumerarios y, cuando hay cualquier vacante, tienen derecho preferente a ocupar la primera vacante que se produzca. Esa previsión reglamentaria le afectó directamente.

En plena transición política, retornó a España Salvador de Madariaga quien había ingresado en la Academia en 1935. De acuerdo con los deseos de los Académicos y del Reglamento, se adjudica esa plaza de la sección de Ciencias Económicas a Madariaga quien la ocupa efectivamente. Colateralmente se acuerda que Velarde ocupe la primera vacante que se produzca. En noviembre de 1976 fallece Fernando María Castiella y el 1 de marzo de 1977 es elegido Velarde ingresando en la Sección de Ciencias Sociales. Un año más tarde pronuncia su discurso de ingreso el 21 de noviembre de 1978 –con un texto denso y singular sobre «La larga contienda sobre la economía liberal, ¿preludio del capitalismo o de la socialización?»–, iniciando así su dilatada y espectacular dedicación y servicio a la Academia. Esos azares le permitieron en su discurso elogiar a su predecesor en la Medalla, a Castiella, a quien siempre admiró y había sido su Decano en la Facultad de Ciencias Políticas y Económicas. De hecho le dedicó un muy valioso ensayo titulado: «Castiella, primer Decano de la Facultad de Ciencias Políticas y Económicas. Su papel en el desarrollo de los estudios españoles de Economía», en el libro de Marcelino

Oreja y Rafael Sánchez Mantero (eds.) *Entre la Historia y la Memoria. Castilla y la política exterior de España, 1957-1969*, Madrid 2007.

Velarde ingresó y desde entonces se integró con el desbordante apasionamiento con que abordaba sus tareas profesionales: con plena entrega. Valoraba enormemente las tareas de las Reales Academias. Le gustaba repetir que compartía plenamente la concepción de Laín Entralgo sobre la importancia de la tarea de las Reales Academias. Las consideraba la culminación tanto de la docencia universitaria como de la investigación, en debate continuo con colegas de otras disciplinas, producido en el privilegiado espacio de conocimiento y convivencia que son precisamente las Reales Academias.

Si esta convicción intelectual refleja el enorme valor que siempre otorgo a las Academias, no es ocultable su satisfacción específica al ingresar donde sus permanentemente venerados Maestros ejercieron relevantes servicios intelectuales, al igual que él. Baste mencionar al propio Luis Olariaga, o a Manuel de Torres con quien, entre otras muchas actividades, intervino en la actualización temporal de la tabla *input output* de la economía española de 1954 esencial en las negociaciones con la Europa Comunitaria. O Valentín Andrés Álvarez quien respondió a su discurso de ingreso y con quien compartió actividades en la Academia hasta su fallecimiento en noviembre de 1982. O José Castañeda, discípulo de Zumalacárregui y de Flores de Lemus, al que considera «maestro indiscutido de los economistas de la Escuela de Madrid», siendo Decano de la Facultad designó a Velarde Vicedecano en momentos universitarios agitados. Con todos ellos y Enrique Fuentes Quintana, con vidas paralelas, amigo entrañable y compañero de innumerables proyectos, conferencias, ediciones de obras y difusión en medios de comunicación de ideas económicas en pro de la modernización de la economía y las mentalidades sociales.

Desde su ingreso en la Academia Velarde mostró su intensa dedicación a las actividades de la institución. Pronto fue reclamado para hacerse cargo de puestos de gestión en su Mesa Directiva. Tres años después de su ingreso, en 1981 para que asuma la Secretaría donde permanece hasta diciembre de 1984 por pasar por elección a Tesorero. Es reelegido sucesivamente hasta diciembre de 2005 cuando pasa, siempre por votación, a Vicepresidente con su gran amigo Fuentes Quintana como Presidente.

Cuando Enrique Fuentes fallece en junio de 2007, es ocasión para que le suceda Velarde. Era querido, había acreditado sobradamente su dedicación al Centro, tenía experiencia de gestión en varios puestos y, además, era Vicepresidente que, antes y después, ha sido una responsabilidad muy habitual para pasar a la Presidencia. Lo reunía todo, pero una vez más la sorpresa se interpuso en el recorrido vital de Velarde. Y la sorpresa fue un obstáculo insalvable.

¿Cómo se torció el generalizado deseo de elegir a Velarde Presidente? Velarde Vicepresidente preside en funciones las sesiones tras la interrupción veraniega, el 2 y 15 de octubre 2007, y nos trasladó preocupantes informaciones. Comunicó que la Comisión de Gobierno del Tribunal de Cuentas –donde era Consejero– ante la posibilidad de ser propuesto para Presidente de la Academia, planteado por él, requirió informe al Secretario General sobre eventuales incompatibilidades. Su respuesta taxativa considera que ser Consejero del Tribunal de Cuentas es incompatible con la Presidencia de la Academia y su anexo de Consejero Nato del Consejo de Estado por recibir subvenciones públicas susceptibles de ulterior fiscalización por el Tribunal.

En consecuencia Velarde renunció a optar a la Presidencia. Interpretación recibida críticamente en la Academia, con objeciones, incluso defendiendo postergar la elección hasta aclarar la situación consultando a algún órgano o institución del Estado. Se solicitó incluso postergar la elección con objeto de que fuera el propio Velarde quien ejerciera de Presidente en la próxima inauguración del curso de las Reales Academias, bajo la Presidencia de S.M el Rey, a celebrar de inmediato en la propia Academia de Morales y Políticas. Así sucedió, evocando Velarde en sus palabras el agradecimiento a su Majestad el Rey por su apoyo a todas las Academias y el recuerdo sentido ante el fallecimiento de Fuentes Quintana.

Pero la vida sigue y Velarde continua su actividad incesante en la Academia y desempeñando la Vicepresidencia –no incompatible–. La Academia elige en 2007 a Sabino Fernández Campo y reelegido dos veces aunque fallece en 2009. A él le sucede Marcelino Oreja también reelegido hasta 2014. Entonces Velarde ya no era Consejero del Tribunal de Cuentas: había desaparecido la precedente incompatibilidad. Conservo una nota reservada intercambiada en la sesión con otro Académico en noviembre de ese año, en la que me dice que Velarde debería presentarse y que considera que ganaría. Así sucedieron las cosas. Años después del intento obstaculizado, Juan Velarde es elegido en diciembre de ese año y reelegido para el siguiente trienio pero al año considera concluida su tarea en la Presidencia y presenta su renuncia. La Academia le elige por unanimidad Presidente de Honor en agradecimiento a sus enormes servicios a la Institución.

Una de las manifestaciones de su prestigio en la Academia y, a la vez, de su versatilidad intelectual, ha quedado consignado en sus actuaciones importantes en la dinámica de la Institución. Para nadie es un secreto que la elección y votaciones son momentos especialmente relevantes en su dinámica interna. Pues bien, Velarde ha sido una persona esencial en esos movimientos posicionales de sus miembros. Contar con el criterio, la opinión y el apoyo del Aca-

démico Juan Velarde ha sido siempre esencial para actuar con éxito. Su criterio —siempre explícito y notorio— era siempre una realidad de peso en lo que pudiera suceder; por eso las estrategias se han montado contando siempre con su decisiva posición.

Velarde ha sido uno de los Académicos que más candidatos ha presentado a elecciones de Numerarios. Nada menos que 22 Académicos han —hemos— ingresado presentados con su firma entre las tres requeridas. Por supuesto, los economistas han sido en gran número: Jaime Terceiro, Julio Segura, Luis Ángel Rojo, Sánchez Asiaín, o Fabián Estapé. Pero su versatilidad y el conocimiento de otras áreas y personalidades destacadas se ha evidenciado en las presentaciones también de otras especialidades. Filósofos como Olegario González de Cardedal, Pedro Cerezo, López Quintas, Peces Barba, Andrés Ollero o Mariano Álvarez. Juristas como Fernando Suárez, Rodrigo Fernández Carvajal, Jiménez de Parga, Íñigo Cavero, o Juan Antonio Carrillo Salcedo. Antropólogos como Carmelo Lisón, médicos como José María Segovia de Arana, Militares como Agustín Muñoz Grandes Galilea, o Ingenieros como Leopoldo Calvo Sotelo.

Los nombres citados son personalidades bien seleccionadas y que tanta inteligencia han entregado y entregan al trabajo y prestigio de la Academia. Lo mismo cabe decir de los 25 Académicos Correspondientes a quienes presentó, al margen de los extranjeros entre los que debe citarse a Stanley Payne. O a las dos grandes personalidades extranjeras a quienes respaldó para su nombramiento como Académicos Honorarios: Enrique Iglesias y Jacques Delors.

Las contestaciones a los discursos de ingreso de Académicos recipiendarios, denota la amplitud de su formación intelectual. Abordó, siempre con rigor y creatividad, en sus respuestas por supuesto temas económicos —a García Delgado sobre «La Modernización Económica en la España de Alfonso XIII»; a Serrano Sanz «El Oro en la Restauración»; a Estapé «Tres grandes economistas catalanes y la Real Academia», o a Villar Mir «Del Proteccionismo a la globalización: la economía y la empresa en los últimos 25 años»—; también en cuestiones sociosanitarias, como su respuesta a Segovia de Arana «Biosociología del envejecimiento humano»; o de asuntos de defensa, en los que era un profundo conocedor y colaborador activo en el CESEDEN y con el Instituto Español de Estudios Estratégicos, que le llevó a enseñar también fuera de España, sobre todo en Chile, respondiendo a discursos de Salas Larrazabal sobre «Seguridad y Paz», y a Muñoz Grandes Galilea sobre «Sociedad y Milicia, dos retos a vencer en el siglo XXI: Activación de la conciencia de defensa nacional, reafirmación de las virtudes militares»; o los derechos humanos, en la

respuesta al Cardenal Rouco Varela sobre «Los Fundamentos de los Derechos Humanos, una cuestión urgente».

Sus intervenciones en sesiones ordinarias y libros conmemorativos editados por la propia Academia, superan los 70 textos publicados; dos textos por año de media en sus 46 años de permanencia. Esto acredita su extraordinaria productividad, pero el examen de los textos acredita su excelente formación y amplitud de saberes. Agrupando sus textos de diferentes años, es notorio que contienen libros de muy variadas temáticas. Sintetizaré sus títulos y citaré el año para facilitar su consulta en la página web de la Academia.

«Hay aportaciones históricas o políticas en sus textos» sobre el centenario de PSOE (1979), la gestión de Indalecio Prieto en el Ministerio de Obras Públicas (1984), Alcalá Zamora y los mitos económicos de la 2.^a República (1999), el Oro español en 1936 en el preludio de su desaparición (2009) y, algo anterior, El Krausismo en la política económica española: Adolfo Álvarez Buylla. «Cuestiones de índole internacional» analizadas sobre la Unión Ibérica (1985), sobre Chile (1987), la crisis de Argentina de Menem (1990), Washington en el espejo de Mary Shelley (2003), Hacia Europa con sosiego (2005); sobre «la doctrina social de la Iglesia» con ponencias sobre su mirada por un economista (1991), las conclusiones en el ciclo sobre «Centesimus Annus» (1991), debates económicos derivados de los mensajes de la Iglesia: de la Escuela de Salamanca a «Caritas Veritate» (2013), o la ética de las finanzas (2014). «Conexiones entra la literatura y economía» en textos sobre Aspectos literarios de Valentín Andrés Álvarez (1982), Pérez Galdós y el nacimiento del capitalismo burgués (1989), o los economistas y la generación del 98 (1998). «Análisis de problemas sociopolíticos concretos» como la crisis bursátil (1988), el comercio exterior español (1992), los cambios demográficos y el envejecimiento (1999), la Seguridad Social de 1900 a 2000 (2000), Primer centenario de la Seguridad Social (2001), El futuro energético español (2002) o la distribución comercial (2011). El «papel de la Real Academia de Morales y Políticas» en La economía en la Real Academia (1997), La escuela de economistas de Madrid y la Real Academia (1999), Las ciencias económicas en la Academia entre los siglos XIX y XX (2002), Las ciencias sociales y la modernización (2003), Advertencias de Luis Ángel Rojo desde la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas (2012), El Papel de académicos de esta Real Academia en el modelo socioeconómico de la Constitución de 1978 (2019), o La Influencia de Nueve Académicos (1997); o el examen de otra institución en El papel de las Escuelas de Ingenieros en la Economía española (2020). Y una larga serie de «Homenajes y Necrológica de personalidades», comenzando por la dedicada a su Maestro Román Perpiñá Grau (1994), a Olariaga en su

centenario (1986), al igual que Cánovas del Castillo (1997), a José María de Oriol (1986), Vegas Latapié (1986), Gonzalo Arnaiz (1991), Alfonso García Valdecasas (1993), Salas Larrazabal (1994), Figuerola (2002), Alejandro Mon (2002), Mariano Navarro Rubio (2002), Alonso Olea (2003), Antonio Garrigues (2004), Marcelo González Martín (2005), Fraga Iribarne (2006), Rafael Termes (2006), Fuentes Quintana (2008), o Sabino Fernández Campo (2010).

Mejor que cualquier otra consideración, los temas abordados –con la profundidad y rigor que siempre hizo norma– acreditan al mismo tiempo la enorme amplitud y profundidad de sus conocimientos. Desde luego su excelente memoria le ayudaba, pero solo con el hábito de estudio permanente pudo alcanzar el grado de excelencia en tantos campos del saber. Solo una persona como él, con tal pasión por conocer, con curiosidad permanente y a la vez lector voraz, pudo alcanzar las cotas de conocimiento en tantos aspectos de la realidad.

Se trata de un sucinto testimonio de su continua dedicación intelectual en la Real Academia. Con ello queda para otra ocasión sus servicios inmateriales desarrollados durante tantos años de entrega a responsabilidades de gestión y gobierno. Pero para generaciones presentes y futuras quedan para siempre el testimonio de la grandeza y lucidez de un intelectual excepcional que también lo fue en lo humano. Hizo mejor a la Academia y a quienes tuvimos la dicha de escucharle y leerle. Queda para siempre en el capítulo privilegiado de nuestro corazón y de nuestra memoria.

Madrid, julio 2023.



JUAN VELARDE, UN CABAL MAESTRO DE ECONOMISTAS

Ramón Tamames*

No recuerdo bien cuándo pensé que algún día podría ser catedrático. Debió ser en 1957, cuando –como ya quedó dicho antes– entré de ayudante de clases prácticas con el Prof. José María Naharro, en Economía Política, en la Facultad de Derecho, con ocasión de haber emprendido con él el oficio de profesor ayudante de clases prácticas. Ese fue mi primer contacto con alumnos como docente, y me di cuenta de que me gustaba enseñar lo que sabía, o lo que estaba aprendiendo, a aquellas tiernas almas de no más de 17 o 18 años, a las que en general veía abrumadas por una enseñanza de la Economía Política que en Derecho era de lo más aberrante; por el empleo de matemáticas mal explicadas y peor aprendidas y que luego no les servían para nada.

Previa consulta con Naharro, que estaba en la misma actitud crítica que yo, adopté una visión más directa y práctica, empleando, eso sí, series estadísticas, gráficos, curvas de oferta y demanda, histogramas de frecuencia, esquemas y circuitos, algunas ecuaciones básicas, etc. Y puedo decir que el método fue muy bien acogido, y los alumnos, al final, salían sabiendo resolver los problemas que les planteamos en las clases prácticas, y expresarse con precisión oral y gráfica.

Una vez que se publicó *Estructura Económica de España*, en 1960, coincidiendo con la terminación de la carrera de Económicas, pensé que ya era tiempo de pasar a la Facultad de Económicas. Pero por entonces estaba empleándome a fondo en una serie de actividades del Ministerio de Comercio: los primeros pasos de una posible solicitud de acceso de España a la CEE, el ingreso en el GATT con largas negociaciones en Ginebra, así como la constitución de la UNCTAD durante lo que fue una estancia muy prolongada en la ciudad del lago Lemán.

* Catedrático de Estructura Económica. Real Academia de Ciencias Morales y Políticas. ramontamames@castellanacien.com.

En 1964 me establecí ya un poco más en mis trabajos en el Ministerio, y fue entonces cuando finalmente pensé en optar a una plaza de profesor asociado dentro de alguna cátedra de Estructura Económica, la materia que «desde siempre» a mí más me interesaba. Hice un primer acercamiento a José Luis Sampedro, Cátedro de la materia en la Universidad de Madrid –que generosamente me había prologado mi *Estructura*–, pero no se me abrió ninguna posibilidad; argumentando, sin más, que ya tenía cubiertas todas las plazas.

En vista de la negativa de Sampedro, que a mí me pareció suscitada más bien por razones políticas –para no complicarse la vida situando en su cátedra a alguien de quien se decía que era miembro clandestino del PCE–, me fui a ver a Juan Velarde, ya catedrático en Madrid, después de haber pasado dos cursos en Barcelona. Con Juan ya había tenido alguna relación como profesor mío en la Universidad. Además, del Prof. Velarde enseguida adquirí el regusto por sus artículos de Economía, que tenían algo de detectivesco, de investigación sobre los centros del verdadero poder económico; por ejemplo, en el estupendo estudio publicado en la *Revista de Economía Política* sobre las actividades monopolísticas en el sector papelero.

La receptividad de Juan Velarde –desde su cátedra de Estructura II (la I era la de Sampedro)– fue muy alentadora. Enseguida asumí con él la función de profesor de clases prácticas, en 1964. Y de mi nuevo mentor universitario, recordaré un episodio que me parece significativo.

Cuando ya llevaba unos meses como asociado de Velarde, el runruno sobre mi pertenencia al PCE estaba ya muy extendido, y un día, el cátedro me llamó y me preguntó directamente si yo pertenecía a esa organización.

Yo no le podía decir ni que sí ni que no: decirle que sí, podría haber supuesto tal vez el final de nuestra relación, aparte que no tenía por qué decir nada sobre mi adscripción política; y decirle no, habría sido una mentira. Mi contestación fue de *tercera vía*:

— Lo único que puedo decirte, Juan, es que yo estoy por la democracia, y no pienso participar en ningún proyecto de autoritarismos de ninguna clase. Mis ideas tendrán un origen u otro, pero, perdóname que te lo diga, ya me he expuesto algo como para mostrar que aquello a que aspiro fundamentalmente es que España sea un día un país normal, democrático, con libertades; con una Constitución para convivir todos libremente...

Ante esa contestación, Juan reaccionó en el sentido más positivo:

— Con eso me basta, Ramón, con eso me basta. Ya lo has dicho todo... ¡Hala, seguiremos trabajando juntos!

II

ARTÍCULOS



LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA ¹

Fernando Becker Zuazua²

Excmo. Sr. presidente de la Real Sociedad Geográfica, querido Rafael,
Estimados miembros del Patronato,
Queridos amigos y amigas, señoras y señores,

Es un honor y una satisfacción leer el discurso de apertura como respuesta a la amable invitación que esta Real Sociedad Geográfica me ofreció el pasado año, siendo todavía presidente nuestro querido y recientemente fallecido, el profesor Juan Velarde. Es por ello que me siento obligado a dedicar unas breves palabras, como reconocimiento a su memoria por dos principales motivos: el primero, por su contribución desde su formidable magisterio, a la formación de varias generaciones de economistas españoles, entre los que me encuentro, y el segundo, por sus innumerables aportaciones científicas para el mejor funcionamiento de la economía española y el bienestar de los españoles. El profesor Juan Velarde ocupa por derecho propio un lugar destacadísimo en la galería de los grandes economistas españoles. En extensión de la metáfora schumpeteriana para las clases sociales a la economía, como aquel autobús en el que hay subidas y bajadas, en el que viajan aquellos economistas señeros que periódicamente van abandonado el mundanal ruido, y que por su importante contribución a la economía de su tiempo suben, mientras que otros bajan según la relevancia de sus contribuciones, Juan Velarde es el último en subirse al autobús que para esta ocasión lleva como rótulo del trayecto: «Escuela de Economía de Madrid». El propio Velarde en un magnífico ensayo titulado: *Filiaciones intelectuales en los economistas de la Escuela de Madrid*, –todos ellos vinculados a la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas–, nos traza un brillante y muy bien documentado análisis de las aportaciones de

¹ El presente texto constituye la conferencia de apertura del curso académico 2022-2023.

² Catedrático Emérito de Economía Aplicada, URJC. fernando.becker@urjc.es.

los integrantes de esta escuela de economistas, gracias a los cuales se produce la modernización de los estudios de economía en España y los acerca a los de los países de nuestro entorno. Ese autobús que transita para la ocasión, durante más de un siglo entre 1900 y 2023 por toda la geografía española, va incorporando como viajeros a importantes intelectuales de la economía española. Así, entre la 1.^a generación se encuentran José M.^a Zumalacárregui y Antonio Flores de Lemus, y la que él mismo conforma y cierra, como 5.^a generación, en la que aparecen Enrique Fuentes Quintana, José Barea Tejeiro, Gonzalo Arnaiz Vellando y Teodoro López Cuesta. Velarde, viene a justificar como escuela de pensamiento, a la de «Economía de Madrid», encuadrándola en el concepto de *Weltanschauung* (cosmovisión) en tanto en cuanto, se deriva un talante o actitud común, frente al caos que representaba una economía como la española de aquellos tiempos. Era una economía que arrastraba un subdesarrollo finisecular, que a su vez desembocaba...» en un continuo engullirse unos grupos y unos intereses a otros, sin que sirviese este proceso para frenar un amasijo de proteccionismo pronto transformado en nacionalismo económico...era la nuestra una economía castiza, cerrada sobre sí misma y, al propio tiempo enormemente desorganizada» (*sic*). Resulta evidente, a la vez que obvio, significar que, gracias a las investigaciones de los integrantes de esta Escuela, va a ser posible la modernización económica y, por ende, también política de España. Entre sus acreedores preferentes cita las enseñanzas de Luis Olariaga Pujana, Valentín Andrés Álvarez, Manuel de Torres y Román Perpiñá Grau. Y, cuando echamos la vista atrás, observamos que la vida de Juan Velarde traza una existencia de dedicación y trabajo difícilmente igualables, con permanentes llamadas a la ética individual, de decir lo que conviene, a pesar de resultar desagradable. Tiempo tendremos de recrear la enorme aportación que este profesor nos ha legado tan generosamente y al que tanto debemos.

Fue precisamente él, siempre pendiente de la cuestión energética, recordemos que su último artículo, ya póstumo, pocos días después de su partida, en el diario la Razón lo tituló «La energía, problema básico para España», quien reunidos en su casa me sugirió la oportunidad de celebrar este acto para reflexionar sobre esta cuestión, como uno de los principales temas de nuestro tiempo «la transición energética». Por consiguiente, como homenaje a su persona y a esta Asamblea, voy a hacer una apretada síntesis de un proceso que va más allá de lo coyuntural, porque afecta no solo a la actividad económica, sino también a nuestro modo de vivir y la manera de relacionarnos, y lo que es todavía más importante, será determinante para las generaciones venideras. Dividiré mi intervención en tres apartados: en primer lugar, me referiré a la energía en la economía desde una perspectiva global, incidiendo en la electricidad especial-

mente; en segundo lugar, me referiré a la restricción medioambiental y los escenarios energéticos y, en tercer lugar y último lugar, al sector eléctrico con especial referencia al caso español, para finalizar con algunas reflexiones.

LA TRANSVERSALIDAD DE LA ENERGÍA

La energía es un elemento «esencial» en toda actividad productiva y/o social, y proviene toda ella directamente o indirectamente del sol. El desarrollo económico en la historia contemporánea está indefectiblemente ligada al desarrollo industrial, que necesita fuentes de energía abundante y a precios razonables. De esta manera, hemos asistido a un proceso ininterrumpido que se ha venido en denominar «proceso de sustitución histórico de la energía». Ha sido la respuesta a las necesidades crecientes de energía primaria y de transformada, demandadas insistentemente por el imparable desarrollo del sector de manufacturas y de servicios, propios de las economías más avanzadas y de mayor renta per cápita. Por tanto, hay que pensar que para que el desarrollo industrial sea posible se necesita una fuente de energía barata (competitiva) y disponible en cantidades, en principio, ilimitadas.

En las economías agrícolas, el hombre extraía principalmente la energía principalmente de la radiación solar, de la combustión de la madera y de la tracción animal fundamentalmente, siendo la hidráulica y la eólica muy residual, como ejemplo tenemos los molinos para moler el grano en ríos y arroyos, o en los campos ventosos de la Mancha o Murcia. No se podía imaginar por entonces que con el paso del tiempo estas fuentes de energía primaria iban a ser gracias a la técnica una parte importante de la solución a los retos medioambientales planteados en el siglo XXI. Los nuevos procesos tecnológicos permitieron utilizar la energía acumulada en «el carbón» en diversos ámbitos, como la industria textil, los transportes por ferrocarril y el transporte marítimo, sectores que experimentaron una rápida expansión.

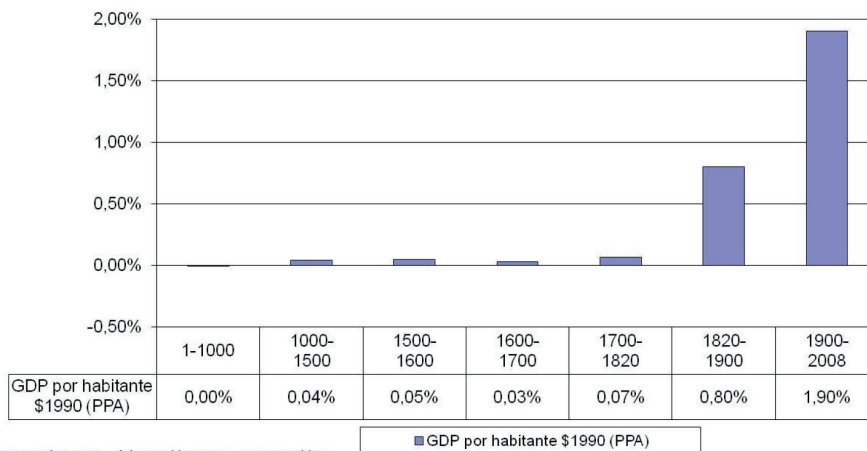
Con anterioridad, en las economías agrícolas previas al siglo XVIII, el hombre sacaba partido principalmente de la energía procedente de la radiación solar, de la combustión de la madera y de la tracción animal. Ya en la edad media, era habitual que los molinos hidráulicos y de viento se utilizaban para moler grano, (como ya inmortalizara Cervantes en el Quijote), y que todavía hoy se presentan deslumbrantes en los campos manchegos, o en las huertas murcianas; o en las fraguas de ferreñas como la de Compludo, alimentada por el río Meruelo, en el Bierzo leonés.

Nadie avizoraba por aquel entonces que, con el paso del tiempo, estas fuentes de energía primaria iban a ser, gracias al progreso tecnológico, una parte

importante de la solución a los retos medioambientales planteados en el siglo XXI. Si bien el carbón vegetal constituía una fuente de energía fundamental para todo tipo de usos, va a ser la utilización del carbón de piedra en la máquina de vapor desarrollada por James Watt a finales del siglo XVIII, lo que dará paso a un salto civilizatorio sin igual, la revolución industrial. Es ahí cuando gracias a los importantes hitos tecnológicos, se hace realidad convertir la energía acumulada en la materia fósil, en trabajo útil, lo que trajo consigo el salto de una economía atrasada de tipo feudal y de base agraria, a una economía moderna de signo capitalista y de corte industrial. De esta manera se dio paso a la configuración de un nuevo sistema económico y social, en el que la energía asumiría un papel clave, hasta convertirse en uno de los catalizadores del desarrollo socioeconómico posterior. El siguiente gran impulso vino de la mano de las profundas transformaciones derivadas del uso de la energía eléctrica y el comienzo de la utilización del petróleo a partir de finales del siglo XIX. El paso del hierro al acero y la proliferación de carreteras son características del desarrollo industrial de la época. Hemos comprobado que, desde el origen de la humanidad, la incorporación del uso de la energía ha sido progresiva hasta convertirse en lo que es hoy, un pilar indispensable para el desarrollo económico y el bienestar.

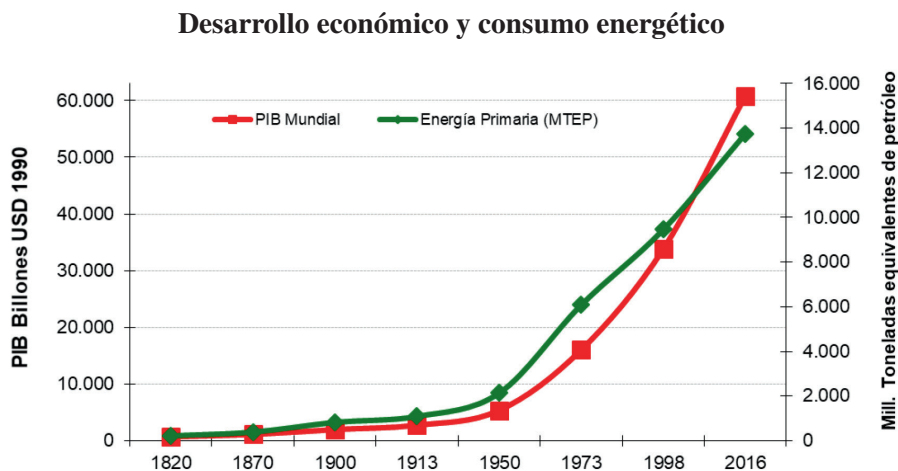
Este proceso evolutivo se puede comprobar en la serie histórica milenaria que nos proporciona Angus Maddison, representada en el gráfico adjunto.

Evolución del PIB Mundial por habitante (TAA constantes de 1990)



En él se puede apreciar el tremendo salto experimentado a partir de 1820, lo que se constata en términos de tasa acumulativa anual –coordinada vertical– y su relación con el producto por habitante, (en PPA de 1990) –en la coordenada horizontal–, lo que coincide con la revolución industrial y, lo que es más importante, mostrando una progresión exponencial hasta nuestros días. De tasas modestísimas, incluso negativas, en los comienzos del período considerado, a otras cercanas al 2% en el último siglo, lo que viene a corroborar la estrecha relación entre la energía y el desarrollo civilizatorio.

Con posterioridad, la universalización de la electricidad en la industria, el desarrollo de los electrodomésticos, la electrónica y el desarrollo de los medios de transportes fueron la base de la siguiente etapa del avance socioeconómico, en la que muy especialmente el petróleo en sustitución del carbón se posicionó como la fuente energética principal. También podemos comprobar que las sucesivas crisis energéticas han conseguido ganancias de eficiencia determinantes, en especial la petrolífera de los setenta. En el gráfico siguiente se comprueba un hecho de gran trascendencia, la constatación de que cada vez necesitamos menos energía por unidad de producto.



Fuente: Agencia Internacional de la Energía y OCDE (Maddison)

O lo que es lo mismo, somos capaces de producir más bienes y servicios con menos cantidad de energía, es decir que hemos conseguido aumentar la eficiencia y por consecuencia disminuir la dependencia. En este gráfico también observamos que, a partir del año 1973, en pleno *shock* petrolífero, se alcanza el máximo de TEP por PIB. A partir de esa fecha no hace más que disminuir, invirtiéndose la tendencia en el año 2000 aproximadamente. Asimismo,

es necesario subrayar que, entre el año 1820 y 2011, mientras que el PIB mundial se ha multiplicado por 73, el consumo de energía lo ha hecho por 60.

Las diversas fuentes de energía no escapan de la cuestión económica, por ser su coste un factor determinante a la hora de su transformación y transporte para su utilización. Es decir, debe ser competitiva y abundante. Si analizamos la evolución del precio del petróleo entre 1861 y 2023, comprobamos dos evidencias; en primer lugar, que las etapas de bonanza económica se han correspondido con bajos precios del principal *input* energético como ha sido el petróleo. Así lo constata la evolución del precio histórico por barril tanto en términos nominales como constantes, en USD \$ de 2020, desde el famoso «Pennsylvanian Oil Boom» (1861-1869) hasta la actualidad; y en segundo lugar, que las mayores oscilaciones de precios han obedecido a la geopolítica, es decir a causas exógenas a la producción, transporte y refino del combustible. Es decir, ha obedecido a razones políticas fundamentalmente, valgan como ejemplos: la crisis de Suez (1956), la guerra árabe-israelí «de los seis días» (1967), la guerra del Yom Kippur (1973), la revolución iraní (1979), la invasión de Irak (2003), o la actual guerra de Ucrania (2022). Si no fuera por las cuestiones geopolíticas, las reservas probadas de los hidrocarburos de alta demanda como petróleo y gas, no plantearían problemas ni de precios ni de cantidad. Ambas garantizan más de 50 años de consumo a los niveles de 2020. Si bien, se hallan concentradas en zonas muy inestables y con elevado riesgo político (Oriente Medio, CIS, Centro-América, etc.). Por contra, el carbón, un combustible llamado a ser orillado por sus altas emisiones de CO₂, y cuyas reservas representan ampliamente los 100 años de consumo actual, se hallan menos concentradas y en países hasta ahora con menor riesgo político, (Asia Central, Norteamérica, CIS, etc.).

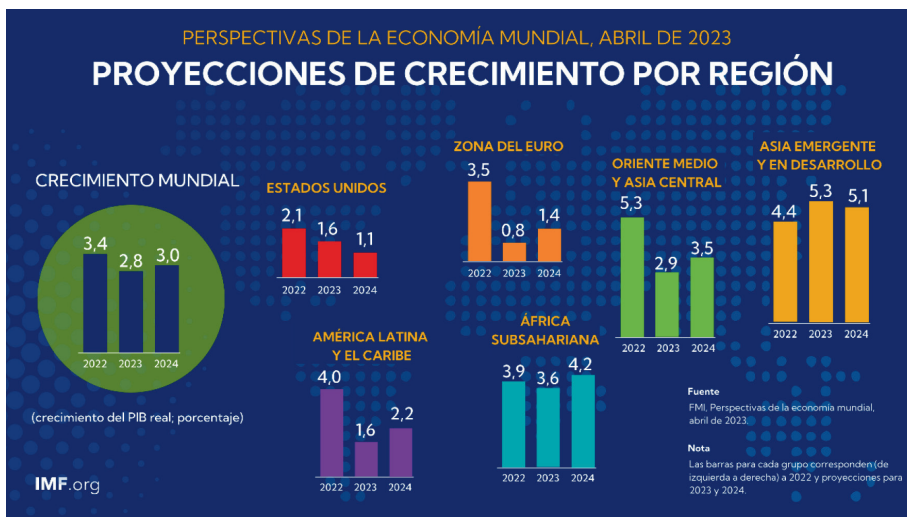
Ahora bien, las crisis del petróleo de los años setenta pusieron de manifiesto los elevados costes de la dependencia de un modelo energético basado primordialmente en esta fuente de energía –un recurso finito y concentrado en regiones políticamente inestables–, que puede, además, ser utilizada como arma política, afectando a las economías de los países consumidores netos de dicho insumo.

Desde entonces, el mundo se encuentra en un período de transición en su modelo de crecimiento y en la gestión de sus necesidades energéticas. Las fuentes de energía primaria se han ido diversificado con mayor o menor celeridad, si bien en esta última década se han acelerado con el objetivo de lograr una mayor independencia y de reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero. Las nuevas fuentes de energía han ido ganando peso paulatinamente: la energía nuclear, a raíz de los avances científicos llevados a cabo en el campo de la física (Curie, Becquerel, Hahn); la energía hidroeléctrica, gracias al desarrollo de las turbinas de aprovechamiento de la energía proveniente de los saltos de agua; el

gas natural y, más recientemente, las energías renovables. Si a principios del siglo xx a nivel mundial, el carbón representaba el 80% y el petróleo el 15%, hoy en día el petróleo representa el 32%, el carbón 27%, el Gas Natural 22%, las renovables 11%, la nuclear 5% y la hidráulica 3%. En estas tres últimas décadas, la demanda de energía primaria ha ido creciendo y en términos relativos los perdedores claramente han sido carbón y petróleo y los ganadores gas natural y renovables. Por su parte la intensidad energética ha mejorado a nivel global, pero no lo ha hecho para todos los países por igual. En el caso de EE.UU. y la Unión Europea las ganancias de eficiencia han muy sido llamativas en el periodo 1990-2019, al pasar de una relación energía primaria/PIB (megajulios/\$) de 9 a 5 para el primero, y de 7 a 4 para el segundo. Mientras que para el caso de la República Popular China ha pasado de casi 35 a 12,5. Pese a esta mejora continua, la demanda energética mundial seguirá creciendo a largo plazo, impulsada por las economías emergentes (51%) y en menor medida por las economías desarrolladas (-4%). Por su parte las economías más ampliamente pobladas como China e India presentan los crecimientos mayores, como es natural.

EL MEDIO AMBIENTE COMO NUEVO ACTOR

Crecimiento económico y emisiones de CO₂ se hallan estrechamente correlacionadas. Sirva el gráfico siguiente para constatar que, según las últimas previsiones del FMI, existe una enorme disparidad del crecimiento por regiones, lo que resulta coherente con la demanda de energía primaria a la que ya hemos hecho referencia.



Los países que integran regiones menos desarrolladas son los que presentan mayores tasas de crecimiento, mientras que los países de economías maduras presentan tasas mucho más moderadas. Esto nos lleva a pensar que los países de menor desarrollo económico estarán abocados a emitir cantidades crecientes de CO₂ a medida que sus economías converjan con las más desarrolladas.

Los datos de la composición de la atmósfera de nuestro planeta en el período de un millón de años anterior a nuestros días hasta el inicio de la revolución industrial, han registrado oscilaciones de CO₂ en volumen, desde las 200 partes por millón (ppm) a las 300 ppm. Así, desde la Revolución Industrial, la atmósfera terrestre se ha «enriquecido» en CO₂ hasta llegar a la actualidad a las 420 ppm, con una derivada creciente. Hoy en día, más de las tres cuartas partes de dicho gas emitido a la atmósfera procede del sector de la producción de energía. El incremento aproximado de la presencia de CO₂ en la atmósfera es, con el sistema de producción de energía actualmente en vigor, de unas 2,5 ppm por año. Así, el dato más reciente disponible, muestra que actualmente arrojamus a la atmósfera 34 Gt de dióxido de carbono. Para darnos una idea del orden de magnitud, recordemos que 1 Gt supone 10⁹ tm y una tonelada de CO₂ viene a suponer el volumen de una piscina de 10 x 25 x 2 m. De los volúmenes arrojados a la atmósfera, el 30,7% corresponde a la República Popular China, el 13% a EE.UU. y el 7,9% a la UE casi empatada con la India. Ello quiere decir que China emite tanto como EE.UU. la UE e India juntos. Y por su parte Rusia (4,6%) y Japón (3,2%) tanto como el total de la UE. Ello pone de relieve que, el volumen de emisiones de CO₂ por regiones, se encuentra al igual que el crecimiento económico muy descompensado. De ahí que los esfuerzos de unos puedan o no ser compensados con la previsible evolución de las emisiones de otros. Y he ahí el conflicto.

Estas cuestiones no han sido ignoradas por los economistas de antaño, ya en los 70's. R. Tamames (1974) se refería al libro de Robert Heilbroner (1972) *Entre capitalismo y socialismo* a que la crisis ecológica representa nuestro tardío despertar al hecho de que vivimos en lo que Paul y Anne Ehrlich, ha llamado con una frase muy adecuada, «*nuestro Navío Espacial Tierra*»... «En ésta como en cualquier aeronave, la supervivencia de los pasajeros depende del equilibrio entre la capacidad de carga del vehículo para asegurar la vida y las necesidades de los habitantes del aparato». A su juicio, los tres elementos que nos han hecho alcanzar el límite de saturación son la población galopante, la tecnología que provoca la acumulación de CO₂ y el hambre consecuencia de la escasez de alimentos.

Desde la toma de conciencia de este importante problema por las principales instituciones que gobiernan el mundo hasta la actualidad, se han realizado importantes avances en la lucha por reducir la emisión de los gases de efecto invernadero (GEI), que tienen efectos indudables en el calentamiento global. Diversas cumbres internacionales se han venido produciendo de manera ininterrumpida desde 1990 como las de Río de Janeiro ese mismo año, Kioto (1997), Marrakesh (2001), Johannesburg (2002), y la del año 2022 en la localidad de Sharm El-Sheikh (COP27) en Egipto. Pero la que marcó el mayor consenso mundial para tratar de mitigar el problema del GEI, fue la COP21 de París en 2015. Lo firmaron 195 naciones y ratificado por 189 en 2021. Este acuerdo pone fin al negacionismo del cambio climático. Ahora bien, los resultados obtenidos desde entonces, son objeto de diferentes interpretaciones, para unos llaman al optimismo, y para otros al pesimismo, según se quiera ver, si el vaso está medio lleno o medio vacío. Pero hay que reconocer que suponen un avance desconocido hasta entonces, debido fundamentalmente a la universalidad de los acuerdos alcanzados. La COP21 significó la contribución conjunta a la resolución del problema, sin distinción entre países desarrollados o emergentes, y la fijación de un objetivo ambicioso y vinculante como es la reducción de 2 °C de temperatura global en relación con las etapas preindustriales. También se suscribe el compromiso de no superar el nivel de 1,5 °C al final de este siglo y alcanzar la neutralidad climática *Net Zero 2050* (NZ). Asimismo, se acuerda establecer una arquitectura de *reporting* y contabilización homogénea, controlada y vinculante, todo lo cual constituye un avance importantísimo. Sin embargo, para los menos optimistas queda bastante por hacer, ya que el carácter vinculante no está suficientemente explicitado al estar ligado a la publicación de los planes de los diferentes países y el correspondiente modo de contabilización de las emisiones. Además, tampoco figuran los compromisos de financiación, todo lo cual complica y dificulta una acción cooperativa a nivel internacional.

Por su parte la UE, ha comprometido unos objetivos más exigentes que los del resto de países firmantes. Así comprobamos, que para el año 2030 fija la reducción de emisiones de CO₂ en un 55% respecto a 1990. Además, la composición de la producción debe responder a un 30% de energía renovable en el consumo final total y en términos de eficiencia establece un objetivo indicativo y revisable de ahorro energético del 27%. El interrogante que suscitan estas métricas es, si son realistas o por el contrario son un ejercicio de voluntarismo político. Por una parte, los expertos apuntan a que el tránsito hacia una economía descarbonizada *Net Zero* en 2050, requerirá todavía crecientes cantidades de energía procedente de los hidrocarburos tradicionales; en segundo lugar,

que el mayor esfuerzo de la UE en comparación de las emisiones de GEI procedentes de otras regiones no occidentales como China, India y Rusia que acumulan en torno al 43% del total mundial no serán suficientes para compensar este desfase (obsérvese que la UE y EE.UU. acumulan el 22%); y por último, el desarrollo de las energías renovables es todavía insuficiente y avanza lentamente en el conjunto mundial. Baste recordar que, en el año 2021, los hidrocarburos y el carbón representaban el 81% de la demanda de energía primaria mundial.

La versatilidad de la electricidad, tanto en la producción como en el consumo, ha traído consigo un incremento significativo, toda vez que se prevé como solución al control de las emisiones de GEI, lo que pasa indefectiblemente por la electrificación y subsiguiente descarbonización de la economía. Nótese que la electricidad puede ser transformada en cualquier otro tipo de energía (calor, movimiento, luz, etc.). Queda constatado que el consumo final de electricidad en el total mundial ha aumentado un 100% desde 1973, al pasar del 9 % del total al 19 % actual. Según la Agencia Internacional de la Energía (AIE) la demanda eléctrica se incrementará un 62% hasta el año 2040 (34.000 TWh), lo que elevará la participación en el consumo final eléctrico desde el 19% actual a 24% en dicho año. A día de hoy 2.000 millones de personas todavía no tienen acceso a la electricidad y 1.300 millones han comenzado a tener acceso en el último tercio del siglo pasado. Esta progresión exigirá unas inversiones de 750.000 M de \$/año, de los que 500.000 M irán a destinados a mejorar las redes y la nueva capacidad de energía renovable.

EL CASO ESPAÑOL

Desde que en 1875 la llegada de la electricidad a España, con la adquisición de una máquina electromecánica tipo Faraday por el laboratorio de Física Industrial de la Escuela de Ingenieros industriales de Barcelona, permitió que el S.M. el Rey Alfonso XII asistiese a la iluminación de un buque en el puerto de Barcelona, y a partir de ese momento se han ido produciendo importantes avances en la modernización de la economía española.

Primero hay que subrayar que España es un país cuya dependencia energética constituye una debilidad estructural, ya que tiene un grado de dependencia del 75 % frente al 57,6 % de la UE-27. Pero el tránsito hacia una economía descarbonizada representa una oportunidad excelente para aprovechar la positiva dotación factorial de nuestro país en energías renovables (solar, eólica e hidráulica). Si además contamos con una energía concentrada de res-

paldo, que proporciona elevada potencia y seguridad de suministro como la nuclear, estamos en condiciones de asegurar que lo que antaño era un importante inconveniente, hoy se ha transformado en una excelente oportunidad.

En términos de energía primaria, el petróleo del que carecemos, ha reducido su participación desde el 73% en 1975 al 42% en 2021, por su parte el carbón ha pasado a ser residual por cuanto supone el 3%, el gas natural el 25%, la renovable un 17% y, la nuclear el 13%. Asimismo, la intensidad energética ha venido disminuyendo ininterrumpidamente en las últimas dos décadas tanto en la energía primaria como en la final, en paralelo al consumo creciente de electricidad en el total de energía final. Con lo que podemos afirmar que nuestra evolución corre en paralelo y positivamente con las necesidades del momento. En los escenarios energéticos descritos, la previsión del crecimiento de la electricidad se estima en un 90% hasta el 2050, cuyo origen será fundamentalmente solar-fotovoltaica y eólica, dejando un escaso margen para la hidráulica fluyente. Pero en el camino se cruzan problemas nada desdeñables. La electrificación de la movilidad requiere actuaciones técnicas en la distribución y consumo de electricidad todavía sin resolver, por no mencionar las regulatorias. En este sentido sin un marco regulatorio estable que garantice la seguridad jurídica de las transacciones y respete los derechos de propiedad, no habrá transición energética exitosa.

Por su parte España, y como consecuencia de la normativa europea, ha desarrollado la Ley de Cambio Climático y Transición Energética (LCCyTE) en la que la electricidad de origen renovable adquiere todo el protagonismo para conseguir la neutralidad del carbono en el 2050. Según los últimos datos disponibles de REE, más de la mitad del parque generador de nuestro país es de origen renovable (58,8%), mientras que el resto es no renovable (41,2%), lo cual quiere decir que se ha conseguido una transformación nada desdeñable digna de mencionar. De los 107.505 MW instalados en la Península, el desglose por tecnologías más relevantes presenta un mix bastante equilibrado, ya que la eólica se sitúa a la cabeza con un 25,70% del total, seguida de la térmica de gas con el 22,8%, –lo que resulta imprescindible como energía de respaldo–, la hidráulica con el 15,90%, la solar fotovoltaica con el 13,70% seguida por la nuclear 6,60%, y la cogeneración con el 5,2%. Especial atención requiere la hidráulica de bombeo, que a pesar de representar tan solo el 3,1%, permite almacenar energía para cuando el momento lo requiera, ventaja ésta que muy pocos países disfrutan. Asimismo, el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) y La Estrategia de Descarbonización a 2050 son más exigentes en el cumplimiento de los objetivos comunitarios que la propia UE, tal es

el caso de la mejora de la eficiencia energética en el consumo de la energía primaria en un 39,5% frente al 32,5% que prevé la Comisión.

En los escenarios energéticos descritos, la previsión del crecimiento de la electricidad se estima en un 90% hasta el 2050, cuyo origen será fundamentalmente solar-fotovoltaica y eólica, dejando un escaso margen para la hidráulica fluyente. Pero en el camino se cruzan problemas nada desdeñables. La electrificación de la movilidad requiere actuaciones técnicas en la distribución y consumo de electricidad todavía sin resolver, por no mencionar las regulatorias.

La sustitución de energía de respaldo de origen nuclear –los 7 reactores se clausurarán no más tarde del 2035–, por gas natural, significa sustituir energía no emisora de GEI por otra como es el gas natural que sí lo hace. En este aspecto la dependencia del exterior ya sea por los gasoductos que vienen del Magreb, o por barco GNL, nos hacen más dependientes y vulnerables a la geopolítica mundial. Parece prudente y recomendable, a la luz de las recomendaciones de los expertos mantener y alargar la vida útil de las centrales nucleares como ayuda a conseguir el objetivo de NZ en el 2050. También resulta adecuado apostar por alternativas no contaminantes, como es el caso del hidrógeno exagerado en la paleta de colores según el origen de obtención (azul, verde, gris, etc.), pero la improvisación permanente envía señales equívocas a consumidores y productores, lo que genera costes en el corto y medio plazos. Urge una planificación prudente y realista que sea económica y técnicamente viables. Además, sin el necesario consenso político con las formaciones minoritarias difícilmente se podrán conseguir los objetivos propuestos. La política energética difícilmente puede ser la óptima si responde a objetivos ideológicos excluyentes o de cualquier otro tipo que no sea la eficiencia, el desarrollo económico sostenible y el bienestar de la sociedad.

Todas las tecnologías disponibles tienen sus ventajas e inconvenientes, pero no parece recomendable alterar permanente las señales de precios en un mercado regulado como es la electricidad, ya que se trata de un bien esencial. Sobre todo, si priman los factores políticos sobre los del bienestar de los ciudadanos. Llama la atención el fuerte componente fiscal que afecta a la tarifa eléctrica, ya que el 53% del total son impuestos y costes de las políticas energéticas y sociales, mientras que menos de la mitad, el 47% corresponde al coste del suministro eléctrico.

Para finalizar, y ante el panorama aquí descrito, me atrevería a sintetizar las siguientes conclusiones:

1. La «transición energética» se inscribe en el proceso de sustitución histórico de la energía.

2. En el Nuevo Orden internacional: la geopolítica y una «desglobalización fragmentada» son causa y efecto en la transición energética.
3. La intensidad energética está disminuyendo globalmente, aunque de forma muy desigual en el conjunto internacional.
4. La descarbonización de la economía constituye una meta irrenunciable lo que exige fijar objetivos plausibles y consistentes con el necesario crecimiento económico.
5. España tiene un mix de generación muy equilibrado y disfruta de una posición excelente para el mejor aprovechamiento de las energías renovables.
6. Los expertos consideran que el actual parque generador nuclear constituye una ayuda inestimable para la consecución de los objetivos climáticos.
7. Las políticas públicas aun siendo necesarias no deben distorsionar los mecanismos de asignación eficiente de los mercados, es decir los precios, salvo situaciones excepcionales y de manera temporal.
8. La integración en el mercado energético europeo además de movilizar los recursos necesarios en generación, deben potenciar las interconexiones eléctricas y por tubería con las economías de nuestro entorno.
9. La política energética no puede atender a todo con éxito: fiscalidad, distribución de rentas, inflación, etc.
10. El modelo energético exige: seguridad de suministro, seguridad jurídica, regulación eficiente y amplio consenso político.

Y termino con una cita del gran Federico Hegel:

«Cuando el hombre convoca a la técnica, ésta siempre comparece».

Muchas gracias.



TÚNEL BAJO EL ESTRECHO DE GIBRALTAR. UN PROYECTO DE LA INGENIERÍA MILITAR EN LA CONEXIÓN ENTRE ÁFRICA Y EUROPA

Ángel Antonio Algarra Paredes¹
María Julia Bordonado Bermejo²

Esta investigación tiene su origen en el interés despertado por el artículo de D. Mario Ruiz Morales de la RSG, sobre «*El Túnel del Estrecho de Gibraltar proyectado por Carlos Ibáñez de Íbero y Grandchamp*». A raíz de su lectura surgió la duda de si la ingeniería militar habría participado de esta idea, y si habría militares que hubiesen desarrollado algún proyecto. La respuesta fue afirmativa, los hubo, cuatro en concreto y uno de ellos fue miembro de nuestra RSG. Desde el punto de vista de la ingeniería militar son cuatro autores los que tienen relevancia a los efectos de esta investigación. El primero de ellos es D. Andrés Avelino Camerma i Batalla, General de Brigada de Ingenieros de la Armada. El segundo es D. Alejandro Goicoechea Omar: Coronel de Ingenieros e inventor del Talgo. El tercero es D. Mariano Rubió i Bellvér, General de Brigada de Ingenieros del Ejército, geólogo e impulsor del desarrollo urbanístico de la ciudad de Barcelona. Por último, D. Pedro Jevenois y Labernade, General de Artillería y miembro de la Real Sociedad Geográfica.

¹ Universidad CEU San Pablo, Dpto. de Economía, aalgar@ceu.es. Consejero Emérito del Tribunal de Cuentas.

² ESIC University, Dpto. de Economía y Finanzas, mariajulia.bordonado@esic.university, Real Sociedad Geográfica.

ARGUMENTOS FAVORABLES A LA CONSTRUCCIÓN DE UN ENLACE FIJO BAJO EL ESTRECHO DE GIBRALTAR

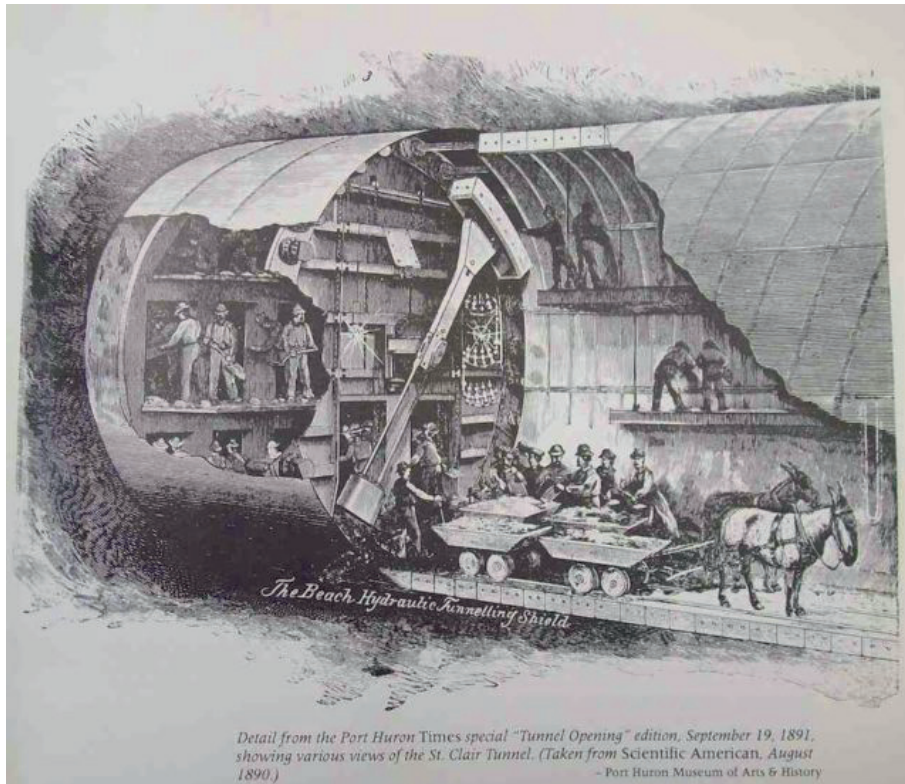
La historia de un proyecto de enlace fijo entre Europa y África a través del Estrecho de Gibraltar no es nueva. Ya en el último tercio del siglo XIX dicho enlace fue objeto de los primeros trabajos en los que se planteaba la posibilidad de unir Europa y África a través de un túnel excavado bajo el Estrecho. La cercanía existente entre ambos continentes en ese punto geográfico ha generado, desde siempre, la idea de establecer un enlace fijo entre ambos continentes.

La revolución industrial produjo una gran evolución en los medios técnicos que permitían el desarrollo de este tipo de obra. A partir de mediados del XIX, invenciones como el martillo neumático o las primeras tuneladoras, y descubrimientos como el de la dinamita permitieron la excavación de túneles, como el Tower Subway bajo el río Támesis en Londres o el de San Claire en EE.UU.

Por otro lado, el desarrollo del ferrocarril exigió la construcción de los túneles del Monte Cenis o de San Gotardo en Suiza. Todos estos proyectos, junto con otras grandes obras civiles de la época como el Canal de Suez, impulsaron propuestas para unir Inglaterra y Francia a través de un túnel bajo el Canal de la Mancha y otro que comunicaría África y Europa bajo el Estrecho de Gibraltar. La Historia del proyecto de Túnel bajo el Estrecho de Gibraltar se inició en 1869 con la idea de M. Charles de Villedeuil.

El interés del Gobierno español de unir Europa y África por un enlace fijo a través del Estrecho de Gibraltar ya se puso de manifiesto en 1869, cuando el Ministerio de Fomento, a través del Consejo de Obras Públicas, recabó el primer Proyecto técnico para valorar la posible construcción. En 1872, el ingeniero francés Charles de Villedeuil planteó la idea de construir un túnel bajo el Estrecho de Gibraltar. Señalaba en propio Villedeuil que *«No nos basta que las comunicaciones sean posibles, es preciso también que las hagamos hoy más fáciles y mañana más todavía: es así que donde hay tierra, vamos abriendo un canal; y donde hay un mar, tratamos de terraplenarle, para que el barco pueda pasar y que el carro no se detenga»*.

Excavación del túnel de Saint Clair en EE.UU. a través de un sistema de escudo (1890)



Fuente: Velasco Murviedro, 2016.

La llegada del siglo xx supuso retomar el proyecto de enlace fijo del Estrecho. Según Carlos Velasco, profesor de economía y autor del libro *Historia documental de los proyectos de Enlace Fijo del Estrecho de Gibraltar*, «cuando España pierde las últimas colonias americanas en 1898, mira por primera vez hacia África con verdadero interés». En aquellos momentos, las principales aportaciones fueron desarrolladas por ingenieros militares, ya que «militarmente tenía sentido intentar salvar esos kilómetros de mar para consolidar el dominio colonial del norte de Marruecos que había sido otorgado a España a partir de la Conferencia de Algeciras de 1906»³.

³ Para un análisis más detenido, vid. VELASCO MURVIEDRO, C. (2016), *Historia documental de los proyectos de Enlace Fijo del Estrecho de Gibraltar*, SECEGSA, Madrid.

La justificación del impulso dado a este Proyecto estaba vinculada a la necesidad de facilitar las comunicaciones para la explotación y el comercio con el norte de África, la seguridad de estas comunicaciones garantizar la superioridad naval en tiempo de guerra. Pero, además, existían razones geopolíticas como la voluntad de situar a España en un papel importante entre las principales potencias europeas y la búsqueda de nuevas ideas que sirviesen para la recuperación moral de los españoles tras el golpe que supuso la pérdida de las últimas colonias americanas y filipinas en 1898⁴.

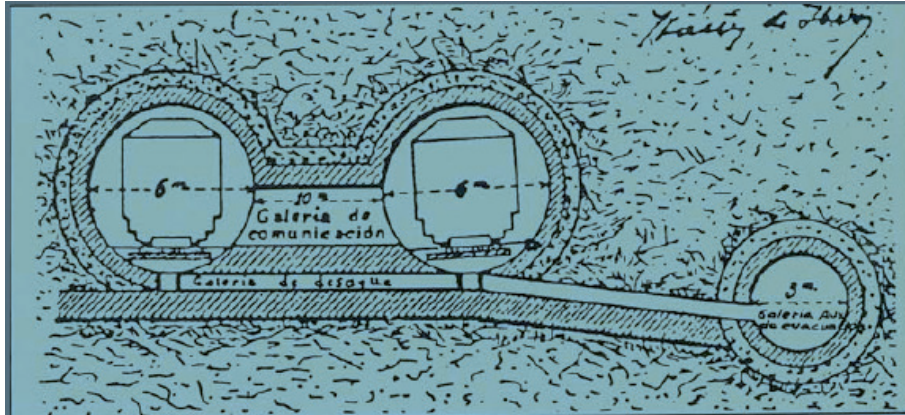
El ingeniero militar Mariano Rubió y Bellvé, uno de los primeros impulsores de la realización de esta obra pública, presentó un proyecto de túnel ferroviario entre España y África durante el Primer Congreso Nacional de Ingeniería, celebrado en Madrid en 1919, planteando en su intervención la necesidad de buscar nuevas ideas que sirviesen para la recuperación moral de los españoles tras el golpe que supuso la pérdida de las últimas colonias americanas y filipinas en 1898, señalando que *En África penetra la vida universal con fuerza tan grande, que poseer la llave de una de sus puertas es poseer una de las llaves del Mundo[...]. No hablemos constantemente al pueblo español de cosas pequeñas; interesémosle en algo que sea grande, y así lograremos elevar su decaído espíritu, faltar constantemente de ideales nobles que aviven sus energías, aletargadas por la atmósfera de lo nimio e insignificante que se le hace respirar*⁵.

Entre los primeros proyectos para la construcción de un enlace fijo en el Estrecho de Gibraltar se plantearon soluciones tipo túnel excavado, proyectadas por Ibáñez de Íbero (1908), por el ya mencionado Rubió Bellver (1918) y por Pedro Jevenois (1927). Son asimismo interesantes las aportaciones de los generales Andrés Avelino Comerma y Fernando Álvarez de Sotomayor; de los ingenieros de Caminos, Canales y Puertos García Faria, Gallego Herrera y De la Peña Boeuf; y de los técnicos Bressler, Berlier y Strauss.

⁴ MORALEJO ALONSO, A. (2021): NAUKAS.

⁵ Vid. Primer Congreso Nacional de Ingeniería. Trabajos del Congreso. Tomo (1920), Instituto de Ingenieros Civiles de España.

Sección transversal del túnel bajo el Estrecho



Fuente: Ibáñez de Íbero, 1908.

Algunos de estos estudios se realizaron sobre la idea de la construcción de un tubo sumergido, como el proyecto planteado por el ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Carlos Mendoza en 1919, y por Gallego Herrera en 1928. Incluso se llegó a diseñar un proyecto de puente colgante en tramos de 1.000 m., como el presentado por De la Peña Boeuf en 1956. También es importante el proyecto del ingeniero militar Pedro Jevenois, miembro de la RSG, tal y como ya se ha expuesto.

En años posteriores se plantearon otras soluciones, como un túnel apoyado en el fondo, la construcción de una presa con aprovechamiento energético de mareas, construcción de puente flotante y diversas construcciones mixtas túnel-puente.

Los primeros proyectos presentados sólo incorporaban aspectos técnicos, dejando de lado aspectos económicos y jurídicos. El primer análisis jurídico vinculado a la construcción del enlace se puso en marcha en 1958 por el profesor Azcárraga y Bustamante, en su trabajo «*El túnel submarino del Estrecho de Gibraltar y el Derecho Internacional*»⁶. Un impulso fundamental al proyecto se produjo a comienzos del reinado de Juan Carlos I. En 1979, en la primera reunión entre los reyes Juan Carlos I de España y Hassan II de Ma-

⁶ Vid. AZCÁRRAGA Y BUSTAMANTE, J.L. (1958): «El túnel submarino del Estrecho de Gibraltar y el Derecho Internacional», en *Estudios de Derecho Internacional en homenaje a Camilo Barcia Trelles*, Santiago de Compostela.

Un análisis detallado de las aportaciones jurídicas desarrolladas en la década de los 80 del siglo pasado aparece en:

ruecos, se acordó trabajar conjuntamente en el enlace fijo a través del Estrecho de Gibraltar, firmando los respectivos gobiernos un Convenio de Cooperación Científica y Técnica para estudiar su viabilidad⁷. En 1981 se constituyeron la Sociedad Española de Estudios para la Comunicación Fija a través del Estrecho de Gibraltar, S.A (SECEGSA) y otra marroquí, Société Nationale d' tudes du D troit de Gibraltar⁸ (SNED), con el objetivo del desarrollo cooperativo de todos los estudios necesarios, creando un Comité Mixto hispano-marroquí como el órgano político de dirección y coordinación. Desde ese momento es la Administración Pública y no las iniciativas individuales de ingenieros civiles o militares la que toma la iniciativa. Los trabajos realizados por SECEGSA desde su constitución se han centrado dentro de tres áreas, la del medio físico, la de ingeniería y la socioecon mica⁹.

Libro de Pedro Jevenois (1927) con prólogo de Dámaso Berenguer



⁷ CARRETERO FERNÁNDEZ, A. (1984): *Consideraciones preliminares acerca del régimen jurídico de los contratos de construcción y explotación de las obras de enlace fijo*, Mimeo. Madrid.

⁸ GONZÁLEZ CAMPOS, J. (1981): *Cuestiones de Derecho Internacional Público que suscita la construcción de una comunicación fija a través del Estrecho de Gibraltar*, SECEG, Madrid.

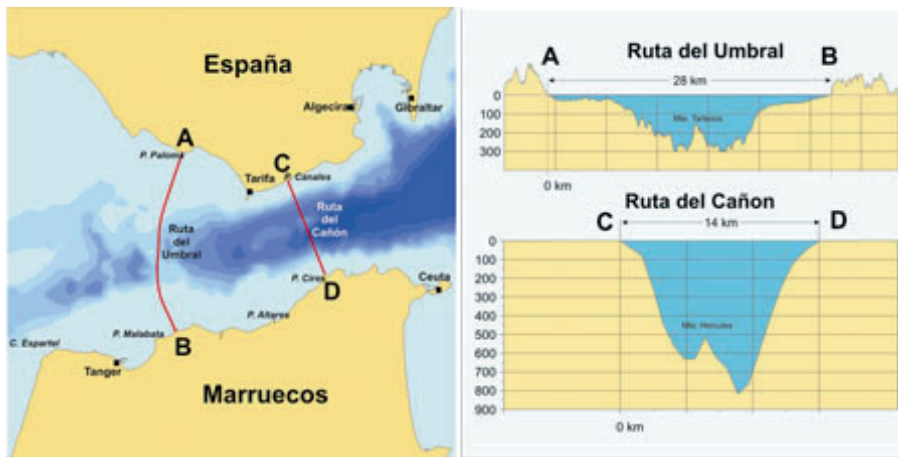
⁹ JUSTE RUIZ, J. (1984): *Proyecto de construcción de un enlace fijo entre Europa y África a través del Estrecho de Gibraltar: cuestiones relativas a la responsabilidad jurídica*, Mimeo. Valencia.,

Los estudios de medio físico han ido recabado todos los datos científicos necesarios para conocer el medio desde los puntos de vista geológico, oceanográfico, sísmico y meteorológico.

En primer lugar, la batimetría (estudio de profundidad marina) ha mostrado un fondo marino abrupto y profundo¹⁰. En la zona más estrecha, de unos 14 km, la profundidad es superior a los 800 metros, demasiado grande para la creación de un túnel bajo el fondo o para el asentamiento de un puente. Sin embargo se ha encontrado un trazado hacia el este, entre Punta Paloma en España y Punta Malabata en Marruecos y referida como del Umbral de Camarinal, con una longitud marítima de 28 km pero con profundidades máximas entorno a 300 metros, mucho más apta para el proyecto.

De acuerdo con las conclusiones obtenidas por SECEGSA, la verdadera dificultad geológica para la construcción del túnel es la existencia en la parte más profunda de esta ruta de dos paleocanales rellenos de un material arcilloso, disperso y difícil de excavar que denominamos brechas, que alcanzan, al menos, los 700 metros.

Topografía de las posibles rutas para el paso del Estrecho de Gibraltar



A-B Planta Ruta del Umbral
C-D Planta Ruta del Cañón

Perfil longitudinal de los dos trazados

Fuente: SECEGSA.

¹⁰ PASTOR RIDRUEJO, J.A. (1982): *Aspectos jurídico-internacionales de la construcción de una comunicación fija a través del Estrecho de Gibraltar*, Mimeo, Madrid.

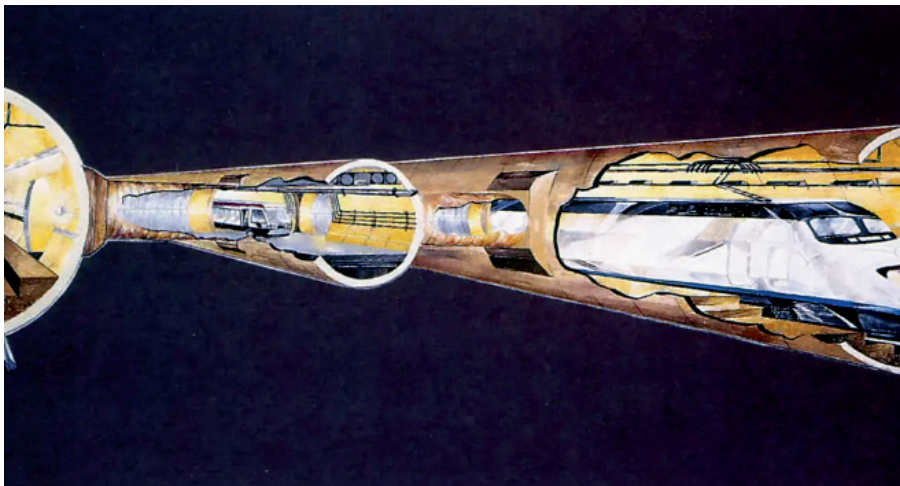
Respecto al análisis de los aspectos socioeconómicos del Proyecto, SECEGSA examina la evolución del tráfico por el Estrecho, las condiciones económicas y el impacto producido por proyectos similares construidos en otras partes del mundo.

El túnel puede generar un impulso muy importante en sus zonas de acceso: plataformas logísticas, zonas de transbordo de la cadena de transporte, racionalización de infraestructuras, explotación de las instalaciones de almacenamiento, reducción de los costes de transporte, con tres puertos grandes (Algeciras, Tánger y Tánger Med) y dos de tamaño medio (Cádiz y Ceuta).

Según el proyecto técnico de construcción del enlace fijo de SECEGSA se ha considerado que el túnel (descartado por tanto el puente, que también se barajó como opción) podría estar listo entre los años 2030 y 2040. Tendría 42 kilómetros, de los que 27,7 discurrirían en túnel submarino y 11 kilómetros en túnel bajo tierra exclusivamente (38,67 kilómetros en total), entre Punta Paloma, en Tarifa, y Punta Malabata, en la bahía de Tánger. La profundidad máxima sería de 300 metros y la pendiente máxima del 3%. Cada túnel de vía única tendría 7,9 metros de diámetro interior, mientras que la galería de servicios tendría 6 de diámetro. Los tres túneles estarían conectados a través de pasadizos transversales a intervalos regulares de 340 metros (100 en la zona de parada de seguridad).

Existe la opción de optar por la ruta denominada «Cañón del Estrecho», entre Punta Canales (España) y Punta Cires (Marruecos), de 14 kilómetros entre orillas, pero con una profundidad máxima de unos 900 metros, no siendo en consecuencia apto para la construcción del citado túnel.

Recreación del túnel para el paso del Estrecho de Gibraltar



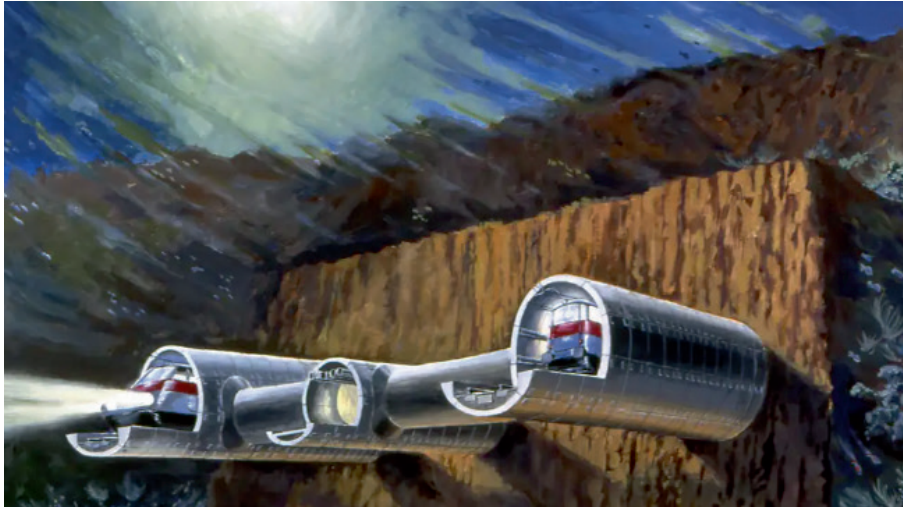
Fuente: SECEGSA.

El proyecto contempla, según los estudios con los que trabajan ambas sociedades, que su ejecución y explotación se realice en dos fases: la primera, con un solo túnel ferroviario monotubo por el que circularían los trenes (tipo AVE y de mercancías) en ambas direcciones de forma alternativa en tandas de 12 convoyes y, la segunda, con dos túneles ferroviarios de dirección única que entraría en servicio cuando la demanda lo requiriera.

Se trataría de lanzaderas de pasajeros formadas por 10 vagones para turistas, caravanas y autocares, 10 vagones de dos pisos para turistas únicamente y tres más de dos pisos para «acompañantes»; paralelamente habría lanzaderas de mercancías con convoyes de 18 vagones para camiones y trailers y un vagón para acompañantes.

Además, se construiría también una galería de servicio y seguridad, un tercer túnel, que, aunque de menor diámetro, permitiría albergar los servicios, facilitar el mantenimiento durante la explotación y, por supuesto, garantizar la seguridad de los pasajeros y trabajadores usándose como acceso de los equipos de rescate y vía de evacuación si fuese necesario.

Recreación del túnel para el paso del Estrecho de Gibraltar



Fuente: SECEGSA.

A continuación, vamos a analizar las biografías de los cuatro militares que han realizado proyectos para la construcción del Túnel bajo el Estrecho de Gibraltar.

ANDRÉS AVELINO COMERMA I BATALLA, GENERAL DE BRIGADA DE INGENIEROS DE LA ARMADA

Andrés Avelino Comerma i Batalla nació en la localidad de Valls, Tarragona, el 9 de julio del año 1842. Su padre fue Pedro Comerma, arquitecto municipal de dicha ciudad¹¹. Su madre se llamó Rosa Batalla y era maestra de niñas en Valls. En 1953 y tras el fallecimiento de su padre, ingresó con 11 años en el Seminario de Tarragona. Allí aprendió latín y retórica e hizo el bachillerato. Sin embargo, un poco más tarde, con 15, en 1857, se trasladó a Madrid para estudiar Ingeniería de Caminos y en 1863, con 21 años, **aprueba el examen de ingreso en la Escuela de Ingenieros de la Armada de Ferrol**. Salió destinado al Arsenal de Ferrol en 1866 con el empleo de alférez de navío de ingenieros. Durante esta época fue, también, profesor de la Escuela de la maestranza. En 1870 fue nombrado catedrático de Construcción Naval y ascendió a teniente de navío de ingenieros.

En 1873 construyó el dique más grande de esa época, llamado el dique de la Campana. *Es la obra hidráulica más importante del siglo XIX en España; activo en 2006 es patrimonio histórico-industrial* (Rodríguez de la Torre, F)¹². Por lo que 5 años más tarde, en 1878 fue nombrado Director del Astillero de Ferrol. En estos momentos, el general Comerma se ha convertido en una persona muy importante, prueba de ello se encuentran el Homenaje que se le dio en su localidad de origen, Valls. A continuación, las publicaciones en el Diario de Valls, que fue un periódico de la localidad en el siglo XIX.

Núm. 110 (23-8-79).- «Un deber de patriotisme a la vez que las exaltaciones recibidas estos días de varios patricios, nos han hecho concebir la idea de iniciar una suscripción donde estuvieran representadas todas las clases de la sociedad vallesana para tributar un homenaje a nuestro paisano el ingeniero naval D. Andrés Avelino Comerma Batalla, en conmemoración al buen éxito obtenido en el establecimiento del Dique de la Campana en el Ferrol.- Exitamos pues, a nuestros vecinos, convoquen una reunión a fin de nombrar comisiones que lleven a efecto el propósito levantado que nos anima¹³».

¹¹ https://ddd.uab.cat/pub/bolencnobart/bolencnobart_a1846m6n5.pdf.

¹² <https://dbe.rah.es/biografias/34987/andres-avelino-comerma-y-batalla>.

¹³ <https://core.ac.uk/download/pdf/39097638.pdf> Prensa Vallesana del siglo XIX: 4.- Diario De Valls - Diario De Valls (2.ª Época) I Diario Vallense - El Vallense I La Seva Época. (1878-1879), per Francesc Costas i Jové.

General de Ingenieros de la Armada Comerma i Batalla



Fuente: Real Academia Gallega de Ciencias¹⁴.

Núm. 123 (7-9-79). - «Ayer a las cinco menos cuarto de la tarde Uegó esta villa 77 el distinguido ingeniero naval don Andrés Avelino Comerma, pasando a recibirle en la estación de la Plana una comisión del Ayuntamiento y varios particulares. Al llegar a las Casas Consistoriales fue obsequiado con un refresco y terminado éste dirigióse a la casa de campo que su amigo don José Tomàs Salvany posee en este termino y partida del Bosque. - La Redacción de este Diario, al darle la bienvenida, se felicita de que la población de Valls pueda tener entre sus hijos al que con su talento y aplicación ha sabido conquistarse un nombre en la historia de la ciència». (Costas i Jove)

¹⁴ <https://www.ragc.gal/el-ingeniero-andres-comerma-sera-el-homenajado-en-el-dia-de-la-ciencia-en-galicia-2020/>.



Fuente: Luis Puig, bisnieto de Andrés Comerma¹⁵.

Comerma se casó dos veces y con dos hermanas. En primer lugar, con Ángela Pérez Montero que falleció en 1870 con la que tuvo dos hijas. Dos años después, con Elvira, en 1872, con la que tuvo siete hijas más.

*No mesmo ano no que ten lugar La Gloriosa, o enxeñeiro publica o libro Curso práctico de construción naval e casa con **Ángela Pérez Montero**, que faleceu en 1870, coa que tivo dúas fillas (Rosa e Ángela). En 1872 contrae matrimonio coa irmá de Ángela, **Elvira**, coa que ten sete fillas máis. Cinco de elas morren bastante novas, pero outras días, Pilar e Matilde, acompañanos durante o resto da súa vida, e delas, xunto a Rosa e Ángela, proceden os descendentes que a familia Comerma aínda ten hoxe na Coruña e Ferrol¹⁶.*

¹⁵ <https://www.gciencia.com/retro/comerma-estreito/>.

¹⁶ <https://www.gciencia.com/ciencia/andres-comerma-unha-mente-de-vanguardia-que-servi-u-a-ferrol-e-a-galicia/>.

Por esta razón en los homenajes acaecidos en 1879 en Valls, se menciona a su esposa, *que es la segunda como se ha puesto de manifiesto*. «Encara en el núm. 129 del Diario de Valb figura un telegrama del Alcalde Joan Rodon dirigit a la senyora Elvira Pérez de Comerma donant-li compte de l'entusiasme general produït en els actes celebrats en honor del seu marit i la resposta d'aquesta senyora agraint sincerament tals atencions¹⁷».

En 1878 fue nombrado Director del Astillero de Ferrol y, además, Presidente del Casino de Ferrol, lo que demuestra que fue una persona muy relevante entre la sociedad ferrolana. Evidenció la importancia de las telecomunicaciones ya que instaló la primera línea telefónica de Galicia que comunicaba la Capitanía con el Arsenal. Introdujo el telégrafo, el fonógrafo y el primer aparato de Rayo X en Ferrol¹⁸. Participó en todas las Exposiciones Universales de la época, Viena, París y Munich. Simultáneamente se licenció en Farmacia por la Universidad de Santiago de Compostela. En el Congreso de Electricidad de París de 1881 estableció junto con los hermanos Siemens, Wermer y Carl, las unidades eléctricas. Conociendo, entre otras personalidades a Thomas Alva Edison, Alexander Graham Bell y a Willian Thomson y a los hermanos Siemens, ya citados. Hablaba gallego, catalán, castellano, portugués, francés, inglés, alemán e italiano. Había estudiado, también latín como se ha puesto de manifiesto con anterioridad. Aparte de todos estos idiomas hablaba esperanto e introdujo este idioma en Galicia¹⁹.

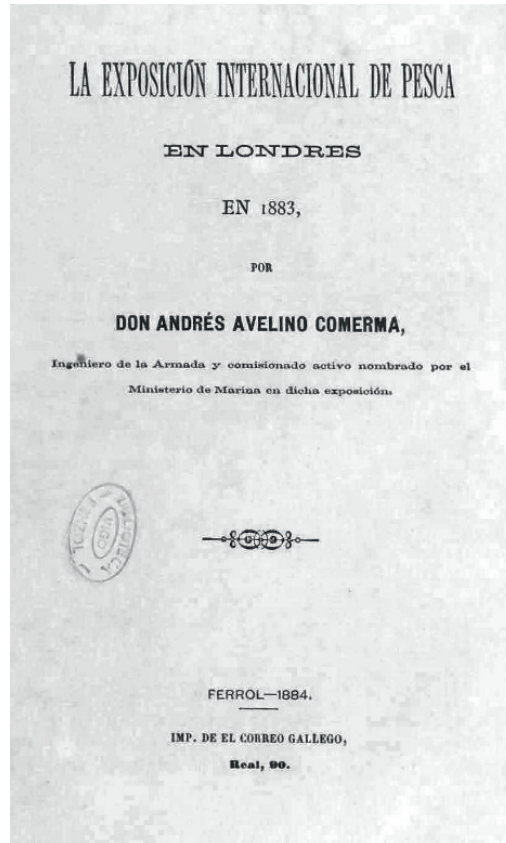
A pesar de toda esta actividad se mostraba interesado por otras materias que están muy vinculadas con la ingeniería, en este sentido participó en la Exposición Internacional de Higiene y Educación de Londres de 1884. Un año antes, en 1883 estuvo en Londres en la Exposición Universal de Pesca. Esta exposición es especialmente importante para esta investigación porque en ella tuvo la idea del diseño del Túnel bajo el Estrecho de Gibraltar. Como resultado de la misma, publicó en la Imprenta de El Correo Gallego de Ferrol en 1884 una Memoria de la Exposición internacional de Pesca cuya imagen se adjunta a continuación.

¹⁷ Todavía en el núm. 129 del Diario de Valls figura un telegrama del Alcalde Joan Rodón dirigido a la señora Elvira Pérez de Comerma dándole cuenta del entusiasmo general producido en los actos celebrados en honor de su marido y la respuesta de esta señora agradeciendo sinceramente tales atenciones.

¹⁸ En el año 2020 Andrés fue homenajeado en el «Día da Ciencia en Galicia» por la Real Academia Galega de Ciencias, en reconocimiento a su carácter polifacético y visionario y por sus importantes aportaciones para el progreso y modernidad de Galicia.

¹⁹ <https://www.elespanol.com/quincemil/articulos/cultura/andres-comerma-el-visionario-que-trajo-el-futuro-a-galicia>.

Memoria de la Exposición Internacional de Pesca en Londres



Fuente: Andrés Comerma²⁰.

En Ferrol diseñó los jardines de las Angustias, el monumento a Sánchez Barcaiztegui y el Hospital de la Marina de Ferrol²¹. A continuación, se incluye una imagen del Hospital de la Marina de Ferrol diseñado por el general Comerma.

²⁰ https://gl.wikipedia.org/wiki/Andr%C3%A9s_Comerma#/media/Ficheiro:La_exposici%C3%B3n_internacional_de_pesca_en_Londres_en_1883.jpg.

²¹ <https://www.lavozdeg Galicia.es/noticia/ciencia/2020/02/12/andres-comerma-ingeniero-situo-ferrol-mapa-innovacion-mundial-homenajead-dia-da-ciencia-galicia/00031581505528805207944.htm>.

Hospital de la Marina de Ferrol



Fuente: Pita Parada, 2022²².

Posteriormente, fue destinado como Agregado Naval en Londres debido al reconocimiento internacional que tuvo como ingeniero. Por esta razón fue miembro de la Real Sociedad de Artes y Arquitectos Navales de Londres, también de la Sociedad de Ingenieros, Telégrafos y Electricistas, Socio fundador de la Sociedad Internacional de Electricistas de París, Miembro de la Real Sociedad Española de Historia Natural y de la Real Academia Española de Ciencias Exactas Físicas y Naturales. Posteriormente, decide dar un giro a su vida y pide el pase a la reserva para impartir clases en la Universidad Central, de Madrid²³. Allí llegó a ser catedrático de Técnica micrográfica e histología vegetal y animal lo que le llevó a ser reconocido como miembro de la Real Academia de Farmacia²⁴.

A lo largo de su vida recibió reconocimientos y homenajes e importantes Condecoraciones españolas y extranjeras, entre ellas. En 1882 recibió del Gobierno Francés la Cruz de Caballero de la Legión de Honor, en 1897 recibió la Gran Cruz del Mérito Naval y en 1903 la Gran Cruz de San Hermenegildo, por sus cuarenta años de servicio en la Armada.

²² <https://www.elespanol.com/quincemil/articulos/cultura/el-antiguo-hospital-de-marina-de-ferrol-un-conjunto-arquitectonico-del-siglo-xix-unico-en-espana>.

²³ https://publicaciones.defensa.gob.es/pprevistas/REVISTAS_PAPEL21388/page_190.html.

²⁴ <https://bibliotecavirtual.ranf.com/es/consulta/registro.do?id=14474>.

El general Comerma tuvo muchos éxitos y reconocimientos y fue una persona humilde a pesar de ello. Se le rindieron homenajes en su localidad de origen, Valls y en la de fallecimiento Ferrol, tal y como se hace constar.

*«Era una persona sencilla en sus formas, muy cercana. Toda la gente le apreciaba porque no le importaba codearse con la gente humilde», apunta su bisnieto. Un ejemplo de ello fue el gran homenaje que recibió en su pueblo natal, en Valls (Tarragona). Le rindieron honores en una marcha en la que desfilaron ante él todo tipo de ciudadanos. **«Desfilaron delante de él para mostrarle su entusiasmo y apoyo desde los curas hasta los anarquistas»²⁵**, añade Puig. Y lo mismo ocurrió cuando falleció en Ferrol. El ayuntamiento le dedicó un libro de oro que firmaron desde las más altas personalidades hasta los ciudadanos más humildes²⁶.*

En 1910 regresó a su casa de Ferrol donde falleció el 11 de marzo de 1917, con el grado de General de Brigada de Ingenieros de la Armada Española. Fue, también, farmacéutico, escritor y catedrático. Escribió en revistas y periódicos entre otros se encuentran, *La Renaixensa de Barcelona*, *El Imparcial* de Madrid y artículos sobre el Arsenal en el anual *Almanaque de Ferrol*. En la prensa gallega publicó en, *el Correo Gallego*, *el Comercio Gallego* y en *Labor Gallega*.

COMERMA Y SU SUEÑO FALLIDO: EL TÚNEL DEL ESTRECHO DE GIBRALTAR

En el año 1880 se inició la construcción de un túnel para carruajes de caballos bajo el Canal de la Mancha para unir a Francia con Gran Bretaña²⁷. El general Comerma tuvo ocasión de visitar las obras y se le ocurrió el proyecto de unir el Norte de África con la Península Ibérica desde Ceuta a Tarifa²⁸. Se encontraba en ese país como Delegado de España en el Congreso Internacional de Pesca. El túnel, según su diseño tendría una profundidad de más de 800 metros y una longitud de 19 kilómetros. Sin duda se trataba de una importantísima obra de ingeniería que, según el ingeniero Comerma, era posible realizar. Sin embargo, argu-

²⁵ El texto en negrita está en el original que se ha transcrito.

²⁶ <https://www.lavozdeg Galicia.es/noticia/ciencia/2020/02/12/andres-comerma-ingeniero-situo-ferrol-mapainnovacion-mundial-homenajeadod-da-da-ciencia-galicia/00031581505528805207944.htm> Andrés Comerma, el catalán que situó a Ferrol en el mapa de la ingeniería mundial es el homenajeado en el Día da Ciencia en Galicia.

²⁷ Scientific American, «The English Channel Tunnel» (en inglés). Munn & Company. 30 de octubre de 1880, pág. 279.

²⁸ <https://www.lavozdeg Galicia.es/noticia/ciencia/2020/02/12/andres-comerma-ingeniero-situo-ferrol-mapainnovacion-mundial-homenajeadod-da-da-ciencia-galicia/00031581505528805207944.htm>.

mentos de costes económicos y, sobre todo, políticos impidieron que este proyecto fuese realizado²⁹.

El proyecto del Túnel ilusionaba al general Comerma porque suponía un reto profesional. Ya había obtenido un importante reconocimiento en la construcción del Arsenal de Ferrol en el Proyecto de la Campana y la conexión Europa con África era un proyecto muy interesante. El director del diario La Discusión, Bernardo García, se encargó de la difusión de la idea entre las autoridades de la época a través de diversos artículos en su diario. Esta generación de opinión pública favorable al proyecto hizo que Comerma empezase a trabajar en él con gran esfuerzo y tesón como era habitual en él.

Sin embargo, la construcción del Túnel no prosperó. Manuel Rancés Villanueva, por entonces el embajador de España en Gran Bretaña dijo que ese proyecto contaría con la oposición de Inglaterra³⁰.

Proyecto de Túnel del general Comerma



Fuente: <https://www.gciencia.com/retro/comerma-estreito/>.

²⁹ G. GONZÁLEZ MARTÍN, «Ingeniero Comerma, visionario de la Unión Europa-África bajo el Estrecho», en *El Correo Gallego*, 14 de noviembre de 1985, págs. 10 y 12-13.

³⁰ F. BALLESTER CASTELLÓ, *Biografía del Excmo. Sr. Andreu A. Comerma i Batalla*, Barcelona, ed. Catalanas, 1922.

«Porén, a idea perdeu opcións de converterse en realidade cando o entón embaixador de España en Inglaterra, Manuel Rancés y Villanueva, lle expuxo a Comerma que o túnel «era imposible desde o punto de vista internacional», xa que «Inglaterra opoñería o seu veto en canto tivese noticia do propósito», tal e como revelou o enxeñeiro nunha entrevista con El Correo Gallego³¹.

El general Comerma aceptó este argumento diplomático y con humildad y respeto al bien común de su Patria contestó que *«Ni la gloria del gran proyecto ni toda la felicidad que me hubiera podido esperar si lo conseguíamos valen tanto como la tranquilidad de España, jamás me perdonaría ser causante ocasional de un conflicto con Inglaterra, con la que no tendríamos medios para luchar. Tiras tierra sobre el proyecto como yo lo tiro, querido amigo. Está muerto y está muerto»*, respondió al embajador de España en Gran Bretaña.

O proxecto do túnel entre España e África quedou soterrado polo rexeitamento diplomático de Inglaterra. Ante isto, Comerma acabou desbotando a idea: «Nin a gloria do magno proxecto nin toda a felicidade que puidera agardarme se triunfásemos valen tanto como a tranquilidade de España», engadindo: «Non me perdonaría ser nunca a causa ocasional dun conflito con Inglaterra, coa que non teríamos medios de loitar. Bote vostede terra ao proxecto como lla boto eu, querido amigo. Morto está e morto queda», respondeu ao embaixador español³².

Así vemos como el general Comerma rechazó continuar con el proyecto, el siguiente militar que vamos a considerar es el inventor del Talgo.

ALEJANDRO GOICOECHEA OMAR: CORONEL DE INGENIEROS E INVENTOR DEL TALGO

El coronel Goicoechea es muy conocido por la invención del tren Talgo, acrónimo de Tren articulado ligero Goicoechea Oriol, conjuntamente con el empresario vasco José Luis de Oriol y Urigüen. Alejandro Goicoechea Omar, nació en la localidad de Elorrio el día 23 de marzo de 1895. Falleciendo en Madrid el 30 de enero de 1984. Su padre fue el farmacéutico de Elorrio y Goicoechea estudió en Orduña en el Colegio de los Jesuitas. En 1912 ingresó en

³¹ <https://www.gciencia.com/ciencia/andres-comerma-unha-mente-de-vanguardia-que-serviu-a-ferrol-e-a-galicia/>.

³² <https://www.gciencia.com/ciencia/andres-comerma-unha-mente-de-vanguardia-que-serviu-a-ferrol-e-a-galicia/>.

la Academia de Ingenieros del Ejército de Guadalajara, regresando en 1918. Se trata de uno de los brillantes ingenieros militares formados en aquella Academia de Guadalajara que cumplen lo que se denomina «El Espíritu de Guadalajara». Se entiende por tal:

«Conjunto de ideas y sentimientos que los ingenieros militares transmitían a los cadetes de la Academia de Ingenieros de Guadalajara. Son conocimientos técnico-científicos propios de la profesión militar unidos a las virtudes castrenses. Entre estas virtudes podemos destacar: honor, fortaleza, lealtad, integridad, caballerosidad, fuerza de carácter, amor a la patria, amor a la obra bien hecha, amor a España. En este concepto hay que incluir la formación física necesaria para el desarrollo físico e intelectual del futuro militar³³».

Como se irá viendo cumple los requisitos establecidos del Espíritu de Guadalajara. En 1918 fue destinado al Regimiento de Ferrocarriles, concretamente a la construcción del ramal de Cuatro Vientos a Leganés. Simultáneamente fue profesor de la asignatura de Tracción. Estuvo, también, en Larache y en 1921, con el grado de capitán, fue contratado por la Compañía de Ferrocarriles de la Robla. Allí estuvo trabajando como jefe de Tracción, de Materiales y de Talleres hasta 1936.

Tras la IGM y, sobre todo, en la Dictadura de Primo de Rivera, se siguen políticas económicas proteccionistas del mercado interno. Por esta razón, todas las compañías de ferrocarriles debían comprar las locomotoras de vapor fabricadas en España. Debían abastecerse en nuestro país de todo lo necesario para impedir la compra de materiales, bienes de equipo y de productos ferroviarios al extranjero. Era de aplicación el Estatuto Ferroviario de 1924³⁴, denominado, también, Proyecto Mayandía³⁵, *«Que obligaba a abastecerse totalmente de la industria nacional³⁶»*. La acumulación de beneficios que obtuvieron las empresas supuso un aumento de las inversiones en la industria que favoreció el crecimiento económico español, sobre todo, a partir de 1923 con la Dictadura del general Primo de Rivera.

³³ «Las características de un líder aplicadas a la investigación histórica de la figura del gral. D. Antonio Remón Zarco del Valle y Huet». *Revista Internacional de Economía y Gestión de las Organizaciones*.

³⁴ <https://www.boe.es/gazeta/dias/1924/01/31/pdfs/GMD-1924-31.pdf>.

³⁵ <https://dbe.rah.es/biografias/16335/antonio-mayandia-gomez> El gral. Antonio Mayandía Gómez fue miembro del Directorio del general Primo de Rivera, y otro de los ilustres ingenieros militares incluidos en la definición del Espíritu de Guadalajara mencionado.

³⁶ <https://revistas.comillas.edu/index.php/revistaicade/article/view/210/160>.

El coronel Goicoechea y Omar



Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas³⁷.

Tras la IGM y, sobre todo, en la Dictadura de Primo de Rivera, se siguen políticas económicas proteccionistas del mercado interno. Por esta razón, todas las compañías de ferrocarriles debían comprar las locomotoras de vapor fabricadas en España. Debían abastecerse en nuestro país de todo lo necesario para impedir la compra de materiales, bienes de equipo y de productos ferroviarios al extranjero. Era de aplicación el Estatuto Ferroviario de 1924³⁸, denominado, también, Proyecto Mayandía³⁹, «*Que obligaba a abastecerse totalmente de la industria nacional*⁴⁰». La acumulación de beneficios que obtuvieron las empresas supuso un aumento de las inversiones en la industria

³⁷ http://historico.oepm.es/museovirtual/galerias_tematicas.php?tipo=INVENTOR&xml=Goicoechea%20Omar,%20Alejandro.xml.

³⁸ <https://www.boe.es/gazeta/dias/1924/01/31/pdfs/GMD-1924-31.pdf>.

³⁹ <https://dbe.rah.es/biografias/16335/antonio-mayandia-gomez>. El gral. Antonio Mayandía Gómez, fue miembro del Directorio del general Primo de Rivera, y otro de los ilustres ingenieros militares incluidos en la definición del Espíritu de Guadalajara mencionado.

⁴⁰ <https://revistas.comillas.edu/index.php/revistaicade/article/view/210/160>.

que favoreció el crecimiento económico español, sobre todo, a partir de 1923 con la Dictadura del gral. Primo de Rivera.

Con esta situación, el coronel Goicoechea es, cada vez, más consciente de la importancia de desarrollar un eficiente sistema de comunicación ferroviario. Era conocedor, en estos momentos, de todos los adelantos técnicos realizados en el extranjero. También de la importancia de los laboratorios de ensayo de material de ingenieros, ya que fueron los ingenieros del Ejército, en 1897, los que crearon el primer laboratorio de material de ingenieros en España⁴¹. Con la finalidad de probar material para obras militares y civiles.

En definitiva, el coronel Goicoechea conocía la necesidad de probar el material de ingenieros, en este caso, ferroviario, para probar su resistencia y funcionamiento. Hizo pruebas en los laboratorios de la empresa de Altos Hornos de Vizcaya, en Valmaseda y en la Escuela de Ingenieros Industriales de Bilbao. El resultado fue presentado en el Certamen del Trabajo de Bilbao en el año de 1927 y patentado como un «Sistema de construcción de vagones ferroviarios por soldadura eléctrica, de introducción, porque consideraba que el sistema de soldadura era conocido en Bélgica y Alemania⁴²». A partir de 1930, diseñó un nuevo sistema de trenes de pasajeros. La razón se encuentra en que presencié un accidente de trenes y observó que la mayoría de los heridos lo eran por astillas de madera. Hay que recordar aquí que los ingenieros militares fueron, también, pioneros en el establecimiento de normas de seguridad e higiene laboral y que fue un ingeniero militar, el gral. Marvá y Máyer el creador del Cuerpo de Inspección de Trabajo en 1906⁴³. Esta preocupación del cor. Goicoechea por la seguridad en el transporte de pasajeros y el deseo, lógico, de abaratamiento de los costes económicos de dicho transporte y la rapidez y eficiencia en el mismo, provocó el desarrollo de la «articulación». Siguió haciendo importantes avances técnicos en el mundo ferroviario hasta la Guerra Civil española. Tras el inicio de la misma, fue separado del servicio y reingresó en la escala activa del Ejército como capitán de ingenieros. Se ocupó de dirigir la defensa y la organización de las fortificaciones de la ciudad de Bilbao. Pasándose, posteriormente, al bando nacional con información sobre dichas fortificaciones, industrias de guerras en el País vasco, etc. A pesar de la Guerra Civil, continuó, trabajando en temas de desarrollo ferroviario y concretamente en la viabilidad técnica de un «Tren articulado ligero para pasaje-

⁴¹ BORDONADO BERMEJO, María Julia (2013). «Aportaciones castrenses a la protección y previsión social de España». *Revista de Historia Militar* (II extraordinario): 13-50. ISSN 0482-5748.

⁴² <https://dbe.rah.es/biografias/10816/alejandro-goicoechea-omar> SÁENZ SANZ, Amaya y SÁIZ GONZÁLEZ, J. Patricio: Alejandro Goicoechea, en *Diccionario Biográfico Español*, Madrid, Real Academia de la Historia.

⁴³ BORDONADO BERMEJO, María Julia (20).

ros». En el año 1938, participó en el XV Congreso de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias donde presentó sus ideas y conclusiones sobre el tema.

Después de la Guerra Civil continuó con los proyectos y pruebas proponiendo la creación de una empresa que se llamaría «Sociedad Española de Innovaciones Ferroviarias (SEDIF)⁴⁴», para desarrollar el tren articulado ligero.

El coronel Goicoechea y Omar



Fuente: <https://fnff.es/historia/alejandro-goicoechea-omar-inventor-y-creador-del-tren-talgo/>.

En 1942 se creó la empresa Patentes Talgo, SA (Tren articulado ligero Goicoechea-Oriol) con el empresario José Luis Oriol y Urigüen. Posteriormente, en 1950, se realizó un nuevo Talgo por las compañías americanas Car and Fountry (ACF) y General American Transportation (GAT) que inició la línea Madrid-Valencia. Desde 1968 el Talgo RD, permitía el paso del ancho de vía español al europeo gracias a un sistema de «rodadura desplazable», comunicando directamente las ciudades de Madrid con París.

El Talgo siguió evolucionando desde entonces. En el año 1980 empezaron a funcionar los Talgo pendulares, más rápidos y cómodos para los viajeros. El sistema ligero y articulado ha sido utilizado en los trenes de alta velocidad.

Por lo que respecta al proyecto de un túnel bajo el Estrecho de Gibraltar, fue un proyecto que le interesó desde la década de los años 60 del siglo pasado. Hay constancia documental y gráfica de que en 1965 dio conferencias so-

⁴⁴ <https://dbe.rah.es/biografias/10816/alejandro-goicoechea-omar>.

bre la realización del proyecto de túnel mencionado⁴⁵. Los titulares de la época comentaban: «*Se trata de un grandioso proyecto de unir Europa y África con una autopista de unos 150 metros de anchura, que permitiría el paso ininterrumpido de automóviles, autobuses y trenes. Efe/tb*». En estas conferencias explicaba con argumentos técnicos y estratégicos la importancia de la construcción de dicha obra. La construcción del proyecto fue una idea que le mantuvo ocupado hasta su fallecimiento acaecido en el año 1984. «*Mi padre estuvo trabajando en el desarrollo de sus ideas hasta el final*» exponía su hijo en una entrevista con motivo del fallecimiento de su padre⁴⁶. Pero, como es evidente, tampoco fue construido el proyecto por lo que se trata de, nuevamente, un proyecto no cumplido por su artífice.

MARIANO RUBIÓ I BELLVÉR, GENERAL DE BRIGADA DE INGENIEROS DEL EJÉRCITO, GEÓLOGO E IMPULSOR DEL DESARROLLO URBANÍSTICO DE LA CIUDAD DE BARCELONA

Nació en Tarragona el día 24 de noviembre de 1862, hijo de Jaime Rubió Almirall y de Ventura Bellver Tarrats. Ingresó en la Academia de Ingenieros del Ejército de Guadalajara en 1878 y salió de Teniente en 1882. Siendo destinado primero a Barcelona y, posteriormente, a Mahón. En dicha ciudad se dedicó a trabajar en la fortaleza de Isabel II o fortaleza de la Mola, en la entrada derecha del puerto de Mahón. Allí desarrolló el proyecto de la batería del Clot e instaló, para su defensa, varias baterías de obuses. Simultáneamente, dirigió la instalación de la línea óptica entre las islas de Menorca y Mallorca⁴⁷. También realizó obras de la defensa del puerto y en la antigua fortaleza de San Felipe ubicada a la izquierda de la bocana del Puerto de Mahón. En 1888, con el grado de capitán, representó al, por entonces, Cuerpo de Ingenieros militares en la Exposición Universal de Barcelona. Por ello recibió una condecoración que es la Cruz blanca del Mérito Militar de 1 clase. El día 7 de abril de 1890 contrajo matrimonio con Maria Tudurí Monjo⁴⁸. De dicha unión nacieron 5 hijos, Nicolás Maria (1891), Santiago (1892), Mariano (1896), Isabel

⁴⁵ <https://efs.efeservicios.com/foto/madrid-11121965-alejandro-goicoechea-omar-ingeniero-militar-inventor-tren-talgo-conferencia/8000423738>.

⁴⁶ https://elpais.com/diario/1984/01/31/sociedad/444351601_850215.html.

⁴⁷ VV.AA. *Una nissagga d'intel-lectuals*. Fundación Privada Nicolau M^o i Montserrat Rubió (NMART), Angle Ed. Pág.187.

⁴⁸ MONTERO HERRERO, E. *Diccionario de RAH*. <https://dbe.rah.es/biografias/38461/mariano-rubio-bellver>.

(1898) y Fernando (1900) Rubió Tudurí⁴⁹. El mayor se dedicó a la arquitectura; el segundo, a la ingeniería; el tercero fue abogado y político y, el cuarto, creó un imperio farmacéutico que le hizo multimillonario. La única que no hizo ninguna carrera fue Isabel.

Maria Tudurí Monjo y Mariano Rubió y Bellver



Fuente: Familia de Maria Tudurí Monjo y Mariano Rubió y Bellver⁵⁰.

Mientras tanto, continuó destinado en Mahón trabajando e investigado, publicando una obra titulada «Prontuario del Zapador», muy elogiada en la época y por ella recibió en 1891 otra Cruz blanca de 1ª clase al Mérito Militar. Hasta 1896 mandó la Compañía Regional de Baleares, fue jefe del Depósito de Reserva de Ingenieros y director del Servicio Radiotelegráfico Militar de Mahón. Además, ayudante del comandante general de Ingenieros del 4 Cuerpo del Ejército⁵¹.

Por otra parte, y esto es muy importante para su posterior trabajo como ingeniero civil en la ciudad de Barcelona, «*Rubió y Bellver se hallaba en po-*

⁴⁹ <https://www.artehistoria.com/en/node/28783>.

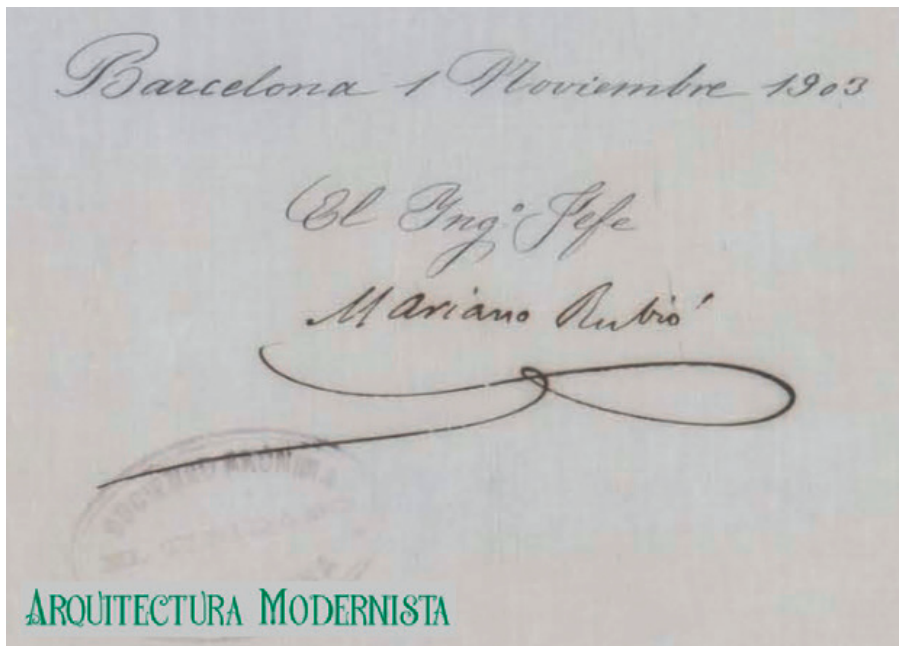
⁵⁰ <https://www.ultimahora.es/noticias/cultura/2004/01/06/685889/un-libro-y-una-muestra-recuperan-la-huella-de-la-familia-rubio-tuduri-en-barcelona-2.html>.

⁵¹ <https://dbe.rah.es/biografias/38461/mariano-rubio-bellver>.

sesión del título de ingeniero para ejercer libremente la profesión con arreglo al artículo 51 de la Ley de Presupuesto de 5 de agosto de 1893⁵²».

Después de otros trabajos y reconocimientos, pasó a la situación de supernumerario en el año de 1901. Fue nombrado ingeniero jefe de la sociedad Tibidabo, empresa dedicada a la urbanización de dicha montaña ubicada en la ciudad de Barcelona. Allí se realizaron edificios, exposiciones, diversas obras e incluso, un funicular, parque de atracciones y otras instalaciones que se conservan hoy en día.

Firma del general Rubió como ingeniero Jefe de la Sociedad Tibidabo



Fuente: Arquitectura modernista, ingeniero Jefe de la Sociedad Tibidabo⁵³.

Cinco años más tarde, en 1906, ascendió a teniente coronel y compaginó su labro en la sociedad Tibidabo con servicio en la Comandancia de Ingenieros de Barcelona. En 1911 fue nombrado presidente de la Sociedad de Atracción de Forasteros de dicha ciudad. En 1913 ascendió a coronel y en esa

⁵² <https://dbe.rah.es/biografias/38461/mariano-rubio-bellver>.

⁵³ <https://www.arquitecturamodernista.cat/autors/maria-rubio-bellver>.

época desarrollo el proyecto de un funicular para subir al santuario de Montserrat.

El año de 1916 fue un año muy importante para Mariano Rubió ya que, entre otras cosas, fue nombrado asesor técnico de la junta directiva de la famosa exposición universal celebrada en Barcelona en 1929. Continuó dirigiendo los trabajos para establecer el parque de la montaña de Montjuic. Además, y es muy importante para este trabajo, propuso al Gobierno un proyecto para construir un túnel ferroviario por debajo del estrecho de Gibraltar⁵⁴. Ese mismo año ascendió al empleo de general de brigada.

Como se ha comentado, participó en la preparación de la Exposición Universal de 1929, siendo el autor de las Columnas de luz en la avenida María Cristina, arteria que enlaza la plaza de España y la plaza Carles Buigas⁵⁵. Mariano Rubió fue el primero que habló de realizar en Barcelona fuentes y cascadas con la finalidad de embellecerla y atraer visitantes, hoy diríamos turistas, a la exposición de 1929⁵⁶. Fue un pionero en el desarrollo urbanístico de la Ciudad Condal y previó su importancia como futuro destino turístico por su belleza monumental y su arquitectura urbana a la que contribuyó de forma tan importante. Además, defendía una política municipal basada en la higiene para mejorar el nivel de vida en las ciudades⁵⁷. Mariano Rubió destacó entre el grupo extraordinario que engrandecieron la Ciudad Condal a principios del siglo xx⁵⁸.

⁵⁴ RUBIÓ Y BELLVER, M *El túnel bajo el Estrecho de Gibraltar*, Madrid, Imprenta del Memorial de Ingenieros, 1933.

⁵⁵ <https://www.artehistoria.com/en/node/28783>.

⁵⁶ VVAA *Una nissagga d'intel-lectuals*. Fundación Privada Nicolau Mº i Montserrat Rubió (NMART), Angle Ed. Pág.188.

⁵⁷ PERMANYER, L *Una nissagga d'intel-lectuals*. Fundación Privada Nicolau Mº i Montserrat Rubió (NMART), Angle Ed. Pág. 190.

⁵⁸ FORNALS F. *Una nissagga d'intel-lectuals*. Fundación Privada Nicolau Mº i Montserrat Rubió (NMART), Angle Ed. Pág. 190.

El general Mariano Rubió de uniforme junto a el rey D. Alfonso XIII, Exposición Universal de Barcelona de 1929



Fuente: El general Mariano Rubió, Exposición Universal de Barcelona de 1929⁵⁹.

El general Rubió colaboraba en prensa y revistas especializadas, por ejemplo, el Memorial de Ingenieros⁶⁰, la revista Ibérica, y en algunos locales de Barcelona y de Mahón. Escribió diversos trabajos sobre geología, funiculares eléctricos, comunicaciones⁶¹, construcción⁶², etc. Escribió un Diccionario de Ciencias Militar en el que transmitió el mensaje de que «*el arte militar es un compendio de todas las ciencias militares*»⁶³.

⁵⁹ VV.AA. *Una nissaga d'intel-lectuals*. Fundació Privada Nicolau M^o i Montserrat Rubió (NMART), Angle Ed. Pág. 58.

⁶⁰ RUBIÓ Y BELLVER, M. *El plano de Barcelona*, Madrid, Imprenta del Memorial de Ingenieros, 1935.

⁶¹ RUBIÓ Y BELLVER, M. *Reflexiones sobre la guerra mundial*, Madrid, Imprenta del Memorial de Ingenieros, 1931.

⁶² RUBIÓ Y BELLVER, M. *El Palacio de la Capitanía General de Cataluña: notas sobre su historia y reciente restauración y ampliación*, Barcelona, Librería Francisco Puig, 1930.

⁶³ RUBIÓ Y BELLVER, M. *Diccionario de Ciencias militares*, Barcelona, 1895-1903; *El reparto de África*, Madrid, Imprenta del Memorial de Ingenieros, 1900.

Entre otras condecoraciones debidas a su intenso trabajo se encuentran la de Caballero de la Legión de Honor en 1919 la Placa y Cruz de San Hermenegildo y la de caballero de la Real Orden Militar de Nuestro Señor Jesucristo otorgada por el rey de Portugal.

La familia Rubió Tudurí se encontraba en la isla de Menorca en el mes de julio de 1936, desde allí se exiliaron a Niza. El general Rubió falleció en dicha ciudad el 10 de marzo de 1938.

Finalmente, vamos a estudiar al general de brigada de artillería y miembro de la RSG, Pedro Jevenois y Labernade.

PEDRO JEVENOIS Y LABERNADE, GENERAL DE BRIGADA DE ARTILLERÍA, EL PROYECTO DEL TÚNEL Y LA REAL SOCIEDAD GEOGRÁFICA

El general de brigada de artillería D. Pedro Jevenois y Labernade, nació en Ajen, Lot y Garonne, Nueva Aquitania, Francia, el día 27 de junio de 1878 y falleció en Cádiz el 13 de mayo de 1941.

Ingresó en la Academia de Artillería en 1893 y egresó de teniente en 1898, siendo destinado al Batallón de Artillería de la ciudad de Mahón. Destacó como un gran estudioso y después de realizar varios trabajos muy interesantes y novedosos en esos momentos recibió, La Cruz de Alfonso XIII, otorgada por el Ministerio de Instrucción Pública, por su trabajo «Anales del Ejército y de la Armada». En 1903, publicó su obra *Estudio táctico sobre la Artillería de Campaña* recibiendo la Cruz Blanca de 1 Clase al Mérito militar⁶⁴. Fue destinado como agregado militar en Extremo Oriente en 1904 y un año después a la Escuela Central de Tiro. Obtuvo otros reconocimientos y condecoraciones por su trabajo como la Cruz de 3 Clase de Santa Ana de Rusia o una Cruz al Mérito Militar con distintivo rojo, ambas por los servicios prestados al ejército ruso. En enero de 1906, contrajo matrimonio con María del Rosario Manso de Zúñiga y López de Montenegro. Ese mismo año, recibió la recompensa de la Cruz de 4 Clase del Águila Roja de Prusia por sus servicios al príncipe Federico Enrique de Prusia⁶⁵.

⁶⁴ BLÁZQUEZ MIGUEL, J. <https://dbe.rah.es/biografias/13275/pedro-jevenois-y-lavernade>.

⁶⁵ <https://dbe.rah.es/biografias/13275/pedro-jevenois-y-lavernade>.

El general Pedro Jevenois y Labernade, miembro de la Real Sociedad Geográfica



Fuente: Foro coleccionismo militar⁶⁶.

Ya como capitán fue destinado como profesor de Álgebra y de Francés del Colegio de Huérfanos de Artillería de Santa Barbara. Posteriormente fue enviado al Estado Mayor Central del Ejército para ayudar en la redacción de la historia de la guerra ruso-japonesa, debido a sus conocimientos y experiencias como agregado militar en esas zonas concretas⁶⁷.

Posteriormente fue nombrado ayudante de D. Alfonso XIII. En 1909 participó en los combates de Taxdirt y Nador, al participar en estas batallas pudo escribir un artículo sobre el Artillería española en la fuera del Rif. Después de diversos destinos en Madrid sin dejar de investigar, de escribir y de publicar fue destinado, nuevamente, al Estado Mayor Central del Ejército. En 1918

⁶⁶ <https://www.foro-fecom.com/viewtopic.php?t=4776&p=66688>.

⁶⁷ JEVENOIS Y LABERNADE, *Consecuencias tácticas de la guerra ruso-japonesa*, Madrid, Eduardo Arias, 1907.

recibió la Cruz de la Real y Militar Orden de San Hermenegildo y ascendió al grado de comandante.

Fue nombrado secretario de la delegación española para la Comisión de límites con Portugal y agregado militar de la Delegación española en Lisboa desde 1919 a 1922. Posteriormente ascendió a teniente coronel y ocupó diversos destinos en Madrid. En 1930 fue destinado al Regimiento de Artillería a caballo, prestando juramento a la República. Mientras tanto continuaba escribiendo y entre sus escritos se encuentra el del Proyecto del túnel bajo el Estrecho de Gibraltar, del que dio conferencias y editó varios artículos y libros.

En 1935 se hizo cargo del Regimiento de Artillería de Costa nº 1 de Cádiz. El 18 de julio de 1936 se alzó y ordenó a su Regimiento declarar el estado de guerra poniéndose a las órdenes del general Enrique Varela Iglesia. Fue nombrado inspector de Artillería de la costa sur. Participó en la Guerra Civil asistiendo personalmente a la toma de Málaga y otras localidades. En 1938 ascendió a general de brigada y fue nombrado Jefe de la Comisión de Fortificaciones de la Frontera Sur y gobernador militar de Cádiz. Falleció en esta ciudad el 13 de mayo de 1941.

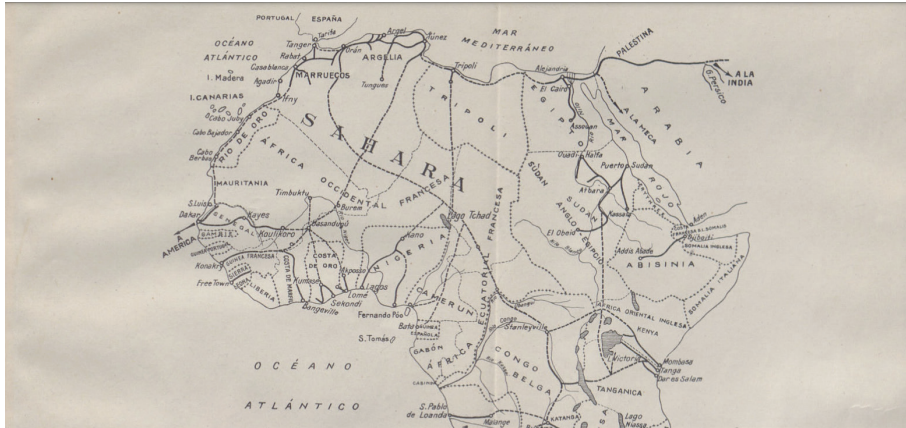
Libro del general Jevenois *El túnel del Estrecho de Gibraltar y las comunicaciones intercontinentales*



Fuente: Jevenois, 1929⁶⁸.

⁶⁸ <https://www.foro-fecom.com/viewtopic.php?t=4776&p=66688>.

Red de comunicaciones africanas con la conexión del Túnel bajo el Estrecho



Fuente: Jevenois, 1929.

En 1935 se hizo cargo del Regimiento de Artillería de Costa n.º 1 de Cádiz. El 18 de julio de 1936 se alzó y ordenó a su Regimiento declarar el estado de guerra poniéndose a las órdenes del general Enrique Varela Iglesia. Fue nombrado inspector de Artillería de la costa sur. Participó en la Guerra Civil asistiendo personalmente a la toma de Málaga y otras localidades. En 1938 ascendió a general de brigada y fue nombrado Jefe de la Comisión de Fortificaciones de la Frontera Sur y gobernador militar de Cádiz. Falleció en esta ciudad el 13 de mayo de 1941.

Es muy interesante la opinión del gran economista de la época Cambó sobre la construcción del proyecto del Túnel del Estrecho.

«Dice el Sr. D. Francisco Cambó Batlé⁶⁹: «En lectura me seduce, aunque no siendo técnico y no pudiendo juzgar el aspecto capital del proyecto, lo que podría decir sobre este asunto no tiene valor alguno. En cuanto al aspecto financiero, mi impresión es que durante muchos años sería un mal negocio, pero que a la larga podría convertirse en un negocio magnífico. No creo que una Empresa privada pudiera levantar los capitales necesarios para llevar a cabo empresa tan importante. El día que se construya el túnel del Canal de la Mancha (que fue abierto el 6 de mayo de 1994), (...) yo creo que hoy no pue-

⁶⁹ (Verges, Gerona, 2 de septiembre de 1876 - Buenos Aires, 30 de abril de 1947) fue un político y abogado español, de ideología conservadora y catalanista.

de examinarse este asunto más que como obra de Estado. Ello representaría una cifra insignificante comparada con lo que llevamos gastado y con lo que seguiremos gastando en África, y tendría una trascendencia y daría a España un prestigio mucho mayor que cuantas obras puede emprender el Estado en África⁷⁰».

CONCLUSIONES

Tal y como se ha visto, la ingeniería militar ha estudiado el proyecto de Túnel de enlace fijo bajo el Estrecho de Gibraltar, pero diversas razones, jurídico internacionales, políticas, económicas, etc, han impedido su realización. Es de esperar que, en el futuro, este proyecto pueda ser desarrollado para mejorar las comunicaciones entre Europa y África. Lo que parece claro es que es necesaria la voluntad de la Comunidad internacional.

BIBLIOGRAFÍA

- ALMAZÁN GÁRATE, J.L. Proyecto de Comunicación fija a través del Estrecho de Gibraltar, *Mapping*. Disponible en: <http://www.almazan-ingenieros.es/data/archivo/Proyecto%20de%20Comunicacion%20fija%20a%20traves%20de%20Estrecho%20de%20Gibraltar.pdf>.
- BALLESTER CASTELLÓ, F. (1922): *Biografía del Excmo. Sr. Andreu A. Comerma i Bata*, Barcelona, ed. Catalanas.
- BLÁZQUEZ MIGUEL, J. <https://dbe.rah.es/biografias/13275/pedro-jevenois-y-lavernade>.
- BORDONADO BERMEJO, MJ (2013): «Aportaciones castrenses a la protección y previsión social de España». *Revista de Historia Militar* (II extraordinario): 13-50. ISSN 0482-5748.
- (2016): «Las características de un líder aplicadas a la investigación histórica de la figura del gral. D. Antonio Remón Zarco del Valle y Huet». *Revista Internacional de Economía y Gestión de las Organizaciones*.
- CARRETERO FERNÁNDEZ, A. (1984): *Consideraciones preliminares acerca del régimen jurídico de los contratos de construcción y explotación de las obras de enlace fijo*, Mimeo. Madrid.
- COSTAS I JOVÉ, F. Prensa Valencina del segle XIX: 4.- Diario De Valls - Diario De Valls (2.ª época) I Diario Vallense - El Vallense I La Seva Època (1878-1879), <https://core.ac.uk/download/pdf/39097638.pdf>.

⁷⁰ *El túnel del Estrecho de Gibraltar y las comunicaciones intercontinentales*, Madrid, Imprenta del Patronato de Huérfanos de Intendencia e Intervención Militares, 1929, pág. 57.

- DE LA PEÑA BOUEF, A. (1954): *Memorias de un ingeniero político*, Madrid, Estades.
- Submerged Floating Tunnel en wikipedia: https://en.wikipedia.org/wiki/Submerged_floating_tunnel.
- Noruega tendrá un túnel flotante: <https://www.ptcarretera.es/noruega-tendra-un-tunel-flotante/>.
- (1957): Puente del Estrecho de Gibraltar. *Informes de la Construcción*, 10 (092), 58-64. Disponible en: <https://doi.org/10.3989/ic.1957.v10.i092.5704>.
- FORNALS F. et al. *Una nissagga d'intel-lectuals*. Fundación Privada Nicolau M^o i Montserrat Rubió (NMART), Angle Ed. Pág. 190.
- GÓMEZ MENDOZA, J (1992): *Regeneracionismo y Regadíos, Hitos históricos de los regadíos españoles*, págs. 231-262. Disponible en: https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/Biblioteca/fondo/pdf/9999_9.pdf.
- GONZÁLEZ MARTÍN, G. «Ingeniero Comerma, visionario de la Unión Europa-África bajo el Estrecho», en *El Correo Gallego*, 14 de noviembre de 1985, págs. 10 y 12-13.
- GONZÁLEZ CAMPOS, J. (1981): *Cuestiones de Derecho Internacional Público que suscita la construcción de una comunicación fija a través del Estrecho de Gibraltar*, SECEG, Madrid.
- JEVENOIS Y LABERNADE, P. (1907): *Consecuencias tácticas de la guerra ruso-japonesa*, Madrid, Eduardo Arias, 1907.
- (1927): *El túnel submarino del Estrecho de Gibraltar*, Madrid, Editorial Voluntad.
- JUSTE RUIZ, J. (1984): *Proyecto de construcción de un enlace fijo entre Europa y África a través del Estrecho de Gibraltar: cuestiones relativas a la responsabilidad jurídica*, Mimeo. Valencia.
- MANZANO DIOSDADO, F.J., LAMAS FERNÁNDEZ, F, AZAÓN HERNÁNDEZ, J. M. (2020): «La geotecnia como factor condicionante en grandes infraestructuras. El enlace fijo Europa-África». *Ciudad y territorio: Estudios territoriales*, n.º 206, págs. 739-752. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7793385>.
- MARTÍNEZ ANTONIO, F. J. (2005): «Higienismo, regeneracionismo, africanismo. El doctor Felipe Ovilo Canales y la escuela de medicina y el dispensario de Tánger (1886-1899)», *Revista digital del FIMAM* (Foro de Investigadores sobre el Mundo Árabe y Musulmán), 2005. Disponible en: <http://digital.csic.es/bitstream/10261/21841/1/Art%c3%adculo%20FIMAM%202005.pdf>.
- MONTERO HERRERO, E. Diccionario de RAH. <https://dbe.rah.es/biografias/38461/mariano-rubio-bellver>.
- NEILA HERNÁNDEZ, J. L. (1996): «El túnel bajo el estrecho de Gibraltar. La dimensión internacional de un proyecto en tiempos de la II República». *Estudios Africanos*, vol X, n.º 1, págs. 18-19.
- OTEO MAZO, C (2017). «La batalla por el túnel, una disertación sobre ingeniería subterránea», *Revista de Obras Públicas*, n.º 3590, Septiembre 2017, págs. 64-85. Disponible en http://ropdigital.ciccp.es/pdf/publico/2017/2017_septiembre_3590_07.pdf.
- PASTOR RIDRUEJO, J.A. (1982): *Aspectos Jurídico-Internacionales de la Construcción de una Comunicación Fija a través del Estrecho de Gibraltar*, Mimeo, Madrid.

- PERMANYER, L. *Una nissagga d'intel-lectuals*. Fundación Privada Nicolau M.º i MONTERRAT RUBIÓ (NMART), Angle Ed. Pág. 190.
- RUBIÓ Y BELLVER, M. (1935): *El plano de Barcelona*, Madrid, Imprenta del Memorial de Ingenieros.
- (1933): *El túnel bajo el Estrecho de Gibraltar*, Madrid, Imprenta del Memorial de Ingenieros.
- (1931): *Reflexiones sobre la guerra mundial*, Madrid, Imprenta del Memorial de Ingenieros.
- (1930): *El Palacio de la Capitanía General de Cataluña: notas sobre su historia y reciente restauración y ampliación*, Barcelona, Librería Francisco Puig.
- (1929): *El túnel del Estrecho de Gibraltar y las comunicaciones intercontinentales*, Madrid, Imprenta del Patronato de Huérfanos de Intendencia e Intervención Militares.
- (1900): *Diccionario de Ciencias militares*, Barcelona, 1895-1903; *El reparto de África*, Madrid, Imprenta del Memorial de Ingenieros.
- SANDOVAL, N., ROCA F., SAURAS, J.M. (2011): Proyecto de túnel ferroviario a través del Estrecho de Gibraltar. *Revista Aljaranda*, 80 (2011), 20-34. Disponible en: https://www.secegsa.gob.es/NR/rdonlyres/8EB2981E-23A5-4319-A795-721DD8C07008/102688/aljaranda_2011.pdf.
- SÁENZ SANZ, A. y SÁIZ GONZÁLEZ, P. *Alejandro Goicoechea en Diccionario Biográfico Español*, Madrid, Real Academia de la Historia. <https://dbe.rah.es/biografias/10816/alejandro-goicoechea-omar>.
- VELASCO MURVIEDRO, C. (2016): *Historia documental de los proyectos de Enlace Fijo del Estrecho de Gibraltar*, Madrid, SECEGSA.
- VILLEDEUIL Y L. Z. DE GRAPPIN. «Túnel Intercontinental (I)», *Gaceta de los Caminos de Hierro*, 21 de julio, 1872.

Proyectos de Túnel

- Proyecto de túnel ferroviario a través del Estrecho de Gibraltar, SNED y SECEGSA, https://www.secegsa.gob.es/SECEGSA/LANG_CASTELLANO/PROYECTO/solucion_base.htm.
- Estudio del potencial del enlace fijo del Estrecho de Gibraltar para el transporte de bienes alternativos, SECEGSA, 2016, https://www.secegsa.gob.es/NR/rdonlyres/C20C63D2-79C4-4AB3-AF77-10D706853927/140277/Folleto_REV_7112016.pdf.
- SECEGSA.
- Los aspectos internacionales del proyecto. https://www.secegsa.gob.es/SECEGSA/LANG_CASTELLANO/PROYECTO/COM_INTERN.htm.
- Passengers transport flows in the western mediterranean, CETMO, <https://www.cetmo.org/western-mediterranean-passenger-flows/>.

Euro-Mediterranean Cooperation, CETMO, <https://www.cetmo.org/euro-mediterranean-cooperation/>.

Transferencia tecnológica relativa al proyecto del enlace fijo a través del Estrecho de Gibraltar, <https://www.secegsa.gob.es/ttigem>.



UN ANÁLISIS BÁSICO DE LAS CITAS A LAS PUBLICACIONES DE LOS GEÓGRAFOS ESPAÑOLES

*Joaquín Bosque Sendra**

La finalidad de esta nota es realizar un análisis básico de las citas recibidas por los geógrafos españoles (sobre todo en los últimos años), en comparación con las obtenidas por los geógrafos de otros países europeos y limítrofes o por otros grupos de científicos sociales españoles.

EL USO DE LAS CITAS A ARTÍCULOS CIENTÍFICOS COMO MEDIDA DE LA IMPORTANCIA DE UNA PUBLICACIÓN

La validez/utilidad de la labor de un investigador científico es complicada de valorar. Lo mismo se puede decir de la validez y de la importancia de un profesor universitario, que, junto a la docencia, también suele realizar investigaciones. Evidentemente, lo primero para que se pueda determinar la eficacia de un investigador es que realice publicaciones, en las que se presentan los resultados de su investigación. Pero ¿cómo se pueden valorar esas publicaciones y su utilidad científica?

Se han planteado diversos procedimientos para llevar a cabo esa tarea, en González de Dios y otros (1997) se discuten algunos. Se incluye, entre ellos, a las citas recibidas por un trabajo o por un autor como una medida de la importancia de una publicación (y, en cierto modo, también del autor que la ha generado), aunque no se dejan de mencionar algunos problemas de este indicador y la necesidad de combinarlo con otros. También en Buela (2012) se discute el mismo tema y se plantea, igualmente, el indicador del número de

* Universidad de Alcalá, Madrid, España. Joaquin.bosque@uah.es, ORCID iD: 0000-0002-3032-5805.

citas y otros derivados de él, como el índice H, ver Hirsch (2005) y Hirsch y Buela (2014).

En esta nota se utiliza el número de citas como indicador básico (y en buena medida incompleto) de la calidad y de la influencia del trabajo de un investigador o de un grupo de ellos. En la Geografía española se puede mencionar un trabajo previo (Lasanta y García, 2013) donde se estudian las citas de los geógrafos en un periodo de tiempo anterior (1990-2010).

Un problema importante es cómo averiguar el número de citas conseguidas por cada una de las publicaciones que realiza un investigador. En este caso se han utilizado fuentes que son públicas y disponibles por INTERNET, aunque ofrecen resultados muy diferentes y, en algunos casos, problemáticos y contradictorios entre sí. En los siguientes apartados se da cuenta de ellas y de los datos que aportan. Las fuentes aquí empleadas son diferentes a las utilizadas en el trabajo mencionado previamente. Los resultados pueden, por lo tanto, diferir algo; no obstante, también se observan algunas similitudes.

Base de datos de Clarivate

La primera base de datos a estudiar será Clarivate (ver <https://clarivate.com/highly-cited-researchers/>).

A partir de los datos de publicaciones en la Web of Science™, se han seleccionado el 1% de los autores más citados de esta base de datos.

Se incluyen un total de más de 6000 autores. En España se mencionan a 101.

Países	Clarivate	Csociales	Población Millones	% PIB invest	Citados/mill hab.	Citados/% PIB
	Más citados total					
España.	101	5	47	1,2	2,14	84,16
Alemania.	372	6	84	2,8	4,42	132,85
Francia.	135	1	65	2,2	2,07	61,36
Italia.	115	1	58	1,2	1,98	95,83
Portugal.	20	0	10	1,2	2	16,66
USA.	2.570	90	334	2,7	7,69	951,85
UK.	577	59	67	1,7	8,61	339,41

Como se puede apreciar en la tabla adjunta, España ocupa una posición razonable en comparación con otros países europeos similares, aunque bastante menor que el caso de USA o de UK. En cuanto a número de científicos sociales incluidos, España está en mejor posición que Francia, seguramente

debido a que los franceses publican mucho en su idioma y esto disminuye un poco las citas recibidas.

En España ningún geógrafo aparece incluido en esta lista.

La fuente de Excel- Scopus

Ahora se utilizan los datos publicados en el trabajo de Ioannidis y otros (2019), que analizaron la fuente de datos de Scopus para determinar las citas conseguidas por cerca de 7 millones de investigadores de todo el mundo, que publican en las revistas indexadas en Scopus. De ellos seleccionaron a los que se encuentran en el percentil 2% de los más citados de cada campo de estudio, lo que supone un total de más de 150000 investigadores, que incluyeron en unas extensas bases de datos en Excel. En las Tablas se clasifica a cada investigador en un campo científico (en función de las revistas donde publica), y también en un país de origen.

El análisis elemental de estas bases de datos permite obtener una visión simplificada de la importancia de citas en cada campo y en cada país. Debemos añadir que este estudio incluye otros elementos importantes para valorar mejor el significado de este indicador (por ejemplo, el porcentaje de autocitas y similares). Estos otros aspectos no se han considerado en esta nota.

A continuación la Tabla siguiente resume algunos resultados básicos de interés:

Países	Scopus	Geógrafos	Cpolíticos	Sociólogos	Demografía	Historia
	Citados total (por millón hab., por % PIB)					
España.	2289 (48, 1907)	1/2	1	0	1	0
Alemania.	8791 (104, 3995)	3	9	11	0	6
Francia.	5047 (77, 2294)	2	1	2	1	1
Italia.	4007 (69, 3339)	1	3	2	1	0
Portugal.	204 (20, 170)	0	1	0	0	0
Total.		334	344	221	52	197

Estas cifras parecen mostrar una cierta deficiencia en el número de españoles considerados como los más citados, presentando siempre valores menores que en casi todos los otros países mencionados. También puede influir el menor tamaño poblacional y, por tanto, de la estructura académica y científica española. No obstante, las cifras de citados por millón de hab. y por %de PIB

invertido en investigación científica, también son menores que las de casi todos los otros países mencionados en la tabla.

En Geografía: en total se incluyen 334 autores de este campo y de todos los países.

En España: hay un profesor del departamento de Geología de la Univ. de Zaragoza que publica mucho en la revista «Geomorphology», y en la base de datos se le ha situado en el campo de la Geografía, posiblemente porque esta revista está incluida dicho campo.

Si se revisan con más detalle los geógrafos españoles incluidos en la base de datos, resulta que incluye otros dos autores, que son profesores de Geografía en dos universidades españolas (Catedráticos de G. física y de Análisis geográfico regional, que reúnen 9043 y 6396 citas respectivamente) y no se han incluido en el campo de la Geografía sino en otros similares. Todo esto muestra uno de los problemas de esta base de datos, la dificultad de situar adecuadamente a los autores en sus campos de trabajo. Por lo tanto, en esta nota se han contabilizado a estos 2 geógrafos españoles entre los más citados de Scopus.

Dadas estas cifras, la situación de la Geografía en España no difiere mucho de la que se observa en los otros países mencionados, lo que es algo a señalar teniendo en cuenta el menor número global de investigadores muy citados que se mencionan en España.

En Demografía, España parece estar en cifras similares a los países limítrofes.

El número de científicos políticos españoles muy citados es menor que en algunos países limítrofes, pero con no demasiada distancia.

En el caso de la Historia, España se encuentra en peor situación que otros países de su entorno geográfico y cultural.

En Sociología la situación española es peor que la de los países similares.

En resumen, en cuanto a autores muy citados en Scopus, España está algo por debajo de los países limítrofes empleados para la comparación, y esto es algo más claro en algunas disciplinas sociales, por ejemplo, Ciencia política o la Sociología, pero no tanto en Geografía.

La fuente Google académico

La tercera fuente de información que vamos a emplear sobre las citas a las publicaciones científicas, es el Google académico (ver <https://scholar.google.com/>).

Como es sabido, en esta base de datos cualquier investigador o profesor que publique se puede registrar para intentar conocer las citas que consiguen reunir sus trabajos.

Se deben/pueden aportar dos tipos de datos: 1.º el nombre del puesto de trabajo, es decir de la posición académica que ocupa, y 2.º las líneas de trabajo que desarrolla. También se incorpora la dirección de *email* del autor que se registra. A partir de estos datos, el programa Google busca publicaciones del autor y las citas que ha conseguido en cualquier punto de la WEB, ya sea en revistas, en libros o en otro tipo de publicaciones y estudios.

El programa Google académico permite con gran facilidad obtener el perfil de publicaciones y citas de cada autor que esté registrado, indicando su nombre. Aunque esto tiene algún problema: las personas con un apellido común (por ejemplo, García, Martín, etc.) pueden ser confundidas y, en ocasiones, las publicaciones y citas que el programa les atribuye no son suyas.

Por otra parte, la obtención, no de un perfil individual, sino de los perfiles de grupos extensos de investigadores como pretendemos aquí, ya no es tan sencillo, ni seguro.

En este caso hemos empleado esta fuente (buscando ‘perfiles’) para intentar determinar el número y los perfiles de los investigadores registrados que son geógrafos (o científicos políticos, sociólogos, demógrafos) españoles.

Para ello se ha indicado la siguiente expresión en el apartado de búsqueda de perfiles del Google académico: «geogra .es». Es decir, deben aparecer en la lista de resultados todos los perfiles que tienen incluida la palabra «geografía o geography» en la definición del puesto académico indicado y que, además, tengan una dirección de correo que termine en «.es». De esta manera es posible obtener una lista extensa (unos 400) de personas que, más o menos, cumplen lo que se desea: son profesores de Geografía y son españoles. Es evidente que no estarán todos los perfiles de profesores españoles, por ejemplo, bastantes personas que trabajan en Cataluña, y son profesores de Geografía, usan un *email* que termina en «.cat». Por lo tanto, los resultados que vemos a continuación no son exhaustivos, pero pensamos que resultan representativos y adecuados al caso.

Otro problema que surge es, como ya se ha indicado anteriormente, que en ocasiones, las publicaciones de un autor con apellidos comunes se confunden y se le atribuyen publicaciones que no son suyas. Un análisis algo más detallado de esta cuestión arroja una situación bastante deficiente, ya que en torno a un 30-40% de los geógrafos encontrados presentan errores en las citas que les atribuyen, debido a que el motor de búsqueda solo emplea el nombre del autor; muchas personas con nombre usuales: Martín, García, Jiménez, etc. tienen

asignados citas de publicaciones nada geográficas, por ejemplo, de Física de partículas, debido a que su nombre coincide con el de un autor de estos temas. En resumen, no parece un buen resultado el que se puede obtener de esta fuente. Por ello, lo único que se va considerar aquí son los autores, geógrafos, más citados y un valor general representativo del número de citas del conjunto de geógrafos registrados.

El valor mediano, quizá el más representativo, está en las 277 citas. Esto quiere decir que más de la mitad de los autores registrados tiene menos de 300 citas al conjunto de sus trabajos. Esto ocurre tanto en Geografía, como en Ciencia política o en Sociología. En resumen, una buena porción de los autores españoles de estas materias no supera un nivel de citas bajo o, al menos, no muy alto.

En cuanto a los geógrafos que reúnen el mayor número de citas según Google académico son 2, los mismos que han sido encontrados en esta situación en la base de datos de Scopus. Aquí existe, por lo tanto, una coincidencia significativa.

La fuente DIALNET

Una cuarta fuente de datos sobre las citas a los geógrafos y otros científicos sociales españoles podría ser la base de datos de DIALNET, de la Universidad de la Rioja (<https://dialnet.unirioja.es/> y <https://fundaciondialnet.unirioja.es/>).

Se trata de una base de datos bibliográfica que pretende facilitar el conocimiento de las publicaciones realizadas por académicos españoles, en particular los pertenecientes a las Ciencias sociales y las Humanidades.

Hace poco tiempo se ha añadido un portal de métricas (DIALNET métricas) que facilita información sobre las citas recibidas por los académicos españoles incluidos en su base de datos. Hay que notar que la información incluida en DIALNET sobre las citas se basa en algunas revistas españolas, que no son todas las publicadas en el país. La tabla adjunta muestra un resumen de los resultados que proporciona:

Materia	Autores	Publica.	Citas	Citas/Pub.	Más citado	Mediana citas	Pub/aut.
AGR.	374	15.545	20267	1,3	834	32	41
GF.	318	11.252	10855	0,96	392	27	35
GH.	445	19.017	28729	1,5	780	49	42
C. Polit.	571	20.093	23.360	1,1	1.299	21	35
Sociología.	1.517	47.183	91.887	1,9	4.908	27	31

En concreto para la Geografía se proporcionan estos datos generales: 14 revistas académicas de Geografía se han incluido en esta base de datos sobre citas, ver: <https://dialnet.unirioja.es/metricas/idr/2019/fuente>, se facilita información sobre las tres áreas de conocimiento de Geografía (Análisis geográfico regional, AGR; Geografía física, GF. y Geografía humana GH.). También se incluyen los datos de la Ciencia política y de la administración (CPolit.) y de Sociología.

Dialnet proporciona información sobre un número importante de autores e investigadores de las Universidades españolas, mucho más que las otras bases de datos analizadas en esta nota. También da luz sobre el número total de citas (pero solo en algunas revistas académicas españolas) de cada materia.

Como se puede comprobar, el valor total de las publicaciones aquí relacionadas no es muy alto por autor, lo que muestra que no se han incluido todas las publicaciones de los autores considerados. También el número de citas por publicación es muy reducido, nuevamente por el tipo y el número de revistas empleado.

En cuanto a las cifras más representativas de las citas conseguidas por los autores, la mediana del número de citas presenta valores bastante bajos en todos los casos, menores siempre que lo que se mostrado en la base de datos Google académico. Igualmente, el más citado de cada área de Geografía no coincide con los autores más citados que hemos encontrado en las otras bases de datos analizadas.

En conjunto se puede considerar que DIALNET es una fuente muy exhaustiva y completa en cuanto a número de académicos universitarios que incluye.

Sin embargo, DIALNET proporciona una información muy limitada sobre las citas que alcanzan todos estos autores y la razón es que su fuente de información, para estimar las citas, son únicamente unas pocas revistas académicas y todas ellas españolas.

Para la Ciencia política y de la administración los datos analizados aquí se basan en 24 revistas españolas analizadas por DIALNET de donde se han obtenido las citas mencionadas. El autor más citado reúne más de 1200 citas, y es el mismo que se menciona como más citado en el Google académico para este campo. Sin embargo, no está incluido entre los más citados de Scopus.

En el caso de la Sociología, el autor más citado consigue cerca de 5000, pero no coincide con los más citados mencionados en las otras fuentes empleadas en este trabajo. Se han utilizado para obtener estas citas 22 revistas españolas de este campo.

CONCLUSIONES

Los resultados de este breve análisis nos dan una pequeña idea del número de las citas que reciben los geógrafos españoles, que no son excesivamente diferentes de las que reciben otros científicos sociales españoles, aunque sí que son bastante inferiores a las recogidas por geógrafos de otras nacionalidades, en concreto los de origen anglosajón (británicos, estadounidenses, etc.).

Se puede considerar que la obtención de datos que midan correctamente la magnitud aquí utilizada, el número de citas que obtiene un académico, o un conjunto de ellos, no es sencillo, al menos si se consideran las fuentes de acceso público y que no requieren un pago especial para ser utilizadas. Como se ha podido comprobar, las cuatro fuentes que aquí se han empleado producen resultados dispares. Unas reúnen un número muy importantes de citas bibliográficas, pero de un número reducido de autores. Otras fuentes como la de DIALNET, valoran las citas de muchos autores en cada campo, pero no reúnen de manera amplia las citas recibidas por cada uno de ellos. Por lo tanto, se obtienen resultados dispares y poco coherentes.

Una posible conclusión sería que la mayoría de los geógrafos españoles no reúnen una cifra mayor de 300-400 citas a sus trabajos, lo que parece un poco pobre, en parte debido, seguramente, a que publican sobre todo en castellano y la publicación en inglés es muy importante para que el trabajo sea accesible a más estudiosos lo que facilita claramente que sea citado.

A pesar de estos problemas creemos que los resultados, aunque complejos de interpretar, resultan de utilidad e interés para valorar la importancia de la actividad de un académico, de un investigador y, también, de un grupo de investigadores de una ciencia social.

Por último, no queremos dejar de mencionar la polémica existente sobre el uso de este tipo de indicadores para valorar la investigación científica, ver por ejemplo Delgado-López-Cózar y otros (2021). Por ello es importante aclarar que con este trabajo no defendemos el uso exclusivo de este indicador como simple valoración de la validez y utilidad de una publicación. Solo añade un elemento más a otros que son también muy relevantes y que no se han considerado en esta nota.

BIBLIOGRAFÍA

BUELA-CASAL, G. (2012): *Métodos e indicadores para evaluar la investigación: indicadores por revistas, por investigadores y por países*. Ver http://www.infocop.es/view_article.asp?id=4173.

- DELGADO-LÓPEZ-CÓZAR, E., RÀFOLS, I., Y ABADAL, E. (2021): «Letter: A call for a radical change in research evaluation in Spain». *Profesional de la Información*, 30(3). <https://doi.org/10.3145/epi.2021.may.09>.
- GONZÁLEZ DE DIOS, J. M., MOYA, M.A. y MATEOS HERNÁNDEZ (1997): «Indicadores bibliométricos: Características y limitaciones en el análisis de la actividad científica». *An Esp Pediatr*. 1997;47:235-244.
- HIRSCH, J. E. (2005): «An index to quantify an individual's scientific research output». *PNAS*, 102, 16569-16572.
- HIRSCH, J.E., GUALBERTO BUELA-CASAL (2014): «The meaning of the h-index». *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 14, 161-164. <https://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.3000384#pbio-3000384-t001>.
- IOANNIDIS J.P.A., BAAS J., KLAVANS R., BOYACK K.W. (2019): «A standardized citation metrics author database annotated for scientific field». *PLoS Biol* 17(8): e3000384. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000384>.
- LASANTA MARTÍNEZ, T., y JOSÉ MARÍA GARCÍA RUIZ (2013): «La producción de la geografía española a través de las bases de datos Scopus e ISI Web of Knowledge» en *La investigación geográfica en España (1990-2012)*, coord. por Teodoro Lasanta Martínez, Javier Martín Vide, págs. 221-234. ISBN 978-84-940784-0-8.



LÍMITES HISPANO-PORTUGUESES EN LA MAR (S. XVI)

Mariano Cuesta Domingo¹

Alguna vez, en La Granda, tuve ocasión de hablar de este tema con el benemérito prof. Velarde, con don Juan. Ahora, en el recuerdo, se me vienen a la memoria aquellos días de algunos años recientes que compartíamos con la Academia Portuguesa da História (con, entre otros profesores, J. V. Serrão, M. Mendonça, M.^a F. dos Reis y M. Monteiro).

* * *

Solamente los matemáticos utilizan *límites* con naturalidad. He ahí un término que, a los demás, exige calificativos que le den precisión. Su habitual uso como sinónimo de frontera es inexacto pero es aceptado; se aprecia la idea de separación, término, extremo o final que ha dominado en el lenguaje, hasta definirse con una línea «real o imaginaria» que marca la escisión entre dos entidades o, incluso, el fin o término de algo inmaterial o como *finis terrae*. Entre los significados más interesantes están los que hacen referencias a la Historia, Geografía y Economía.

En todo tiempo la división de reinos, estados, pueblos y hasta minúsculas fincas ha dado lugar a conflictos con la economía dominando o como trasfondo. La identificación y localización a base de fronteras, no solo estaba justificado sino que era imprescindible. Entre España y Portugal, durante el siglo XVI, se prolongaron durante su expansión marítima, sobre la mar océano.

LA MAR OCÉANO EN EL HORIZONTE

Avanzada la Edad Media las gentes de Europa anhelaban una vida menos fatigosa y oprimida de la que soportaban; aspiraban a cierto confort y, si posi-

¹ Catedrático de Historia de América. Real Sociedad Geográfica. mariano.cuesta.d@gmail.com.

ble fuera, hasta algún lujo. Se perciben manifestaciones de un nuevo modo de pensar y de vivir. El consumo de productos conservantes, condimentos, aromáticos, farmacológicos, calmantes y hasta afrodisíacos se hallaba ampliamente difundido por el espacio mediterráneo y centroeuropeo, aunque no al alcance de cualquiera.

Las «especias» eran buscadas con avidez, transportadas a la mayor velocidad, seguridad, en las máximas cantidades posibles y fueron comercializadas con pingües beneficios. Los mercados productores se constituían en metas perseguidas por los aventureros, buscadas por los mercaderes e inmersas en los objetivos de algunas Coronas.

Líneas distribuidoras cruzaban los espacios y enriquecían a sus negociantes. Fue una época coincidente con el apogeo de las ciudades, idónea para manifestaciones de contraste con el desarrollo de mercados y bazares, donde convivían envidia y suntuosidad, donde coexistían palacios y corrales de vecinos, donde había mansiones con rico mobiliario y casuchas con carencias clamorosas, en que se simultaneaba vestidos de moda con andrajos harapientos, donde abundaban los adornos y afeites, todo tipo de abastecimientos pero también el hambre y la peste.

Fueron las especias y las drogas las que se hicieron necesarias y se transformaron en vector, en un vehículo difusor de cultura y de padecimientos así como de mercancías de lujo, lucidas por los Reyes, exhibidas con ostentación por la aristocracia y, cómo no, imitado por la burguesía. Era cuestión de dinero, de oro. Y para obtenerlo podían ejercerse diversas actividades; alguna de ellas, tan sencillas como el ejercicio del comercio, otras tan simples como el pillaje y bandolerismo y otras tan habituales como organizar una guerra.

De tal manera se efectuaron algunas empresas en tierras de *frontera* o en el mar, frontera por excelencia, que tiende a unir lo que contribuye a separar; sobre unos espacios en que se realizaba una actividad también límite, al borde de la ley, entre el comercio y la piratería, donde participaron con entusiasmo aristócratas, comerciantes y marineros; todos ellos convenientemente estimuladas por las cortes. Se efectuaron viajes por tierra y mar; se ejerció el comercio, el pillaje y la pesca y fueron surgiendo las enseñanzas náuticas; los hombres asentados en los litorales se familiarizaron con el mar y océano, esa verdadera frontera ibérica cuyos archipiélagos inmediatos (Azores, Madeira, Canarias, Cabo Verde) constituyeron su particular *finis terrae* su laboratorio de ensayos náuticos.



Portugal, primero, y después Castilla efectuaron descubrimientos geográficos como culminación a todo un proceso de expansión territorial, de larga duración y amplio radio. Castilla, finalmente, se halló en las condiciones idóneas para descubrir un Nuevo Mundo: era el momento oportuno y adecuado, disponía de las bases pertinentes que se hallaban en la cabeza de la trayectoria posible, en el tiempo crítico, con los medios precisos, bajo la Corona dispuesta e imprescindible y por los tripulantes competentes. Distintas potencias europeas tenían entonces otros objetivos.

Castilla y la Especiería quedaron unidas por un proyecto descubridor y mercantil colombino. El Descubrimiento constituyó la gran hazaña, y es el germen de la actividad colonizadora que sin dejar de tener su carga aventurera presentó inmensas dosis y dotes de perdurabilidad. Pero para tamaña empresa era preciso disponer de armas esenciales. Es cierto que se ha hablado hasta la saciedad de las convencionales, pero la verdadera arma y herramienta del descubrimiento y colonización fue la Náutica. Su perfeccionamiento y dominio era prioritario por cuanto constituía el testimonio y el eje impulsor de una cultura enormemente rica, al menos en lo material y técnico, en comparación con las que entró en contacto en ultramar.

Lo que «la Naturaleza tuvo escondido» hasta 1492 contribuyó a que la Historia universal fuera la del Viejo Mundo. El espacio Mediterráneo jugó un papel rector en gran parte del proceso de descubrimientos geográficos y puesta en contacto de las diversas culturas pobladoras del Universo. Un Mediterráneo que en el mediodía de la Edad Media cambió de ritmo y sentido en su actividad; de rodeado de naturalezas hostiles y enemigos crudelísimos pasó a una óptica de *conjunto de maravillas*. Mentalmente se estaba en disposición de ampliar horizontes geográficos, técnicamente algo debió mejorar para que eso pudiera ser factible.

Tras un ensayo a fines del siglo XIII, en el XIV las *islas Afortunadas* se incorporaron para siempre al mundo científico europeo: aparecen en la cartografía, en el derecho internacional público (consideración papal) y fueron objetivo de numerosas expediciones². Con todas las salvedades, Canarias llegaron a convertirse en el escenario para un ensayo general de toda la problemática que, siglo y medio más tarde habría de surgir en América. El archipiélago canario, para entonces inició su misión de escala en el proceso de descubrimientos atlánticos en la etapa de máxima rivalidad castellanoportuguesa y también de orientación definitiva de sus descubrimientos geográficos de ambos pueblos.

Es la *era de los descubrimientos* que fue más, con ser mucho, que un periodo de ampliación de horizontes geográficos. Con la exploración del mundo se procedió, involuntaria o intencionalmente, desde la heterogeneidad hacia una razonable homogeneidad que conducía a unificar ese innumerable archipiélago cultural, que impulsaba hacia la cohesión de lo plural, que concluía en una verdadera Historia Universal más allá de las particulares parcelaciones. Merced al fenómeno de la intercomunicación se rompía el pernicioso aislamiento de algunos macro espacios terrestres; todos fueron visitados si se hallaban al alcance de una nave; era la marcha hacia la «globalidad», que se dice ahora.

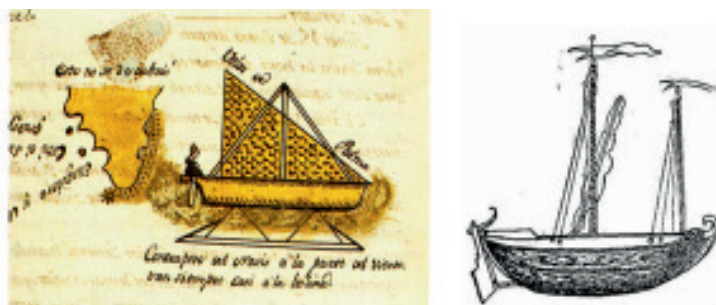
Lo marítimo se hacía sinónimo de descubrimiento, de dominio técnico, frente a lo continental que sin dejar de serlo parecía equivaler más a exploración, conquista y dominio político. En el proceso descubridor se cruzan mares nunca anteriormente navegados, se hallan espacios antes ignorados, se configura el contorno completo del Mundo, incluido uno Nuevo; se puso, finalmente, en contacto la mayoría de las culturas merced a la acción de una particularmente activa, la cristiana intercomunicaste; y se desarrollaron los

² Entre una muy amplia siguen vigentes: PÉREZ EMBID, Florentino: *Los descubrimientos en el Atlántico y la rivalidad castellano portuguesa hasta el tratado de Tordesillas*. Sevilla 1948; y, MORALES PADRÓN, F.: *Atlas histórico cultural de América*. Vol. I. Las Palmas de Gran Canaria, 1988.

descubrimientos (de la geografía física y humana). Se creó, en una palabra, una nueva imagen del Orbe.

En el Nuevo Mundo ninguna cultura presentaba una capacidad técnica, náutica, capaz de desarrollar rutas comerciales estables, rápidas, baratas y cómodas a distancia considerable, a su ultramar. Es evidente que no lo precisaban para su *modus vivendi*; pero es obvio que tal actitud y eventual falta de aptitud fue clave en un aislamiento continental dentro de un Orbe permeable e inevitable y permanentemente comunicante.

Es incuestionable la importancia de la balsa, de la canoa y de los bellísimos barcos de los indios del «Noroeste». No obstante, es asimismo manifiesto que alcanzaron longitudes oceánicas de escaso éxito en el Pacífico, archipiélago de Galápagos³, por ejemplo, cuando más se engolfaron en el mar y vivieron para contarlo. Por otra parte el resto de los pueblos situados en las márgenes opuestas a América en los océano Atlántico y Pacífico tampoco se hallaban en disposición de «descubrir» el Nuevo Mundo. Otra cosa son las condicionantes oceánicas y atmosféricas que tuvieron un rol esencial que facilitaron algún contacto y cierto aporte genético.



Nave en isla Guam y Chiloé (siglo XVII)

La Geografía jugó un importante papel en los descubrimientos así como los descubrimientos tuvieron una enorme repercusión sobre numerosos aspectos geográficos. El ejemplo más característico es el cartográfico. Los textos suelen referirse al inefable Ptolomeo, en una segunda fase el elenco es innumerable aunque con algunos nombres propios muy destacados. Entre tanto se desarrolló una geografía mítica y legendaria (se repitieron en América); mundo fantástico que camufla la ignorancia sobre lo no alcanzado y que lenta-

³ CUESTA DOMINGO, M.: «Las islas Galápagos en la dinámica del océano Pacífico». *Rev. de Historia Naval*, IV, 12: 5-36. Madrid, 1986.

mente desvelándose con noticias reales, de viajeros; también encubría la todavía precariedad en la navegación oceánica.

Como corolario a lo anteriormente expuesto puede arriesgarse, para 1492, una contundente afirmación todo lo polémica que se quiera: el desarrollo tecnológico se traducía en una potencia cultural. O lo que es lo mismo, la potencia cultural sintetizada, acrisolada, en los pueblos del suroeste europeo y manifestada a través de su capacidad náutica los convirtió en sujetos agentes del Descubrimiento, de los descubrimientos; la insuficiencia náutica indígena propició su actitud aparentemente paciente, receptora. Un esquema (con todas las deficiencias que se quiera) podría ilustrarse bajo una espiral con las ideas de comunicación, conocimiento y control; *capacidad técnica, dominio del medio* y la *fortaleza o fragilidad* en el contacto cultural; y, finalmente, como resultante, el *aislamiento, dominio y reordenación*. Otra cosa es las armas propiamente dichas, los capitales, las cosmografías, cosmogonías, teologías, etc. que no son sino parte de las culturas⁴.

AUTORIDAD PAPAL

Uno de los fenómenos prominentes de la cultura cristiana expansiva fue la *teocracia pontifical*; hacía confluir sobre el solio pontificio el imperio espiritual y temporal. Alejandro III (*Manifestis probatum*, 23/5/1179) recompensaba a Afonso Henriques, con el título de Rey y, en consecuencia, a Portugal el de reino, con el derecho a conquistar tierras a los moros sobre las que otro príncipe cristiano no tuviera jurisdicción previa⁵. Durante el resto de la Edad Media, la Santa Sede concedió bulas gracias, favores, privilegios, beneficios y autorizaciones en su expansión peninsular, primero, (1320 y 1456) y marítima, de inmediato; cuando las navegaciones luso-castellanas dieron lugar a tensiones y rivalidades, emergió de nuevo la cuestión del poder del Papa aunque pronto evolucionó hacia el nivel inferior de autoridad⁶.

Fue un conjunto de bulas en las que se percibe con toda su fuerza, y se acató, el poder del Papa. La bula más conflictiva fue *Tuae devotionis sinceritas* (Clemente VI, 1344) por la que se otorga el reinado de Canarias a Luis de la

⁴ CUESTA DOMINGO, M.: «Tierra nueva e cielo nuevo. Navegación, geografía y Mundo Nuevo». Boletín de la Real Sociedad Geográfica [BRSG], CXXVIII, 13-37. Madrid, 1992.

⁵ El antiguo *Pontus Euxinus* (posteriormente «Mar Mayor») en el extremo del mediterráneo oriental.

⁶ CUESTA DOMINGO, M.: «Potestas et auctoritas. El Papado ante la expansión ibérica. 1455-1506», en Manuela MENDONÇA (dir.): *Poder espiritual/poder temporal. As relações Igreja-Estado no tempo da Monarquia (1179-1909)*: 469-502. APH [Academia Portuguesa da História]. Lisboa 2009.

Cerda o Luis de España con jurisdicción temporal y derecho de patronato; hubo numerosas reclamaciones.

El siglo xv fue clave en el proceso histórico luso; tuvo su resonancia en Ceuta (1415) con avances litorales (Tánger, Alcazarquivir, Arcila) así como el reconocimiento paulatino y sistemático de las costas de África hacia el Sur; también de los archipiélagos próximos. El motor fue económico, mercantil y el religioso con el apoyo del poder papal también para los temas de índole económica.

Cuando se alcanzó el mítico cabo *Nun* como consecuencia de los avances náuticos para ir más allá del cabo Bojador y regresar para contarlo, los papas siguieron emitieron bulas de donación y confirmación de privilegios: Nicolás V (*Romanus Pontifex*, 1455), Calixto III (*Inter caetera*, 1456) y Sixto IV (*Aeterni Regis*, 1481).



Fachada atlántica de África, objeto de los descubrimientos portugueses hacia el Oriente

Nicolás V, al sancionar su *Romanus Pontifex, regni celestis clavigeri successor et vicarius...* (8/1/1455) hacía su exposición de motivos: *Pensando con cuidado paternal sobre todas las regiones del mundo y las cualidades de sus pueblos que viven en ellas, y procurando y deseando alcanzar la salvación de cada uno de estos, ordena y dispone saludablemente, con deliberación propicia... para su felicidad eterna y perdón de las almas* por lo cual le parecía pertinente ayudar a aquellos reyes que, «como atletas de la fe y púgiles intrépidos, reprimen la crueldad de sarracenos e infieles y combaten en sus reinos remotísimos que son desconocidos para nosotros y someten su dominio temporal sin reparar gastos y trabajos».

Se daba por enterado de los éxitos del infante Henrique (y que con ardor piadoso y laudable, pobló «ciertas islas deshabitadas», «mandó fundar iglesias y otros lugares» píos). Y se mostraba conocedor de que tanto el Infante y otros miembros de la familia real habían demostrado sus aspiraciones a tierras remotas por mares nunca antes surcados, «hacia las partes meridionales y el polo antártico» para traer a la Fe a los «pérfidos sarracenos» y «todos los otros infieles» y habían descubierto muchos puertos, islas y mares, alcanzando la provincia de Guinea, avistada la boca del gran río que comúnmente se juzga ser el Nilo... En cuanto a la población, la bula menciona el esfuerzo e industria de aquellos portugueses habían hecho navegable «el referido mar hasta los indios que, según se dice, adoran el nombre de Cristo», en una clara referencia a los grupos nestorianos⁷.

Ampliando las concesiones, Calixto III, la primera manifestación explícita (posterior a la *Tue devotionis sinceritas*) fue en el momento en que se exacerbó la tensión luso-castellana. Cuando la solución vino dada por un acuerdo directamente logrado entre reyes (Alcáçovas, 1479) para el que posteriormente se solicita y obtiene un refrendo de la autoridad papal (Sixto IV en su *Aeterni Regis clementia*, 21/6/1481). Una bula que ratifica las concesiones de las dos precedentes de Nicolás V y Calixto III y recoge el tratado de Alcáçovas con el deseo de «que, entre los príncipes y pueblos cristianos, rija y dura perpetuamente la suavidad de la paz y la tranquilidad»⁸. Pero precisamente al

⁷ Asimismo, los reyes de Portugal poseían, pacíficamente, muchas islas vecinas y muchos guineos y otros negros, por comercio legítimo, y no por intercambio con peligros; no se pensó en «coste cero», como se dice en el siglo XXI. En consecuencia, para evitar la presencia de otros competidores que por codicia, lucro o malicia pusieran en peligro la obra portuguesa, la bula deseaba preservar sus derechos y posesiones, con exclusión de todos si no fuera con licencia del Rey e Infante don Henrique y sucesores, y tributando, «bajo ciertas penas gravísimas», prohibiéndose derivar hacia aquellas regiones previsibles odios, rencores, disensiones, guerras y escándalos, con la mayor ofensa a Dios y peligro de sus almas.

⁸ MENDONÇA, Manuela: «O tratado das e a divisão do mundo». *Revista Historica*, 14: 33-47. Lisboa, 1979; CASTAÑEDA, Paulino: «El tratado de Alcáçobas y su interpretación hasta la negociación del tratado de Tordesillas» en *El Tratado de Tordesillas y su proyección*, 103-115. Valladolid, 1973.

reflejar las palabras del tratado bilateral y traducirlo al idioma oficial de la curia introdujo un matiz, que dada la autoridad del Papa, trascendente para las relaciones luso españolas en el tratado de Tordesillas.

UN LÍMITE SINGULAR

Los navegantes del SO peninsular ejercían su actividad económica en el espacio marítimo inmediato desde tiempo inmemorial. Los portugueses iban ampliando sus horizontes geográficos. Otros se internaron hacia las islas Canarias explotando los escuálidos recursos que ofrecían, pero Juan II de Castilla podía afirmar que sus hombres tornaban desde «la tierra que llaman Guinea, *que es de nuestra conquista*». Era la época en que los hombres del Infante y del rey Afonso V efectuaban grandes progresos por el litoral africano y consolidaban sus posiciones. Nicolás V por su «Romanus Póntifex» concedió a Afonso V y a sus sucesores *y no a otros*, la conquista de las tierras desde los cabos Bojador y *Nun* hasta el final de Guinea y aún más allá hacia el Sur.

La muerte de Enrique IV (1474) desencadenó un periodo de beligerancia por la sucesión en la Corona de Castilla; se resolvió entre dos infantas y sus respectivos apoyos (Portugal y Aragón). Fue una guerra de Sucesión que concluyó con una paz «perpétua» uno de cuyos tratados afectaba a la navegación oceánica. Entonces el futuro João II⁹ estaba al mando de los negocios de Guinea cuando aquella reivindicación de Guinea que Isabel extremaba para ceder a cambio de su reconocimiento como Reina. En la negociación se hizo referencia al océano Atlántico, Guinea e islas Canarias. Una concordia con intención de perpetuidad y que fue recogida y promulgada por el papa Sixto IV en su bula «Aeterni Regis» de 1481.

Los límites entre Portugal y Castilla, en su primera expansión oceánica tuvieron su punto clave en las islas Canarias y el inicial costero fue el cabo de Bojador; el deslinde quedó precisado pero rectificando por su formulación en la citada bula «Romanus Póntifex» al referirse como inicio de la expansión *los cabos Bojador y Nun por toda la Guinea y más allá hacia la playa meridional... de las islas de Canaria pera baxo contra Guinea*; «contra» por *hacia*; pero la bula lo complica al traducir «ultra, citra et in conspectu Guineae»¹⁰. En

⁹ MENDONÇA, Manuela: *D. João II. Um percurso humano e político nos origens da modernidade em Portugal*. Lisboa, 1991 (edición, en español, en Madrid, 1996); Serrão, J. V.: *História de Portugal*, II del mismo profesor: *Itinerarios de El Rei João II*. Lisboa 1993.

¹⁰ «Ultra» por «más allá», *citra* por «más acá que», también ofrece un sentido de orientación: «más acá y más allá»; *et in conspectu*, «en presencia de, a la vista de».

Alcáçovas¹¹ se dejaba para Portugal todo lo conocido en el Atlántico que habitualmente navegaban de Canarias para abajo contra Guinea; Madeira y Azores aparte.

Era un límite singular; lejos de marcar una línea ni siquiera virtual se señalaba un punto, a partir del cual, los portugueses podían navegar, en exclusiva, paralelos a la costa africana, a una distancia que permitiera divisarla. Era una especie de *mare clausum sui generis*, que el rey Afonso V *el Africano* (16/4/1480) ordenó aplicar estrictamente¹². La Guinea era un espacio de importancia económica muy atractivo¹³.

CANARIAS COMO MEDIO, EL OCÉANO COMO FRONTERA Y ¿EL LÍMITE?

El papado siguió expidiendo como las de Alejandro III, Nicolás V o Sixto IV. Hubo un momento (1493) en que el retorno colombino desencadenó una doble acción diplomática ante el Vaticano. Alejandro VI, concedió a Castilla privilegios análogos a los derechos de João II. De las cuatro bulas alejandrinas, la *Inter Caetera* (3/5/1493), siguiendo la *Romanus Pontifex*, donaba las islas descubiertas y por descubrir navegando por Occidente versus Indos que no pertenecieran a príncipe cristiano, con los mismos derechos que tenía los portugueses en La Mina y Guinea. La segunda, homónima marca un límite determinante de áreas de navegación entre ambos reinos¹⁴.

Castilla podría descubrir, conquistar por occidente lo que Portugal no hubiera descubierto y ocupado por oriente. En el océano nada se vio alterado pero abrió la puerta de Oriente al conflicto; surgirá, en su momento, transcurridos treinta años más.

Las novedades emergen con prontitud y se mezclan con la exposición de motivos y concesión de privilegios, «fabricando una línea de Polo Ártico que es el septentrión hasta el podo Antártico, que es el mediodía, ahora se han

¹¹ MENDONÇA, Manuela: *Guerra luso-castellana. Século XV*. APH. Lisboa, 2006; de la misma autora: «De Tordesillas a Terra de Vera Cruz», *Revista do Dep. de História*. vol. I, págs. 21-35. Universidade Federal de Goiás, 2004.

¹² En carta a los capitanes de los navíos que navegaran hacia Guinea, *Que achando elles qualesquer caravella o navios de quallquer jente d' Espanha ou doutro quallquer que seia ou ser possa...das Canarias pera baixo e contra Guinea, que tanto que os taes foram tomados, sem figura de juízo, possam logo todos ser e seiam deytados ao mar, para que mouram logo naturalmente*.

¹³ MAGALHÃES GODINHO, V.: *Os descobrimentos e a economia mundial*. 2 vol. Ed. Arcadia. Lisboa, 1963.

¹⁴ Las otras dos, la *Eximiae Devotionis* (3/5/1493) ratifica las anteriores; y la *Dudum Siquidem* (26/9/1493) amplía los derechos de los Reyes Católicos a islas y tierras firmes en las parte occidentales, meridionales y orientales y estén en la India».

hallado islas y tierras firmes o se hayan de encontrar hacia la India o hacia otra cualquier parte, la cual línea diste de las islas que vulgarmente llaman Azores y Cabo Verde cien leguas hacia el Occidente y Mediodía»

Para entonces João II había puesto su diplomacia en la Corte española y defendían con ahínco sus intereses. El *quid* del triunfo colombino era el volver y poder contarlo; y las bulas que Alejandro VI¹⁵ otorgó a los Reyes Católicos, la segunda *Inter Cetera* ha sido denominada de «partición» por cuanto señala una línea meridiana «omnes insulas et terras firmas inventas et inveniendas, detectas et detegendas versos occidentem et meridiem fabricando et constituendo unam lineam a polo arctico, scilicet septentrione, ad polum antarcticum, scilicet meridiem ... quae linea distet a qualibet insularum quae vulgariter nuncupantur de los Azores et Cabo Verde *centum leucis* versus occidentem et meridiem». Un arco de meridiano. Demarcación lineal efectuada por el Papa, del 4 de mayo, y que es límite acatado.

Las 100 leguas otorgadas por el Papa eran insuficientes, según el rey João, para que sus barcos pudieran retornar con holgura en el océano. Se pasó a una negociación directa, bilateral; y Castilla fue cediendo espacio acuático hasta las 250 y después hasta las 350 millas al Oeste¹⁶; la aspiración era dividir el océano en dos mitades. Finalmente, sin mayores precisiones, la línea fue instaurada en 370 leguas Oeste de Cabo Verde¹⁷, pensando que era la distancia media entre el occidente europeo y el Zipango. El señorío sobre el océano se expresa, por vez primera, en las capitulaciones de Santa Fe (17, abril, 1492): «Primeramente, que Vuestras Altezas, como *señores que son* de las dichas *mares oceánas...*».

El modelo portugués era interesante pero la navegación seguía ahora otro vector (Este-Oeste) por lo que lo idóneo sería una línea Norte-Sur que pasara por las islas adjudicadas a Portugal (Azores y Cabo Verde, que pertenecían al señorío de Guinea)¹⁸.

La paz se logró entre competidores ya que las tensiones habían sido entre hermanos; es el tratado de Tordesillas. Alejandro VI, por su autoridad, otorgó la bula *Ineffabilis*, al rey Manuel de Portugal (1/6/1497) concediendo, en los términos de las otras anteriores, los bienes espirituales y terrenales acostum-

¹⁵ GARCÍA GALLO, Alfonso: *Las bulas de Alejandro VI*; Vas, Milagros del: «Las bulas alejandrinas y su proyección histórica para Castilla y las Indias» en *Cristóbal Colón*: 83-213. Valladolid, 2006; Egaña, Antonio: El padre Diego de Avendaño, S.I. (1594-1688) y la tesis teocrática «Papa, Dominus Orbis», *Archivum Historicum Societatis Iesu*, 18: 195-225. 1949.

¹⁶ CUESTA, M.: «La fijación de la Línea –de Tordesillas– en el Extremo Oriente», en *El tratado de Tordesillas y su época*. Tomo 3, págs. 1477-1483. Setúbal, Salamanca, Tordesillas. Madrid 1996.

¹⁷ En la cartografía actual viene a pasar por los 46° 30' de long. O. de Greenwich; en América del Sur, por la desembocadura del río Amazonas.

¹⁸ SILVA MARQUES, J. M. da: *Descobrimentos portugueses*, I: 575 y ss. Lisboa, 1944.

brados. Finalmente, Julio II (24/1/1506), a petición de parte («por parte del expresado rey Manuel nos fue humildemente suplicado que añadiésemos a dicha concordia»...), lo reitera a través de la *Ea quae pro bono*, por el bien de la tranquilidad que fueron concluidas por la paz de Tordesillas: «Haced que dicha concordia sea observada inviolablemente». Las Indias, Nuevo Mundo y, posteriormente, América se convirtieron en un factor económico de extensión y magnitud inconmensurable.

Y POR FIN EL ORIENTE Y DE NUEVO UN CONFLICTO DE LÍMITES

La expansión siguió su curso y oportunamente resurgió el conflicto a pesar de la voluntad expresada en la última bula. Era previsible y, cuando Magalhães y Faleiro se hispanizaron, fue aprobado su proyecto y demás preparativos de la expedición; el retorno de Elcano (Sanlúcar, 6/9/1522) hizo que la tensión alcanzara el paroxismo.

La explotación del éxito dio lugar a la fundación de la Casa de la Contratación de la Especiería¹⁹ y fueron proyectadas expediciones para consolidar la posesión de las islas de las Especias; los gastos eran considerables y la falta de financiación, evidente, por lo que se pretendió la creación de un empresa nacional y se dotó todo con una serie de privilegios. Se rompía el monopolio sevillano pero la mayor proximidad de La Coruña hasta Amberes no solo respecto a Sevilla sino, incluso, a Lisboa constituía un aliciente insuperable por más que había otros complementarios (ennoblecimiento de La Coruña, incrementar portes de los navíos, seguridad, buen puerto, ahorro, evitar riesgos y disminuir corruptelas...) ²⁰.

Los ensayos y fracasos se sucedieron a lo largo de aquella década. Las expediciones tuvieron un final distinto; no importaba que partieran de La Coruña o desde la Nueva España. El Emperador haciéndose eco de la *Tercera carta de relación* de Hernán Cortés autorizó un nuevo ensayo al conquistador (R.C., Granada, 20/6/1526) para actuar en el Mar del Sur con «una armada de cinco naos a nuestras islas de Maluca y otras partes donde hay especiería, que cae dentro de los límites de nuestra demarcación» con sendos objetivos; filantrópico (localizar las naves de anteriores expediciones y auxiliar a los supervivientes) y de carácter económico, verificar la existencia de islas ricas y esta-

¹⁹ A impulsos del interés del poderoso obispo Fonseca que trataba de consolidar el eje comercial de Burgos y Medina con Flandes y Alemania.

²⁰ CUESTA, M.: *A Casa de Contratación da Coruña*. Xunta de Galicia. Santiago, 2009.

blecer una vía de acceso y retorno desde Nueva España a Extremo Oriente, única posibilidad para que España rentabilizara aquel gigantesco esfuerzo.

RESOLUCIÓN DEL CASO

Se hacía imprescindible fijar la línea en el Atlántico para poder aplicarla en el Mar del Sur o en el Índico. La resolución tuvo lugar en Burgos, Vitoria, Badajoz-Elvas y Zaragoza. El desacuerdo fue total. El problema, decían los portugueses, estaba en el mar y el cielo y la solución apta para astrólogos, pilotos y marineros; existía el temor a perder. Había que trazar la *imaginaria* «línea de Tordesillas» y calcular lo que vino en ser llamado el «antimeridiano» para pasar de un límite indefinido a una línea precisa.



La Especiería en el *Islario* de Santa Cruz

Pero la situación de Molucas debía establecerse en función tanto de la localización de las islas de Cabo Verde y la isla desde la que comenzaría la cuenta, así como por el valor del grado. Con estas dificultades en origen la resolución del problema se presentaba hartamente complicado y los planteamientos españoles más extremos llevaban el antimeridiano hasta las bocas del Ganges²¹; los cálculos de Magallanes y Falero, también. El *antimeridiano* era trazado sobre los 17°30' al Este de Malaca pero como las Molucas se hallaban a 20 se defendía la posibilidad de uno de los contendientes. La cartografía era concordante.

El Emperador rechazaba tratar conjuntamente la cuestión de las islas Molucas con su boda con Isabel de Portugal «por la honra de las partes». Las circunstancias políticas condujeron a una solución económica basada en cuestiones tales como la política carolina en Europa, su viaje inmediato hacia Italia, Tirol y Augsburgo, las expediciones españolas hacia la Especiería, la boda con Isabel, la urgencia de concluir el tema de la Especiería, la penuria de las de las arcas reales pendientes de las aportaciones procedentes de las Indias, la actividad de sus banqueros y el saco de Roma (como testimonio) y de la eventual comercialización de las especias en lo que Portugal necesitaba mantener su exclusiva.

Tras los regateos habituales, ambas Coronas alcanzaron un acuerdo basado en cuatro puntos: potestad para efectuar el desembarco en cualquier tiempo, trazado del límite a 250 leguas al E. de las islas de Tidore y Ternate haciendo que la línea pase por las islas de las Velas Latinas. Fijar la suma de 350.000 ducados oro como la cantidad con que Portugal indemnizaría a Carlos V mediante el procedimiento que se establecía. De tal modo pudieron firmarse los convenios de Zaragoza (22/4/1529).

Transcurridos treinta y cinco años desde la firma de Tordesillas e imposibilitados de alcanzar una solución jurídica y técnica, pudo resolverse mediante un procedimiento transaccional, económico. La nueva línea resultante, paradójicamente, permitió que las islas Molucas quedaran del lado portugués en tanto que las Filipinas permanecieran en el área española hasta 1898. Cuestión distinta es la presencia de otras potencias navales europeas en aguas de Índico y el Pacífico haciendo desaparecer el monopolio de las especias, al menos el que había existido hasta entonces.

²¹ FERNÁNDEZ DE ENCISO, 25. «Y pasado de Malaca doscientas leguas se acaba el límite de lo del rey de Portugal; y al fin de este límite está la boca del Ganges y en la boca del Ganges comienza lo de V.A., lo cual comienza en el Ganges. Así que es de V.A. Zirtona y Cipangu y la Aurea y Jocar y el Gatigarán...».

CONCLUYENDO

Puede afirmarse que los límites y fronteras están presentes desde el origen del hombre; era la visión del otro. Tenía que ver con la existencia del centro, egocentrismo, frente a la periferia, lo bárbaro, e incluso lo lejano, lo salvaje. El dibujo de una línea marcaba el territorio propio frente a los demás; los vacíos o tierras de frontera o considerados como tales (desierto del Duero, por ejemplo) estaban disponibles para su exploración, ocupación, conquista...). Expresaban fronteras geográficas, climáticas, étnicas, culturales, pero, sobre todo, «frontera de la civilización frente a la barbarie» es decir, del Orden que evidencia el progreso, la norma y el control.

En las tensiones originadas en la expansión luso-española en la mar. La gran frontera era, precisamente, el mar y el primer límite fue un punto (Canarias) y su prolongación, «a ojo de buen cubero», a criterio del navegante pero que Afonso V de Portugal ordenó aplicar, a efectos económicos, con contundencia («para abajo, contra Guinea»). Fue un límite que tenía una «vocación» de presente Y, económicamente, nada menos que la Guinea histórica y cuanto se ofreció en adelante.

El éxito colombino desencadenó un segundo ciclo de rivalidad en que Portugal temía perder una exclusividad económica; para Castilla, importaba las «islas y tierra firme» al Oeste, las Indias, hasta la India. Y en Tordesillas fue acordada una línea perfecta, utópica e impracticable. Un límite con una vocación de futuro, imperfecto. Económicamente, abrió las expectativas de un Nuevo Mundo que visto inicialmente como un obstáculo, andando el tiempo fue un objetivo extraordinario.

El retorno de Elcano y la explotación del éxito por parte de Carlos I dieron lugar a la máxima tensión, a las negociaciones de Badajoz-Elvas de 1524 y a la resolución, por vía económica, de Zaragoza en 1529 que debía ser plasmada en la cartografía y aparece en la carta universal, el Padrón Real (Diego Ribero) adornada al uso de la época, entre otros dibujos con la expresión de a dónde o desde dónde procedían sus naves y cuál era su objetivo. Puede afirmarse que la línea de Zaragoza tenía una vocación de pasado. Proyectaba una línea astronómica no trazada sobre el hemisferio opuesto, confirmándose el término de «antimeridiano»; un límite que con idea meridiana dejaba a la Especiería, provisionalmente, en el área de influencia lusa; las Filipinas, en la española.

La Unión peninsular, hizo el resto durante el final del siglo XVI y casi medio XVII. Qué objeto podía tener discutir de límites teniendo el mismo Rey. He aquí que los problemas se suscitaron cuando se produjo la ruptura, pero ya no se plantearon los límites ni las fronteras en las mismas condiciones.



CARTOTECA DIGITAL DE BIOGRAFÍAS DE LITERATOS EUROPEOS EN *STORY MAPS*¹

María Luisa de Lázaro Torres²

Isaac Buzo Sánchez³

Rafael de Miguel González⁴

1. INTRODUCCIÓN

El crecimiento exponencial de las humanidades digitales, como área de conocimiento que aplica la tecnología a las humanidades, se ha visto enriquecido con herramientas relacionadas con los sistemas de información geográfica. Se aúna una técnica de gran tradición y arraigo, como es el contar historias, pero en un nuevo formato: *digital storytelling*. Para la creación de un *story map*, independientemente de la herramienta o plataforma a emplear (ArcGIS Online StoryMaps de ESRI; Atlascine de Geomedia Lab dirigido por S. Caquard de la Universidad de Concordia, Canadá; Odyssey de CartoDB; Tour builder de Google e incluso el propio Google Earth se puede emplear para ello; Neatline, del Scholars' Lab de la Biblioteca de la Universidad de Virginia; Tripline basado en Map-

¹ Este artículo muestra los resultados obtenidos en el proyecto BIO-MAPS «Cartoteca biográfica de autores europeos» (2020-1-ES01-KA201-082590) cofinanciado por la Comisión Europea. Participan en el mismo tres centros de educación secundaria (IES San Roque de Badajoz, Escola Secundária Quinta das Palmeiras de Covilhã, Portugal y Kispesti Károlyi Mihály Gimnázium de Budapest), tres Universidades que sirven de apoyo técnico a los centros de secundaria (UNED de España, Eötvös Loránd Tudományegyetem de Budapest, e Instituto Politécnico do Porto) y la asociación de geógrafos europeos (EUROGEO).

² Profesora Titular en el Departamento de Geografía, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Facultad de Geografía e Historia, UNED. Paseo de la Senda del Rey 7, 28040 Madrid, mllazaro@geo.uned.es, <https://orcid.org/0000-0003-4649-6120>.

³ Director del IES San Roque, C/ Lino Duarte Insúa s/n 06010 Badajoz, isaacbuzo@educarex.es, <https://orcid.org/0000-0003-2140-862>.

⁴ Presidente de EUROGEO. Profesor Titular en el departamento de Didáctica de las Lenguas y de las CC. Humanas y Sociales y Vicedecano de Relaciones Internacionales, Facultad de Educación, Universidad de Zaragoza, Campus San Francisco, Pedro Cerbuna 12. 50009 Zaragoza (Spain), rafaelmg@unizar.es, <https://orcid.org/0000-0002-9347-5296>.

Box; StoryMap de Knight Lab de la Northwestern University, Chicago-San Francisco; TimeMapper de OpenKnowledge Foundation Labs, entre otras muchas), es esencial identificar el enfoque temático de la historia y su finalidad. Este hecho ha favorecido su potenciación y su integración en distintas áreas curriculares más allá de la geografía, como en este caso ha sido la literatura. Se han aplicado soluciones cartográficas a la biografía de una selección de escritores clave de la literatura clásica y autores vivos que escriben en español, húngaro, portugués o alguna otra lengua de la UE (italiano, francés e inglés). Estos mapas digitales en formato de *story maps* muestran una narrativa digital conocida como *digital storytelling mapping* (DSM) han sufrido un crecimiento exponencial en su empleo y publicación con más de dos millones en línea en 2022 (Pons Izquierdo, 2023). Un *story map* es una herramienta de publicación en la web de uso libre, previo registro, que permite integrar textos, imágenes, *podcast*, vídeos, mapas interactivos con ventanas emergentes, gráficos, hiperenlaces a otras fuentes de información, etc. construyendo con todo ello una narrativa en función de lo que se quiera expresar (Cope et al. 2018). Para la creación de un *story map* es esencial identificar claramente el enfoque temático de la historia y su finalidad. El mensaje debe ser conciso y claro (Morales Yago y Lázaro Torres, 2023). Se considera una de las herramientas en línea más potentes para la comunicación multimedia de resultados científicos (Reyes Nunez e Irás, 2023), además de ser una excelente herramienta pedagógica (Carvalho y Noronha, 2020; De Miguel, Donert y Koutsopoulos, 2019). Con ella, ha sido posible una visualización de los lugares y viajes que han marcado la vida y la obra literaria de los autores seleccionados. Se muestra así un potente ejemplo de lo que las humanidades digitales pueden ofrecer.

El objetivo principal perseguido en este trabajo ha ido más allá para poner en valor la literatura como parte del patrimonio cultural europeo, alineándose así con la meta 11.4. de los Objetivos de Desarrollo Sostenible: redoblando los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo, si bien en este caso se centra en el patrimonio europeo, y haciendo ver que el Patrimonio es fuente de riqueza y generador de recursos económicos. También se pretende impulsar las competencias en comunicación lingüística enfocada a la narración digital con mapas; la competencia digital, mediante el uso de las Tecnologías de la Información Geográfica; y la competencia espacial (dentro de las competencias matemáticas y básica en ciencias y tecnología) derivada del trabajo con la cartografía digital (De Miguel y De Lázaro, 2020).

No hay trabajos previos que potencien el DSM para el aprendizaje de la literatura que permitan visualizar lugares y viajes que han marcado la vida y la obra literaria de autores clave, y sensibilizar así sobre los valores sociales y

económicos de este patrimonio, que puede ser además fuente de riqueza y generador de recursos. Todo ello empleando los DSM para crear una cartoteca en línea que recogiera todas las biografías realizadas en un *story map* de *story maps*. Con todo esto se ha pretendido incrementar los niveles de logro e interés por las ciencias, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas (CTIM).

Se van a exponer en primer lugar la herramienta empleada, y los métodos para la creación en el DSM de las biografías de los autores, para realizar una enumeración de los autores trabajados para terminar anotando las limitaciones y el potencial del trabajo realizado en la discusión y las conclusiones.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

La metodología empleada ha sido activa y colaborativa, con la participación del profesorado universitario, sus estudiantes, los profesores de los centros escolares de secundaria y los alumnos de E.S.O. y Bachillerato.

La herramienta empleada ha sido ArcGIS Online StoryMaps (ESRI)[®], que es muy sencilla de manejar, es ágil en su actualización, en añadir nuevos datos y permite una amplia variedad de tipos de datos que es posible integrar, es muy visual y fácil de imprimir en un pdf, integrando en él todo su contenido. ArcGIS Online (ESRI) es una familia de aplicaciones asociadas que interactúan entre sí. Entre ellas se haya StoryMaps. Con ello es posible crear mapas en distintos formatos, enriquecerlos con información derivada de otras aplicaciones, y un gran abanico de capas de datos reutilizables en los propios mapas creados. Su fácil acceso, usabilidad y versatilidad (Caquard et al., 2017), las posibilidades de trabajo colaborativo e interacción que ofrece y el ser accesible tanto para, investigadores, como para profesores y estudiantes (Strachan et al., 2014) ha impulsado su empleo de forma exponencial en los últimos años. Es posible emplearla para motivar en la docencia y el aprendizaje; para mostrar de una forma clara y atractiva los resultados de una investigación y obtener nuevos resultados, y para la transferencia del conocimiento científico, derivada de la riqueza de materiales que se pueden integrar en un discurso común.

Si bien desde el inicio del proyecto hasta su finalización ha habido diferentes actualizaciones de la plataforma de ArcGIS Online que han afectado de alguna manera al mismo, como se señalará después.

El que el proyecto desarrollado haya sido pensado para ser reutilizado en la formación del profesorado y en la enseñanza secundaria ha hecho necesario el conocimiento sobre el currículum escolar vigente. Para ello se ha realizado una investigación sobre las oportunidades de empleo de los Sistemas de Información Geográfica en el curriculum de Educación Secundaria (LOMLOE,

2020) y de esta forma ver la viabilidad de la utilización de los sistemas de información geográfica en la nube (SIG Web) para crear itinerarios literarios (*Digital Storytelling Mapping* empleando ArcGIS Online StoryMaps).

Para la construcción de las biografías de los autores seleccionados se han empleado dos métodos diferentes, uno para los autores clásicos y otro para los autores vivos que han querido colaborar en el proyecto. En todos los casos se han seguido dos fases principales, la primera que ha consistido en la recogida y selección de datos, y la segunda que ha consistido en la creación de los mapas y su integración en un *story map* junto al resto del material seleccionado (Reyes Nunez e Irás, 2022).

Fase 1. Recogida de datos

Es necesaria una primera fase de investigación, búsqueda y clasificación de la información necesaria. Para los autores clásicos ha sido necesaria una recogida y selección de datos en función del discurso elegido para cada autor. Por ejemplo, en el caso de Santa Teresa de Jesús, se vinculó a la escritora con una tendencia en psicología relacionada con la gratitud (Elosúa, 2015; Emons y Mishra, 2011; De Lázaro y Puertas, 2021). En el caso de Pío Baroja el *story map* se centra en los lugares vividos por el autor, los lugares descritos, y los lugares inventados en su obra. Otro ejemplo puede ser el de «Azorín» que se vinculó su figura especialmente a la ciudad de Yecla (Murcia). También se han realizado consultas bibliográficas, empleando el trabajo por proyectos con los estudiantes, como se hizo en el caso de Gloria Fuertes. Para facilitar la selección de los datos recogidos se empleó una plantilla elaborada al inicio de proyecto (Buzo y De Lázaro, 2023).

En el caso de los autores vivos, se ha empleado la técnica de historias de vida (Chárriez, 2012), en las que el propio autor ha colaborado respondiendo a distintos cuestionarios, impartiendo charlas en los centros educativos, e incluso participando en entrevistas, que se han grabado e incorporado a los *story maps*, como se ha hecho en los casos de Álvaro Valverde, Susana Martín Gijón o Antonio Jiménez Morato.

Fase 2. Creación de mapas y construcción del *story map*

Los mapas web y el *story map* resultan soluciones de diseño rigurosas y sencillas para presentar los datos recogidos de forma visual, dinámica y atractiva. Estos datos, que deben estar libres de derechos, se presentan en una narración coherente con los aspectos a resaltar del escritor siguiendo el flujo de trabajo presentado en la figura 1.



Figura 1. Flujo de trabajo a seguir para elaborar un *story map*.

Los datos que se añaden a cada una de las capas del mapa digital siguen diferentes escalas (mundial, del país, y del entorno del poblamiento en el que se desenvuelve la vida del escritor objeto de estudio) y diferentes tipos de mapas: estáticos, dinámicos, de símbolos, etc. empleado las plantillas ofrecidas en la herramienta que con las respectivas actualizaciones periódicas de la misma han cambiado a lo largo del tiempo de duración del proyecto. Así mismo, muchos mapas aparecen ya en la aplicación de ArcGIS Online integrados en ArcGIS Online StoryMap, lo que ha potenciado la narrativa, ofreciendo una gran flexibilidad. Las ventajas de esta evolución han hecho que todos los literatos se hayan hecho con esta herramienta.

3. RESULTADOS

Se han aprovechado así las oportunidades que la geografía aporta a la investigación biográfica, para la ubicación de acontecimientos personales sobre el territorio, y el análisis espacial de los factores que han influido en los personajes y su obra a través del posicionamiento espacial de estos acontecimientos y su evolución. Se han elaborado un total de 52 *story maps* (Anexo 1) que han conformado una Cartoteca en línea presentada en un *digital storytelling map* con el nombre de «Cartoteca Biográfica de Autores Europeos». De todos ellos un total de 14 han estado protagonizados por escritoras (36,84 %), que es un porcentaje similar al de otros ámbitos, por ejemplo, a la profesión de la geografía.

La cartoteca se ha organizado en función de las lenguas en las que escriben los literatos, y no en nacionalidades que han podido cambiar con el paso del tiempo. Al inicio de cada una de ellas se aporta el primer texto escrito conocido, que para el caso de la lengua castellana son las pequeñas anotaciones a un texto en latín conocido como *Glosas Emilianenses* del siglo x, conservadas en el Monasterio de San Millán de la Cogolla. Para la lengua portuguesa se trata de las cantigas de amigo y amor en lengua galaicoportuguesa, lengua de la que se derive no sólo el portugués, sino también el gallego. Y en el caso de la lengua húngara, al no conocerse con precisión el primer texto en húngaro, se ha tomado la estatua al texto desconocido.

Al final de la citada Cartoteca digital se ha añadido un nuevo mapa que presenta la cronología conjunta de todos los escritores, y está disponible

para su consulta en el Map Viewer de ArcGIS Online a través del enlace: <https://arcg.is/KSfW>. En su creación se ha empleado la información recogida en el Anexo 1. Con estos elementos se ofrece un sólido punto de partida para adentrarnos en un análisis más profundo de la literatura europea, proporcionando una visión integral que va más allá de un enfoque local y se expande hacia una perspectiva regional en el contexto europeo.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La Cartoteca Biográfica de Autores Europeos que queda como resultado del proyecto y disponible en abierto y en línea ofrece numerosas opciones para ayudar y contribuir eficazmente a la enseñanza en los centros de secundaria, así como para las actividades de aprendizaje que pueden desarrollar los alumnos.

Así, se ha demostrado cómo la introducción y el uso de la geomática en la enseñanza secundaria pueden apoyar eficazmente la futura aplicación y el desarrollo de los ODS, impulsar el trabajo interdisciplinar desarrollado en la creación de los StoryMaps de escritores y poetas europeos con la colaboración entre diferentes ramas de la ciencia, factor clave para el cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (Reyes Nunez e Irás, 2023). De este modo, el mapa como herramienta permite representar cualquier tipo de datos georreferenciados y resulta una solución gráfico-espacial importante no sólo para la enseñanza de la geografía y la literatura, sino también para presentar los resultados de investigación con el objetivo de facilitar la comprensión del contenido representado. Los mapas narrativos son soluciones en línea innovadoras y atractivas para presentar, enseñar y rendir homenaje al patrimonio literario de un país de una manera más interactiva, contribuyendo así no sólo a su enseñanza en las escuelas o a su uso por los estudiantes, sino también a la popularización de los escritores y poetas seleccionados fuera de las escuelas secundarias, al tiempo que constituyen un ejemplo modesto pero valioso en la aplicación del Objetivo de Desarrollo Sostenible sobre la Educación de Calidad (ODS 4) y con el citado ODS 11.4 (redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo), entre otros.

La observación directa de investigadores y profesores implicados en el método investigación-acción ha permitido valorar la satisfacción y la eficiencia de esta forma de aprender literatura y geografía en la docencia con estudiantes de secundaria, siguiendo el plan de estudios vigente y empleando un aprendizaje vivencial y experimental (Buzo y De Lázaro, 2023).

Los investigadores, profesores y estudiantes han disfrutado a través de «aprender haciendo» en un trabajo colaborativo compartido en cada uno de

los *digital storytelling mapping*, mejorando su conciencia cultural con relación a la literatura como parte del patrimonio y adquiriendo competencias digitales, espaciales y en comunicación lingüística. Además, han contado con un material descargable en el que estudiar, como si de un libro de texto se tratara.

El trabajo realizado puede ser de interés para profesores de literatura de todos los niveles educativos, investigadores y escritores. Sería deseable ampliar la cartoteca creada y reutilizarla en una reflexión sobre la literatura europea o incluso sobre las mujeres escritoras, si únicamente tomáramos a éstas. De hecho, algunos de los miembros del equipo de trabajo están aplicando esta metodología y herramientas a la literatura de su entorno cultural.

La innovación aportada se puede definir como multidimensional, con una dimensión metodológica (pedagógica), de herramientas (tecnológica), de contenidos (transdisciplinar), emocional y de interacción entre profesores y alumnos, entre los propios alumnos y entre los alumnos, profesores y otros investigadores ajenos al centro de secundaria (Buzo y Lázaro, 2023).

El proyecto ha llegado a más de 20000 personas a través de cerca de cincuenta eventos académicos y en prensa, y ha obtenido el Premio AGE de Innovación Educativa PIE 2022-23 para Educación Secundaria y Bachillerato, de la Asociación Española de Geografía (AGE) en su tercera edición. Este premio ha sido notificado el 9 de febrero de 2023 y concedido por un jurado de geógrafos expertos en la enseñanza de la Geografía.

REFERENCIAS

- BUZO, I. Y DE LÁZARO, M.L. (2023): «Biografías de autores europeos en Story Maps». En *Didática da Geografia para uma Cidadania Territorial. Uma bússola para um mundo em profunda transformação* (págs. 731-745). Atas do X Congresso Ibérico de Didática da Geografia. Universidad de Coimbra 18-20 enero 2023. Associação de Professores de Geografia.
- CANAL UNED. *Cartoteca biográfica de autores europeos (BIO-MAPS) / Biographical map library of European authors (BIO-MAPS)*. Recuperado de <https://canal.uned.es/series/6184d6c1b609237b340aefd7>.
- CARVALHO, L. M. C., Y NORONHA, A. B. (2020): An Outlook About the Application of Digital Storytelling in Higher Education. En *Learning Styles and Strategies for Management Students*, 35-48. IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-2124-3.ch003>.
- CAQUARD, S., Y DIMITROVAS, S. (2017): Story Maps & Co. The state of the art of online narrative cartography. *Mappemonde*, (121). <https://doi.org/10.4000/mappemonde.3386>

- CHÁRRIEZ, M. (2012): «Historias de vida: Una metodología de investigación cualitativa». *Revista Griot*, 1(5). 50-67. <https://revistas.upr.edu/index.php/griot/article/view/1775>.
- COPE, M. P., MIKHAILOVA, E. A., POST, C. J., SCHLAUTMAN, M. A., Y CARBAJALES-DALE, P. (2018): «Developing and Evaluating an ESRI Story Map as an Educational Tool». *Natural Sciences Education*, 47(1), 1-9. <https://doi.org/10.4195/nse2018.04.0008>.
- DE LÁZARO TORRES, M.L. Y PUERTAS-AGUILAR, M.A. (2021): «¿Adivina qué escritora tendrá un mapa interactivo en línea? Ven a verlo con BIO-MAPS». Canal UNED. <https://canal.uned.es/video/6183a5e3b609236ebd1dd1b2>.
- DE MIGUEL, R., KOUTSOPOULOS, K. Y DONERT, K. (Eds.) (2020): *Geospatial Challenges in the 21st Century*. Key Challenges in Geography. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-04750-4_1.
- DE MIGUEL GONZÁLEZ, R., Y DE LÁZARO TORRES, M. L. (2020): WebGIS Implementation and Effectiveness in Secondary Education Using the Digital Atlas for Schools. *Journal of Geography*, 119(2), 74-85. <https://doi.org/10.1080/00221341.2020.1726991>.
- ELOSÚA, M. R. (2015): The influence of gratitude in physical, psychological, and spiritual well-being. *Journal of Spirituality in Mental Health*, 17(2), 110-118. <https://doi.org/10.1080/19349637.2015.957610>.
- EMMONS, R.A. Y MISHRA, A. (2011): «Why gratitude enhances well-being: What we know, what we need to know». En K.M. Sheldon, T.B. Kashdan y M.F. Steger (Eds.) *Designing Positive Psychology: Taking stock and moving forward* (págs. 248-262). Oxford University Press.
- LOMLOE (2020). Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE 30/12/2020).
- MORALES YAGO, F.J. Y DE LÁZARO TORRES, M.L. (2023): Los *story maps* entre la resiliencia ambiental y el desarrollo local. En *Gobernanza, producción, comunidades sostenibles y espacios portuarios*. Actas del VI Congreso Internacional de Desarrollo Local. Universidad de Panamá 17-21 febrero 2023. <https://www.agegeografia.es/site/publicaciones/dl/2023/lc.pdf>.
- PONS IZQUIERDO, J.J. (2023): «Using Story Maps for SDG Visibility and Education. A Scoping Review». En Aikaterini Klonari, Maria Luisa De Lázaro y Torres, Athanasios Kizos (Eds.) *Re-visioning Geography Supporting the SDGs in the post-COVID era*. Key Challenges in Geography. EUROGEO Book Series. Springer.
- REYES NUNEZ, J. J. E IRÁS, K. (2022): «BIO-MAPS: Biographical map library of writers and poets of three European countries», *Abstr. Int. Cartogr. Assoc.*, 5(39). <https://doi.org/10.5194/ica-abs-5-39-2022>.
- (2023): «Connecting Literature and Web Maps: Hungarian Writers and Poets Online». In Aikaterini Klonari, Maria Luisa De Lázaro y Torres, Athanasios Kizos (Eds.) *Re-visioning Geography Supporting the SDGs in the post-COVID era*. Key Challenges in Geography. EUROGEO Book Series. Springer.
- STRACHAN, C., Y MITCHELL, J. (2014): «Teachers' perceptions of ESRY story maps as effective teaching tolos». *Review of International Geographical Education Online (RIGEO)*, 4 (3), 195-220. <https://bit.ly/3k5ucsJ>.

VV.AA. Cartoteca Biográfica de Autores Europeos. <https://arcg.is/0j4GLC>.
 WEB DEL PROYECTO (2023). www.biomaps.eu.

Anexo 1. *Autores recogidos en la Cartoteca Biográfica de Autores Europeos.*
Elaborado por los miembros del proyecto. Disponible en: <https://arcg.is/0j4GLC>

Siglo en el que viven	Lengua en la que escriben	Escritores seleccionados por orden cronológico de nacimiento	Autoría del story map
Edad Media	Italiano	Dante Alighieri (1285-1325)	Antonella Clara (EUROGEO, Bélgica y Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED, España).
	Portugués	Gil Vicente (1465-1539)	Sofia Lanzinha, Leonor Carreira, Carolina Silva, João Costa, Pedro Coutinho, Rodrigo Rojão, Cristiano Jorge Carrapato, Verónica Cruz y João Paulo Mineiro. Escola Secundária Quinta das Palmeiras de Covilhã (Portugal).
Siglo de Oro	Español	Santa Teresa de Jesús (1515-1572)	María Luisa de Lázaro Torres (Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED, España).
	Portugués	Luis Vaz de Camões (1524-1580)	Albertina Maria Leitão, Cristiano Jorge Carrapato, Verónica Cruz, Francisca Antão y Maria Caninhas. Maria de Fátima Lambert. Escola Secundária Quinta das Palmeiras de Covilhã (Portugal).
	Español	Miguel de Cervantes (1547-1616)	Julio Fernández Portela (Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED, España).
	Español	Lope de Vega (1562-1635)	Esmeralda Tienza Sánchez y Carlos Vega Fernández (IES San Roque, Badajoz, España).
	Español	Francisco de Quevedo (1580-1620)	Rafael Pablo de Miguel González (EUROGEO, Bélgica y Universidad de Zaragoza, España).
Siglo XIX	Portugués	Almeida Garrett (1799-1854)	Sofia Lanzinha, Leonor Carreira, Carolina Silva, Cristiano Jorge Carrapato, Verónica Cruz, Albertina Leitão y João Paulo Mineiro. Escola Secundária Quinta das Palmeiras de Covilhã (Portugal).
	Húngaro	Sándor Pet fi (1823-1849)	Daniel Kiss (Instituto Bilingüe Húngaro-Español Károlyi Mihály de Kispes, Budapest, Hungría).
	Húngaro	Imre Madách (1823-1864)	José Jesús Reyes Nunez (Eötvös Loránd Tudományegyet, ELTE, Budapest, Hungría).
	Portugués	Eça de Queirós (1845-1900)	Maria Branco, Leonor Pestana, João Pedro Correia Madeira, José Pedro Oliveira Vinagre, Cristiano Jorge Carrapato, Verónica Cruz y João Paulo Mineiro. Escola Secundária Quinta das Palmeiras de Covilhã (Portugal).
	Inglés	Oscar Wilde (1854-1900)	Miguel Ángel Puertas Aguilar (EUROGEO, Bélgica y Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED, España).
Siglos XIX y XX	Húngaro	Mór Jókai (1825-1904)	José Jesús Reyes Nunez (Eötvös Loránd Tudományegyet, ELTE, Budapest, Hungría).
	Francés	Julio Verne (1828-1905)	Rafael Pablo de Miguel González (EUROGEO, Bélgica y Universidad de Zaragoza, España).
	Español	Carolina Coronado (1820-1911)	Manuel Tena García, Ángel Domínguez Molano, Rafael Caso Amador y M. Paz Alejandrina Martín Rodríguez (IES San Roque, Badajoz, España).
	Español	Benito Pérez Galdós (1843-1920)	Alejandro Garcia Ferrero (Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED, España).
	Español	Emilia Pardo Bazán (1851-1921)	Iván García Suances, Luis Miguel Rodrigo Rivero, Manuel Tena García (IES San Roque, Badajoz, España).
	Húngaro	Géza Gárdonyi (1863-1922)	José Jesús Reyes Nunez (Eötvös Loránd Tudományegyet, ELTE, Budapest, Hungría).
	Español	Pío Baroja (1872-1956)	Juan José Pons Izquierdo (Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED y Universidad de Navarra, España).
	Español	José Martínez Ruiz "Azorín" (1873-1967)	Francisco José Morales Yago (Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED, España).
	Español	Antonio Machado (1875-1939)	Esmeralda Tienza Sánchez, Patricia García González y Carlos Vega Fernández (IES San Roque, Badajoz, España).
	Húngaro	Endre Ady (1877-1919)	Krisztina Irás (Eötvös Loránd Tudományegyet, ELTE, Budapest, Hungría)
	Húngaro	Ferenc Molnár (1878-1952)	Daniel Kiss (Instituto Bilingüe Húngaro-Español Károlyi Mihály de Kispes, Budapest, Hungría).
	Húngaro	Dezs Kosztolányi (1885-1936)	Daniel Kiss (Instituto Bilingüe Húngaro-Español Károlyi Mihály de Kispes, Budapest, Hungría).
	Portugués	Fernando Pessoa (1888-1935)	Maria de Fátima Lambert. (Instituto Politécnico do Porto, IPP, Oporto, Portugal).
	Portugués	Florbela Espanca (1894-1930)	Leonor Felizardo, Matilde Almeida, Matilde Marques, Cristiano Jorge Carrapato, Verónica Cruz y João Paulo Mineiro. Maria de Fátima Lambert. (Instituto Politécnico do Porto, IPP, Oporto, Portugal).

Siglo en el que viven	Lengua en la que escriben	Escritores seleccionados por orden cronológico de nacimiento	Autoría del <i>story map</i>
Siglo xx	Portugués	José Sobral de Almada Negreiros (1893-1970)	María de Fátima Lambert. (Instituto Politécnico do Porto, IPP, Oporto, Portugal).
	Húngaro	Sándor Márai (1900-1989)	Daniel Kiss (Instituto Bilingüe Húngaro-Español Károlyi Mihály de Kispest, Budapest, Hungría).
	Húngaro	István Fekete (1900-1970)	Daniel Kiss (Instituto Bilingüe Húngaro-Español Károlyi Mihály de Kispest, Budapest, Hungría).
	Portugués	José Regio (1901-1969)	María de Fátima Lambert. (Instituto Politécnico do Porto, IPP, Oporto, Portugal).
	Español	María Teresa León Goyri (1903-1988)	Esther Cachadiña Gutiérrez, Arantxa Fabuel Sánchez-Cortés. IES San Roque, Badajoz, España.
	Húngaro	Miklós Radnóti (1909-1944)	Daniel Kiss (Instituto Bilingüe Húngaro-Español Károlyi Mihály de Kispest, Budapest, Hungría).
	Húngaro	István Örkény (1912-1979)	Daniel Kiss (Instituto Bilingüe Húngaro-Español Károlyi Mihály de Kispest, Budapest, Hungría).
	Español	Gloria Fuertes García (1917-1998)	Francisco Javier Barrena Frago, María Rabazo González, Lidia Sánchez Comerón, Raquel Suárez Hurtado, Andrea Vaca Trejo, José Antonio Pulido Cuadrado. IES San Roque, Badajoz, España.
	Húngaro	Magda Szabó (1917-2007)	Daniel Kiss (Instituto Bilingüe Húngaro-Español Károlyi Mihály de Kispest, Budapest, Hungría).
Portugués	Sophia de Mello Breyner Andersen (1919-2004)	Marta Saracho. (Instituto Politécnico do Porto, IPP, Oporto, Portugal).	
Siglos xx y xxi	Húngaro	György Faludy (1910-2006)	Krisztina Irás (Eötvös Loránd Tudományegyet, ELTE, Budapest, Hungría).
	Portugués	José Saramago (1922-2010)	Carolina Esteves Olivera, Matilde Mendes, Rita Duarte Leitão, Albertina Leitão, Cristiano Jorge Carrapato, João Paulo Mineiro y Verónica Cruz. Escola Secundária Quinta das Palmeiras de Covilhã (Portugal).
	Portugués	Agustina Bessa Luís (1922-2019)	Albertina Leitão, Verónica Cruz, Cristiano Jorge Carrapato y João Paulo Mineiro. Escola Secundária Quinta das Palmeiras de Covilhã (Portugal).
	Portugués	Eugénio de Andrade (1923-2005)	María Branco, Leonor Pestana, Cristiano Jorge Carrapato, Verónica Cruz y João Paulo Mineiro. Escola Secundária Quinta das Palmeiras de Covilhã (Portugal).
	Húngaro	Éva Janikovszky (1926-2003)	Daniel Kiss (Instituto Bilingüe Húngaro-Español Károlyi Mihály de Kispest, Budapest, Hungría).
	Húngaro	Imre Kertész (1929-2016)	Daniel Kiss (Instituto Bilingüe Húngaro-Español Károlyi Mihály de Kispest, Budapest, Hungría).
	Portugués	Ana Hatherly (1929-2015)	María de Fátima Lambert. (Instituto Politécnico do Porto, IPP, Oporto, Portugal).
Actualidad	Portugués	Lidia Jorge (1946-)	Albertina Leitão, Verónica Cruz, Cristiano Jorge Carrapato y João Paulo Mineiro. Escola Secundária Quinta das Palmeiras de Covilhã (Portugal).
	Español	Luis Landero Durán (1948-)	Francisco Javier Barrena Frago, María Rabazo González, Lidia Sánchez Comerón, Raquel Suárez Hurtado, Andrea Vaca Trejo, José Antonio Pulido Cuadrado. IES San Roque, Badajoz, España.
	Español	Miguel Antonio Murillo Gómez (1958-)	Esmeralda Tienza Sánchez, María Isidora Fortuna Martín, Carlos Vega Fernández y Patricia García González. IES San Roque, Badajoz, España.
	Español	Álvaro Valverde (1959-)	Ángel Domínguez Molano e Isaac Buzo Sánchez. IES San Roque, Badajoz, España.
	Español	Manuel Vilas (1962-)	Esmeralda Tienza Sánchez y Carlos Vega Fernández. IES San Roque, Badajoz, España.
	Portugués	María João Lopo Carvalho (1962-)	María Inês Gomes, María Pedro Caninhas, Joana Melo, Cristiano Jorge Carrapato, Verónica Cruz y João Paulo Mineiro. Escola Secundária Quinta das Palmeiras de Covilhã (Portugal).
	Español	Jesús Carrasco Jaramillo (1971-)	Esmeralda Tienza Sánchez y Carlos Vega Fernández, IES San Roque, Badajoz, España.
	Español	Antonio Jiménez Morato (1976-)	Miguel Ángel Puertas Aguilar (EUROGEO, Bélgica y Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED).

FELIPE BAUZÁ, UN MARINO EN LA DIVISIÓN TERRITORIAL DE ESPAÑA

Capitán de Navío Salvador Espinosa González-Llanos¹

«Bauzá hace el trabajo de tres sugetos, y lo hace con aquel interes y aquel empeño á que yo mismo apenas podría alcanzar. Él construye las cartas, las dibuja, las traslada sobre el cobre, y cuida de su gravado, guiando en él á los profesores» (Extracto literal de un escrito de fecha 5 de junio de 1798 de José Espinosa y Tello, Jefe de la Dirección de Hidrografía, al Director General de la Armada Juan de Lángara. Fondos documentales del Instituto Hidrográfico de la Marina).

«Deseando el Rey evitar á los navegantes los continuos riesgos á que están expuestos por los notables errores que se advierten en las cartas marítimas de las costas de España publicadas hasta ahora por los extranjeros, se dignó S. M. mandar en el año de 1783 que las formase, de nuevo el Brigadier de la Armada y Director de las tres Academias de Guardias Marinas D. Vicente Tofiño de S. Miguel, cuyo talento y continuo estudio, bien conocido en la Europa, aseguraban el acierto, dexando á su arbitrio la elección de los demás Oficiales y Guardias Marinas que debían acompañarle» (Gazeta de Madrid número 104, página 855, 30 de diciembre de 1785).

INTRODUCCIÓN

Cuando José Espinosa escribió las palabras del primer párrafo que encabeza este artículo, dedicadas a su subordinado, el mallorquín Felipe Bauzá y Cañas, éste contaba 34 años. A pesar de su juventud, acumulaba ya 19 años de servicio en la Armada, todos ellos embarcado salvo dos: uno, el año anterior

¹ Comandante-Director del Instituto Hidrográfico de la Marina.

por estar prisionero en Gibraltar; y otro, más diez años antes, cuando había ejercido brevemente como profesor de fortificación y dibujo en la Academia de Guardiamarinas, antes de ser reclamado por Malaspina como jefe de cartografía en su famosa expedición.

De los 17 años de experiencia en la mar que Bauzá ya acumulaba, sirvió los cinco primeros en buques de guerra, en los que, comenzando desde los niveles más bajos del escalafón, progresó desde grumete a pilotín de número, participando en acciones tan destacadas como el sitio de Gibraltar, la toma de Mahón o el bombardeo de Argel, este último casualmente dirigido por Antonio Barceló, otro ilustre mallorquín, también de procedencia humilde como él. Fue ahí donde coincidió con Vicente Tofiño, ascendido a brigadier tras aquella campaña, y a partir de ese momento su vida quedó para siempre vinculada a la cartografía náutica.

Queriendo el Rey manifestar el aprecio que hace de los distinguidos servicios del Teniente General de su Real Armada D. Antonio Barceló, y singularmente de los que ha contraído en el mando de la última expedición contra Argel, se ha dignado S. M. conferirle la Comandancia General de las fuerzas navales destinadas al curso en las Islas Baleares y costas de Berbería con los goces correspondientes, fiando á su acreditada inteligencia, valor y zelo la direccion de este curso, y las ventajas que S. M. se promete.

Y para premiar á los Oficiales empleados así en dicha expedición como en otros importantes servicios de la Armada, ha tenido á bien S. M. hacer la siguiente promoción.

A Brigadieres

D. Diego Argote.
 Marques del Castañar.
 D. Vicente Tofiño.
 D. Fidel de Eslava.
 D. Antonio Ocarol.
 D. Joseph Pereda.
 D. Diego Quevedo.

D. Luis Muñoz de Guzman.
 D. Joseph Bermudez.

A Capitanes de Navio

D. Francisco Saravia.
 D. Vicente Caamaño.
 D. Julian Sanchez Bort.
 D. Miguel Pasqual.
 D. Juan Gastelu.

D.

Imagen 1. Publicación del ascenso de Vicente Tofiño al empleo de brigadier por su participación en la campaña contra Argel a las órdenes de Antonio Barceló, en la que también participó Felipe Bauzá como pilotín de número a bordo de la fragata Juno (*Gaceta de Madrid* núm. 92 de 17 de noviembre de 1794, pág. 937).

En 1785, Bauzá se incorporó como ayudante de piloto a los trabajos cartográficos del *Atlas Marítimo de España*, que por orden del Rey Carlos III debían efectuarse bajo la dirección de Vicente Tofiño, tal y como se publicó en la *Gazeta*, cuyo extracto se muestra en el segundo párrafo del encabezado de este artículo. Desde el primer momento, Bauzá demostró extraordinarias cualidades para las matemáticas y la ciencia de la hidrografía, participando muy activamente tanto en las medidas en tierra como en los trabajos en la mar.

Bauzá destacó en todos los procesos de la producción cartográfica de la época, especialmente como dibujante, aunque también fue un profundo conocedor de las técnicas de grabado, aprendidas sobre todo de un artista de la talla de Fernando Selma, que había aparcado temporalmente el dibujo historiado y se había unido al proyecto de Tofiño. Bauzá permaneció hasta 1788 efectuando levantamientos en las corbetas *Lucía*, *Loreto* y *Perpetua*; primero en las costas de África y más tarde en las de Galicia, Portugal y el mar Mediterráneo, ganando un gran prestigio entre los oficiales y los guardiamarinas participantes en la elaboración del atlas. Entre ellos se encontraban figuras de la talla de Vargas Ponce, Espinosa y Tello, Alcalá Galiano, Vernacci, Cayetano Valdés, José María Lanz o Alejandro Malaspina.

Al terminar los trabajos del atlas de Tofiño, y tras una breve estancia como profesor de la Academia de Guardiamarinas, Bauzá fue reclamado por Alejandro Malaspina para el puesto de jefe de cartografía en su famoso proyecto político-científico alrededor del mundo; por cierto, en contra de la voluntad del propio Bauzá, que temía perder por ello la plaza de profesor, como efectivamente así sucedió. Finalmente, muy a pesar suyo, Felipe Bauzá embarcó el 30 de julio de 1789 en la corbeta *Descubierta* con el empleo de alférez de fragata, capitana de la expedición, cumpliendo una orden expresa del ministro de marina Antonio Valdés. No regresó a Cádiz hasta septiembre de 1794, más de cinco años después, en el año en que cumpliría 30.

A pesar de su resistencia inicial a implicarse en la aventura, lo cierto es que los trabajos cartográficos de Bauzá en la expedición Malaspina alcanzaron las más altas cotas de excelencia, tanto en número como en calidad. Tanto es así que no es exagerado decir que gracias a ellos, y también a sus trabajos posteriores, hasta su muerte en 1834, el mallorquín se puede considerar hoy uno de los referentes mundiales de la historia de la cartografía náutica moderna.

Baste mencionar los trabajos en los que intervino, que comprenden, entre otros, levantamientos en zonas americanas del Río de la Plata, Malvinas, Tierra de Fuego, Estrecho de Magallanes, la isla Chiloé, El Callao, Guayaquil, Panamá, Realejo o Acapulco. También cartografía, vistas y dibujos de latitudes altas de Alaska hasta Bering durante la búsqueda del legendario paso del

noroeste, de posesiones españolas en el Pacífico como Guam, Manila o Luzón; asimismo, hay que citar los trabajos en las Hébridas, Nueva Zelanda o Australia, como por ejemplo los efectuados en Sidney o Puerto Jackson. Por último, es obligado reseñar los cálculos astronómicos efectuados por Espinosa y Bauzá entre noviembre de 1793 y marzo de 1794 en su viaje por tierra, atravesando los Andes en mula desde Valparaíso a Montevideo, antes de su regreso a España tras la expedición Malaspina, y cuyas asombrosas precisiones sirvieron para conocer por primera vez la verdadera extensión de oeste a este de ese tramo de continente americano.

Dos islas llevan todavía hoy el nombre de Bauzá como consecuencia de la expedición Malaspina, una al norte de Vancouver en Canadá y otra en Nueva Zelanda.

BIOGRAFÍA Y CONTEXTO HISTÓRICO (1764-1834)

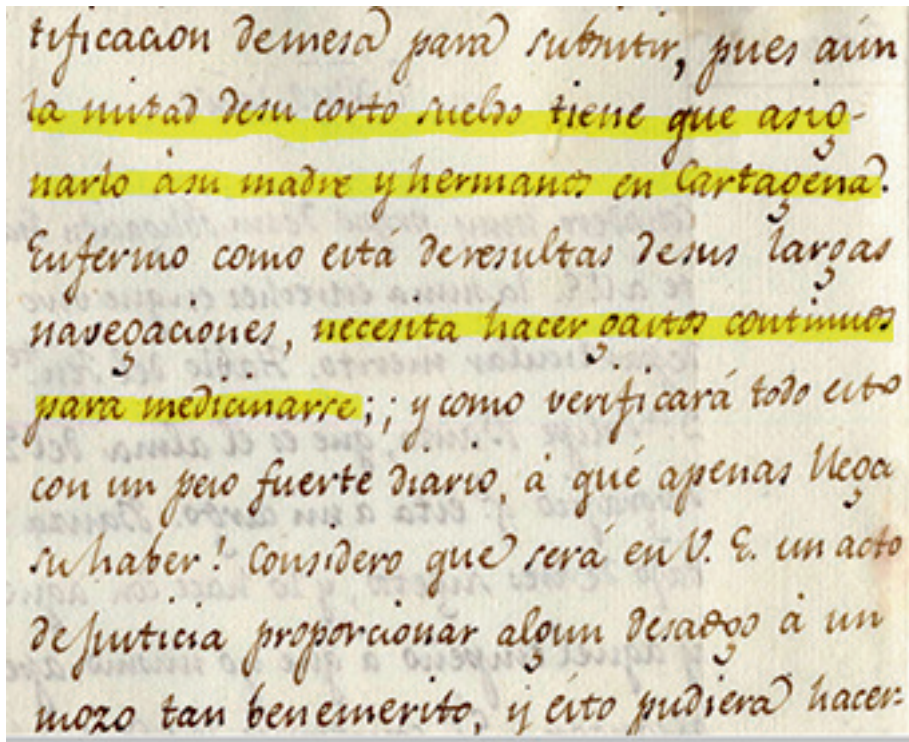
Durante el reinado de Carlos II, a finales del siglo xvii, se habían abordado una serie de reformas que sentarían las bases del relanzamiento económico que tendría lugar durante el siglo xviii. Sin embargo, no fue hasta la llegada de los Borbones, cuando se toma conciencia, y especialmente con Carlos III, de la importancia de la ciencia y la técnica como instrumentos fundamentales para el fortalecimiento del Estado. Fue en los primeros años del reinado de Carlos III cuando Felipe Bauzá llegó al mundo en la Plaza del Banc de L'Oli, en Palma de Mallorca. Era el 17 de febrero de 1764.

De origen humilde, fue hijo del maestro albañil Bartolomé Vicente, natural de Deia, población situada al oeste de Mallorca. Quedó huérfano de padre a edad temprana, por fallecer éste debido a una caída, lo que provocó que Bauzá tuviera que hacerse cargo de su madre y hermanos desde muy joven. Para afrontarlo, consiguió plaza en la Escuela de Navegación del Cuerpo de Pilotos del Departamento de Cartagena con apenas 15 años, trasladando a toda su familia allí y comenzando su vida en la Armada.

Basta con echar un vistazo a las fechas de nacimiento y muerte de nuestro protagonista para saber que no vivió una época fácil, que le tocó vivir tiempos convulsos en los que, según el viento del momento, las cosas podían ir mejor o peor para un ilustrado de entonces, dependiendo de cuánto se hubiera señalado antes en unos acontecimientos políticos tan inestables y cainitas. Bauzá nació en un momento muy brillante del reinado de Carlos III, e ingresó en una Armada renaciente y orgullosa, que todavía dominaba gran parte del mundo y premiaba la meritocracia.

Pero en muy poco tiempo todo cambió, y ese cambio lo vivió muy directamente nuestro personaje. Al regresar de la expedición Malaspina en 1794, Carlos IV ocupaba un trono dirigido de facto por Godoy y por una corte de no pocos arribistas y advenedizos. Felipe Bauzá tuvo que ver cómo la mayor parte de los documentos de la expedición más importante del siglo XVIII, en la que había participado tan activamente, se secuestraron y gran parte de su publicación fue prohibida, perdiendo con los años todo el valor científico que aportaba la novedad. Su impulsor, Alejandro Malaspina, acabaría penando siete años en la cárcel de San Antón en La Coruña, para posteriormente ser exiliado a su país de origen, donde moriría enfermo a causa de las penurias que le habían hecho pasar en la nación que tanto le debía.

En medio de tanta calamidad, una buena noticia iba a recuperar a Bauzá para el campo en el que tanto había destacado. El 18 de diciembre de 1797, una Real Orden creaba la Dirección de Hidrografía con el objetivo principal de concentrar el conocimiento cartográfico en una única institución, y nombraba a José de Espinosa y Tello de Portugal como primer director. Espinosa reclamó al entonces teniente de fragata Felipe Bauzá como segundo director, a sabiendas de su valía, y de que estaba disponible en ese momento, ya que acababa de ser liberado por los ingleses tras un año de prisión en Gibraltar. En muy poco tiempo la Dirección comenzó a acumular gran prestigio y sus ventas se dispararon entre navegantes españoles y extranjeros.



tificacion de mesada para subistir, pues aún la mitad de su corto sueldo tiene que asignarlo a su madre y hermanos en Cartagena. Enfermo como está de resultas de sus largas navegaciones, necesita hacer gastos continuos para medicinarre;; y como verificará todo esto con un peso fuerte diario, á qué apenas llega su haber! Considero que será en V. E. un acto de justicia proporcionar algun desahogo á un mozo tan benemerito, y esto pudiera hacer.

Imagen 2. Extracto de la carta de fecha 5 de junio de 1798 en la que José Espinosa y Tello, jefe de la Dirección de Hidrografía, solicita al director general de la Armada Juan de Lángara una gratificación mensual extraordinaria de 40 escudos al mes para el teniente de fragata Felipe Bauzá «pues aún la mitad de su corto sueldo tiene que asignarlo a su madre y hermanos en Cartagena» (*sic*). Fondos documentales del Instituto Hidrográfico de la Marina.

A partir de ese momento la vida de Felipe Bauzá transcurriría ligada al Depósito Hidrográfico hasta su muerte en 1834. Como no podía ser de otro modo, lo hizo a caballo de la Historia de España; digamos que con menos fortuna en el balance total, como veremos, empujado a capear en no pocas ocasiones los temporales políticos. Aunque no es objeto central de este artículo detallar la extensa y apasionante biografía de nuestro ilustre protagonista, sí me gustaría al menos citar y describir, siquiera someramente, las etapas en las que se divide su vida, a partir de 1797, tomando como criterio central su relación con el Depósito Hidrográfico. Todo ello para poner en contexto esta segunda mitad de su vida, ya alejado de las largas navegaciones, y cómo y por qué llegó a ser protagonista de la redacción de los documentos decisivos que constituirían la base de la actual división provincial de España:

Primera etapa (1797-1808): Estos primeros años son los que pasa Bauzá como segundo director desde la apertura de la Dirección de Hidrografía en Madrid hasta el comienzo de la Guerra de la Independencia. Fue una etapa de gran crecimiento de la Dirección, que la llevó desde su arranque a tener publicados en 1807 más de 80.000 ejemplares, 300 planchas de grabado en cobre y una biblioteca con más de 600 volúmenes de obras escogidas, además de manuscritos sobre hidrografía y navegación, que la situaron en una década como una de las más importantes del mundo.

En esta época Bauzá ya fue consciente de la necesidad de levantar un atlas cartográfico peninsular, de carácter topográfico y estadístico, debido a los errores que él mismo había apreciado, mediante medidas propias, en el *Atlas Geográfico de España* de Tomás López, que era la obra cartográfica nacional más importante de entonces. Se forjaba ya en su cabeza el germen de una nueva división territorial, que debía sostenerse por fuerza en un mejor conocimiento del terreno.



Imagen 3. Tarjeta de la Carta Esférica de la América Meridional, levantada a partir de las observaciones efectuadas por José Espinosa y Felipe Bauzá durante su tránsito desde Valparaíso a Buenos Aires atravesando los Andes a la vuelta de la Expedición Malaspina. A la sazón, fueron los dos primeros Directores de la Dirección de Hidrografía, hoy Instituto Hidrográfico de la Marina. Fondos documentales del Instituto Hidrográfico de la Marina.

Segunda etapa (1808-1815): Este periodo está marcado por la invasión francesa. El director Espinosa, ya de edad avanzada, alegó mala salud primero y se exilió a Londres después, todo ello para evitar colaborar con los

franceses. Bauzá fue nombrado director interino por la Regencia, encargándose, mediante diversas tretas dignas de novela de aventuras, de trasladar los fondos del Depósito Hidrográfico a Cádiz, no sin jugarse la vida en varias ocasiones, incluyendo una fuga de la cárcel de Madrid en mayo de 1809.

Fruto de todo ello, en 1810, una gran parte de los fondos del Depósito llegaron a Cádiz, instalando Bauzá la dirección provisional en la denominada Casa de la Camorra, en la actual calle Arbolí, lo que permitió continuar con los trabajos de impresión cartográfica a pesar de la guerra. Es también en esta época cuando la Regencia le encarga a Bauzá el primer Plan de División del Territorio, a instancia de las Cortes, para cumplir la previsión del artículo 11 de la nueva y flamante Constitución: «*Se hará una división más conveniente del territorio español por una ley constitucional, luego que las circunstancias políticas de la Nación lo permitan*»². Comentaremos más sobre su contenido en apartado posterior.

² El proyecto completo, firmado por Bauzá el 21 de septiembre de 1813, se conserva en el Archivo del Congreso de los Diputados y su versión digitalizada es accesible desde la dirección <https://www.congreso.es/docu/PHist/docs/02trie/P-01-000077-0131-0002.pdf>.

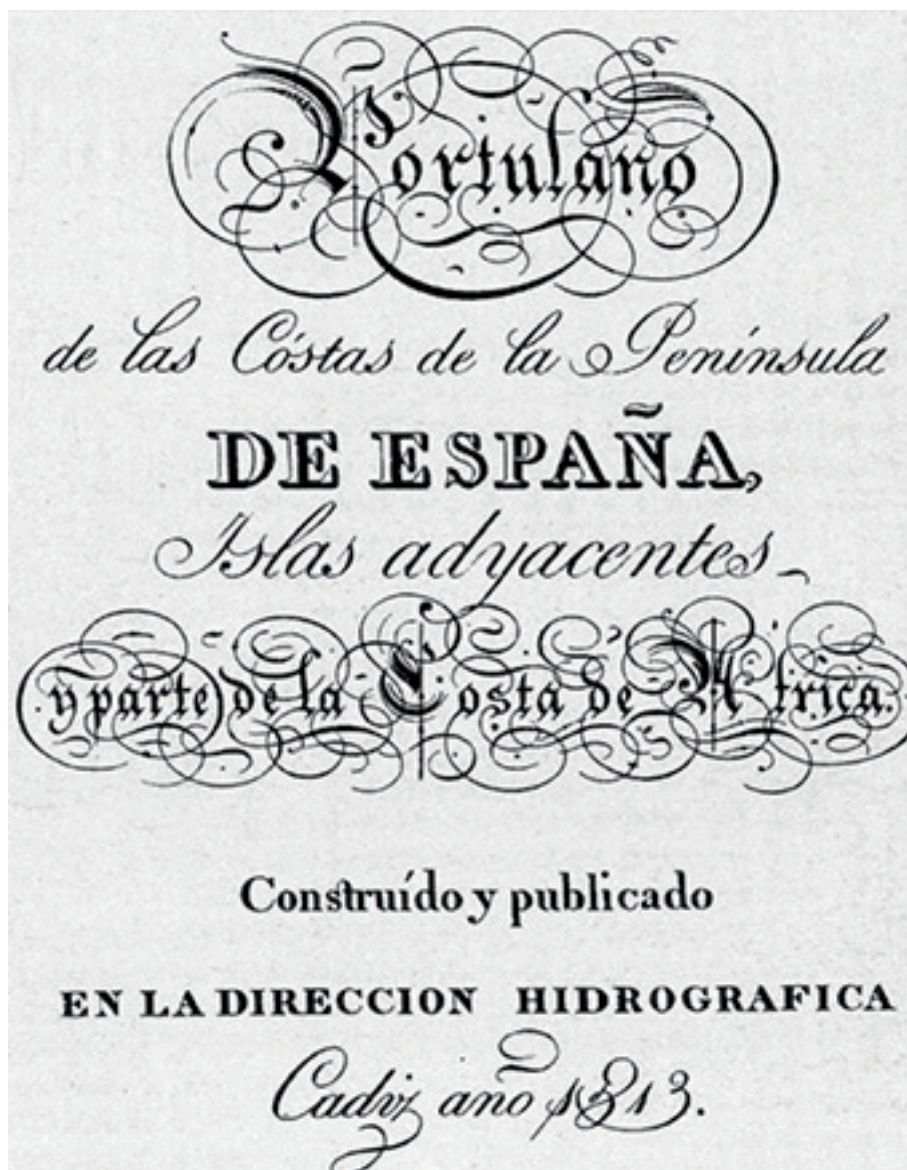


Imagen 4. Portada de la colección de portulanos publicados por la Dirección de Hidrografía cuando estuvo ubicada por primera vez en Cádiz durante la invasión napoleónica. Tras retirarse las tropas francesas, la institución volvió a su ubicación anterior en la calle Alcalá de Madrid. No volvería de nuevo a Cádiz hasta finales de 1943, en el lugar que actualmente ocupa en la plaza de San Severiano. Fondos documentales del Instituto Hidrográfico de la Marina.

Tercera etapa (1815-1823): Esta etapa arranca con el nombramiento de Bauzá como director en propiedad de la Dirección de Hidrografía, tras el fallecimiento de José Espinosa a su regreso de Londres en 1815. La dirección continuó su impulso, mientras Bauzá acrecentaba su prestigio en Europa. Desde el punto de vista técnico, se impulsaron los adelantos en impresión en piedra litográfica y los grabados en hojas de estaño y cuero, comisionando personal a Alemania para su aprendizaje. En 1820, tras el pronunciamiento de Riego y la entrada de nuevo en vigor de la Constitución, Felipe Bauzá fue elegido diputado a Cortes por Mallorca, y relevado interinamente en la Dirección de Hidrografía por el capitán de fragata José Rovira.

En este periodo, la Regencia activó otra vez la idea de replantear la división territorial de España, encargándole de nuevo a Bauzá la dirección de la Comisión Gubernativa. Finalizados los trabajos preliminares, el 17 de marzo de 1821 Felipe Bauzá y el geógrafo José Agustín de Larramendi entregaron el «*Dictamen en que se funda el proyecto de división del territorio*»³, cuyo complejo trámite hasta su definitiva aprobación, en enero de 1822, se resumirá de forma somera en el apartado siguiente, e ilustra sin duda cómo en España los asuntos territoriales han venido siendo objeto de disputa emocional o bien inspirados por intereses particulares desde hace mucho tiempo.

³ El Dictamen completo es accesible desde la dirección <https://www.congreso.es/docu/PHist/docs/02trie/P-01-000078-0074-0002-010.pdf>.

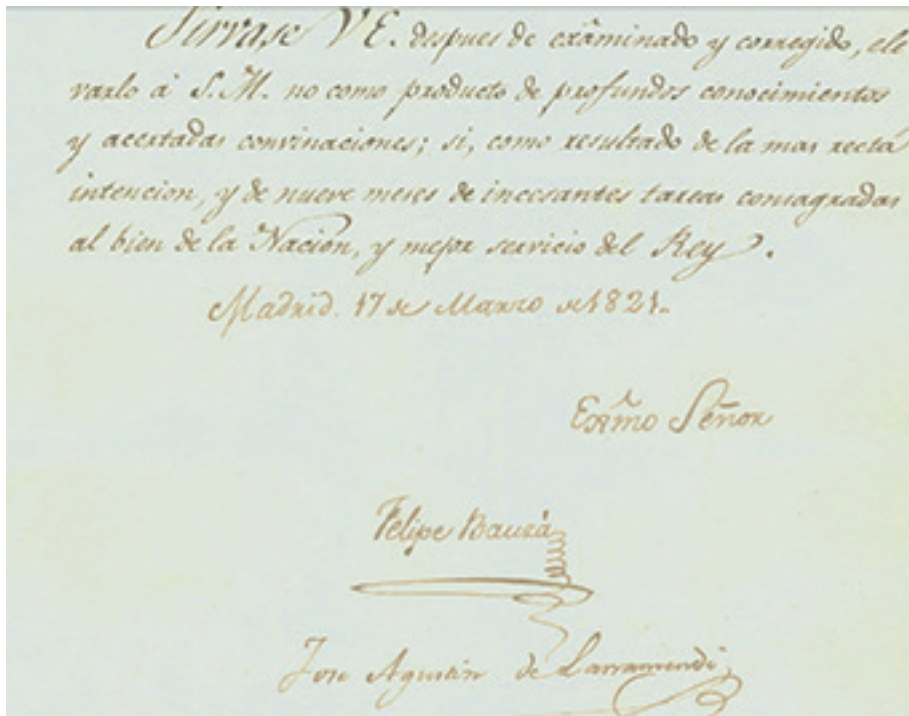


Imagen 5. Última página del documento titulado «Dictamen en que se funda el proyecto de división del territorio formada por la Comisión Especial nombrada a este efecto de orden de S.M.». Lleva las firmas de sus autores, Bauzá y Larramendi. A la postre, este Dictamen contiene esencialmente la división provincial político-administrativa que trece años después se aprobó por iniciativa de Javier de Burgos y que ha llegado hasta nuestros días.

Cuarta etapa (1823-1834): Es la última y más triste en la vida de Felipe Bauzá, que comienza con su exilio a Londres tras la segunda restauración absolutista. Los acontecimientos de abril de 1823, con la invasión de los 100.000 hijos de San Luis, también suspendieron —una vez más— el Decreto de la nueva división territorial. No obstante, pese a su corta vigencia, fue respetado en un elevadísimo porcentaje en la división propuesta por Javier de Burgos once años más tarde y, con pequeñas modificaciones, es la que llegará hasta nuestros días.

Como la casi totalidad de diputados que habían ocupado escaño en las Cortes del Trienio Liberal, Bauzá fue expulsado de España al comienzo de la década ominosa, y de paso condenado a muerte («...abandonando esta patria seducida por los que se llaman ministros del altar y por la más negra perfidia de los potentados de Europa») (sic).

A través de Gibraltar, se dirigió a Londres con su hijo, dejando en España a su mujer y una hija en una situación económica muy delicada. Venciendo las dificultades iniciales, Bauzá salió adelante acogido por la comunidad científica inglesa, que sabía de la talla intelectual de nuestro personaje, y le abrió las puertas de la Royal Society de Londres.

Privado de su sueldo de jefe de la Armada, y teniendo que atender a su sustento y el de sus familiares en la distancia, Bauzá continuó efectuando tareas relacionadas con sus especialidades geográfica e hidrográfica en Londres, trabajando sobre todo para la Royal Geographical Society de Londres, de la que fue miembro, y para la Oficina Hidrográfica del Almirantazgo, instituciones donde alcanzó un gran prestigio, ganándose el respeto sincero de los mejores en esos campos.

Pero jamás perdió de vista su patria, y dedicó una gran parte de los más de diez años de su exilio a continuar el levantamiento de la Carta Geográfica de España, convencido de la necesidad de elevar el conocimiento físico preciso del terreno para mejorar el buen gobierno de los territorios (*«...tanto para los usos civiles y gubernativos, como para no tener una tan vergonzosa inferioridad en este punto con las demás naciones»(sic)*). Además, mantuvo correspondencia habitual con su relevo en la Dirección de Hidrografía, el marino y consejero del reino Martín Fernández de Navarrete, con el que le unía franca amistad más allá de diferencias políticas, para mantenerle actualizado de los progresos de los ingleses en el campo de la hidrografía.

Bauzá continuó siendo formalmente director de la Dirección de Hidrografía hasta que, el 6 de agosto de 1828, el director general de la Armada dirigió un escrito a Martín Fernández de Navarrete, en el que le comunicaba que el rey Fernando VII *«se ha servido conceder a Bauzá permiso para que pueda venir a reunirse con su familia en España»*, atendiendo una petición de su mujer, Teresa Rávara. Pero apuntando también que *«no siendo su Real ánimo que aquél vuelva a su anterior destino, se ha dignado a conferir a V.S. en propiedad la dirección del Depósito Hidrográfico» (sic)*.

Pues bien, desde esa fecha a la viuda de Bauzá le fueron dando largas administrativas para no ejecutar esa real orden, hasta que a la muerte de Fernando VII, nuestro protagonista se pudo acoger a la amnistía de la regenta María Cristina. Estaba preparando su vuelta cuando el 3 de marzo de 1834 le encontró trágicamente la muerte, sin que pudiera volver a España. Sus restos se enterraron en la capilla católica de Moorfields, en Londres. No fue hasta quince años más tarde, en 1849, cuando a Teresa Rávara se le reconoció una pensión de viudedad.

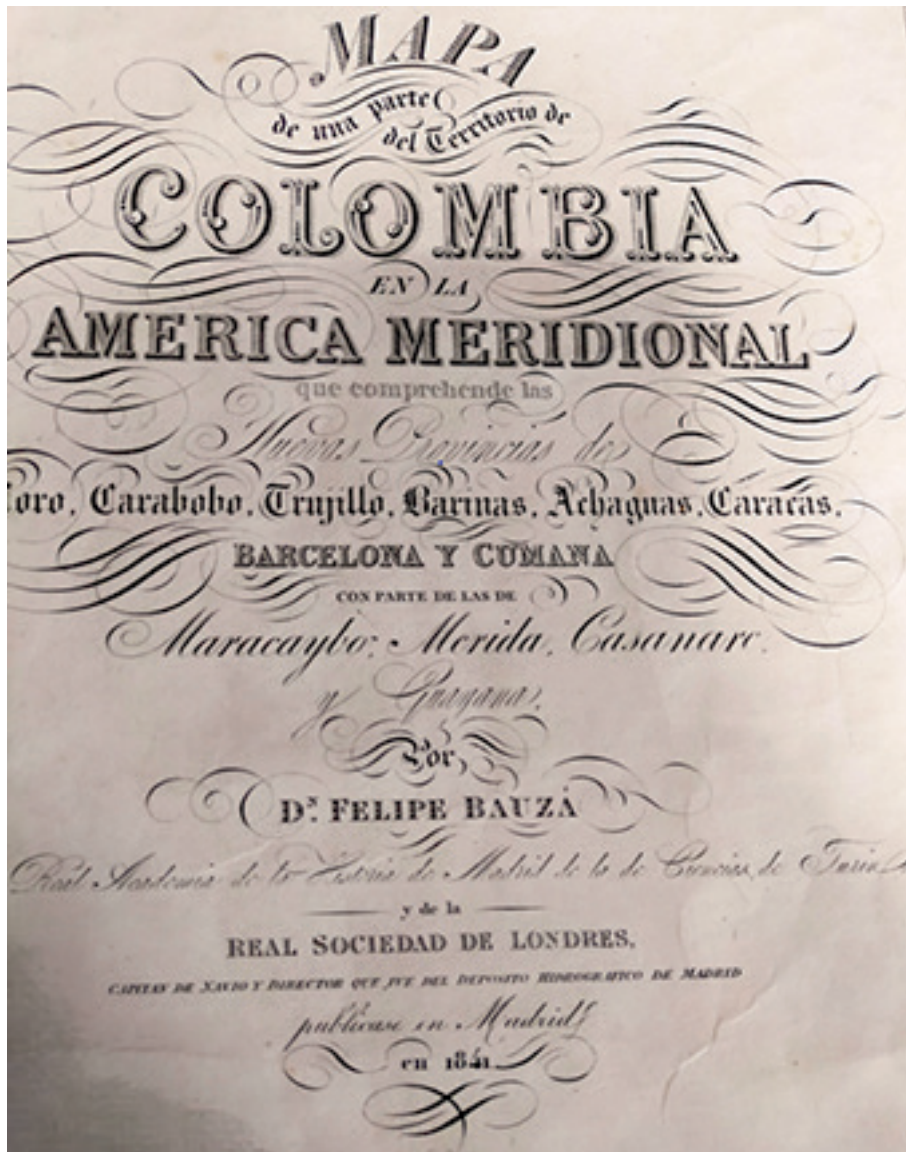


Imagen 6. Tarjeta de una carta de Colombia, publicada tras el fallecimiento de Felipe Bauzá. Fondos documentales del Instituto Hidrográfico de la Marina.

Ex^{mo} Sr. (12)

Desde que supe ~~de~~ la aplicación con que D. Felipe Bauzá continuaba cultivando ^{en Londres} la hidrografía y trabajando y publicando algunas cartas como la del seno Mexicano que V. E. vió entonces, ya se mereciendo el ~~aprecio~~ concepto de ~~los~~ ^{los} individuos del Ammirantazgo, el Director de aquel Deposito hidrográfico, y ^{algunos} de ~~los~~ ^{los} Oficiales distinguidos de la Marina inglesa y. han ido comisionados á varias expediciones científicas é hidrográficas, como la que hizo el Cap^{te} Smith al Mediterráneo y Archipiélago, y ahora el Cap^{te} King al estrecho de Magallán, C. de Flores,

Imagen 7. Extracto de un escrito del tercero de los directores de Hidrografía, Martín Fernández de Navarrete, dirigido al director general de la Armada Luis de Salazar, solicitando permiso para continuar manteniendo correspondencia con Felipe Bauzá, prohibida entonces con los exiliados del Trienio Liberal. Está fechada el 5 de mayo de 1831. Fondos documentales del Instituto Hidrográfico de la Marina.

MINISTERIO DE MARINA.

Doña Isabel II por la gracia de Dios y la Constitución de la monarquía española Reina de las Españas, á todos los que las presentes vieren y entendieren, sabed: que las Córtes han decretado y Nos sancionado lo siguiente:

Artículo único. Se concede á Doña María Teresa Rávara, viuda del Capitan de navío y Director que fue del Depósito de Hidrografía D. Felipe Bausá, la pensión de nueve mil reales anuales con sujecion á los reglamentos vigentes.

Por tanto mandamos á todos los Tribunales, Justicias, Gobernadores y demas autoridades, asi civiles como militares y eclesiásticas, de cualquier clase y dignidad, que guarden y hagan guardar, cumplir y ejecutar la presente ley en todas sus partes.

Dado en Aranjuez á veinte y seis de Mayo de mil ochocientos cuarenta y nueve. — YO LA REINA. — El Ministro de Marina—El Marques de Molins.

Imagen 8. Publicación en la Gazeta de la concesión de la pensión de viudedad a Teresa Rávara, nada menos que quince años después de la muerte del insigne hidrógrafo. Una parte de los valiosos documentos de Bauzá fueron vendidos por su viuda para subsistir hasta entonces, y por ello hoy se encuentran dispersos por varios países.

EL DICTAMEN DE BAUZÁ/LARRAMENDI Y EL DECRETO DE DIVISIÓN DEL TERRITORIO ESPAÑOL

Llegados a este punto, y ya suficientemente ubicado nuestro personaje en las páginas de la Historia, vamos a adentrarnos en las entrañas del punto que da título a este artículo, y que consiste tanto en mostrar la decisiva intervención de Bauzá en lo que andando el tiempo sería nuestra actual división provincial, como en perfilar el contenido más importante del decreto aprobado provisionalmente en la etapa del Trienio Liberal.

Que Bauzá ha tenido una intervención central en nuestra actual configuración provincial, se ha asomado con claridad con lo ya expuesto hasta ahora. En efecto, el primer intento de replantear una nueva división territorial fue en 1813, como ya se ha comentado, cuando la Regencia encargó el proyecto al ilustre hidrógrafo. Se trata de un documento en el que propone una división político-administrativa para facilitar el gobierno del territorio, objetivo principal de este proyecto y de los posteriores. Describe un total de 44 divisiones, que denomina gobernaciones, agregando o segregando según el caso las antiguas unidades territoriales, para buscar un equilibrio poblacional como factor principal, de tal modo que el número de gobernados por unidad sea manejable para la autoridad, y similar en los territorios próximos. La población estimada era de unos 11 millones, y las provincias propuestas oscilaban entre los 73.000 habitantes de Álava hasta los más de 360.000 de Madrid, Valencia, Alicante, Segorbe (actual Castellón) o Asturias.

En esta primera propuesta Bauzá deja claro que, debido a las imprecisiones de las medidas geográficas y de los datos de población, «... *no puede mirarse este proyecto sino como un ensayo que para llevarlo a efecto se hace indispensable tener esos conocimientos*» (sic).

Hay que citar como curiosidades la provincia denominada La Mancha, que la capital de Asturias sería Oviedo, las provincias de Astorga, Talavera, Mérida, Écija, Guadix, Urgel, Santiago y Tuy, o que no contemplaba a La Rioja.

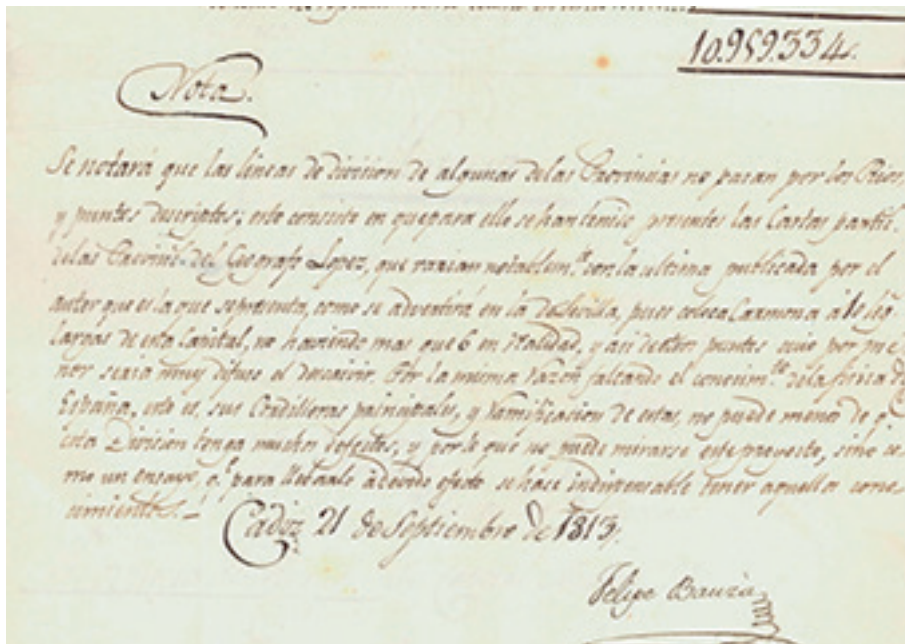


Imagen 9. Nota final del primer proyecto de división del territorio, propuesto por Bauzá en 1813, en la que refleja las grandes limitaciones que se encontró al no disponer de datos precisos para realizarlo.

El segundo intento fue el ya también mencionado Dictamen Bauzá/Larramendi entregado el 17 de marzo de 1821 (ver imagen 5); éste sí llegaría a ser aprobado por las Cortes de forma provisional, pero no llegó a aplicarse efectivamente debido al abrupto final del Trienio Liberal. Es mucho más complejo que su antecesor, y parte de otros factores distintos al meramente poblacional, concretamente añadiendo también la riqueza y a la extensión como aspectos a tener en cuenta, y subsidiariamente factores como la homogeneidad de costumbres, idiomas u otros como situaciones de facto ya existentes para elegir la capital de provincia más conveniente en cada caso (edificios adecuados, sedes episcopales o existencia de universidad, por ejemplo). Se proponen un total de 48 provincias para la división político-administrativa, para una población de 11,5 millones de habitantes. Las nuevas unidades territoriales oscilaban entre los 86.000 habitantes de Ponferrada hasta los 400.000 de La Coruña.

De esta segunda propuesta hay que citar como curiosidades que desaparece la provincia de La Mancha (que pasa a llamarse Ciudad Real), Guadalajara pasa a llamarse Brihuega, el antiguo Reino de Sevilla se divide en las provincias de Cádiz, Sevilla y Valverde, Extremadura conserva la división de Cáce-

res y Mérida propuesta en 1813, Álava, Vizcaya y Guipúzcoa se fusionan en una sola provincia y Cataluña se divide en Barcelona, Tarragona, Gerona y Urgel.

Además, el Dictamen recoge también una propuesta de división judicial (13 audiencias en total, una suerte de actuales Tribunales Superiores de Justicia) y militar (8 regiones militares en total). La división eclesiástica la resuelve con un genial argumento, como se puede ver en la siguiente imagen:

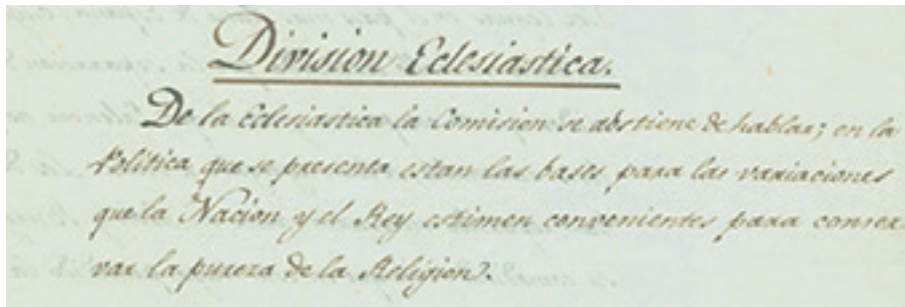


Imagen 10. Extracto del Dictamen de Bauzá/Larramendi con una frase que podríamos calificar de cervantina («De la Eclesiástica la comisión se abstiene de hablar»), y que justifica por qué la Comisión Gubernativa no propuso ninguna división eclesiástica del territorio.

El trámite que tuvo que pasar esta propuesta fue muy complejo, como así era el asunto a tratar. Para no hacer el trabajo interminable, voy a citar por su interés dos documentos que motivaron cambios de calado en su redacción final antes de ser aprobado como decreto por las Cortes:

Documento del 7 de abril de 1821, con reclamaciones, solicitudes y rectificaciones, planteadas sobre todo por ayuntamientos y particulares. Vale la pena leerlas con atención, ya que no solamente sirven para darse cuenta de las muchas dificultades con que se encontró la Comisión, sino también de los muchos intereses y sensibilidades que afloran en un país tan complejo y singular como el nuestro⁴. Por citar algunas, la de Castro Urdiales solicitando agregarse a Vizcaya, las solicitudes de Lorca y Cartagena para ser cabeza de provincia, la de Orduña pidiendo ser cabeza de provincia, las solicitudes de Ponferrada y Villafranca pidiendo la capitalidad caso de constituirse la provincia del Bierzo, unas reflexiones de un particular sobre la división de Granada que se incorporan al expediente, la del Barón de las Cuatro Torres, localidad

⁴ El documento es accesible desde la dirección <https://www.congreso.es/docu/PHist/docs/02trie/P-01-000078-0074-0002-008.pdf>.

de Tarragona, pidiendo que esa ciudad sea la capital de la provincia, las de Irún y Fuenterrabía solicitando ser incorporadas a Navarra, la de la Diputación de Vizcaya pidiendo no ser reunida a la de Álava y un largo etcétera hasta un total de 70 planteadas.

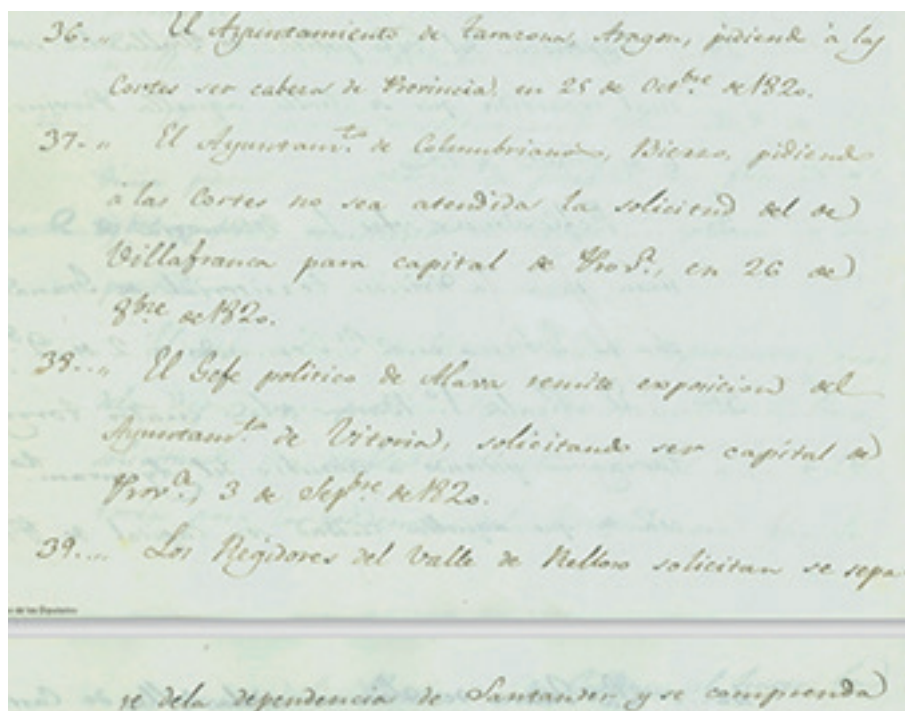


Imagen 11. Extracto del documento de reclamaciones al Dictamen Bauzá/Larramendi, presentado el 7 de abril de 1821.

Un segundo Dictamen evacuado por otra Comisión Especial, encargado por las Cortes, en el que destacó la participación del marino Vargas Ponce⁵. Está fechado el 19 de junio de 1821, tres meses después de que se firmara el Dictamen Bauzá/Larramendi. Para complicar más las cosas, contienen llamativas diferencias, tanto en toponimia como en número de habitantes y provincias que se proponen. Para no extenderme más, se muestran a continuación dos imágenes de ambas propuestas para que el aburrido lector que tenga tiempo se entretenga en encontrar las diferencias:

⁵ Documento accesible desde <https://www.congreso.es/docu/PHist/docs/02trie/ImpresosLegajo8n4.pdf>.

<i>Antigua Señal y Provincia</i>	<i>Nueva que se propone</i>	<i>Clase</i>	<i>Almas</i>
<i>Galicia</i>	<i>Coruña</i>	3. ^a	355.410
	<i>Burgos</i>	3. ^a	344.765
	<i>Orense</i>	3. ^a	342.370
	<i>Lugo</i>	3. ^a	262.550
<i>Asturias</i>	<i>Oviedo</i>	3. ^a	343.512½
<i>León</i>	<i>León</i>	2. ^a	204.660
	<i>Ponferrada</i>	1. ^a	86.385
<i>Zamora</i>	<i>Zamora</i>	1. ^a	150.885
<i>Foro</i>			
<i>Salamanca</i>	<i>Salamanca</i>	2. ^a	210.207½
<i>Valladolid y parte de Salamanca</i>	<i>Valladolid</i>	2. ^a	235.267
<i>Burgos, Soria y parte de Salamanca</i>	<i>Logroño</i>	2. ^a	208.025
	<i>Burgos</i>	2. ^a	154.755
	<i>Santander</i>	2. ^a	139.355
	<i>Reino de Arma</i>	1. ^a	123.155
<i>Segovia</i>	<i>Segovia</i>	3. ^a	145.285
<i>Ávila</i>	<i>Ávila</i>	3. ^a	126.120
<i>Alava</i>	<i>Provincia Navarresa</i>	3. ^a	291.820
<i>Guipúzcoa</i>			
<i>Vizcaya</i>			
<i>Navarra</i>	<i>Pamplona</i>	2. ^a	211.160
<i>Toledo</i>	<i>Toledo</i>	3. ^a	223.685
<i>Madrid</i>	<i>Madrid</i>	3. ^a	313.815
<i>Guadalajara</i>	<i>Brihuega</i>	2. ^a	200.745
<i>Cuenca</i>	<i>Cuenca</i>	3. ^a	226.650
<i>Mancha</i>	<i>Ciudad Real</i>	3. ^a	226.525

<i>Antigua Región y Provincia</i>	<i>Nuevas q. de p. p. en</i>	<i>Clas.</i>	<i>Monas.</i>
<i>Extremadura</i>	<i>Caceres</i>	2ª	120,320.
	<i>Merida</i>	3ª	205,230.
<i>Sevilla</i>	<i>Sevilla</i>	3ª	365,585.
	<i>Cádiz</i>	3ª	303,515.
	<i>Valencia</i>	1ª	150,105.
<i>Cordova</i>	<i>Cordova</i>	3ª	337,265.
	<i>Jaen</i>	3ª	270,685.
<i>Granada</i>	<i>Granada</i>	3ª	311,875.
	<i>Malaga</i>	3ª	296,068.
	<i>Baza</i>	2ª	234,005.
<i>Murcia</i>	<i>Murcia</i>	3ª	253,370.
	<i>Albacete</i>	2ª	120,505.
<i>Valencia</i>	<i>Castellón de la Plana</i>	2ª	238,350.
	<i>Valencia</i>	3ª	383,215.
	<i>Alicante</i>	3ª	363,200.
<i>Cataluña</i>	<i>Barcelona</i>	3ª	344,470.
	<i>Tarragona</i>	3ª	272,685.
	<i>Gerona</i>	2ª	213,915.
	<i>Vigil</i>	1ª	23,455.
<i>Aragón</i>	<i>Zaragoza</i>	3ª	307,015.
	<i>Huesca</i>	2ª	182,355.
	<i>Calatayud</i>	1ª	116,104½
	<i>Sorvil</i>	1ª	104,287½
<i>Islas Baleares</i>	<i>Mallorca</i>	2ª	222,035
	<i>Menorca</i>	3ª	
	<i>Ibiza</i>	3ª	
<i>Total</i>			<i>11.474.756.</i>

Imagen 12. Provincias propuestas en el Dictamen Bauzá/Larramendi, 17 de marzo de 1821.

Cataluña : su capital Barcelona.
Córdoba : su capital Córdoba.
Cuenca : su capital Cuenca.
Extremadura alta : su capital Cáceres.
Extremadura baja : su capital Mérida.
Galicia : su capital Coruña.
Gerona : su capital Gerona.
Granada : su capital Granada.
Guadalajara : su capital Guadalajara.
Guipúzcoa : su capital Vitoria.
Huelva : su capital Huelva.
Huesca : su capital Huesca.
Jaén : su capital Jaén.
Játiba : su capital Játiba.
Leon : su capital Leon.
Lérida : su capital Lérida.
Lugo : su capital Lugo.
Madrid : su capital Madrid.
Málaga : su capital Málaga.
Mancha alta : su capital Chinchilla.
Mancha baja : su capital Ciudad-Real.
Murcia : su capital Murcia.
Navarra : su capital Pamplona.
Orense : su capital Orense.
Palencia : su capital Palencia.
Pontevedra : su capital Pontevedra.
Rioja : su capital Logroño.
Salamanca : su capital Salamanca.
Santander : su capital Santander.
Segóbia : su capital Segóbia.

Sevilla : su capital Sevilla.
 Soria : su capital Soria.
 Tarragona : su capital Tarragona.
 Teruel : su capital Teruel.
 Toledo : su capital Toledo.
 Valencia : su capital Valencia.
 Valladolid : su capital Valladolid.
 Vierzo : su capital Villafranca.
 Vizcaya : su capital Bilbao.
 Zamora : su capital Zamora.

Imagen 13. Provincias propuestas por la Comisión Especial de las Cortes, 19 de junio de 1821.

El galimatías encontró solución meses más tarde, concretamente el 27 de enero de 1822, cuando se evacuó la minuta del nuevo decreto para su aprobación con carácter provisional⁶. Llama la atención el criterio toponímico adoptado finalmente para las 51 provincias definidas, que no fue otro que denominar a las provincias igual que sus capitales, única excepción hecha en los territorios insulares. De resultas de esto, desaparecían en este decreto nombres históricos como Asturias, Navarra, Álava, La Rioja, Vizcaya o Guipúzcoa. La razón de adoptar esta controvertida solución, que ya había sido señalada por Bauzá como conveniente, era la de evitar provincialismos que afectaran negativamente al objetivo final, que no era otro que ser más eficaz en el buen gobierno de los territorios.

Las provincias finalmente propuestas fueron (todas las capitales con el mismo nombre, salvo las insulares detalladas entre paréntesis): Alicante, Almería, Ávila, Badajoz, Baleares (Palma), Barcelona, Bilbao, Burgos, Cáceres, Cádiz, Calatayud, Canarias (Santa Cruz de Tenerife), Castellón, Ciudad Real, Chinchilla, Córdoba, Coruña, Cuenca, Gerona, Granada, Guadalajara, Huelva, Huesca, Jaén, Játiva, León, Lérida, Logroño, Lugo, Madrid, Málaga, Murcia, Orense, Oviedo, Palencia, Pamplona, Salamanca, San Sebastián, Santan-

⁶ Documento accesible desde <https://www.congreso.es/docu/PHist/docs/02trie/P-01-000078-0074-0001-002.pdf>.

der, Segovia, Sevilla, Soria, Tarragona, Teruel, Toledo, Valencia, Valladolid, Vigo, Villafranca, Zamora y Zaragoza.

El decreto, como ya se ha mencionado, nunca desplegó su eficacia, ya que fue derogado a la caída del régimen constitucionalista. No obstante, una gran parte de él se conservó cuando Javier de Burgos impulsó de nuevo la cuestión de la división territorial en 1834, precisamente el año de la muerte de Felipe Bauzá. La postura pragmática señalada sobre la toponimia fue objeto de encendido debate, y finalmente se recuperaron de nuevo los nombres históricos que hoy adornan a nuestras administraciones.

Bauzá, marino, científico ilustrado, segundo director de la Dirección de Hidrografía, apartado del lugar que se merece en la historia de España por las circunstancias del momento, fue un hombre honrado que se apasionó hasta su muerte con su patria a la que nunca abandonó de corazón. Fue el alma y el impulsor de una nueva división territorial, antecedente de nuestras actuales provincias, que son las entidades que han servido de base para el despliegue de la administración a partir de entonces. Sirva este artículo para aportar un grano de arena a ese justo reconocimiento.

BIBLIOGRAFÍA

- BAUZÁ Y CAÑAS, F. *Archivo Histórico del Instituto Hidrográfico de la Marina*. AHI-HM 1611-Expedientes Personales.
- CANO TRIGO, J.M. *Vicente Tofiño y el Atlas Marítimo de España*. Instituto Hidrográfico de la Marina. Cádiz, 2015.
- DE SALAZAR, L.M. *Discurso sobre el progreso y estado de la Hidrografía en España*. Imprenta [Real]. Madrid, 1809.
- LLABRÉS BERNAL, J. *Breve noticia de la labor científica del Capitán de Navío Don Felipe Bauzá y de sus papeles sobre América 1764-1834*. Imprenta Guasp. Palma de Mallorca, 1934.
- MARTÍN-MERÁ VERDEJO, L. *Biografía Vicente Tofiño de San Miguel y Vandewalle*. <http://dbe.rah.es/biografias/8700/vicente-tofino-de-san-miguel-vandewalle>.

EL INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. UN RECORRIDO CENTENARIO DE REFERENCIA EN ESPAÑA

*Lorenzo García Asensio**

La Real Sociedad Geográfica (RSG) y el Instituto Geográfico Nacional (IGN) pertenecen a un conjunto de organizaciones creadas en la década de los setenta del siglo XIX, que hoy continúan preservando y promoviendo el conocimiento, la investigación y los servicios en el ámbito de la geografía y la información e infraestructuras geográficas en España, así como fondos cartográficos de alto valor documental e histórico.

Distaron solo seis años entre la creación de, primero el IGN, y la RSG después, y desde entonces han mantenido (y mantienen), como no podía ser de otra manera, conexiones a lo largo de su historia.

Por ello, en este número extraordinario del Boletín de la Real Sociedad Geográfica dedicado a la memoria de D. Juan Velarde, exponer un (necesariamente) breve recorrido de la historia del Instituto Geográfico Nacional, uno de sus vocales natos, así como sus conexiones con la RSG a lo largo de su historia supone, en mi opinión, una adecuada manera de rendir homenaje a D. Juan, quien ha presidido esta última durante más de 20 años.

La Fundación de la Real Sociedad Geográfica tiene su origen en el empeño de D. Francisco Coello, D. Eduardo de Saavedra y D. Joaquín Maldonado por crear una Sociedad Geográfica en Madrid, proyecto, a su vez, surgido en el Congreso Geográfico de París celebrado un año antes, para el impulso de las actividades en el ámbito de las ciencias geográficas y de las relaciones entre de las instituciones y profesionales ligados a aquellas.

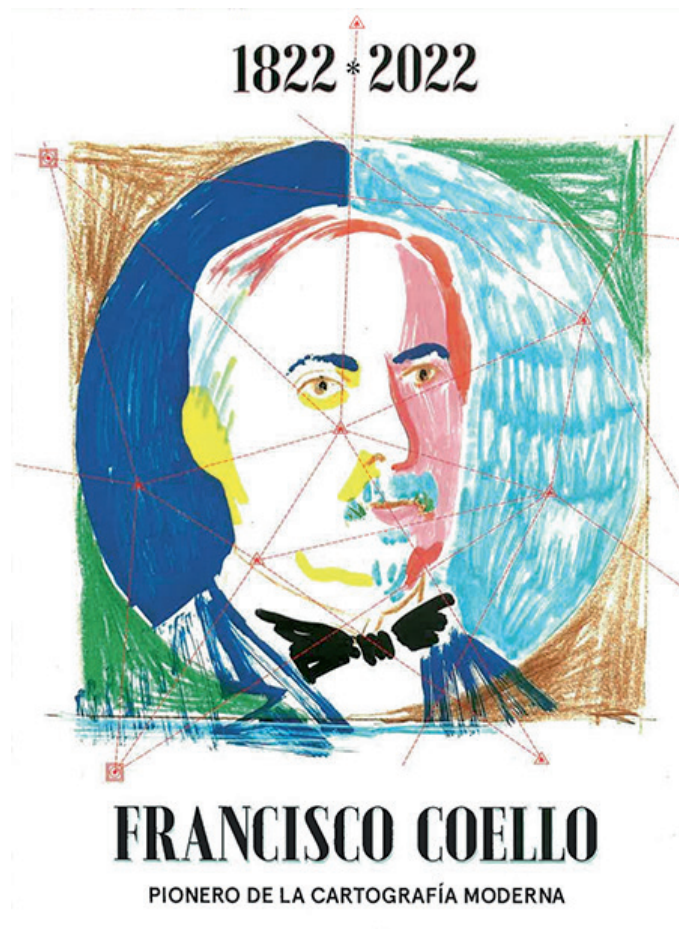
* Director General del Instituto Geográfico Nacional. Presidente del O. A. Centro Nacional de Información Geográfica. director.ign@mitma.es.

De hecho, la Real Sociedad Geográfica es la más antigua de las asociaciones geográficas españolas. Poco después de su fundación, recayó la presidencia de su junta directiva en el ya mencionado geógrafo y cartógrafo militar, Francisco Coello de Portugal y Quesada, y entre las personalidades que formaron parte de ella, se encontraba D. Carlos Ibáñez e Ibáñez de Ibero, fundador del Instituto Geográfico Nacional.

He aquí una primera conexión crucial en los primeros años de existencia del IGN y de la RSG. Por ello, merece la pena dedicar unas palabras a la figura del insigne jiennense D. Francisco Coello, figura de talla internacional en el ámbito de la cartografía del que, recientemente, en 2022, se celebró el bicentenario de su nacimiento.

El papel que D. Francisco Coello jugó en la modernización e impulso de la cartografía española fue especialmente decisivo, y sus consecuencias son hoy palpables. De hecho, sus trabajos sirvieron de soporte para iniciar quizá la responsabilidad más importante que recayó sobre el entonces denominado Instituto Geográfico en el momento de su creación, en 1870, hace ya más de 152 años: la realización del Mapa Topográfico Nacional de España, como también lo fue para el desarrollo posterior del Mapa Topográfico Parcelario, ambos auténticos pilares de la cartografía española.

El año de su bicentenario, muchas instituciones colaboraron en preparar y desarrollar un ambicioso programa de actos promovido y coordinado por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA). Entre ellas, por supuesto, la RSG y el IGN. Entre las actividades del programa de actos, la sede central del IGN acogió, desde el 14 de septiembre al 14 de octubre de 2021, una exposición sobre su vida y su obra, que ya había sido desplegada en el Museo Íbero de Jaén y posteriormente en el Museo de la Ciencia del CSIC en Sevilla.



En 1901 la entonces Sociedad Madrileña se convirtió en Real Sociedad Geográfica, y en 1922, se constituyó en Bruselas la Unión Geográfica Internacional (UGI), evidenciando así la importancia estratégica de las ciencias geográficas. La Real Sociedad Geográfica fue una de las siete representaciones nacionales promotoras y, ese mismo año su Junta Directiva se constituyó en el Comité Nacional de la UGI a través del que España ha participado en todas sus reuniones internacionales.

Ha pasado un siglo desde entonces. En la actualidad la RSG mantiene intactos sus objetivos fundacionales ampliados y adaptados para corresponderse con las necesidades y las circunstancias de nuestro tiempo. Y si, como

se ha mencionado, existen palpables conexiones entre los nacimientos de la RSG y el IGN, procede ahora destacar que continúan hoy día, entre ellas, formando parte del actual Consejo Superior Geográfico, órgano consultivo del Estado en el ámbito de la información geográfica.

A lo largo de tan largo periplo, la RSG y el IGN han colaborado estrechamente habiéndose suscrito convenios de colaboración desde hace décadas para promover y facilitar el uso y la divulgación y difusión de los productos geográficos del IGN y de su organismo autónomo Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG), además de realizar labores de asesoramiento, investigación y estudio de los territorios que componen España y de los pueblos ligados a ella por el idioma, por vínculos históricos, culturales o geográficos.

Focalizándonos en el objetivo que les proponía en este artículo como homenaje a D. Juan Velarde, recorramos brevemente la historia del Instituto Geográfico Nacional.

El 12 de septiembre de 1870 comenzó su andadura el, entonces, Instituto Geográfico, bajo la dirección de D. Carlos Ibáñez e Ibáñez de Íbero, asumiendo los recursos y las responsabilidades de su predecesora Junta General de Estadística, a las cuales se añadía una ambiciosa misión: «*la determinación de la forma y dimensiones de la Tierra, triangulaciones geodésicas de diversos órdenes, nivelaciones de precisión, triangulación topográfica, topografía del mapa y del catastro, y determinación y conservación de los tipos internacionales de pesas y medidas*».

La creación del Instituto Geográfico dotaba a España de una institución que la homologaba a otros países europeos en la gestión de los conocimientos geográficos y en su aplicación al gran conjunto de ámbitos para los que aquellos eran trascendentes, más allá de los de la seguridad y la defensa.

Constituido como un instituto científico-técnico dentro de la Dirección General de Estadística con competencias iniciales, como se ha visto, en geodesia, nivelaciones, cartografía, topografía y metrología, el IGN ha marcado siempre su vocación de servicio público ligado a la observación, medición, análisis y representación de nuestro territorio.



Retrato del General Ibáñez de Ibero

A lo largo de su historia el IGN fue modificando sus competencias, a veces ampliándolas, y en otras ocasiones cediendo algunas de ellas a nuevos

organismos que se encargarían de desarrollarlas de forma más específica de acuerdo con las necesidades que los tiempos iban imponiendo. Ese es el caso de la estadística, la meteorología, el catastro o la metrología que, hoy día, constituyen el ámbito de actividad de organismos e instituciones especializados del Estado conocidos por todos.

Poco tiempo después de su fundación, en 1873, se crea la Dirección de Estadística y del Instituto Geográfico y, ese mismo año fue sustituida por el Instituto Geográfico y Estadístico, convirtiéndose en un centro directivo independiente, cualidad que ha conservado hasta el momento actual. La denominación del Instituto varió aún más con los años: Instituto Geográfico y Catastral, Instituto Geográfico, Catastral y Estadístico, hasta la actual denominación, desde 1977, como Instituto Geográfico Nacional (IGN).

Por supuesto, hoy día el IGN conserva misiones que forman parte de su actividad técnica desde su creación como, por ejemplo, las concernientes a los ámbitos de la geodesia y la cartografía, así como otras que se incorporaron en diversos momentos de su historia como luego veremos.

Es interesante que nos detengamos en una de sus responsabilidades fundacionales: «la determinación y conservación de los tipos internacionales de pesas y medidas», responsabilidad que recayó en una de las cinco secciones en las que se dividió inicialmente el Instituto, la de «Trabajos metrológicos».

Y es que, por un lado, era crítico calibrar la precisión de los aparatos necesarios para medir las bases geodésicas y los ángulos de las triangulaciones geodésicas, así como la red de nivelación, sobre la que debía después apoyarse el Mapa Topográfico Nacional y el Catastro de España, ambos de máxima prioridad.



La denominada «Regla de Ibáñez», con la que se comenzó la medida de distancias de la Red Geodésica Nacional

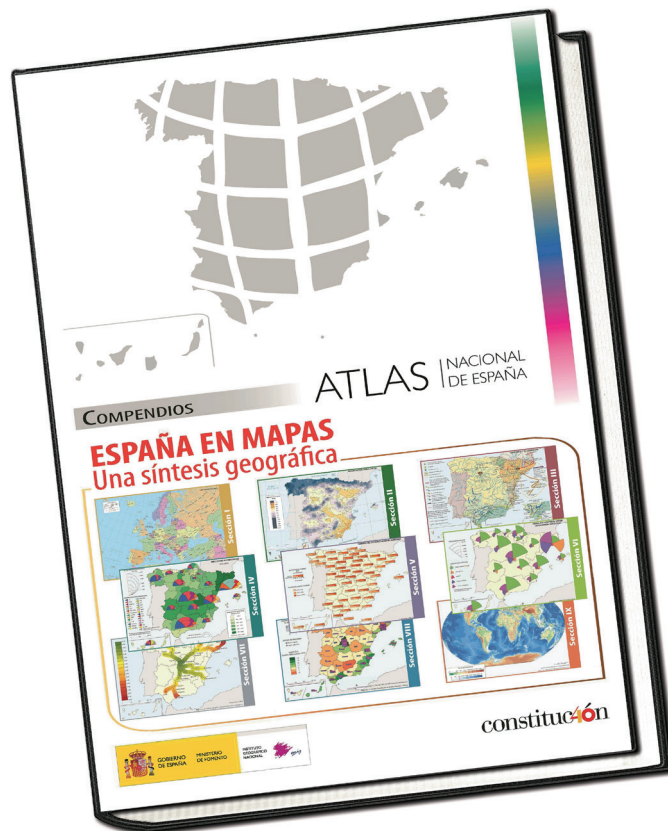
Pero, por otro, el general Ibáñez de Ibero fue una figura muy destacada en el mundo en su tiempo en el ámbito de la metrología. Su papel fue esencial en la creación de la Oficina Internacional de Pesas y Medidas. La Conferencia Diplomática del Metro le encomendó la presidencia del recién creado Comité Internacional de Pesas y Medidas, que ejerció desde 1875 a 1892, donde realizó un riguroso trabajo para el diseño y fabricación de los prototipos internacionales.

El IGN asumió las competencias del Estado en metrología hasta la creación del actual Centro Español de Metrología (CEM) como organismo autónomo en 1991. Previamente, en 1985, se dictó la Ley de Metrología y se creó, aun dentro del Instituto, el Consejo Superior de Metrología y el Centro Español de Metrología, entonces como una subdirección general, que fue el antecedente directo del actual organismo autónomo.

Las competencias en Estadística fueron ejercidas por el IGN desde su creación. Recuérdese que, como se ha mencionado, el IGN las heredó de la Junta General de Estadística que, a su vez, heredaba en 1861 los cometidos de la Comisión de Estadística General del Reino.

Desde 1945 dichas competencias comenzaron a ser desarrolladas por el Instituto Nacional de Estadística, con el que el IGN ha mantenido y mantiene una estrecha relación como no podía ser de otra forma. No solo por la vinculación histórica entre ambas instituciones, sino por la paralelamente estrecha vinculación de la información geográfica y la información estadística.

Un magnífico ejemplo de ello es la producción del Atlas Nacional de España (ANE) por parte del IGN que utiliza ingentes datos estadísticos del INE, materializando así la de integración de información geográfica y estadística, que precisa del cálculo de variables e indicadores territorializados. El ANE, como lo es en general la cartografía temática, es un excelente instrumento para la toma de decisiones en sectores estratégicos o en políticas públicas ya sea utilizada en formatos digital o impreso, o mediante sistemas análisis electrónico.



Refrámonos ahora a un caso contrario del devenir de la metrología y la estadística como competencias del IGN: la astronomía. No siendo ésta una actividad del IGN en el momento de su creación (como si lo fueron las dos mencionadas antes), en 1904 se integró el Observatorio Astronómico y Meteorológico.

Si bien la astronomía sigue siendo una actividad, hoy crucial, del IGN en la actualidad, la actividad en meteorología fue transferida en 1906 al entonces Instituto Central Meteorológico (aunque el Observatorio continuó publicando las medidas meteorológicas correspondientes a Madrid hasta 1919), y hoy recae bajo la responsabilidad de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).

El hoy denominado Observatorio Astronómico Nacional, con sede en el Real Observatorio de Madrid, patrimonio de la Humanidad formando parte del «Paisaje de la Luz» en el Parque del Retiro, es un referente mundial en radioas-

tronomía, rama de la astronomía que el IGN comenzó a desarrollar en 1975 con el nacimiento del Observatorio Astronómico de Yebes (Guadalajara).



Observatorio de Yebes, IGN (Guadalajara)

La instrumentación desarrollada en los laboratorios del Observatorio de Yebes se emplea en los mejores radiotelescopios del mundo de más de 20 países, como Japón, Alemania, Noruega o Finlandia.

Pero, como es bien sabido, los ámbitos que han constituido un pilar del IGN desde su creación es, sin lugar a duda, la Cartografía y la Geodesia. Es necesario destacar los trascendentales hitos de los años sesenta: la publicación de la última hoja del Mapa Topográfico a escala 1:50.000 (que consta de 1.075 hojas), concluyendo el IGN su entonces obra de mayor volumen y mérito, junto con las redes geodésicas y de nivelación que cubren el territorio nacional.

Precisamente dichas redes son hoy día las infraestructuras con las que el IGN se erige como el responsable del mantenimiento del Sistema Geodésico de Referencia Oficial en España (así como de su conexión con los sistemas geodésicos internacionales), imprescindible para la implantación y mantenimiento de los servicios de geolocalización y posicionamiento de los que hoy día depende prácticamente cualquier actividad.

La Red Geodésica Nacional incluye una, a su vez, la Red de 110 Estaciones Permanentes de Referencia GNSS (ERGNSS) que, en coordinación con estaciones homólogas de las comunidades autónomas emite el Servicio de Posicionamiento en Tiempo Real a lo largo de todo nuestro país, tan útil en obras de ingeniería civil o en la agricultura de precisión mediante el autoguiado de maquinaria agrícola.



Estación permanente de la red ERGNSS (Red Geodésica Nacional)

Por su parte, la incesante actividad cartográfica del IGN, produciendo y actualizando las bases de datos topográficas y cartografías oficiales entre las que indudablemente destaca la Cartografía Básica del Estado a escala 1:25.000 (más de 4.100 hojas), fue ampliando a lo largo del tiempo sus valiosos fondos cartográficos. Fondos que también provenían de otras instituciones predecesoras y que, año tras año, van enriqueciéndose también con adquisiciones de cartografía antigua y documentos geográficos de muy alto valor.

Los mapas, tanto modernos como antiguos, siempre han tenido y seguirán teniendo la demanda de quienes quieren contemplarlos en su realidad física, donde se puedan apreciar en toda su extensión los numerosos aspectos que hacen de la cartografía un patrimonio atractivo para ciudadanos, historiadores e investigadores.

Por esos los citados fondos del IGN se van exhibiendo mediante exposiciones, hoy itinerantes por toda España, cumpliendo así con una de las tareas encomendadas al Instituto Geográfico Nacional: difundir entre la sociedad el histórico y rico patrimonio geográfico y cartográfico que los españoles disponemos a través de muy diversas instituciones.



Exposición «El Mundo en un Dos de Oros», sala de exposiciones del IGN (2023)

Y es que las instituciones como el IGN y la RSG deben promover la Cartografía como disciplina científico-técnica tan importante en casi todos los sectores de actividad, e incluso en las grandes decisiones que atañen a los retos que la Humanidad, como lo demuestra el creciente interés de las organizaciones e instituciones internacionales por la información geográfica.

Sin duda, la Cartografía, en tanto que representación del territorio, nos hace compartir la geografía física y humana, favoreciendo la visión de las realidades del mundo, sus valores, su comprensión y, en definitiva, su preservación.

Una faceta que también es imprescindible citar como acervo inicial del IGN fue la realización del catastro topográfico parcelario. En 1906 se dictó la ley del Avance Catastral, cuyo desarrollo iba a estar ligado a las planimetrías que se levantaban para la publicación del Mapa Topográfico Nacional. En 1964 se completó el catastro de rústica y en 1979 el catastro urbano, con la limitada concepción técnica que de uno y otro era económicamente posible en aquellos años.

En 1980 el catastro pasó a depender exclusivamente del entonces Ministerio de Hacienda, poniendo fin a 104 años de participación del IGN en él. Hay las competencias del Estado en materia catastral son ejercidas por la Dirección General del Catastro.

Antes de referirme al contexto más moderno y actual del IGN, aludo intencionadamente en último lugar a otras de sus competencias trascendentales, aun cuando estas no se ejercieron desde su fundación. Se trata de las relativas al ámbito de la geofísica. El motivo no es otro que la mera actualidad de uno

de los hitos de mayor impacto que el IGN ha conseguido en su largo camino, la gestión de la crisis volcánica que comenzó en la isla de La Palma en septiembre de 2021 con la erupción del volcán de Cumbre Vieja. A fecha de la redacción de este artículo, los habitantes de La Palma siguen sufriendo duros efectos provenientes de los procesos posteruptivos.



Volcanólogos del IGN tomando medidas durante la erupción del volcán de La Palma (2021)

En geofísica, el IGN fue también responsable de las primeras medidas de gravedad en España a partir de 1883 y hasta nuestros días, como también lo fueron las de geomagnetismo, obteniéndose en 1906 el primer mapa geomagnético de España, cuya actualización se sigue realizando hoy día. También fue responsable de los primeros registros sísmicos, en 1887, evolucionando hasta nuestra actual y moderna Red Sísmica Nacional y, con ella, la implantación del Centro de Alerta de Tsunami.

Posteriormente, en 2004, el IGN asumió también la responsabilidad de la vigilancia y alerta volcánica. Actualmente dispone de un eficaz y moderno sistema de vigilancia con una red multidisciplinar de estaciones distribuido por todo el archipiélago canario y también por otras áreas volcánicas en España, con las que se desarrolló una labor en la gestión de la citada crisis volcánica en La Palma que ha sido reiteradamente galardonada.

Entre los galardones más importantes cabe destacar la concesión de las Placas de Honor del Mérito Civil al Observatorio Geofísico Central, al Centro Geofísico de Canarias y a la Red Sísmica Nacional, unidades del IGN, otorga-

das por Su Majestad el Rey Felipe VI, Gran Maestro de la Orden del Mérito Civil.

La Dirección General del Instituto Geográfico Nacional (IGN) coronó en 2020 siglo y medio de ingeniería geográfica, que actualmente desarrolla en los ámbitos de la Astronomía, la Geofísica, la Geodesia, la Cartografía o la producción y difusión de información geográfica, esta última ejercida por su organismo autónomo Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG).



Sede central del IGN, en la calle General Ibáñez de Ibero

Así, desde sus comienzos en su primera sede de la calle Jorge Juan de Madrid, el IGN se ha convertido en un referente en ciencias de la Tierra y del Espacio, participando en las redes, foros y programas internacionales que hoy día abordan muchos de los grandes desafíos de la humanidad, algunos tan inimaginables entonces como la toma de la primera fotografía de la sombra de un agujero negro.

El 14 de septiembre de dicho año, día de la publicación del decreto de creación del IGN en 1870, el Rey Felipe VI inauguró la exposición conmemorativa del aniversario en la sede central del IGN. La exposición, que formó parte de un amplio programa de publicaciones, actos y eventos, reunió documentos, mapas, instrumentos, fotografías, uniformes y otros objetos de gran interés en la recreación del siglo y medio de existencia del IGN.

Entre las piezas destacadas figuran la piedra litográfica a partir de la cual se imprimió en 1875 la primera hoja del Mapa Topográfico Nacional. También las referencias a los distintos cuerpos profesionales que han pertenecido o pertenecen al Instituto, y los interesantes proyectos arquitectónicos que finalmente cristalizaron en 1929 en el actual edificio de su sede central.

El portal corporativo del IGN, <https://www.ign.es/web/ign/portal/150-aniversario>, incluye una sección dedicada a su 150º aniversario que combina textos, mapas, imágenes y contenido multimedia para mostrar la evolución del IGN, los distintos departamentos que lo componen y los trabajos que se desarrollan en la actualidad.



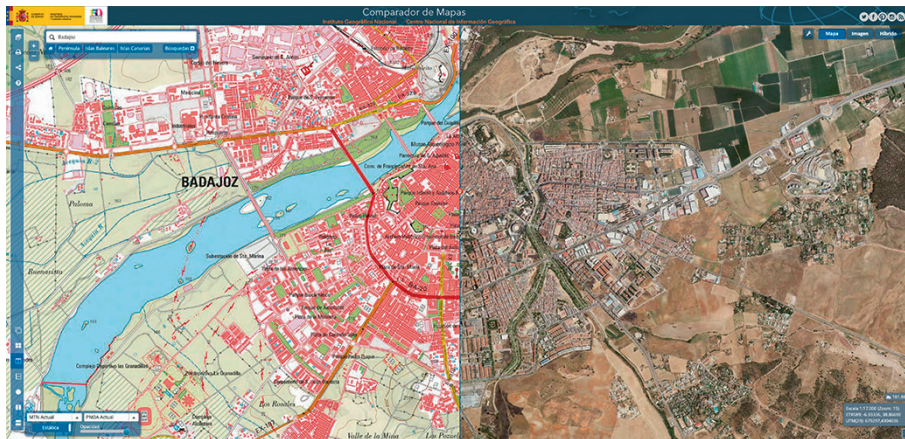
Exposición permanente del IGN en el metro de Madrid desplegada en su 150º aniversario

La larga historia del IGN está, lógicamente, recorrida por numerosos avatares, muchos de ellos muy relevantes, acorde con los grandes cambios sociales, culturales, científicos y económicos que han ido aconteciendo en nuestro país y en el mundo. La irrupción de las tecnologías de la información hace unas pocas décadas, y su exponencial evolución, que hoy día continúa, provocó enormes impactos tanto en el ámbito de los comportamientos sociales

como en el de cualquier actividad técnica y, por supuesto, también en el de la ingeniería geográfica.

Los nuevos tiempos exigieron al IGN constituirse en un actor esencial en el Consejo Superior Geográfico, órgano consultivo y de planificación del Estado en el ámbito de la información geográfica. Así, desde hace más de una década, en calidad de Secretaría Técnica y Vicepresidencia del Consejo Superior Geográfico, así como de presidencia de sus comisiones permanente y territorial, ejerce el apoyo, impulso y gestión, junto al CNIG, del Sistema Cartográfico Nacional, marco normativo e instrumentos establecidos para promover en nuestro país la coordinación y colaboración entre las administraciones públicas en materia de cartografía e información geográfica.

Es, por ello, el responsable, entre otros, de los planes nacionales de producción cartográfica y de observación del territorio, del plan nacional de vigilancia y alerta de fenómenos sísmicos, volcánicos y de otros fenómenos geofísicos y, a través del CNIG, de la Infraestructura de Datos Espaciales de España (IDEE). Además, ejerce la presidencia de la Comisión Española de Geodesia y Geofísica, de la Comisión Permanente de Normas Sismorresistentes y, junto al CSIC, de la Comisión Nacional de Astronomía.



Concatenación del mapa topográfico nacional y la imagen aérea original de Badajoz

Por último, el IGN también representa al Estado ante diversos organismos europeos e internacionales en las materias de su competencia, lo cual es especialmente relevante teniendo en cuenta la constatación en los últimos años de la cada vez más evidente necesidad de información geográfica actualizada y de calidad por parte de los grandes actores en el mundo.

No es casualidad que la Unión Europea haya fomentado enormemente en los últimos años su programa de observación de la Tierra, *Copernicus*, que ofrece abrumadoras expectativas a través de servicios basados en datos de observación del territorio en los ámbitos medioambiental, de la seguridad y las emergencias, de la gestión sostenible del suelo y de las ciudades, entre otros muchos. Como tampoco lo es la creación en 2011, por Naciones Unidas, del Grupo Especializado para la Gestión de la Información Geoespacial Global, UN-GGIM.

Esta alusión a la creciente atención mundial hacia la producción y uso de la información geográfica me parece de lo más pertinente para finalizar este breve recorrido por una de las longevas instituciones de referencia en España, de la que todos los españoles nos podemos sentir muy orgullosos.

SOBRE LA VALORACIÓN SOCIAL DEL EMPRESARIO

*José Luis García Delgado*¹

Como estudioso e investigador, Juan Velarde es autor de un número impresionante de libros, artículos y notas de carácter científico, con muchos centenares de colaboraciones en volúmenes colectivos y revistas especializadas, además de un buen puñado de libros propios. E impresiona, igualmente, el amplísimo espectro de los temas que aborda, siempre con alguna aportación relevante, bien por añadir una perspectiva analítica novedosa, bien por incorporar matices interpretativos diferentes: el producto de una voraz curiosidad intelectual sumada a una ejecución apresurada, con un estilo de corte barojiano (el estilo es poner una cosa detrás de otra, declaró barojianamente don Pío), que nunca desprecia el detalle y que no olvida desarrollos colaterales del cuerpo central que en cada caso es objeto de atención. Es algo muy fácil de apreciar tanto en sus numerosísimos trabajos sobre economía española como en los muchos también sobre pensamiento económico.

Se refleja muy bien, por ejemplo, en uno de sus trabajos menos conocidos, donde precisamente se combina el estudio de hechos con el de ideas: es el titulado Talantes y realidades empresariales en la industrialización española, publicado en 1993². Un originalísimo acercamiento a nuestra historia económica, tomando como guía las que denomina «oleadas» de empresarios (o «racimos» empresariales) en el curso de la modernización económica, con apretadas páginas donde se subraya el papel central que al empresario le compete en todo ese proceso.

Me da pie ese texto de Juan Velarde para volver en lo que sigue sobre un tema que considero capital: la legitimación social del empresario, esa asignatura troncal que no acabamos de aprobar en España.

¹ Catedrático de Economía, Universidad de Nebrija. Real Academia de Ciencias Morales y Políticas. jlgarciadelgado@telefonica.net.

² VELARDE FUERTES, J. «Talantes y realidades empresariales en la industrialización española», en *Empresas y empresarios en la encrucijada de los noventa*, VII Jornadas de Alicante sobre Economía Española, edición al cuidado de Juan Carlos Jiménez, Civitas, Madrid, 1993, págs. 19 a 31.

UNA SITUACIÓN MANIFIESTAMENTE MEJORABLE

Sin empresarios socialmente legitimados no se concibe una auténtica economía de mercado. Por eso hay que indagar en las claves del no poco frecuente escaso aprecio de la función empresarial en España. Recelos que hundan sus raíces en viejos prejuicios y que, pese a los muchos avances que han propiciado tanto el marco democrático como la internacionalización de la economía en las últimas décadas, persisten como una rémora a la necesaria densificación del tejido empresarial como motor del crecimiento.

Se ha señalado muchas veces: a lo largo del tiempo, entre nosotros ha sido escaso el caldo de cultivo necesario para que surgiera y fuera apreciado por el cuerpo social el papel del empresario competitivo y emprendedor. Ha habido poco mercado –comparativamente hablando con otros países de mayor progreso– y, de ahí, poco verdadero empresario; aunque, quizá por ello, particularmente meritorio cuando este ha surgido. La causalidad, como casi siempre en economía, ha sido de carácter circular: sin mercado no hay espíritu empresarial, y sin este no hay mercado ni progreso. Durante mucho tiempo, la economía española tuvo en el déficit de cultura empresarial –que no es sino una manifestación de «la notoria deficiencia de sentido económico moderno» que ya señalara Vicens Vives hace más de sesenta años–, quizá su factor restrictivo más condicionante. Un déficit que se traducía en escasez de proyectos, falta de pautas para alentar vocaciones empresariales y rechazo no poco generalizado en la opinión pública de la figura del empresario. El franquismo, al propiciar las colusiones de la Administración con los grupos de presión en un entorno no democrático, añadió justificados motivos de suspicacia, luego difíciles de remover.

Las principales bases de datos sobre la valoración del empresariado y su evolución a lo largo del tiempo confirman lo que acaba de señalarse. España, en los estudios de la OCDE, se sitúa muy alejada de los países que valoran más favorablemente a los emprendedores. Generalmente, en los estudios internacionales, las Pyme y las personas que las crean y las dirigen, los autoempleados y propietarios del negocio, reciben una valoración más positiva que las grandes empresas y las personas que dirigen a estas. En España, esta brecha es realmente profunda. Según el *Eurobarómetro*, España se encuentra entre los países en donde existe una mayor proporción de personas que valoran de manera globalmente positiva la aportación de las Pyme, y, al tiempo, mayor proporción media de personas que valoran negativamente la de las grandes empresas, tendencia coherente con los resultados de otras estimaciones. No debe ocultarse, empero, que España destaca igualmente, en una óptica

internacional comparada, por el porcentaje de personas que atribuyen a los empresarios motivos puramente egoístas y piensan que estos se benefician del trabajo de otros.

Las encuestas del CIS, por su parte, registran que la visión crítica de la empresa privada se ha suavizado bastante en los últimos años, si bien la sucesión de crisis desde 2008 –de la Gran Recesión a la provocada por la pandemia– ha hecho que la desconfianza en las empresas privadas haya aumentado. Queda, de cualquier modo, un amplio margen para que la sociedad española mejore su percepción del empresario y de su insustituible papel en una economía de mercado.

EMPRESARIOS Y BACHILLERES

¿Qué hacer para mejorar la valoración del empresario y afianzar su legitimación social? Por lo pronto, atender a los contenidos formativos que se incorporan en los escalones del sistema educativo sobre la función empresarial y el lugar que le corresponde al empresario en una sociedad abierta. Y el escalón quizá más decisivo es el que conforma duraderamente mentalidades y juicios de valor, además de ser antesala y puerta de acceso a los estudios superiores: el Bachillerato.

Y bien, el Círculo de Empresarios ha tenido en dos ocasiones la iniciativa de promover sendos estudios sobre el tratamiento del empresario en los manuales de Historia, Geografía y Economía utilizados en nuestros Centros de Enseñanza Media. Las correspondientes obras editadas están fechadas en 2003 y otra en 2017³. ¿Qué es lo que estas revelan?

En la de hace veinte años el repaso de los manuales de Historia y Geografía arrojó un balance poco menos que desolador. He aquí algunos de los epígrafes que lo resumían: «hostilidad hacia el comportamiento más común (el *ethos*) empresarial»; «el empresario como privilegiado y el capitalismo como sistema opresor»; abierta reticencia frente a la actividad inversora que traspasase las fronteras nacionales... Y esta es la cuantificación que se aportaba: en un 40% de los manuales de Historia de Bachillerato se advertía inequívocamente una «postura hostil a la empresa y al sistema de libre empresa», repartiéndose el resto, en partes casi iguales –30 y 30%– entre los libros que man-

³ Publicadas por el propio Círculo de Empresarios:

– GONZÁLEZ, M.J. *El empresario y la economía de mercado*, Círculo de Empresarios, Madrid, 2003.
– GARCÍA DELGADO, J.L., JIMÉNEZ, J.C. Y MARTÍN RODRÍGUEZ, M. *Empresarios y bachilleres. La imagen del empresario en los libros de texto*, Círculo de Empresarios, Madrid, 2017.

tenían una postura «moderadamente neutral» y los que optaban por no referirse a tales conceptos. A su vez, entre los textos de Geografía, un 60% ofrecían «una imagen del empresario y de su entorno hostil a la función que desempeña y a las ventajas que se desprenden de un mercado libre».

El balance obtenido en el segundo de los estudios citados, el publicado en 2017, aunque tampoco positivo, es menos desalentador. El paso del tiempo algo parece haber hecho. En los manuales de *Economía y Economía de la empresa*, así como en los de *Geografía e Historia*, más que hostil o distorsionado el tratamiento de la figura del empresario es ahora escaso y difuminado; más olvido que maltrato es lo que en ellos predomina. Así, llama la atención que se evite sistemáticamente hablar de «empresario» o «empresarios»; en su lugar se opta por los términos «capitalista» o «financiero», en singular o plural; y se prefiere también hablar de «negocios» antes que de «empresas», revelando rancias suspicacias, y tanto hacia el empresariado, como categoría, cuanto hacia la economía de mercado. Prejuicios que se hacen más evidentes cuando se abordan aspectos relacionados con la globalización económica y las firmas multinacionales. En resumen: aunque menos negativo que el de hace ahora dos decenios, el resultado obtenido en el más reciente de los dos estudios citados sigue revelando una situación manifiestamente mejorable. Si ya no alguien frente al que hay que mostrarse beligerante, el empresario es poco menos que un «mal necesario».

Un primer cometido, en definitiva, si se quiere revertir tal estado de cosas, parece evidente. La figura del empresario puede y debe ser rescatada en los libros de texto del Bachillerato español. Por justicia y por simple inteligencia, cabría decir. Por justicia, porque el empresariado de la España actual no responde a los estereotipos del pasado, sino que presenta, como nuestra propia economía –ya que es causa y efecto de ello–, un perfil profesionalizado y competitivo. Y por simple inteligencia porque solo transmitiendo a los estudiantes una visión ajustada y real del empresario y de su importante función económica y social, se suscitarán en ellos compromisos y vocaciones que permitan el relevo generacional.

Esto conduce directamente al segundo de los puntos que deseo subrayar. Cuidar los textos de Educación Secundaria es más que aconsejable, pero poco se logrará si esos manuales no son impartidos por profesores capaces de transmitir a los alumnos, además de los conocimientos idóneos, también todo aquello que alimenta en los alumnos las actitudes precisas para valorar la función de los empresarios en nuestra sociedad.

Desde luego, lo ideal es que los textos de Bachillerato –en nuestro caso, los de Historia y Economía, principalmente– sean *interpretados* por profesio-

nales bien formados en las respectivas ramas del saber. Pero –insistiré– no solo con buena formación técnica; también con la adecuada predisposición para situar la figura del empresario, huyendo de estereotipos simplones, en su verdadero papel dentro del sistema económico: como gran aglutinante de recursos y de factores, asumiendo riesgos bajo el estímulo de un posible mayor beneficio y atento al medio en que se desenvuelve. No se trata de pintar al empresario con cualidades sobrenaturales o fuera de la realidad; solo de situarlo en la posición central que ocupa dentro del progreso de una economía moderna.

He aquí un problema de alcance, pues hoy por hoy en España el profesorado de Educación Secundaria, y particularmente el de los Institutos, forma un colectivo muy ideologizado, de modo que en muchos casos sus explicaciones subrayan los sesgos que incorporan los respectivos textos.

Dicho de otro modo: sería deseable que los profesores, junto al dominio de asignaturas y temarios, fueran capaces de compartir el fundamento filosófico de un sistema que se basa en las nociones de libertad, justicia, progreso común... y de retribución individual, dentro de los márgenes que el juego de la libre competencia tiende a limitar, de acuerdo con el riesgo asumido y el esfuerzo desplegado. Que bajo este sistema se hayan producido y sigan produciéndose abusos es un hecho que no solo no hay que ocultar, sino que conviene explicar bien, porque esos abusos afloran sobre todo cuando las reglas de competencia palidecen por exceso de intervencionismo o por la acción de grupos privados que han hecho de su poder de mercado la barrera más infranqueable para el florecimiento de este.

El concepto de empresario –vuélvase a decir– es consustancial al de mercado, y este al de competencia. Y, todos ellos, consustanciales a la idea de progreso económico y social. No es blandiendo ejemplos históricos de comportamientos rapaces y egoístas, individuales o grupales, como se retrata a los empresarios. Seguir con lugares comunes, heredados de la sociología de las clases sociales o del capitalismo de las grandes corporaciones, no es propio de docentes cualificados, sea cual sea su formación de base.

Un segundo empeño, en consecuencia, ha de tenerse presente: dediquemos atención –esto es, recursos y formación– a los docentes que han de impartir materias en las que haya que situar y transmitir correctamente la figura del empresario; docentes con buen pertrecho técnico, pero igualmente impregnados de los fundamentos filosóficos y morales que ayuden a entender cómo funciona un sistema económico sobre la base de la libre competencia y el progreso común.

Me permitiré añadir una sugerencia que ya he hecho alguna otra vez. Sería utilísimo ofrecer a los profesores de Bachillerato que tuvieran a su cargo las asignaturas mencionadas un plus formativo sobre el papel del empresario en la economía de nuestro tiempo; un complemento formativo teórico y también práctico, facilitando a los docentes conocer la realidad diaria de una empresa, pisar su suelo y tocar sus paredes, ya que en la mayor parte de los casos desconocen totalmente lo que es el día a día del quehacer empresarial. No resultaría difícil organizarlo con la colaboración de las asociaciones que aglutinan al profesorado según materias (Profesores de Historia, Profesores de Economía y Empresa, etc.). Habría que ajustar calendarios y lugares, pero lo considero factible. Y los recursos que a ello se dedicaran serían recursos socialmente muy provechosos. Fundaciones de grandes empresas y de organizaciones empresariales deberían darle una vuelta al asunto.

PEDAGOGÍA SOCIAL Y LEGITIMACIÓN EMPRESARIAL

Llego ya al último punto que quiero señalar. Mejorar los textos y completar la formación de los docentes, dos peldaños de la misma escala, que tiene un tercero obligado: crear el ambiente más idóneo para que el ejercicio de la función empresarial cuente en España, de una vez por todas, con la legitimación social que merece.

Como ya se ha repetido, esta es una cuestión que la sociedad española no tiene bien resuelta, con hondas raíces en hechos pretéritos y ciertos pertinaces adoctrinamientos. Los avances se producen lentamente. Por eso es especialmente dañino que se sigan provocando deliberadamente retrocesos en este terreno, que es consustancial al régimen de libertades de la España democrática. Y retrocesos se producen cada vez que se expresan descalificaciones genéricas del empresariado o se suscita un clima de desconfianza o reticencia hacia la actividad empresarial. De ambas maneras se acaba socavando los pilares de nuestro sistema constitucional. ¿Qué otra cosa cabe decir de esa auténtica fobia antiempresarial que ha llevado a hablar recientemente –y desde altas tribunas institucionales, anótese– de «piratas», «capitalistas despiadados», «usurpadores», con señalamientos *ad hominem* en algunos casos? Una querencia antiempresarial que enlaza con la idea de que la propiedad privada –y, por tanto, la economía de mercado– es la causa última de todos los conflictos políticos y sociales. Se arremete así sobre la base misma de nuestras libertades.

Y su defensa nos concierne a todos. Al propio empresariado, naturalmente, pero también al conjunto de la sociedad civil y a los poderes públicos.

Buena docencia en las aulas, sí, pero también –y, sobre todo, cabe subrayar– «pedagogía social», en el sentido que le diera Ortega.

Terminaré precisamente jugando con el título que Ortega y Gasset empleó en una celebrada conferencia leída en la Sociedad «El Sitio» de Bilbao en marzo de 1910: «La pedagogía social como programa político», la tituló (terminando su exposición con aquella proclama tan citada: «España era el problema y Europa la solución»). «La cultura de empresa como programa político», es el lema que, a tenor de todo lo que antecede, cabría proponer. E iré más lejos, a modo de conclusión final: ¿cuál es la mejor política económica que conviene en esta hora de España? Mi respuesta: la mejor política económica es favorecer la cultura de empresa.



EL OCASO DE UN SUEÑO ILUSTRADO: NUEVO BAZTÁN A MEDIADOS DEL SIGLO XVIII

*Ana Luna San Eugenio
Ángel Ignacio Aguilar Cuesta
y Concepción Camarero Bullón¹*

INTRODUCCIÓN

A comienzos del siglo XVIII, aún en plena Guerra de Sucesión Española, se inició la construcción de un peculiar complejo industrial a 45 kilómetros al este de Madrid, muy cerca de la población de Olmeda de la Cebolla, denominada actualmente Olmeda de las Fuentes. El impulsor del proyecto, Juan de Goyeneche, bautizó aquel lugar como Nuevo Baztán, por ser Baztán el nombre del valle navarro donde había nacido en el otoño de 1656.

De los primeros años de la vida de Goyeneche se tienen pocas noticias: siendo joven se trasladó a Madrid, donde se formó en el Colegio Imperial de los jesuitas (Blasco Esquivias, 2019). Allí tendría la oportunidad de familiarizarse con las nuevas corrientes económicas y de pensamiento que comenzaban a triunfar en Europa. Ya en la treintena, en 1689, contrajo matrimonio con María de Balanza, hija de un oficial de la Secretaría de Millones. Muy probablemente la posición del padre de su esposa fue decisiva para obtener algunos cargos en la Administración, donde rápidamente ganaría prestigio y se introduciría con gran éxito en diversos negocios. Con el nacimiento del nuevo siglo y el estallido de la guerra por la sucesión del trono en España, Goyeneche se alineó decididamente en el lado borbónico, proporcionando a Felipe V un

¹ Universidad Autónoma de Madrid. ana.luna@uam.es; angel.aguilar@uam.es; concepcion.camarero@uam.es.

enorme apoyo económico y material. Este soporte le brindaría desde aquel momento una posición privilegiada como asentista, con el consiguiente crecimiento de su capacidad económica.

Así, transcurridos los primeros años del siglo, Goyeneche se había alzado como un exitoso hombre de negocios, con una sólida formación intelectual y con grandes inquietudes respecto a los mecanismos que debían conducir al renacimiento de un país deprimido que había perdido el paso de los nuevos tiempos. Gran defensor de las ideas de Jean-Baptiste Colbert, célebre ministro de Luis XIV de Francia, un acaudalado Juan de Goyeneche tenía ante sí, por fin, la posibilidad de poner en marcha su gran sueño ilustrado: un proyecto industrial y urbano de nueva planta, cuidadosamente estudiado, que pudiera servir de modelo para escapar de la depresión económica, frenar la pérdida de población, generar riqueza y revitalizar el país.

De este modo comenzó a proyectarse y a construirse, de la mano de José de Churiguera, el complejo urbano e industrial de Nuevo Baztán en los terrenos que Goyeneche había ido adquiriendo en los años pretéritos. Aquellas tierras, situadas en la Alcarria de Alcalá, disponían de algunos olivares, pequeñas masas boscosas y algunas tierras de cultivo, si bien la mayor parte era un erial. Todo estaba perfectamente planificado: las fábricas y las viviendas de las familias que en ellas trabajarían, los molinos, las nuevas tierras de cultivo cuya producción debía abastecer al lugar, e incluso la iglesia y el palacio que aportarían grandeza y suntuosidad al emplazamiento gracias a su esplendorosa arquitectura barroca.



Imagen 1. Conjunto de Iglesia y Palacio de Goyeneche visto desde la Plaza de la Iglesia de Nuevo Baztán. Fotografía: Concepción Camarero.

A partir de 1715, las primeras fábricas establecidas en Nuevo Baztán empleaban a centenares de personas, procedentes de España y del extranjero. El éxito inicial del proyecto impulsó a Goyeneche a extender el tipo y el número de manufacturas y a establecer una nueva fábrica de cristales finos. En la década de los veinte, tanto el núcleo urbano como las construcciones situadas en los alrededores estaban prácticamente definidas. Así, el complejo de Nuevo Baztán serviría de inspiración –aunque sin la impronta personal de su fundador– para el desarrollo de un modelo industrial protegido que se establecería, en forma de Reales Fábricas, en distintos lugares de la geografía española durante los siguientes años.

Sin embargo, el paso del tiempo no fue bondadoso con el gran sueño utópico de Goyeneche y su proyecto se sumergió en una lenta y continua decadencia. En las siguientes décadas, el proyecto terminaría por morir y algunos edificios quedaron abandonados. En el siglo xx, sin embargo, se establecieron varias medidas de protección y de puesta en valor. Así, en 1941, el conjunto arquitectónico principal fue declarado Monumento Histórico Artístico. En los años 80 obtendría más protección con su declaración como Conjunto Histórico Artístico y, finalmente, en el año 2000, sería declarado Bien de Interés Cultural.

En este artículo se analizará el estado en que se encontraba Nuevo Baztán a mediados del siglo XVIII, varias décadas después de su fundación y diecisiete años después de la muerte de su fundador. Para ello, hemos acudido a la documentación del Catastro de Ensenada, el cual nos muestra una foto fija del ocaso de aquel sueño utópico.

EL NÚCLEO URBANO DE NUEVO BAZTÁN A MEDIADOS DEL SIGLO XVIII

El 10 de octubre de 1749, en el marco del gran proyecto ilustrado del ministro de Hacienda, Guerra, Marina e Indias, don Zenón de Somodevilla, I Marqués de la Ensenada, se promulgó el Real Decreto y su instrucción anexa que ordenaba el levantamiento de un catastro de tipo textual de los territorios de la Corona de Castilla, conocido posteriormente como Catastro de Ensenada (Camarero, 2002a-b). Ello implicaba que varios equipos catastradores, nombrados por una Real Junta de Única Contribución a propuesta de los intendentes provinciales, habían de realizar una pesquisa de todas las personas, bienes, rentas y cargas de todas y cada una de las localidades que componían la Corona. Una de esas localidades era La Olmeda de la Cebolla y su aldea Nuevo Baztán.

La documentación resultante de dicha averiguación permite conocer en detalle la situación de ese «sueño de Goyeneche» en un momento en que ya muestra signos de decadencia, pero aún está activo. Aunque la documentación ensenadista de Nuevo Baztán y de Olmeda de la Cebolla es riquísima y es necesario analizarla en conjunto para conocer correctamente el área estudiada, por razones de espacio nos ceñiremos a la información aportada sobre las instalaciones industriales señaladas anteriormente. Por esta razón, dejaremos para otro trabajo los aprovechamientos agropecuarios, la población, sus familias, su actividad, los derechos señoriales, los bienes y cargas de Concejo, la situación jurisdiccional y un largo etcétera de cuestiones que se pueden estudiar a partir de los datos contenidos en documentación generada. La misma se ha conservado completa y se custodia en el Archivo Histórico Provincial de Toledo porque, en ese momento, ambas localidades pertenecían a la antigua provincia de Toledo.²

² Archivo Histórico Provincial de Toledo, CE, H-477. El legajo incluye los Autos y diligencias, las copias de los instrumentos de concesión de los derechos y rentas enajenados a la Corona, las Respuestas generales, los Libros de real y los Memoriales de legos y eclesiásticos y los Estados locales. La documentación carece de una numeración seguida y como se localizan muy fácilmente los distintos documentos y la información utilizada dentro de ellos, no referiremos continuamente a la signatura, para facilitar la lectura. De las Respuestas generales hay una copia coetánea, hecha en la contaduría toledana para enviar a la Real Junta de Única Contribución que se conserva en el Archivo General de Simancas, Dirección General de Rentas, 1ª remesa, lib. 617, fº 425 y ss. Esta copia está disponible en red en el portal de PARES.

Olmeda y Nuevo Baztán se catastraron en una sola operación, pues tenían un término común, pero, sobre todo, eran un único alcabalatorio, aunque con dos tazmías diferentes. La averiguación que se inició a principios del verano de 1752 corrió a cargo de la audiencia dirigida por el subdelegado don Benito Joseph de Mendizábal, el cual se instaló en una casa en Nuevo Baztán durante el tiempo que duró la catastración, por ser de mayor comodidad que las existentes en la villa de Olmeda, aunque la evacuación del Interrogatorio de la letra A, que dará lugar al documento conocido como Respuestas generales, se realizó en la casa capitular de esta. Dicho acto se llevó a cabo el día 30 de junio de 1752. No entramos aquí a estudiar la riquísima información que contiene. Solo aportamos pequeñas pinceladas que ayuden a entender todo lo relativo a las instalaciones industriales.

Los capitulares y peritos que respondieron al Interrogatorio de la Letra A explicitaron que la Villa se llama La Olmeda de la Cebolla y que su aldea, o lugar, del Nuevo Baztán estaba «incluso en su término y jurisdicción». En otros documentos aparece denominado también como «coto». Ambas localidades son de señorío del Marquesado de Belzunze, cuyo titular es en ese momento don Francisco Miguel de Goyeneche y Balanzá, también conde de Saceda, segundo hijo de Juan de Goyeneche, por muerte sin descendencia de su hermano, el primer marqués, Francisco Javier. Y es que, siguiendo la tradición de la época, su padre había obtenido títulos de nobleza para ambos y constituido sendos mayorazgos: para el mayor, el de marqués de Belzunze, en 1731, y para el segundo, el de conde de Saceda, en 1740. En 1714, había comprado el señorío de La Olmeda a don Fernando Antonio de Loiola, caballero de la orden de Santiago y comendador de Villanueva de Ocaña, del Consejo de Hacienda y gentil hombre de cámara, y a su esposa, doña Alfonsa de Oyanturen Vallecila y Velasco, marqueses de la Olmeda, residentes en la Corte. Un año antes, en 1713, había obtenido de Felipe V facultad para el acotamiento y cerramiento del término del antiguo despoblado de «Balmores», cuyas tierras se habían desgajado y repartido entre los pueblos aledaños y que Goyeneche había ido adquiriendo hasta componer un espacio continuo en el que había iniciado la construcción de su proyecto urbano-industrial. En el documento se argumenta la concesión de dicha facultad y se dejan ver los inicios del conjunto industrial: «aunque le hallásteis despoblado vais edificando casas con iglesia, abasteciéndole también a mucha costa y dispendio de agua que no tenía, y aveis traído fabricantes de fuera de mi reino para introducir tegidos, los más preciosos para la vida humana, y que no obstante haverseos muerto algunos fabricantes que tragásteis de fuera de mi reino [...], tenéis actualmente hasta doce telares de paño donde se fabrican para los vestuarios de mis tropas, con

los tintes necesarios para no mendigar en otras partes, siendo los paños los más selectos que entran en los almacáenes reales de mi Corte». ³ Se está refiriendo, sin duda, a la fábrica de paños y a la de tintes establecidas en el lugar de la Olmeda, a la que luego referiremos. En ese espacio convertido en coto redondo, lo que le daba uso privativo de las tierras del mismo, los bosques, las aguas, la caza... es en el que Goyeneche inicia la construcción del complejo industrial de Nuevo Baztán.

En el mismo núcleo residen 63 vecinos (familias) distribuidos en 25 casas, «que hacen 69 habitaciones, puertas distintas y todas de nueva fábrica». A su vez, en La Olmeda, con un término de tamaño ligeramente inferior, residen 65 vecinos en 68 casas, de las cuales 12 están «casi arruinadas e inhabitables, y 20 arruinadas enteramente de las que solo existen los simientos». Así pues, solo 36 se consideran habitables. Así se entiende que los miembros de la audiencia del catastro se instalaran en Nuevo Baztán el tiempo en que debieron permanecer en la villa para su catastración.



Imagen 2. Ortofoto actual del casco histórico de Nuevo Baztán y su entorno. Se pueden apreciar los edificios proyectados, así como su trazado en cuadrícula. Fuente: Instituto Geográfico Nacional, PNOA. Escala 1:2.132.

³ Tanto el documento de compra del señorío como el de cerramiento del coto están incluidos entre la documentación catastral. AHPT, CE, leg. 477.

El conjunto industrial establecido en el coto y su extensión fabril en La Olmeda aparece descrito y valorado en la documentación catastral. Según esta, el corazón de todo el conjunto urbano e industrial es el palacio, donde habitan «sus señorías» cuando vienen de visita o a residir por un tiempo en el coto redondo, pero que, habitualmente, es la residencia de don Ángel García de la Vega y su familia, mayordomo y administrador del señorío y de los intereses del marqués en Olmeda y Nuevo Baztán. En el memorial que, de los bienes, rentas y cargas del marqués, presenta su mayordomo, describe el magnífico palacio construido por Churriguera como un edificio de 75 varas de frente y 50 de fondo, cuyo espacio interior se compone de cuarto bajo, con diferentes «oficinas», patio y pozo. Asimismo, tiene un «cuarto principal con todo lo necesario para su habitación», segundo y «cámaras en lo alto». Frente al mismo, se hallaba una huerta de doce fanegas «de a doscientos estadales», cercada de tapial de cal y canto y rodeada de parras, en la había también una casilla para el hortelano. Una pequeña parte de la misma, cuatro fanegas, se cultivaban con hortalizas regadas con agua extraída mediante una noria, y el resto estaba dedicado a cereal de secano. Su objetivo debía de ser garantizar el abastecimiento de productos hortícolas a los habitantes del palacio, además de crear un espacio de contacto entre lo urbano y lo rural, pues debía de tener una imagen intermedia entre un huerto y un jardín.

El catastro recoge también y describe todas las casas del conjunto, que eran propiedad del marqués, la mayoría de dos alturas, consignando, para todas, la misma sucinta información: una, que llaman «de la distinción», que no está concluida y da la impresión de que hay dudas de que se vaya a terminar, pues el administrador apostilla que hay «cortas esperanzas de ello, por su mucho coste». Tiene 30 varas de frente y 45 de fondo, habitación baja, principal y segunda. Otra, a la que llaman de los «Paxares», está dividida en cinco habitaciones (es decir, viviendas), pero solo tiene ocupadas cuatro (38x15 varas), y es de una sola altura. Le regulan un valor de 220 reales de vellón. Una tercera es la que llaman «La Alfarería», dividida en cuatro habitaciones (64x30 varas), tiene dos alturas. Se valora en 480 reales. Una cuarta, a la que denominan «El Paxar» (18x20 varas), con dos alturas y una sola vivienda, valorada en 88 reales. Otra, denominada «El Corralón» (68x15 varas), dividida en seis habitaciones, piso bajo y alto, 396 reales, y así sucesivamente hasta un total de dieciocho edificios y 55 habitaciones, todas ellas con «habitadores», salvo la referida y la situada frente a la jabonería que, en ese momento, estaba vacía, y la valorada en 704 reales, en la que, de las cuatro viviendas, una estaba sin alquilar.

CUADRO 1

Casas de Nuevo Baztán

Nombre del edificio	Medidas	Pisos	Habitaciones	Valor (rv)
De la Distinción.	30x45	3		0
Los Paxares.	38x15	1	5	220
La Alpharería.	64x30	2	4	480
El Paxar.	18x20	2	1	88
El Corralón.	68x15	2	6	396
En frente de la de Distinción.	35x24	1	1	132
Otra contigua a la anterior.	70x48	1	4	528
	80x40	2	4	704
	82x46	2	4	324
Frente a la jabonería.	30x34	2	1	180
	82x46	2	4	304
Inmediata a la anterior.	30x15	1	2	55
	100x15	1	4	304
	114x28	1	3	300
	24x11	2	2	160
	17x8	2	1	88
	60x31	2	4	500
	68x25	2	5	720

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Libro de lo real del Catastro de Ensenada.

El señor de la villa es dueño, asimismo, de una bodega para el vino de 23x19 varas, en la que tienen su asiento 19 cubas y 43 tinajas, cuya capacidad es para 8.000 arrobas de vino. Está dotada de lagar, viga, huso y de todo lo necesario para la elaboración de este. En su memorial, el administrador del marquesado le había dado un valor de 800 reales que los peritos elevan a 1.200. Esta instalación garantizaba el abasto de todo o parte del vino consumido en el coto y se abastecía de la uva de los viñedos del entorno cercano.

Otros edificios al servicio del marqués eran una cochera, situada junto al palacio (35x37 varas), que servía para alojar a las mulas de coche cuando «su señoría» venía y, cuando no era así, se empleaba para el resguardo del ganado de labor (60 reales), una cuadra y pajar (40x28 varas), valorada en 100 reales, y un pajar, situado junto a las eras, de capacidad de 80 carros de paja (24x10), valorado en 60 rv.

Asimismo, posee una lonja, de la que se dice que está inserta en una casa (80x43 varas), dividida en cinco habitaciones, y que una de ellas sirve de lon-

ja. El edificio tiene piso bajo y alto. Se valora en 1.434 reales, los 1.000 por el edificio y el resto por la «lonja y pesos, pesas y estantes».

También es propiedad del mayorazgo una casa mesón (70x48 varas) junto al pueblo, de solo piso bajo, pero con cuadra y «todo lo demás necesario» para alojar a los viajeros, la cual se valora en 444 reales.

INSTALACIONES INDUSTRIALES

Tras este patrimonio inmobiliario, que nos proporciona una imagen del núcleo residencial, el mayordomo del marqués pasa a recoger en su memorial el patrimonio industrial. Inicia su descripción con las tres fábricas ubicadas en el coto, para seguir después con otros edificios, también dedicados a actividades industriales, dos de ellos en sitios en La Olmeda.

La primera fábrica a la que refiere está dedicada a la producción de sombreros, de la que dice ser una casa-fábrica (98x36 varas) de una sola altura, con todos los «peltrechos necesarios para su ministerio», estableciéndose el valor en renta del edificio en 500 reales.

Pasa a continuación a describir y valorar la fábrica de medias de seda, en cuyo edificio (74x36 varas), de dos alturas, tienen su asiento once telares, de los cuales solo seis están «andantes», pues los otros cinco están sin uso. A cada uno de los que están en funcionamiento se valora su utilidad anual en 40 reales, y los parados reeditarían lo mismo si hubiese quien los alquilase. Se le dio un valor de 836 reales por el edificio y «peltrechos andantes». De los telares «andantes» estaban arrendados cinco a don Esteban Vidal, director de dicha fábrica, al que se le consideran unos ingresos de 3.625 reales de utilidad anual por los tres que están en funcionamiento. Los otros seis telares estaban al cargo de Domingo Toledo, maestro tejedor, quien por los tres telares que tiene en funcionamiento obtiene una utilidad de 3.300 reales, además de su sueldo como maestro tejedor, que se calculó en 8 reales diarios por 180 días de trabajo al año (1.400 rv.). En la villa, además, hay otros cuatro maestros tejedores de medias de seda, un oficial (6 rv./diario) y dos aprendices (1rv./día). Es más que probable que, tanto esta fábrica como las otras, dieran empleo a trabajadores residentes en los pueblos del entorno.

La tercera fábrica es la de jabón. Se dice de ella que es una casa para fabricar jabón (45x31 varas) con dos alturas: la baja dedicada a actividad industrial y la alta a vivienda del maestro. En la planta baja se hallaban una caldera de 800 arrobas, el almacén para «la custodia» de 3.200 arrobas de aceite, trujales, moldes y demás «peltrechos» necesarios para esa actividad. Además, se enfatiza en el catastro que «tiene» su pozo junto a la puer-

ta. Le genera a su propietario, el marqués de Belzunze, unos beneficios anuales de 11.000 rv., porque a su arrendador, don Simón Domingo Sánchez, vecino Chichón, como «marido de doña María Ferrán Basala» (lo que quizás podría indicar que la titular del contrato de arrendamiento era la mujer), se le dan 137.777 reales y 6 maravedíes «en enseres, o efectos de barrilla, aceite, etc.».

Asimismo, el catastro recoge la existencia de un horno para fabricar cristales, situado en la vega, a medio cuarto de legua del núcleo de población, que son los únicos restos que quedan de lo que fuera una excelente fábrica de cristales. De hecho, aunque se asienta en el catastro, no se le asigna valor alguno. En 1712 Felipe V había ordenado la construcción de una fábrica de vidrios en Nuevo Baztán, que entraría en funcionamiento en 1718, en la que se ocupó una veintena de artesanos extranjeros, procedentes fundamentalmente de Francia e Inglaterra. Muy pronto, la calidad de los productos en ella fabricados le granjeó cierta fama y comenzaron a comercializarse por todo el país e incluso en tierras americanas, hasta el punto de poner en peligro el monopolio de los vidrieros franceses, que tomaron medidas para frenar la expansión mercantil de la industria de Goyeneche. Para ello rebajaron enormemente los precios de sus artículos durante una temporada, medida que impidió al marqués sacar al mercado su producción, lo que, unido a la dificultad de obtener materias primas y combustible para el funcionamiento de tal instalación, provocó su declive y su cierre hacia 1724, trasladando los hornos al pueblo conqense de Villanueva de Madrid. Buena parte de sus operarios pasaría a trabajar en la Real Fábrica de Cristales de La Granja cuando esta se estableció (Luna San Eugenio, 2021).

Inmediatos a los restos de la antigua fábrica, se hallaban 16 estanques para pesca, hechos de cal y canto, en los que se pescaban cangrejos y que, en ese momento, 1752, estaban casi enteramente «enlagramados», lo que es un signo de la situación de abandono en la que se hallaba ya esa zona del coto.

En uso hay un tejero, u «horno para hacer tejas», que fabrica 8.000 unidades por hornada. Tiene una casilla para el tejero, que está situada inmediata al molino de aceite de la localidad. Explica el declarante que solo se hacen las tejas necesarias para las casas y edificios de «esta hacienda», es decir, no parecen comercializarse fuera de Nuevo Baztán. En la etapa de construcción del conjunto urbano e industrial esta instalación debió de ser realmente importante y muy activa. Se valora solo en 44 reales, que es el beneficio que se dice obtiene el maestro tejero.

Otra instalación industrial en el coto de Nuevo Baztán, propiedad también del marqués, es un molino aceitero, de cuya ubicación se dice que está junto a

un monte y «al camino» que baja a la Olmeda, «inmediato al lugar». Es de solo una piedra, dos calderas, viga y «demás necesario». Sus dimensiones eran de 27x24 varas y se valoró su utilidad en 300 reales anuales. Casi con total seguridad su producción estaba destinada fundamentalmente a cubrir las necesidades del lugar y de las localidades del entorno, dando así salida a la producción de los olivares de la zona, aún hoy existentes.

Situadas en el término de la Olmeda, pero formando parte de todo el entramado industrial de Nuevo Baztán, estaban otras dos fábricas: una de paños y otra de tintes.

La fábrica de paños, o «casa fábrica de paños», como aparece en el Catastro, fue la primera instalación industrial que Goyeneche creó en la zona. Era un edificio de 124x34 varas, con planta baja, donde se hallaban las oficinas «necesarias» y un almacén para aceite con cinco tinajas, y dos plantas más. Estaba colindante con la Calle Real y con una plazuela. Los peritos del catastro tasaron el valor en renta del edificio en 660 reales. En la fábrica se hallaban 14 telares, con 35 astillas o peines de varias marcas para tejer paños veintidosenos, veintenos, dieciochenos, dieciseisenos y catorcenos, y un telar «angosto», específico para tejer sayales, también con su peine y «demás adherentes», una prensa en funcionamiento y dos más «inútiles», doce tableros de tundir, con doce pares de tijeras y demás instrumentos «correspondientes a una perfecta fábrica», todos los cuales eran de propiedad de don Simón Domingo Sánchez, vecino y boticario de la villa de Chinchón, no por sí, sino como marido de M.^a Ferrán Basal, viuda que fue de don Juan Basal, fabricante en ellos. En las Respuestas generales, se añade que en ese momento dichos telares «no producen maravedí alguno por estar suspensos», pues en ese momento, no hay nadie que los arriende según se recoge en el Libro de lo real, pero que, si se arrendasen, cada telar daría de utilidad 40 reales, por lo que el total de ellos se valora en 600 reales. Asimismo, valoran la prensa en 900 reales y los tableros, tijeras y demás artefactos en 1.800 reales año.

Para residencia de los oficiales de la fábrica el marqués posee once casas de una sola altura en la localidad, cuyo valor conjunto se estableció en 770 reales, siendo el valor de cada una de ellas 70 reales.

La casa tinte de lana y paños (15x16 varas) estaba situada junto a la fuente del pueblo, y arrendada en 88 reales. Se dice que «solo se halla una tina propia». Se anota también que tiene tres calderas, dos de cobre y una de azófar (latón), que no son propiedad del marqués, sino del mencionado don Simón Domingo Sánchez, cuya utilidad se regula en 1.500 reales.

AGRADECIMIENTO

Este trabajo se ha realizado en el marco del Proyecto de Investigación I+D+i PID2019-106735GB-C21 del Ministerio de Ciencia e Innovación, titulado «Avanzando en el conocimiento del Catastro de Ensenada y otras fuentes catastrales y paracatastrales: nuevas perspectivas basadas en la complementariedad, la modelización y la innovación», subproyecto del proyecto coordinado «Las fuentes geohistóricas, elemento para el conocimiento continuo del territorio: retos y posibilidades de futuro a través de su complementariedad».

(FGECCT).

BIBLIOGRAFÍA

- AQUERRETA, S. (2001): *Negocios y finanzas en el siglo XVIII: La familia Goyeneche*. Pamplona, Eunsa.
- BLASCO ESQUIVIAS, B. (2019): *Nuevo Baztán: la utopía colbertista de Juan de Goyeneche*. Madrid, Cátedra.
- CAMARERO BULLÓN, C. (2002a): «Averiguarlo todo de todos: el Catastro de Ensenada». *Estudios Geográficos*, 248-239, págs. 493-531.
- (2002b): «Vasallos y pueblos castellanos ante una averiguación más allá de lo fiscal: el Catastro de Ensenada, 1749-1756», en I. Durán Boo y C. Camarero Bullón (2002) (dir.): *El Catastro de Ensenada. Magna averiguación fiscal para alivio de los vasallos y mejor conocimiento de los reinos*. Madrid, Ministerio de Hacienda, págs. 113-388. Edición bilingüe español-inglés.
- LUNA SAN EUGENIO, A. (2021): «Las Reales Fábricas: auge, crisis y pervivencia de un modelo productivo protegido». En C. Camarero Bullón y M.A. Bringas Gutiérrez (ed.): *Industria y territorio. Patrimonio preindustrial*. Madrid, Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, págs. 255-271.

MÁS ALLÁ DE LA EXPLOSIÓN POBLACIONAL. UN DECÁLOGO SOBRE LA PREVISIBLE EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA MUNDIAL

*Rafael Puyol Antolín**

Al Profesor Velarde le interesaban las cuestiones de población. Decía, con frecuencia, que eran fundamentales para entender el mundo actual y que suponían una variable básica para el funcionamiento de la economía. Por ello, cuando coordinaba obras colectivas sobre temas económicos, de los que fue un maestro de primerísimo nivel, siempre incorporaba análisis sobre la situación demográfica del país o del espacio territorial que se estudiaba. Y fueron varias las veces que acudió a mí en solicitud de una colaboración que adquiriría la condición de contexto de las cuestiones económicas abordadas. También colaboré con él en los cursos de verano de La Granda en los que solía introducir con frecuencia temas demográficos de Asturias, la Comunidad que tiene probablemente la situación poblacional más delicada del país y que a él y a mi nos preocupaba como buenos asturianos. Siempre fue un honor participar en estos trabajos, no solo porque los estudios de población han sido siempre objeto preferente de mis intereses profesionales, sino porque estar bajo la dirección académica de un gran maestro suponía un honor impagable.

La benevolencia de mis amigos de la Real Sociedad Geográfica ha propiciado que le suceda en la Presidencia de esta más que prestigiosa y centenaria institución. No será nada fácil estar a una altura digna de la que él alcanzó que siempre permanecerá muy por encima de la que yo puedo aspirar. Así pues por esta doble circunstancia, la de honrar el trabajo, dilatado y efi-

* Presidente de la Real Sociedad Geográfica. rafael.puyol@unir.net.

caz de Juan Velarde al frente de «La Geográfica» a la que dio tanto lustre y hacerlo en temáticas tan apreciadas por él, he preparado un trabajo para este volumen-homenaje, sobre las grandes tendencias que está experimentando la población mundial. Y lo he hecho sintetizando en un novenario, con una conclusión, los asuntos de mayor trascendencia. Además de intentar ofrecer una imagen actualizada y las sendas por las que transitará la demografía internacional, he querido aclarar algunas tendencias que son hoy malinterpretadas; romper algunos tópicos que producen una imagen distorsionada de la realidad; o neutralizar algunas interpretaciones que obedecen más a motivaciones ideológicas que científicas. Solo las personas que estudiamos estos temas sabemos que ya no se puede hablar de explosión generalizada del crecimiento; que la natalidad está cayendo en todas partes; que el envejecimiento es un fenómeno global; que las migraciones se mantienen todavía en volúmenes asumibles; que hay, por lo menos, dos grandes mundos en los que la situación demográfica es muy diferente; o que las generalizaciones en materia de población son peligrosas. Solo espero haber acertado con mí reflexión y que el Profesor Velarde al leer el artículo esboce una sonrisa, si quiera de benevolencia.

1. En términos absolutos, la población del planeta sigue creciendo a buen ritmo, aunque la tasa de incremento ha disminuido significativamente. En noviembre de 2022 y de una manera completamente simbólica, se alcanzaron los 8.000 millones de habitantes frente a los 2.500 de 1950. La tasa anual de incremento llegó a su máximo en el primer quinquenio de los años 60 del siglo pasado cuando con un valor del 2,1% se hablaba de que sufríamos una auténtica explosión poblacional o Erlich anunciaba «la bomba de población que, por cierto, nunca llegó a estallar. En la actualidad, el crecimiento anual está por debajo del 1%, pese a lo cual se calcula que el mundo tendrá 9.700 millones en 2050. Sigue existiendo un crecimiento fuerte, pero considerablemente más bajo del que se produciría si la tasa del 2,1% se aplicase al volumen actual de la población. Quizás podríamos decir, en frase utilizada para otra cosa por Aurelio Peccei, el fundador del Club de Roma que el futuro ya no es lo que era.

2. Salvo alguna catástrofe imprevisible es muy difícil que el crecimiento que vayamos a tener sea sensiblemente más bajo que el previsto en las proyecciones de la ONU. La razón se debe a lo que los especialistas llaman inercia demográfica, es decir el fuerte crecimiento del pasado reciente que se traduce en una estructura por edades todavía joven de una parte importante del llamado mundo en desarrollo. Aunque bajen las tasas de natalidad la existencia de muchas personas en edad de procrear eleva los nacimientos totales. El *World*

Population Prospects calcula que dos tercios del crecimiento futuro se producirá por la acción de esta circunstancia.

3. El acrecentamiento menor, pero aún fuerte a escala global, encierra una gran desigualdad de evoluciones. Hay territorios con aumentos todavía fuertes, otros que tienden a la estabilización y algunos que han entrado en una situación de involución demográfica que supone pérdidas de la población absoluta, como así ocurre en algunos territorios europeos.

Se pueden realizar dos niveles de análisis: por bloques de naciones y por grandes conjuntos regionales

Grandes bloques: (cuadro 1). Desde la etapa de fuerte crecimiento demográfico, a mediados del siglo pasado, los países desarrollados han ido perdiendo peso demográfico y lo han ganado significativamente las naciones en desarrollo y dentro de ellas los países más pobres.

CUADRO 1

Distribución de la población por grandes conjuntos de países

	2022		2050	
	Total	%	Total	%
Países desarrollados.	1.270	15,9	1.297	13,3
Países en desarrollo.	6.694	84,1	8.454	86,7
Países pobres.	1.126	14,4	1.935	19,8
Total.	7.963	100	9.752	100

Fuente: World Population Prospects.

Esta evolución se acentuará en el futuro. Los estados más desarrollados apenas crecerán y seguirán perdiendo peso relativo y las naciones en vías de desarrollo experimentarán crecimientos más fuertes muy especialmente los territorios más pobres.

Grandes conjuntos regionales. En 2022 las regiones más pobladas (cuadro 2) son asiáticas: Asia oriental y sur oriental (29 %) y Asia central y del sur (26 %). Solo la India que ya es el país con más habitantes de la tierra y China que ha perdido ese liderazgo rebasarán cada una los mil cuatrocientos millones. Europa y América del Norte y el África subsahariana reúnen casi la misma población y a bastante distancia detrás se sitúa América Latina.

CUADRO 2
Distribución de la población por grandes regiones

	2022		2050	
	Total	%	Total	%
África subsahariana.	1.152	14,5	2.094	21,6
África del N. y Asia Occ.	549	6,9	771	7,9
Asia Central y del Sur.	2.075	26,1	2.575	26,6
Asia Orien. y Sur-orient.	2.342	29,5	2.317	23,9
América Latina y el Car.	658	8,3	749	7,7
Australia y N. Zelanda.	31	0,4	38	0,4
Oceanía.	14	0,2	20	0,2
Europa y Norteamérica.	1.120	14,1	1.125	11,7
Total.	7.942	100	9.687	100

Fuente: World Population Prospects.

En las próximas tres décadas los crecimientos son bastante diferentes y la distribución regional va a diferir bastante de la actual. La región más populosa pasa a ser Asia Central y del Sur (desde 2037) y se produce un crecimiento espectacular en el África subsahariana que dobla prácticamente sus efectivos, mientras que Europa y América del Norte permanecen estancadas.

Más de la mitad del crecimiento proyectado entre 2022 y 2050 tendrá lugar en solo 8 países: 5 africanos (República Democrática del Congo Egipto, Etiopía, Nigeria y Tanzania); y 3 asiáticos (India, Pakistán y Filipinas). Atrás ha quedado el siglo de la gran explosión blanca (xix). Europa ha dejado de ser el centro del mundo que se ha desplazado al Asia-Pacífico.

Estos fuertes incrementos contrastan con el hecho de que 61 países van a experimentar disminuciones absolutas entre 2022 y 2050, cinco de ellos con una pérdida de más de un 20 % (Ucrania entre ellos). En esos 61 países figura China que ya ha comenzado a reducir su población. El gran coloso demográfico mundial tiene los pies de barro. Los intentos de recuperar la natalidad, tras la política del hijo único no están dando resultados y mientras tanto el país envejece de forma intensa. China llegará a ser viejo antes que rico.

4. El crecimiento de la población ha sido debido en parte a la disminución de la mortalidad. Si la medimos a través del indicador esperanza de vida al nacer se observa una ganancia a nivel mundial de 7 años entre 1990 y 2021 cuando alcanza los 71 años. Pese a ello existen todavía diferencias notables entre los países, particularmente entre los desarrollados y los más pobres que

tienen una esperanza 7 años inferior a la media mundial (elevada mortalidad infantil y materna e influencia negativa del HIV) (cuadro 3).

CUADRO 3

Evolución de la esperanza de vida al nacimiento a escala internacional

	1990	2021	2050
Mundo.	64	71	77,2
África subsahariana.	49,2	59,7	66,7
Norte de África y Asia Occ.	64,3	72,1	78,3
Asia Central y del Sur.	58,9	67,7	77,1
Asia del E. y S.E.	68,1	76,5	81,7
América Latina y Caribe.	67,7	72,2	80,6
Australia y N. Zelanda.	76,8	84,2	87
Oceanía.	62,5	67,1	71,6
Europa y N.A.	73,6	77,2	83,8

Fuente: World Population Prospects.

En las próximas décadas la esperanza crecerá a nivel global hasta los 77,2 años y se atenuarán las diferencias entre países y regiones, pero no desaparecerán. Ese aumento de la esperanza de vida no impedirá que crezca significativamente el número de muertes debido al crecimiento de la población y al proceso de envejecimiento. De 67 millones en 2022 pasaremos a 92 millones en 2050. Los aumentos no han sido lineales. En tres momentos se han producido interrupciones en el proceso. En los años 80 y 90 del siglo pasado en los países subsaharianos debido a la epidemia de VIH; también en los países del este de Europa debido a la crisis sanitaria provocada por la disolución de la URSS; y finalmente en años recientes por la epidemia de coronavirus a la que luego me referiré.

5. También está cayendo en el mundo la tasa de fecundidad. De 5 hijos por mujer en 1950 ha retrocedido hasta 2,3 en 2021 (cuadro 4). No obstante, como en el caso de la mortalidad siguen existiendo fuertes contrastes. El mayor volumen de nacimientos tiene lugar en las dos regiones más populosas del planeta y en el África subsahariana que posee la tasa más alta. Aunque dichos índices han disminuido en esos tres grandes territorios el valor de la fecundidad está por encima de los 2,1 hijos por mujer. En el resto del planeta ya está por debajo de ese tamaño. Dos tercios de la población mundial vive en territorios en los que ya no se renuevan las generaciones. Pese a la caída de la tasa,

el número de nacimientos anuales ha permanecido estable en torno a los 140 millones al año desde finales de los 80 debido a la acción de esa inercia demográfica que antes comentaba (en 2021 nacieron 134 millones). Se espera que en 2050 la tasa global baje a 2,1 y que solo el África subsahariana esté claramente por encima de esa cifra (3,0 hijos por mujer).

CUADRO 4

Evolución de la fecundidad (nº medio de hijos por mujer)
a escala internacional

	1990	2021	2050
Mundo.	3,3	2,3	2,1
África Subsahariana.	6,3	4,6	3
Norte de África y Asia W.	4,4	2,8	2,2
Asia Central y del Sur.	4,3	2,3	1,9
Asia del E. y S.E.	2,6	1,5	1,6
América Latina y Caribe.	3,3	1,9	1,7
Australia y N. Zelanda.	1,9	1,6	1,7
Oceanía.	4,7	3,1	2,4
Europa y N. América.	1,8	1,5	1,6

Fuente: World Population Prospects.

6. En algunos países las migraciones internacionales se han convertido en el principal factor del cambio demográfico.

Tres hechos principales caracterizan las migraciones recientes:

- Han experimentado un fuerte crecimiento desde mediados del siglo pasado. En 1970 las personas que vivían en un país distinto al de su nacimiento eran 84 millones y en 2020 281 millones.

- Se han globalizado, en el sentido de que son cada vez más los países emigratorios, inmigratorios o de tránsito (o las tres cosas a la vez).

- A pesar de todo siguen suponiendo una parte pequeña de la población del planeta (en 2020 un 3,6 %).

Poniendo el foco en 2020 he aquí unos datos complementarios:

- Los migrantes por razones laborales directas fueron 169 millones.
- Hubo 30,5 millones de refugiados y solicitantes de asilo,
- y 55 millones de desplazados interiores.

En los países desarrollados la inmigración es superior al crecimiento natural o permitió convertir en positivo el crecimiento natural negativo (son las llamadas a veces migraciones de sustitución). El caso de España es singular a estos efectos. En cambio, en los países en desarrollo el aumento poblacional se debe sobre todo al crecimiento interno que salvo excepciones alimenta los contingentes del éxodo internacional. Además en el mundo en desarrollo es donde tienen lugar los movimientos internos más numerosos y algunos de sus países se sitúan entre los que reciben un mayor número de refugiados. En 2020, el principal receptor fue Turquía, seguido de Jordania, Palestina y Colombia.

7. Otra de las tendencias globales de la población es el proceso de envejecimiento. En el 2022 se calcula que hay en el mundo 771 millones de personas de 65 años y más, tres veces más de las que había en 1980 (258 millones). La caída de la natalidad y el aumento de la longevidad son los factores determinantes de este proceso que va a continuar.

En 2050 la cifra llegará a los 1.600 millones. Todas las regiones estarán envejecidas a excepción del África subsahariana (cuadro 5) con Europa y América del Norte liderando la clasificación. Hay que entender el envejecimiento como una conquista social y concebirlo no tanto como un problema sino como una oportunidad, aunque deba enfrentarse a retos importantes como el pago de las pensiones, los gastos sanitarios o la dependencia.

CUADRO 5

Porcentajes de población de 65 años y más

Grupos de países	2022	2050
África Subsahariana.	3	4,7
África del N. y Asia Occid.	5,5	12,5
Asia central y sel Sur.	6,4	13,4
Asia Orient. y sur-orient.	12,7	25,7
América latina y el Caribe.	9,1	18,8
Aust. y N. Zelanda.	16,6	23,7
Oceanía.	3,9	8,2
Europa y Norteamérica.	18,7	26,9

Fuente: World Population Prospects.

El envejecimiento fuerte es característica común de los países desarrollados. Se trata de un fenómeno difícilmente reversible que afecta principalmente a las mujeres y que se retroalimenta a si mismo (envejecimiento de la propia

vejez) Los de menor nivel de desarrollo tienen estructuras mucho más jóvenes que pueden alcanzar porcentajes de población por debajo de los 15 años entre el 40 y el 50 % en muchos países subsaharianos y algunos asiáticos. Estos estados tienen un reto y una oportunidad. El reto es alimentar y educar a tanta gente joven. La oportunidad es poder acelerar el crecimiento económico y el desarrollo social gracias a ese «dividendo demográfico» de adultos jóvenes que están en edad de trabajar. No todos los países logran aprovechar la oportunidad que supone ese dividendo. La falta de oportunidades laborales empuja a los jóvenes a emigrar despojando a sus países de origen de un valioso capital humano.

8. Desde el punto de vista de la composición por sexo, el mundo tenía en 2022 un porcentaje algo superior de varones (50,3 %) que de mujeres (49,7 %). Hay que tener en cuenta que nacen por término medio más hombres que mujeres (en torno a 105 por cada 100) y que por el momento la mayor esperanza de vida femenina no logra modificar la diferencia. Sin embargo, esta distribución probablemente se invertirá a lo largo de este siglo a medida que se intensifique el envejecimiento ya que entre las personas de 65 años y más el 56 % (2022) son mujeres. Se calcula que hacia 2050 los dos sexos tendrán efectivos muy semejantes. Y es más que probable que después comiencen a predominar las mujeres, cosa que ya ocurre en muchas sociedades occidentales que están mucho más envejecidas.

9. Aunque no tenemos todavía toda la información necesaria, si hay algunas evidencias ciertas que permiten conocer *grosso modo* el impacto que la COVID-19 ha tenido sobre la población. El exceso de mortalidad asociado con la pandemia se estima en 14,9 millones en el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2020 y el 31 de diciembre de 2021. Tal exceso se ha calculado teniendo en cuenta la diferencia entre los fallecimientos producidos y los que habrían tenido lugar en ausencia de la pandemia, según las estimaciones de años precedentes.

Hubo más muertes masculinas que femeninas principalmente entre las personas de más de 70 años y de manera especial entre las de más de 80. La esperanza de vida cayó globalmente 1,7 años entre 2019 y 2021. Probablemente volverá a los niveles prepandémicos este año en los países con altos niveles de vacunación y tardará entre 1 y 3 años en los de bajos índices de vacunación.

La influencia sobre la natalidad ha sido variable. En los países de rentas altas se produjo una disminución temporal de las concepciones y los nacimientos provocada por la disminución de nuevos matrimonios y el retraso de la maternidad causada a su vez por las repercusiones que podrían producirse

sobre la salud del feto si la madre contraía la enfermedad. En los estados de rentas bajas o medias no se produjeron variaciones significativas en los embarazos y los nacimientos.

Lo que no hubo fue una especie de mini *baby boom*, como algunos auguraban, debido a los largos periodos de confinamiento. Y lo que si mermó la pandemia de forma notable fue la movilidad. No es fácil calcular el impacto exacto, pero la *World Population Prospects* de 2022 calcula que entre 2020 y 2021 las migraciones internacionales se redujeron a la mitad. También aumentaron los retornos a los países de origen.

10. Conclusiones:

– Aunque en términos absolutos el crecimiento de la población mundial sigue siendo fuerte, la tasa anual de incremento ha caído a la mitad lo cual ha impedido que el crecimiento fuera aún mayor y en algunos casos realmente intenso.

– La inercia demográfica no permite esperar acorto-medio plazo reducciones fuertes. En 2050 habrá unos 9.700 millones de habitantes. Luego seguiremos creciendo, pero a menor intensidad hasta alcanzar los 10.400 millones en 2100.

– Las cifras globales enmascaran fuertes contraste por bloques y por conjuntos de países. El crecimiento se va a concentrar en Asia Central y del Sur y en el África subsahariana, mientras que Europa y América del Norte permanecerán estancadas. Entre 2022 y 2050 más de 60 países perderán población.

– La disminución de la mortalidad (la epidémica, la ordinaria y la infantil) fue el factor inicial del fuerte crecimiento. Ha subido la esperanza de vida, pero han aumentado las muertes absolutas debido al envejecimiento.

– La tasa global de fecundidad ha caído, pese a lo cual el volumen de nacimientos anuales ha permanecido estable, y sigue habiendo grandes contrastes en el número medio de hijos por mujer. Dos tercios de la población mundial vive en territorios donde ya no se renuevan las generaciones y se espera que en 2050 la tasa global baje a 2,1 hijos por mujer.

– Las migraciones internacionales han experimentado un fuerte crecimiento y se han globalizado. Para los países desarrollados son el principal factor de crecimiento.

– La población envejece en todas partes, aunque todavía existen diferencias acusadas. Los países europeos están fuertemente envejecidos (con más del 20 % de población con 65 años y más) y los subsaharianos y algunos asiáticos tienen todavía porcentajes de población joven entre el 40 y el 50 %.

- Los varones tienen efectivos ligeramente superiores a las mujeres que son mayoría en las edades altas. Por ello, se espera una equiparación a medio plazo y después una inversión de la situación actual.
- El coronavirus ha afectado sobre todo a la mortalidad y a la movilidad y de manera desigual a la fecundidad.

En definitiva, han existido dos grandes tendencias globales en la evolución demográfica reciente. Los países más avanzados y con su transición demográfica prácticamente terminada han pasado de un crecimiento elevado a un estancamiento o incluso a una situación de involución demográfica. Las naciones en desarrollo han moderado sus crecimientos, pero todavía los mantienen intensos muy especialmente los estados más pobres. Así pues, el mundo crecerá, aunque no tanto como lo que se auguraba; aumentará la mortalidad y disminuirá la natalidad; se intensificarán las migraciones y con ellas la diversidad poblacional en amplias zonas del planeta; se igualarán los efectivos de cada sexo como un paso previo al predominio femenino; y toda la población irá envejeciendo paulatinamente.

COMETIDOS Y CAPACIDADES ACTUALES DEL CENTRO GEOGRÁFICO DEL EJÉRCITO EN EL ÁMBITO GEOESPACIAL

José Luis Sánchez Tello¹

INTRODUCCIÓN

«El Centro Geográfico del Ejército (CEGET) es el órgano responsable de dotar al ET de la capacidad necesaria para proporcionar apoyo geoespacial a las unidades en operaciones y ejercicios. Además, tendrá como cometido ejecutar actividades relacionadas con la delimitación de fronteras terrestres»².

Los actuales avances tecnológicos y procesos de transformación digital (TD) y de gestión de la información y el conocimiento (GIC) obligan a una permanente adaptación a un nuevo entorno, en el que se demandan productos más modernos, de gran calidad y exactitud, que tienen que ser producidos de forma eficiente (con escasos recursos) y en plazos de tiempo más ajustados.

Las iniciativas y propuestas identificadas en el futuro más inmediato vislumbran un mayor esfuerzo en la investigación, innovación y colaboración con universidades o empresas del ámbito civil.

1. GENERALIDADES

a) **Interoperabilidad**

La carga de trabajo en beneficio de la interoperabilidad supone uno de los mayores esfuerzos realizados en el Centro. Se trata de elaborar productos geo-

¹ Coronel Jefe del Centro Geográfico del Ejército. jsante1@et.mde.es.

² Instrucción 14/2021, de 8 de marzo, del Jefe de Estado Mayor del Ejército de Tierra, por la que se desarrolla la organización del Ejército de Tierra.

espaciales interoperables con nuestros aliados para que sean asequibles al mayor número de países, organizaciones y, en definitiva, usuarios (*fight off the same map*).

b) Cometidos

Son múltiples los cometidos que ejecuta el CEGET dentro del ciclo de información geoespacial (GI: *Geospatial Information*):

- i. Identificación de necesidades.
- ii. Adquisición:
 - Adquisición y generación de GI mediante producción interna.
 - Adquisición y generación de GI mediante participación de grupos multinacionales de producción.
 - Colaboración con organismos especializados de la Administración General del Estado (AGE), como el Instituto Geográfico Nacional (IGN).
 - Participación en grupos de normalización de GI, sistemas de información geoespacial (Carta Digital), Infraestructura de Datos Espaciales (IDE), etc.
 - Delimitación de fronteras.
 - Trabajos topográficos.
- iii. Preparación y designación de GI:
 - Control de calidad de GI y sus metadatos.
 - Identificación de posibles carencias.
 - Generación del catálogo de GI: *e-catalogue*.
 - Mantenimiento de la Base de Datos Geoespacial del ET.
- iv. Difusión de GI:
 - Colaboración en el portal Almacén Geoespacial Nacional (AGN).
 - Administrador del portal Geoespacial ET.
 - Responder a las solicitudes de GI de las unidades, incluyendo la impresión en papel y en soportes especiales.
- v. Explotación de GI:
 - Realizar el apoyo *reachback* a las unidades que lo soliciten:
 - Gestión de la GI.
 - Apoyo a planeamiento de operaciones.

- Asesoramiento geoespacial.
- Apoyo a la gestión, configuración y administración de los GIS.

c) Relaciones funcionales

Para llevar a cabo los cometidos anteriores, el CEGET mantiene una serie de relaciones funcionales con distintas entidades de las Fuerzas Armadas (FAS) y de la AGE. Las más destacadas son:

i. Centro de Inteligencia de las Fuerzas Armadas (CIFAS). La relación con la Sección de Coordinación Cartográfica (SCC) es muy estrecha y está regulada por el RD 521/2020. A través de esta relación, se establecen enlaces de trabajo con los otros centros productores de los ejércitos: Instituto Hidrográfico de la Marina (IHM) y Centro Cartográfico y Fotográfico del Aire (CECAF), amparados en el Plan Cartográfico para las Fuerzas Armadas 2021-24 (PLANCARFAS)³.

ii. Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación (MAEUEC). El CEGET es el responsable de la delimitación fronteriza terrestre, para lo que constituye comisiones mixtas con Francia y Portugal, dependientes de las comisiones internacionales de límites del MAEUEC con dichos países. En la actualidad se trabaja para incorporar un nuevo actor, Andorra, y llegar a firmar un tratado de límites.

iii. IGN. El IGN es el responsable de la GI a nivel nacional, así como del Plan Cartográfico Nacional, en el que se incluye la cartografía nacional producida en el MINISDEF al amparo del PLANCARFAS. El CEGET se nutre de GI nacional del IGN. El IGN colabora con el CEGET en la delimitación fronteriza con Francia y con Andorra. Recientemente se ha firmado un protocolo de cooperación entre ambas entidades.

iv. Universidades. Existe una tradicional colaboración con la Universidad Politécnica de Madrid, especialmente con la Escuela Técnica Superior de Ingenieros en Topografía, Geodesia y Cartografía y con la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía.

³ Orden Ministerial Comunicada 18/2022, de 15 de marzo.

2. ADQUISICIÓN, PREPARACIÓN Y DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN Y PRODUCTOS GEOESPACIALES

El cometido principal del CEGET es la adquisición, preparación, almacenamiento y difusión de información y productos geoespaciales. Estos productos pueden ser bases de datos para explotar en sistemas de información, modelos matriciales de elevación, ortoimágenes, cartografía, escenarios 3D, etc.

Dependiendo de si los productos pertenecen a series estándar o son confeccionados *ad hoc*, se pueden dividir en:

- Productos normalizados: aquellos que pertenecen a series estandarizadas, sujetos a normas rigurosas de producción y preparación.
- Productos no normalizados: aquellos de oportunidad que no pertenecen a ninguna serie estandarizada, pudiendo ser presentados en el formato, escala o nivel de datos que se precise en cada momento.

Estos productos pueden corresponder a:

- Territorio nacional. Al existir una producción completa y actualizada del IGN y otras entidades de la AGE, el CEGET se centra en los productos dirigidos a la preparación de las unidades y aquellos de escalas requeridas por los compromisos internacionales que no son producidos por otras instituciones, así como los productos no normalizados que se requiera.
- Zonas de interés para la Defensa Nacional (fuera de TN). Bajo la dirección de proyecto de la SCC del CIFAS, el CEGET gestiona a nivel técnico los programas de coproducción multinacional y/o ejecuta la producción de GI de varios de ellos, cuyo objetivo es la adquisición y generación de productos geoespaciales de distintas características.

La mayor parte de la adquisición y producción de GI del CEGET se incluye, mediante lo estipulado en el PLANCARFAS, en programas de coproducción multinacional, que permiten la sinergia de los esfuerzos de los países aliados para conseguir la mayor producción posible de aquellas áreas de interés prioritarias de los países participantes en cada programa.

El cumplimiento de los compromisos acordados permite el intercambio de GI, lo que proporciona los datos necesarios para el desarrollo de operaciones de las FAS, hacer frente a emergencias nacionales e internacionales, etc.

En el ámbito internacional destacan los siguientes proyectos actuales:

- MGCP, *Multinational Geospatial Co-production Program*. Se trata de una base de datos vectorial de planimetría, con celdas de 1° x 1°, de carácter

global, válida para explotar en GIS o para producir cartografía de escalas 1:50.000 o 1:100.000.

- MUVD, *MGCP Urban Vector Data*. Es un programa asociado al memorando de entendimiento (MOU) del MGCP para capturar vectores de planimetría de zonas urbanas de interés a escala 1:5.000.

- TREx, *TanDEM-X High Resolution Elevation Data Exchange Program*. Datos matriciales de elevación, de carácter global, con celdas de 1° x 1° y resolución espacial aproximadamente 12 m, válido para producir cartografía de escala mayor que 1:50.000.

- MMP, *MGCP Mapping Program*, asociado de facto a MGCP, que trata de la producción de cartografía en formato MTM (*MGCP Topographic Map*) a escala 1:50.000 o 1:100.000 derivada de datos planimétricos MGCP.

En el ámbito nacional, en la década de 2010 se colaboró con el IGN en la obtención de:

- BTN100, Base Topográfica Nacional a escala 1:100.000. Se produjo una base de datos con todo el territorio nacional, válida para producir cartografía a escala 1:100.000; en la producción de la serie M682 del CEGET, estos datos se complementan con adquisición propia.

a) **Adquisición de GI**

La adquisición de GI se lleva a cabo de distintas formas:

- Adquisición mediante producción interna con medios propios o externos. Con personal del CEGET, o mediante expedientes de contratación, se lleva a cabo la captura de la información por procedimientos fotogramétricos (con software GIS para bases de datos geográficas y cartográficas) o topográficos (para trabajos específicos). Cuando se contrata la adquisición, el control de calidad corresponde a personal del CEGET.

- Adquisición mediante intercambio de información. La SCC del CIFAS tiene firmados diferentes MOU o *Technical Agreements* (TA) con naciones aliadas que permiten el intercambio de GI. Los programas de coproducción multinacional también facilitan este intercambio, así como la pertenencia a la OTAN, que proporciona los datos de que dispone cuando alguna situación o ejercicio lo requiere.

De los programas de coproducción se consideran como adquisición de GI: MGCP, MUVD y TREx.

b) Generación de GI

Con los datos adquiridos se generan los productos, tanto normalizados como de oportunidad, solicitados por las FAS. Estos productos se generan con las mismas modalidades que en el caso de la adquisición: generación propia, externalizada o intercambio. El control de calidad de los productos generados es siempre interno del CEGET, siendo preceptivo en los programas de coproducción multinacional un aseguramiento de calidad de la producción por parte de otro país socio del proyecto, o bien una certificación inicial en caso del programa MUVD de captura de datos urbanos.

En aras de la interoperabilidad, a finales de los años 80 del pasado siglo se produjo la implementación de una política geoespacial en el ámbito de la Alianza Atlántica, lo que llevó a la adopción de nuevas escalas de producción y de nuevas denominaciones para las que se mantuvieron.

Actualmente las series cartográficas que se producen en el CEGET son las siguientes:

- M081S, M881S y M781S. Serie especial de ortofotomapas para los campos de maniobras y tiro (CMT) con simbología normalizada aliada, de escalas varias, desde las mayores hasta 1:50.000.
- M7815, P736 y P713. Serie L de Península y Baleares, Ciudades Autónomas y Canarias respectivamente, con simbología clásica, escala 1:50.000⁴.
- P714. Serie L de Canarias con simbología normalizada aliada, escala 1:50.000.
- Distintas series 1:50.000 de zonas de interés para la Defensa Nacional⁵.
- M682. Serie C de Península y Baleares con simbología clásica, escala 1:100.000.
- 1501 G. Serie *Joint Operation Graphics (JOG) Ground*, escala 1:250.000⁶.
- 1404. Serie escala 1:500.000.
- Mapa de España escalas 1:1.000.000 y 1:1.500.000. Con simbología clásica.

⁴ En fase de cierre por sustitución. La serie M7815 será sustituida por el Mapa Topográfico Nacional. Las hojas de la serie P736 se integran en la serie P734, siguiendo la normativa de documento aliado AGeoP-08.4. La serie P713 está siendo sustituida ya por la P714.

⁵ Cada serie tiene su denominación OTAN en función del área que cubre siguiendo la normativa de documento aliado AGeoP-08.4.

⁶ En fase de adaptación a la nueva especificación de producto.

De los programas de coproducción se consideran como generación de GI: MMP y BTN100.

c) **Preparación y designación de GI**

La preparación y designación se normaliza según los STANAG (acuerdos de normalización OTAN) y la documentación técnica de los productos que establece la OTAN.

Debido a la diversidad y la gran cantidad de los productos generados, estos deben ser catalogados para favorecer que se realice una búsqueda eficaz según las necesidades. Para ello el CEGET genera un metadato por cada producto para ser utilizado en un servicio de catálogo de metadatos y favorecer la búsqueda de GI por parte de los usuarios. El metadato sigue el formato *e-catalogue* establecido en la OTAN.

d) **Difusión de GI**

El CEGET contribuye a la transformación digital del Ejército de Tierra mediante el desarrollo de una arquitectura orientada a servicios (SOA), con el objetivo de que los usuarios autorizados tengan facilidad a la hora de acceder a los catálogos de productos y a la GI disponible, eliminando procedimientos burocráticos. Esta contribución se realiza de forma complementaria a los esfuerzos del CIFAS, de forma que:

- La SCC gestiona el AGN de datos para todas las FAS, herramienta que permite el acceso a la GI producida por los tres centros productores de los ejércitos, así como aquella adquirida mediante los distintos acuerdos internacionales. Asimismo, desde el AGN se tiene posibilidad de acceso a servicios web externos (IGN, catastro, etc.).
 - Por su parte, el CEGET ha desarrollado una Comunidad Geoespacial Virtual para dar servicio al ET, complementaria de la anterior y que proporcionará los siguientes productos y servicios:
 - Repositorio de documentación GEO, con la normativa y especificaciones de productos GEO en vigor.
 - Foros geoespaciales, donde los usuarios podrán poner en común sus experiencias, dudas y trabajos en beneficio de la comunidad GEO del ET.
 - Servicio de catálogo de productos normalizados producidos en el CEGET.
 - Servicios de descarga de productos normalizados imprimibles.

Las series cartográficas se encuentran almacenadas en el Almacén de Productos Terminados del CEGET en formato papel, con un *stock* que permite su rápida distribución a las unidades.

3. PARTICIPACIÓN EN GRUPOS DE TRABAJO Y ORGANIZACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES

La contribución a la interoperabilidad antes nombrada se centra en la participación en grupos de trabajo internacionales de los proyectos mencionados, así como la alimentación de bases de datos internacionales (como el *International Geospatial Warehouse* [IGW], alimentado con productos de los programas MGCP y MUVD) y nacionales (como el AGN, o las bases de datos propias del CEGET o compartidas con el centro de información geoespacial portugués), sin olvidar que al ser el CEGET el responsable nacional de la delimitación de las fronteras internacionales terrestres, fruto de estos trabajos de campo también se proporciona la delimitación fronteriza con Francia y Portugal al IGN.

En el ámbito internacional destacan los proyectos de coproducción ya citados y los grupos de trabajo que se relacionan a continuación:

- MGCP. Paneles técnicos.
- TREx. Paneles técnicos.
- MUVD. Paneles técnicos.
- DGIWG, *Defense Geospatial Information Working Group*. Grupo de trabajo en el que se definen los estándares de interoperabilidad de los países aliados en materia geoespacial.
 - Eurocuerpo, participa en el grupo de expertos GEOMETOC.
 - MN-GSG, *Multinational Geospatial Support Group*. El CEGET participa en los ejercicios geoespaciales organizados por este grupo multinacional que ofrece sus servicios a la OTAN y la UE.
 - Comisiones internacionales de límites y comisiones mixtas de amojonamiento, con Francia, Portugal y, recientemente, con Andorra. El jefe del CEGET preside las comisiones bilaterales, de carácter técnico, para la delimitación de las fronteras terrestres: Comisión Mixta de Amojonamiento (CMA) con Francia y Comisión Mixta con Portugal (COMIX). Además, participa como vocal en las reuniones internacionales de límites presididas por el MAEUEC: Comisión Internacional de los Pirineos (CIP) con Francia y Comisión Internacional de Límites (CIL) con Portugal. Personal del CEGET forma

parte del Grupo de Trabajo (GT) técnico y de la Comisión Mixta (CM) con Andorra.

- UGI, Unión Geográfica Internacional. De carácter no militar, el CEGET participa con material y documentación para las exposiciones que se organizan bienalmente. El jefe del CEGET es vocal del comité español.

- ICA, *International Cartographic Association*. De carácter no militar, el CEGET participa con material y documentación para las exposiciones que se organizan bienalmente.

En el ámbito nacional, además de las reuniones de seguimiento del PLANCARFAS, se pueden citar las siguientes:

- CSG, Consejo Superior Geográfico. El jefe del CEGET es vocal de la Comisión Permanente de dicho consejo. Dependiente del CSG, el CEGET participa en las siguientes comisiones especializadas:

- CESG, Comisión Especializada del Sistema Geodésico. El jefe del CEGET la preside.

- CENG, Comisión Especializada de Nombres Geográficos. Participación como vocal.

- CEGG, Comisión Especializada de Geodesia y Geofísica. Participación como vocal en la Sección de Geodesia.

- RSG, Real Sociedad Geográfica. El jefe del CEGET es vocal de esta sociedad dirigida al fomento de la cultura geográfica en España.

- TOPCART, Congreso Internacional de Geomática y Ciencias de la Tierra. El CEGET participa con el montaje de expositores e impartiendo conferencias.

4. TRABAJOS GEODÉSICOS Y TOPOGRÁFICOS

Uno de los cometidos del CEGET es ejecutar los trabajos geodésicos y topográficos de campo que requiere el ET. Este apoyo se extrapola, a petición, al resto del MINISDEF e incluso a otras instituciones de la AGE.

En este punto tienen cabida los trabajos de topografía delimitando las propiedades y zonas de interés para la Defensa Nacional en TN.

a) **Control de calidad en campo de GI adquirida**

La cartografía nacional, y especialmente la de los CMT, requieren de la revisión en campo de los datos capturados en gabinete mediante fotogrametría.

tría, y el levantamiento topográfico de las instalaciones militares que se reflejan en la capa temática militar.

b) **Delimitación fronteriza**

Como ya se ha dicho con anterioridad, el CEGET es el responsable nacional de la delimitación fronteriza terrestre. Además de la participación en las distintas comisiones y grupos de trabajo técnico, anualmente lleva a cabo los siguientes trabajos topográficos de campo:

- i. Portugal. Revisión, mantenimiento y reposición, en su caso, de las más de 5.200 señales fronterizas que materializan la frontera. Participa anualmente un equipo de 2 PAX de cada país, haciendo un trabajo conjunto.
- ii. Francia. Obtención de coordenadas precisas de las más de 750 señales. Se llevan a cabo campañas anuales con equipos de 2 PAX del CEGET apoyados por el IGN. La delegación francesa participa esporádicamente.
- iii. Andorra. En 2022 se ha iniciado el trabajo para la definición del trazado de la frontera y, si así lo determinan los Ministerios de Asuntos Exteriores de ambos Estados, la firma de un tratado de límites con Andorra. El CEGET, junto al IGN, han comenzado los trabajos de campo para definir y argumentar legalmente el trazado de dicha frontera.

c) **Otros trabajos topográficos**

La unidad geográfica del Ejército (UGET) del CEGET ejecuta todo tipo de trabajo topográfico que sea ordenado y que requiera el empleo de medios y procedimientos de precisión. Los trabajos que con más frecuencia se realizan son:

- i. Levantamiento de coordenadas en límites de propiedades.
- ii. Apoyo al despliegue de sistemas de armas en distintos aeródromos nacionales y en Herat y Qala-i-Naw (Afganistán).
- iii. Generación de ortoimágenes y modelos de elevación del terreno de gran resolución espacial mediante sensores sobre plataforma RPAS.
- iv. Generación de modelos 3D mediante sensores láser-escáner.
- v. Cualquier otro trabajo topográfico que pueda ser requerido.

5. APOYO GEOESPACIAL AL PLANEAMIENTO Y CONDUCCIÓN DE OPERACIONES

a) Generalidades

El CEGET proporciona al ET y sus unidades las capacidades de apoyo geoespacial que así se determinen para el planeamiento y la ejecución de las operaciones. Este apoyo se puede dar mediante dos modalidades:

i. Apoyo geoespacial de *reachback*. Es el proporcionado por el CEGET desde sus instalaciones. Este tipo de apoyo se presta de forma continua a través de las peticiones de las unidades y cuarteles generales. También es proporcionado a las unidades que se encuentran desplegadas en zona de operaciones (ZO). Se trata de un apoyo en análisis geoespacial generando y/o suministrando productos digitales, apoyo en impresión y distribución de cartografía.

ii. Apoyo geoespacial desplegable. Es el proporcionado por elementos desplegables de la UGET directamente a cuarteles generales o grandes unidades en ejercicios o en ZO. Además de los citados en el caso anterior, hay que añadir la reproducción y distribución de productos en soporte físico y el apoyo en captura de datos geoespaciales en tiempo cercano al real, como parte del concepto REA (*Rapid Environmental Assessment*).

b) Apoyo a organizaciones internacionales

El CEGET oferta sus capacidades a distintas organizaciones internacionales. Generalmente la UGET es la encargada de llevar a cabo esos apoyos, para lo que son ofertadas algunas o todas sus capacidades a las siguientes organizaciones:

- MN-GSG. Citado anteriormente, el CEGET tiene ofertadas las capacidades de captura de datos en campo y apoyo de impresión en retaguardia (*reachback*).
- OTAN. El CEGET ofrece las distintas capacidades desplegables de la UGET y de *reachback* a demanda de la organización.
- Eurocuerpo. El CEGET ofrece las capacidades desplegables de la UGET para la constitución *ad hoc* de la CGSU (*Combined GeoSpatial Support Unit*).
- UE. El CEGET ofrece las capacidades desplegables de la UGET para apoyar al *Battle Group*.

c) Operaciones y ejercicios

i. Operaciones

El CEGET ha participado en las siguientes operaciones multinacionales:

- UNPROFOR. El CEGET ya proporcionó apoyo geoespacial en Bosnia Herzegovina en los años 90.
- Operación Libre Hidalgo. El CEGET montó una célula GEO durante dos rotaciones en la brigada multinacional en Líbano en 2007-08.
- Operación R/A (Reconstrucción de Afganistán). El CEGET desplegó en distintas ocasiones un equipo de captura de datos en campo para apoyar al despliegue del sistema PASI en Herat y Qala-i-Naw (Afganistán), en dos ocasiones en 2008, en 2009 y en 2012. Posteriormente, en 2018 se desplegó un equipo de captura de datos en campo conjunto CEGET-CECAF en apoyo del MN-GSG para el levantamiento de obstáculos a la navegación dentro y fuera del aeropuerto de Herat.
- Campaña Antártica del ET. Este Centro ha participado en diferentes campañas y ha producido GI de la zona.

ii. Ejercicios

El CEGET ha tomado parte de una gran cantidad de ejercicios tanto nacionales como multinacionales.

6. RECURSOS

Los medios materiales de que dispone son adecuados y se encuentran en continua mejora o renovación para poder adaptarse a las nuevas posibilidades y avances tecnológicos del ámbito geoespacial.

a) Recursos materiales

El CEGET emplea en sus trabajos diarios medios informáticos que, sin ser específicos, sí requieren de unas características especiales para gestionar la GI y el software necesario.

Prácticamente todo el material específico se encuentra en dotación de la UGET. El CEGET cuenta con materiales de última generación tales como:

- Receptores GNSS (*Global Navigation Satellite System*, que incluye sistemas GPS, Galileo, GLONASS, BeiDou, EGNOS...).

- Estación total robotizada.
- Estación láser-escáner con tecnología LiDAR, fija para empleo sobre trípode.
 - Láser-escáner de interiores (portable manualmente)
 - Dron cartográfico de ala fija (Geodrone) con capacidad de realizar vuelos fotogramétricos de baja cota.

b) **Software específico**

El material o herramienta más útil en muchos casos es el *software*. Además de los habituales paquetes de ofimática y otros programas de uso común, el CEGET cuenta con un sinnúmero de licencias de software específico del ámbito GEO para los distintos trabajos que realiza.

Un caso especial de *software* es la Carta Digital, GIS desarrollado en el CEGET, así como la aplicación de navegación para dispositivos móviles Android del mismo nombre. Actualmente se está probando la versión 10 de escritorio y, paralelamente, se encuentra en desarrollo la actualización de la aplicación móvil para dispositivos Android.

7. OTROS

a) **Transformación digital (TD)**

El CEGET puede ser un actor destacado en la TD del ET organizando la GIC. Se está realizando un importante esfuerzo en actividades de TD, que permitirán una mayor eficacia en la difusión y aprovechamiento de la GI por parte de los usuarios militares mediante distintos servicios de información dentro de las infraestructuras y sistemas de información militares.

b) **I+D+i**

En cuanto a proyectos de futuro, se trabaja en tres líneas de trabajo:

La primera es intentar automatizar lo máximo posible ciertos procesos en la producción de información para paliar la cada vez mayor escasez de personal especializado en producción de GI.

La segunda es participar/impulsar proyectos de análisis y explotación de datos geoespaciales a partir de técnicas de inteligencia artificial (I/A o geointeligencia artificial) y aprendizaje automático (*machine learning*: ML) para desarrollar algoritmos y herramientas que complementen la línea de trabajo anterior. En cuanto a proyectos de análisis y explotación de datos geoespaciales, se tiene especial interés en los siguientes temas:

- Identificación automática de cambios de elementos cartográficos a partir de imágenes aéreas/satélite para evaluar la rentabilidad de la actualización de la cartografía.
- Identificación y extracción automática en formato vectorial de infraestructuras y elementos cartográficos tanto naturales como artificiales, incluyendo las coberturas de vegetación y usos del suelo a partir de imágenes.
- Extracción automática de modelos BIM (*Building Information Modeling*, es decir, modelo de datos de un edificio en 3D) a partir de nubes de puntos obtenidas por correlación de imágenes o por sensores láser-escáner. Facilitaría desarrollos de realidad virtual o simulación en CMT o ZO.
- Generalización automática de elementos cartográficos para reutilizar GI vectorial entre diferentes escalas.

La tercera línea de trabajo es la evolución tecnológica para pasar de la cartografía tradicional a los escenarios virtuales y gemelos digitales, consiguiendo un alto nivel de realismo en la presentación de la información, siendo capaces de emplear algoritmos y modelos de I/A sobre todo tipo de información para realizar predicciones.

Las tres líneas de trabajo anteriores podrían favorecer una mayor implicación en proyectos relacionados con la GEOINT o geografía humana.

DEL CONCEPTO DE FRONTERA

*Juan José Sanz Donaire*¹

Ramón y Cajal, hablando de las células nerviosas en lo que se ha llamado la teoría neuronal, decía que había que abandonar esa visión de que la información se transmitía de una neurona a otra por continuidad, haciéndolo realmente por contigüidad, dado que en la red de neuronas unas veces se comunican éstas con ciertas células, pero en otras ocasiones lo hacen a diferentes. Son independientes tanto estructural como funcionalmente. Y lo mismo se podría aplicar a la frontera: no es sólo un lugar de oposición, aunque en principio así lo sugiera incluso la historia de la palabra, sino que, en algunos casos, puede funcionar como nexos o unión. Pero pienso que esta máxima es aplicable a casi todo nuestro entorno: una acción que para unos constituye una destrucción, desolación, para otros se convierte en oportunidad de avance. El ejemplo más paradigmático sería el impacto del gran meteorito al final del Cretácico: extingue a los (grandes) dinosaurios, de los que sólo se salvan los antecesores de las futuras aves, mientras que ofrece el campo abierto a los mamíferos para ocupar los lugares vacantes por extinción de los saurios terrestres y marinos, poiquilotermos, frente a los nuevos conquistadores, genuinamente homotermos, mejor preparados para sobrellevar la catástrofe climática.

Así también algunos asocian la frontera a guerra, o, cuando menos, a vigilancia, mientras otros la conjugan en términos de paz, máxime en estos momentos en los que se prefiere la deseada fantasía a la cruda realidad. Éste es uno de los muchos ejemplos de la relatividad que en los tiempos actuales invade todo el pensamiento. Recuérdese que Evita Perón hablaba incluso del fetichismo de las fronteras, como si se tratara de un tabú que hubiese que desterrar, dado que ella quería representar a toda una corriente de pensamiento que abogaría por la unidad sudamericana en una Confederación Hispana. Y

¹ Catedrático de Geografía Física. Real Sociedad Geográfica. jjsanzdo@ghis.ucm.es

si von Clausewitz es mundialmente conocido por su definición de la guerra como continuación de la política por otros medios, Spengler dice: «la política es la continuación de la guerra por medios espirituales» e insiste que la paz es sólo tregua. Y hay ingeniero o técnico quien, ante una espectacular cascada, sólo ve una fuente de energía. Lo que alguno calificaría de revolución, para otros sería golpe de estado, por no citar la mentira como arma de propaganda o inofensiva técnica comercial.

DEL TÉRMINO Y SUS AFINES

Frontera procede de *frons, frontis*, con sufijo muy frecuente en las lenguas romances –era (=>-*aria*), y significa en el latín clásico «frente», «fachada», «fisonomía», y probablemente emparenta con el griego φροντίς, φροντίδος «meditación, preocupación, pensamiento» (próximo a φρήν, φρενός, «membrana, envoltura, pericardio, pensamiento»). Como se observa ya desde los comienzos del habla que se nos ha conservado, existe una falta de diferenciación entre la naturaleza abiótica y lo vivo, en la medida en que el hombre –que es, o presume de ser, el rey de lo creado– es quien hace uso de tal lenguaje, fiel a sí mismo, a su condición de sujeto.

Un objeto sólo existe en realidad con relación a un sujeto, u otro objeto. Por ello la palabra frontera presupone una identidad por oposición «al / a los otros», y denota distinción posiblemente devenida agresividad, máxime cuando frontera se usó rápidamente, como la palabra frente, en el contexto militar. Y la palabra estaba inundada de esta carga semántica cuando, durante el desarrollo de la I.^a Guerra Mundial el meteorólogo noruego Bjerknes utilizara por primera vez el término «frente» para referirse a la separación entre dos masas de aire de condiciones de temperatura (cálida o fría) y, secundariamente, de humedad diferente (continental o marina), con preponderancia de una sobre otra, visible por cuál empujaba a la contraria, por lo que se habla de un «frente cálido» o «frente frío». Sólo más tarde se concretó la situación de estabilidad a la que se tildó de «frente ocluido».

En el sentido de borde existe la palabra **límite** <= *līmes, līmitis*, palabra moderna en español, muy semejante al original latino, de donde habían derivado ya las palabras linde, lindero, lindar, fruto de una evolución anterior. A su vez el vocablo latino *līmes*, que en época clásica designaba en primera instancia la calle que se cruza, que corta, travesera, está emparentado con el adjetivo *līmus*, en el sentido de atravesado, torcido, del cual algunos sugie-

ren ser su predecesor. Así las fronteras se aseguran, consolidan, protegen y guardan.

También existe el término **fin**, que viene del latino *finis*, con la misma significación, «límite». La palabra **confín** procede del adjetivo homólogo latino *confinis*, de sentido «contiguo, confinante». La palabra latina *finis* se relaciona con *fimbra* y *fiber* en el sentido de extremidad. El vocablo equivalente en alemán, y en el resto de las lenguas germánicas, es *End(e)*, que comparte la misma raíz que la griega ἄντιος, de la que se han generado tantos términos con el inicio anti-: antagonista, antiviral, antidisturbios... Se encuentra emparentado con la preposición española de procedencia latina «ante», en el sentido de «frente a», «delante de» o «antes de», pues denota alteridad. En su caso original respondía a la frente (de la cara), por lo que retorna al vocablo de frontera.

Borde viene de *bord* en las lenguas germánicas occidentales, probablemente del fránico, de donde pasó al francés, en el sentido de «orilla del mar» y también «lado de una embarcación». En cualquier caso, alude a la delimitación tierra/barco-mar. Se ve que tiene, desde cualquier punto de vista, un sentido náutico y más genérico de tabla o pared (nótese la ligazón con la **borda** aragonesa y, aún más amplia, pirenaica, en cuanto choza de troncos o tablas, casa rústica). La palabra inglesa *border* tiene idéntica procedencia y significado. En el suizo, *Bord* se utiliza en el sentido del alto alemán *Rand*, del que luego se hablará.

Tanto el verbo abordar como desbordar implican algún tipo de transgresión –no digamos transbordar–, por lo que se constata que la **borda** es un límite que puede franquearse, abrirse.

Boundary procede del latín medieval del siglo XIII (*bodina*) a través del francés contemporáneo en el sentido de «línea que delimita», luego más cerca del concepto de *to bind*, «unir», pero también restringir, confinar. *Edge* es palabra que emparenta con el latín *acer*, «afilado» y el griego ἀκμή, «extremidad».

Orilla es un diminutivo, como su pareja orla, derivado del latín *ōra* = «borde, extremo, costa, límite», a su vez de la misma raíz que *os*, *ōris*, «la boca o abertura», que presupone un algo (en nuestro caso, el territorio) encerrado, pero con escotaduras que lo relacionan con el ambiente, lo que rodea (de *amb-ire*, *amb-iens*, *-ientis*). Según esta interpretación literal, las bocas son más que un límite infranqueable, una oportunidad para la relación. Llega un momento en que los polos opuestos, los significados contrarios, se relacionan entre sí. Unos se excluyen, otros se buscan, en un juego de atracción/repulsión, con elección frecuente no sólo por afinidad sino por rechazo del contrario. Recuérdese que el verbo conjurar puede significar una cosa o

la contraria. Y en la Biblia se habla del temor de Dios como preludeo del amor. En la contraposición entre temor y amor se esconden las nociones de hostilidad y respeto.

Cierre deriva del latín tardío *serare*, de *sera* = «cerrojo», para el que se ha insinuado la influencia de cercar, por lo que pronto tuvo el sentido de «rodear, vallar», máxime en el lenguaje de caza y militar.

Barra se utiliza a menudo como barrera, similar a límite. Palabra polisémica, de cuyo origen hay diversas ideas, no se sabe si denota lo atravesado, tanto en cuanto madera, tronco, metal, o bien como elevación de arena emergente o sumergida en las costas. Vuelve a aparecer el significado de la intercepción, que tan bien se expresa mediante la partícula latina «*ob*» (relacionada con el griego ἐπί, «sobre», lo que sobresale): es obstar, el obstáculo, la idea del río obsecuente, que no lo que ha terminado significando de «persona acomodada a otra o a la norma» ¿confundida etimológicamente con obediente?

Y en griego lo alejado, τὸ τέλον, que se asimila a menudo con el sino, la fatalidad, el hado, etc. ha originado en nuestra jerga científica la teleología, esto es la búsqueda de la finalidad. Lo alejado, en un sentido que no es absoluto, deviene atractor y, por consiguiente, tendencia hacia la que dirigirse. Es otro ejemplo más de cómo los contrarios se atraen. Y en la Decadencia de Occidente de Oswald Spengler se habla en numerosas ocasiones de la oposición entre la naturaleza, lo producido –a veces reseñado como «espacio»– y la historia, el producirse. Es más, siendo lo característico de la segunda el concepto de tiempo, se ha utilizado en diferentes idiomas la expresión «espacio de tiempo», un oxímoron. Allí se rechaza la contemplación del tiempo como cuarta dimensión, pues no constituye una magnitud (que sería lo propiamente espacial), sino como sino. Y qué decir de la unificación de las disciplinas académicas de Geografía e Historia, que comparten el nombre de numerosas Facultades universitarias, cuando deberían oponerse entre sí. Recuérdese que los latinos decían «*geographia ancilla historiae*».

La **delimitación** como base de la **definición** etimológicamente es lo mismo, y no deja de ser una tautología, pero necesaria y apoyada en un convencionalismo que debe ser respetado y admitido, y finalmente usado como propio. Nadie crea el lenguaje, sino por la apropiación de las ideas de otros, aunque en ciertos casos se conoce la invención de términos para concentrar en una sola palabra un concepto cuya explicación precisaría una larga retahíla de ellas: se aplica el principio de vaguería y de concisión, como base del entendimiento humano.

La palabra alemana actual *Grenze* procede de las lenguas eslavas occidentales, granica en polaco, граница, de idéntica pronunciación, en ruso, relacio-

nada con *грань*= «término, límite, borde»; entró en el alemán en el siglo XIII y sustituyó recientemente, desde los inicios de los tiempos modernos, según el *Duden Etymologisches Wörterbuch*, al nombre original alemán *Mark*, que designaba tanto la frontera como el territorio pegado a ella, de donde las marcas, como *Ostmark* => *Österreich*, Austria, o *Steiermark* = Estiria; y el marqués (palabra derivada del francés *marquis*) o *marcgrave* (del alemán *Markgraf*= «conde de una marca»). Recuérdese la Marca Hispánica, del Imperio Carolingio, como espacio extremo, fronterizo meridional de este territorio, en realidad heredera de la *Galia Transalpina*² o *Narbonense* y más específicamente de la *Septimania* como parte más occidental de la anterior demarcación. Igual significado tienen *Le Marche* centroitalianas. De ahí que, en parte se haya utilizado la marca como «mojón», sentido que hoy ostenta en portugués, por lo que demarcar, demarcación (amojonamiento) es tanto como deslindar, delimitación, reparto. Y la palabra *comarca*, tan ampliamente utilizada por la Geografía, hasta constituir para algunos la esencia misma de la pesquisa territorial, tendría originalmente el sentido de territorio fronterizo compartido por los confinantes.

Por cierto, que en hebreo la palabra *tsion* (*Zion* en pronunciación alemana y castellanizada *Sión*, promontorio donde se asienta la ciudad santa de Jerusalén, y que finalmente designa a todo el pueblo elegido) tiene idéntica significación que *Mark*, esto es cipo, hito, y hasta elevación.

De la misma raíz de *marca* está la palabra española *margen*, salida de la latina *margo*, *marginis*, que contiene la base *mer(e)ǵ indoeuropea = «frontera, linde». Tengo la corazonada de que estaría igualmente relacionada con la misma raíz indoeuropea del latino *mergere* en el sentido de introducir en un líquido (sumergir, hundir), aunque Pokorny lo suponga de una raíz diferente, *mezg. Una idea semejante se ha reproducido en los conceptos de cota y acotar. La cota (del latín *quota [pars]*, «qué, determinada [parte]») se utiliza en el lenguaje militar para designar una elevación, la que –a falta de otra denominación más precisa– se distingue por su altitud, reflejada en la cartografía de detalle con la anotación de la cifra. Merced a que estos salientes son usados con frecuencia en la delimitación, se extiende el concepto de acotación a esta precisa práctica.

Otra palabra en alemán es *Rand* (de la que en Castilla y León tenemos los topónimos de Aranda y Peñaranda) entroncada con *Rahmen*, «el marco de un cuadro, lo que rodea». Así se pone de manifiesto un concepto coro- o topocén-

² La *Galia Cisalpina* coincidiría con la *Padania* de hoy y tenía su capital en *Mediolanum*, la actual Milán.

trico: una vez más el binomio dentro fuera con un límite que constituye la frontera. Semejante a los opuestos victoria/derrota; o paz/guerra.

En árabe se utiliza en la actualidad *hudud* para «frontera», de la raíz *hadda*, «límite, limitar». Y llama la atención que el hebreo utilice el término *gvul* para la misma realidad³, palabra vinculada con el árabe *jabal/gebel*, «montaña» que tantos topónimos ha originado en España, como Gibraltar, Gibraltor o Jabalambre, dado además nombre al puerco montaraz, el jabalí. Me sugiere la idea de que un pueblo, probablemente el arameo, que vivía en una llanura, llamaba así a los bordes elevados, visibles, de su extensión⁴. El nombre «árabe» como procedente o habitante de Arabia, se cree es de origen semítico, pues ya desde época bíblica *arab/ereb* significa desierto, que recuerda al griego clásico ἐρημία, y moderno ἐρημος, de idéntico significado, que originó el español yermo. Y recuerdese que la raíz *arab* (de donde «árabe») y *aram* (de la que surge «araméo»⁵) son la misma y significan desierto. El pueblo sería desértico con habla aramea. Pero resulta interesante comprobar que la designación de la frontera como montaña también esté presente en el griego clásico, en el que los ὄποι eran «los mojones de la frontera», y por ende la frontera misma, así como en el griego actual, bajo la palabra σύνοπο⁶. Sorprende que en idiomas tan diferentes existan, no obstante, estas similitudes, que probablemente apunten a influencias mutuas o bien a una idea originaria común.

Aunque también se puede sugerir que la proximidad, por no decir inmediatez o roce de dos contextos sociales o culturales, no necesariamente origina confrontación, sino coexistencia, incluso pacífica. Pero ello no será sino una carga que añadamos con mayor o menor voluntarismo en función de nuestros intereses. Y habrá quien, bajo determinados supuestos ideológicos o religiosos, recabe una voluntad de amistad entre diferentes. Porque en la naturaleza se presentan tanto casos de encaje, como de guerra abierta entre distintos. Al primer tipo corresponde la sínfisis de los huesos, que en principio a eso se refiere la palabra en anatomía, pero que, más extensamente, en medicina llega a denotar la adherencia o unión de dos órganos o tejidos a consecuen-

³ En el hebreo clásico se utiliza «guebul»: propiamente, cuerda (como torcida, lazo, véase *limus*), o frontera; por extensión se aplica al territorio que abarca; y en la Biblia de Reina-Valera (1960) se ha traducido como borde, confín, contorno, costa, ejido, espacio, extensión, frontera, heredad, límite, lindero, lugar, país, región, término, territorio, tierra. <https://www.logosklogos.com/interlinear>.

⁴ Hay fronteras políticas y geográficas o naturales: el mar, el río al N, la montaña al S.

⁵ No desconozco que de esta raíz, que denomina al conjunto de hablantes de un idioma que se platicaba en Siria, S de Turquía y Líbano, se ha llegado a inventar un personaje, Aram, hijo de Sem. Ese nombre se ha relacionado con «tierras altas» por oposición a Canaan, las «tierras bajas».

⁶ En el griego clásico la palabra «montaña» es ὄπος, mientras que «hito» ὄπος. En el griego moderno han desaparecido los espíritus, por lo que las palabras son ὄπος (monte, término) y ὄπιο (límite).

cia de una inflamación. Al segundo, por cierto, con un número de casos muchísimo más abundante, responden por ejemplo las ondulaciones de la superficie del mar en contacto con un aire en movimiento que las arrastra, o la transformación de la superficie arenosa del suelo cuando el viento sopla sobre él, dando origen a las rizaduras o dunas, en tamaños diversos y con variedad de formas asociadas. Igualmente cabe hablar de los tipos de costa, donde es fácil imaginar la confrontación de dos masas, la terrestre y la marina, en pugna, si bien bajo las reglas de la física. Así tanto el viejo como el actual materialismo entienden el mundo como contrarios en eterna lucha. Y de ahí nace, entre otros, el concepto de progreso, de movimiento, incapaz de producirse si prevaleciera una situación de máxima uniformidad, unicidad, con absoluta calma. Todo movimiento implica un (lugar de) inicio y (lugar de) destino, por lo tanto, al menos, un otro, un diferente. Y para ello precisamos establecer las esencias dispares de cada grupo.

Según parece desprenderse del uso de los términos en varios idiomas, predomina un sentido separativo, lo que no impide que, en ciertos momentos, y en determinados contextos, la frontera haya significado mayor aproximación que distinción. Más aún, hay quien, desde una óptica inclusiva, pregone la confluencia antes que la difluencia, o mantenga una gran o limitada permeabilidad. Por semejanza con la vida, hay quien la relaciona con la membrana de las células, con posibilidad de infiltración, lo que ya estaba presente entre los griegos clásicos. Nótese que en nuestro subconsciente existe la idea dieciochesca y continuada hasta la actualidad de una admiración hacia el mundo clásico, llamado antiguo, la Edad Antigua, al que se debe volver en la Edad Moderna, la que rescata sus valores que habían sido pérfidamente adulterados cuando no arrasados por el cristianismo medieval. No en vano se habla de la Edad Media española como del tiempo desde la invasión árabo-bereber hasta el final de la Reconquista, esta vez vista desde una óptica más nacional.

Me resulta ejemplar imaginar las fronteras con un símil: el de la circunferencia. Partiendo de un punto, en el plano se delimita una superficie merced a una línea que equidista del punto original una determinada distancia, a la que llamamos radio. Y esta línea separa lo exterior de lo interior. Si abandonamos esta idea tan abstracta para materializarla con una masa que ocupa el centro (al que antes llamábamos punto) podemos describir la circunferencia como la órbita en la que se mueve otra masa que gira en torno a él. Y esa segunda masa se mantendrá a modo de satélite en cuanto que en ella se cumpla que la fuerza centrífuga –la atracción de la masa central sobre la masa circulante– se compense respecto de la fuerza centrípeta. Ello equivale a afirmar que la órbita/frontera se mantiene estable. No obstante, con el paso del tiempo, las masas

que intervienen en este esquema pueden cambiar, y con ellas también se desplaza la órbita, máxime cuando en el conjunto del modelo aceptamos, porque así se aproxima más a la realidad, que otras masas desempeñan igualmente ponderaciones adicionales.

Si seguimos con el símil físico que no es sino una modelización simplificada de la realidad, las masas intervinientes pueden variar de lugar pues se transportan de un lugar a otro, lo mismo que devienen en energía igualmente transferible. Y esto es lo que ha ocurrido con los estados y sus límites.

Se originan así los movimientos contrapuestos de centrifugación (separación) y centripetación (aglomeración, concentración) en el funcionamiento de las fronteras. Una vez más se reproduce el binomio fuera/dentro, o la idea de unidad/diversidad. Cobra fuerza la importancia que, en Heráclito, luego en Aristóteles como opuestos y finalmente en Santo Tomás, tienen los contrarios, base de lo que será luego el marxismo, pero que no fue una invención suya, ni siquiera la lucha de contrarios de Lenin. Hoy en día, cuando la biología descuella entre las ciencias hasta el punto de impregnar todo el pensamiento, se ha ahondado en la idea de frontera como membrana, aunque se obvie la realidad de que ésta actúa en un solo sentido. Una vez más los símiles, las analogías, los sentidos figurados traicionan la realidad de los hechos, por muy ingeniosas que resulten las comparaciones. Pero vivimos en un mundo cada vez más alejado de la realidad donde las ideas han devenido nuestro referente: Platón ha desbancado a Aristóteles.

Como oposición basada al menos en una pareja de conceptos, la definición por lengua es tan común como la historia del hombre: en la Biblia se habla de **Babel** como la imposibilidad de entenderse, que no es otra la realidad entre los griegos y los pueblos **bárbaros** (palabra onomatopéyica que en español llamaríamos «**blablablá**», pero que en origen significa los «descartados»); son los *galt-* (variante de *celt-as*) de Gallaecia, Galia; Galitzia, gálatas frente a los latinos, del Lacio; que son igualmente los **bereberes** (= bárbaros = blablablá), que no hablan el árabe; que son los «mudos» alemanes (*ne-metzkiy*, *немецкий* así lo atestigua), frente a los eslavos (y así los llaman ellos, los de la palabra, *slovo*, *слово*, los que hablan una única lengua), quienes a sus «bárbaros» orientales llamaron «**tártaros**»⁷. ¿Tuvo el nombre Tartesos un origen parecido para los fenicios comerciantes con las tierras del extremo Occidente?

La frontera se ha asimilado a una línea roja, que, más que separar, casi incita a la transgresión. No otra debió ser la motivación del fabricante de vehí-

⁷ Tartamudo, tartaja, es quien pronuncia al menos con dificultad, cuando no repetitivamente, siendo ininteligible.

culos todo terreno que denominó «Frontera» a uno de sus modelos. Frente a ello, puede producirse una infiltración progresiva, pero continuada, o con intensidades diferentes en las llamadas fronteras fluidas. Se pasa del obstáculo o la cortapisa a la idea del salto. Las vallas se levantan o se ocultan a conveniencia: se trata de hacerlas patente a la vista pues el ser humano tiene un sentido, el de la vista, mucho más desarrollado que los demás. Y en la actualidad asistimos a una buscada falta de concreción, en donde todo vale mientras se mantenga en lo que domino, donde coloco las líneas rojas a mi antojo. El poder ya no quiere actuar «violentamente» (al menos si puede obviarlo), sino progresivamente: pero con una clara tendencia (movimiento monopolar) aunque ello genere tensión (movimiento bipolar).

Debo insistir en la palabra «discriminar» cuya carga semántica ha cambiado desde el original literal. No es excluyente, en el sentido que hoy se da a este adjetivo, pues toda discriminación es una elección que supone una preferencia⁸. De la raíz de cerner, cribar deriva la palabra crimen, en la medida en que una falta se discierne respecto de una norma. Y así inculpar tiene el sentido de agregar al crimen, inculpar, por lo que su contrario sería literalmente discriminar. Lamentablemente en el propio diccionario de la RAE se define en primera instancia discriminar como seleccionar con exclusión, agregándole un sentido peyorativo, que no debía tener en origen, hoy absolutamente desbancado por el abuso de la palabra. Abogo por el uso neutro de este último verbo, y por su asimilación con el análisis discriminante estadístico, que sólo pretende agrupar separando.

Es importante la literalidad de las palabras, esencia hoy perdida, como se constata en la denominación de los habitantes de la India como hindúes, cuando debieran ser por antonomasia «indios», término que hoy se aplica con preferencia a los nativos americanos; además se yerra al suplantar la pertenencia a una religión por el gentilicio. Pero no es de extrañar que, dada la voluntad de incorporar los significados de uso general en las definiciones del diccionario de la RAE, próximamente encontremos reflejada la banalidad de los hablantes, por muy equivocada que esté, en el tesoro idiomático.

En resumen, la frontera puede ser vieja, nueva, corregida, mejorada, abierta, fija y hasta fortificada; se forma, dispone, extiende, regula, corrige, mueve, expande, cierra, reconoce, respeta o ataca. Pero, la idea de frontera no es otra que la traviesa, lo que corta los radios que parten de una posición inicial, con la que se identifica el sujeto pensante y hablante, a menudo materializada en un obstáculo suficientemente prominente. Y ello, a pesar de la voluntad de dar

⁸ Es como la hoy tan cacareada «cita previa», que es redundante, pues toda cita es previa a la reunión.

la sensación de ausencia de barreras y, en cualquier caso, las que no se establecen desde los que ostentan el poder. Pero, sin límites, queda un mundo indefinido, incapaz de deslindar ni ideas ni situaciones, ni espacios, ni tiempo, retornando a un primigenio caos.

BIBLIOGRAFÍA

- BUZULAKU, P., LONGUEIRA, M. L., REDONDO, P., SEMPERE, T y STAVRIANOPULU, P. (1995): *Diccionario Griego moderno-español*, Madrid, Don Libro, 748 págs.
- COROMIMAS, J. y PASCUAL, J. A. (1991): *Diccionario crítico etimológico castellano e hispánico*, Madrid, Gredos, vol. I 938 págs, vol II 985 págs, vol III 903 págs, vol IV 907 págs, vol. V 850 págs y vol. VI 1047 págs.
- DE MIGUEL, R. (1867): *Diccionario latino-español etimológico*, 997 + 256 págs.
- DUDEN (2013): *Das Herkunftswörterbuch*, 4.^a edición, Dudenverlag, Berlin-Mannheim-Zürich, 960 págs.
- GARCÍA DE DIEGO, V. (1968): *Diccionario de voces naturales*. Aguilar, Madrid, 723 págs.
- PABÓN S. DE URBINA, J. M. y ECHAURI MARTÍNEZ, E. (1964): *Diccionario Griego-español*, Barcelona Bibliograf, 633 págs.

FUNDAMENTOS GEOGRÁFICOS DE LA «EVALUACIÓN AMBIENTAL»

Ignacio Sotelo Pérez¹

María Sotelo Pérez²

José Antonio Sotelo Navalpotro³

«La unidad de todas las ciencias se encuentra en la geografía. La importancia de la geografía es que presenta la Tierra, como la sede permanente de las ocupaciones del hombre.»

John Dewey

Al profesor Juan Velarde Fuertes

1. INTRODUCCIÓN

Al tratar de la Evaluación Ambiental de espacios geográficos integrados por el Medio Ambiente, nos referimos a uno de los constructores teóricos más importantes del ámbito territorial del Estado, como es la figura intelectual que representa Georg Jellinek⁴, quien llega a afirmar que «para comprender científicamente una institución es un supuesto necesario tener conocimiento de la

¹ Instituto Universitario de Ciencias Ambientales (IUCA/UCM). ignaciosotelopez@ucm.es.

² Dpto. Geografía Humana. Universidad Rey Juan Carlos (URJC). maria.sotelo.perez@urjc.es.

³ Instituto Universitario de Ciencias Ambientales (IUCA/UCM). jasotelo@ucm.es.

⁴ JELLINEK, G. (2001). *Fragmentos de Estado*. Editorial Aranzadi, pág. 112.

historia de la misma [...] que nos enseña [...] sus formas vivas, su crecimiento y su desaparición»; he aquí, como para llegar a entender una realidad –en éste caso, de índole técnico-administrativa–, como es, la «Evaluación Ambiental» de proyectos, planes, y programas (recordemos, una figura importantísima a la hora de configurar la ordenación del territorio), resulta imprescindible discernir que las limitaciones tanto conceptuales como prácticas de este instrumento de análisis territorial, se encuentran estrechamente vinculadas a la finalidad que intrínsecamente corresponden a este medio procedimental consistente en «garantizar en el conjunto del territorio del Estado un elevado nivel de protección ambiental», con el fin de promover que las generaciones futuras puedan heredar un espacio, que al ser geográfico es por consiguiente medioambiental, que al menos sea igual que el que han recibido de las generaciones que les han precedido; es decir, un desarrollo entendible dentro de la terminología anglosajona «sostenible».

Desde esta perspectiva finalista de la Evaluación Ambiental, e independientemente de la tipología evaluadora que se despliegue (bien sea desarrollando una Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, bien una Evaluación Ambiental Estratégica de planes y programas, hoy día legalmente unificada en el caso español mediante el cuerpo legislativo que representa la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental), o por el contrario, una Evaluación centrada en ámbitos concretos como la sostenibilidad, los beneficios y los costes, la evaluación económica y financiera, o las evaluaciones multicriterios, entre otras), constatamos la relevancia de un aspecto fundamental: nos encontramos frente a un proceso en su pretensión lo más figurativo posible, de una realidad que representa «todo aquello que es creación del ser humano, y todo aquello que a éste rodea», pero con una peculiaridad añadida, y es que, cuando hacemos referencia a la Evaluación Ambiental, nos estamos remitiendo a una figura cuya esencia se sustenta, primordialmente, en la tasación proyectiva, de aquellos hipotéticos resultados, que la acción humana pueda llegar a ocasionar, sobre unos espacios, que al ser «geográficos» (esto es, comprendidos por entornos físicos, naturales, habitables, sociales, culturales, en definitiva vitales), son susceptibles de variación, modificación o transformación (circunstancia que trastorna el equilibrio de las condiciones físicas y humanas que han dado lugar a la conformación configurativa de los mismos, y que en la interacción humana vs. natural, originan el medio ambiente, pretendidamente predispuesto a su conservación, y, por ende, a la de los espacios geográficos en el que éste se integra.

De ahí, que debamos de hablar, de «*Evaluación Ambiental de espacios geográficos integrados por el Medio Ambiente*», pues esta técnica ha de refe-

reñiar ámbitos geográficos globalmente considerados, en su vinculación físico-natural y humana, en su totalidad, y no evaluar impactos, o consecuencias, que por ser propias de una actividad humana sectorial, inciden de forma casi exclusiva sobre un determinado ámbito espacial más o menos compartimentado. Todo ello sin olvidarnos de que el proceso evaluador ha de tener en cuenta la repercusión global sobre aquellos elementos y factores que integran espacios, que en su consideración geográfica erigen realidades naturales y sociales continuas y armonizadas, y cuya apreciación integral de las mismas, constituyen la «*unidad de esos espacios geográficos*», objeto de evaluación.

Por otra parte, señalar que en los momentos actuales, pretender descifrar el sentido propio de lo que debemos de entender como Evaluación Ambiental, no nos debe resultar complicado, ya que tanto el concepto, alcance, y significado, nos vienen dados a través de los instrumentos regulativos. En nuestro caso concreto, por la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, que en su artículo quinto, recoge que la «*Evaluación ambiental [hace referencia a un] proceso a través del cual se analizan los efectos significativos que tienen o pueden tener los planes, programas y proyectos, antes de su adopción, aprobación o autorización sobre el medio ambiente, en un proceso en el que se incluyen en dicho análisis los efectos de aquellos sobre los siguientes factores: la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, la geodiversidad, la tierra, el suelo, el subsuelo, el aire, el agua, el clima, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores mencionados*». Parece claro, por tanto, que cuando tratamos de la Evaluación Ambiental, nos estamos refiriendo a un procedimiento de carácter administrativo instrumental, de índole técnico, cuyo objeto legal principal se incardina a «*analizar*» efectos de significación y relevancia de ciertas actuaciones humanas, en el ámbito del planeamiento, a las que denominamos planes, programas o proyectos, para que antes de ser materializadas sobre un espacio geográfico concreto, se puedan deducir las consecuencias que se generarán en el medio ambiente.

Sin embargo, y, siendo por tanto ésta apreciación conceptual de gran relevancia e importancia doctrinal, resulta palpable una carencia esencial, desde el punto de vista práctico, y con la pretensión de saber apreciar con exactitud el alcance que tienen sobre el conjunto social la figura de la «*evaluación ambiental*», que más que reconocida con tal designación, debemos decir que es un instrumento de control regulado por el derecho. Y es que, dentro de la concepción definitoria de la Evaluación Ambiental, se encuentra soterrada una finalidad superior, mejor dicho complementaria, al mero ejercicio de «*análisis*» que esgrime la literalidad del precepto normativo, pues, la característica

más notoria de la «Evaluación Ambiental», no se circunscribe en exclusiva al mero ejercicio analítico, sino que se conforma como un auténtico instrumento de «control», sin el cual, no encontraría sentido, el procedimiento técnico-administrativo de la misma. De hecho, tal como nos señala el profesor Andrés Betancor Rodríguez, la evaluación ambiental, se desenvuelve alrededor de «un control transversal de planes y proyectos, a los efectos de reducir o eliminar los impactos ambientales mediante la consideración anticipada de los mismos antes de la aprobación de aquellos»⁵; cuestión, que supone que este tipo de procedimiento, busca alcanzar unas finalidades que trascienden los meros objetivos analíticos o instrumentales y procedimentales, buscando los que son sobre todo reales, es decir, materiales

Como es lógico, la «Evaluación Ambiental», *per se*, no se limita a ser a una práctica formal, sino que persigue unos propósitos que a la luz de las circunstancias espaciales sobre la cual se aplica, se entiende que pretende alcanzar unos fines tangibles, concretados a través de la consideración medio ambiental. De hecho, como procedimiento técnico-administrativo e instrumental, la «Evaluación Ambiental» se presenta como un instrumento de control encarinado a eliminar, o en su caso, matizar, aquellos impactos de cariz medioambiental a través de la acción anticipadora, propiciada por el análisis general de los posibles efectos que determinadas actividades humanas tienen sobre los espacios geográficos, medioambientalmente considerados. Resulta, por tanto, esclarecedor comprender cómo la «Evaluación Ambiental», desde una perspectiva normativa, se limita a analizar unos posibles efectos que, sobre determinados factores, el ser humano puede provocar, pero contemplando una finalidad mucho más amplia, que es la de diferir los efectos que dicha actividad pueda llegar a tener sobre el medio ambiente.

Todo ello, sin olvidarnos que al encontrarnos con una combinación tan amplia como la que supone integrar a los «factores» y al «medio ambiente», como apreciaciones diferenciales, se corre el riesgo de no asimilar en la regulación aquellas cuestiones que, aunque de forma generalista abarcadas en dichos conceptos, sin embargo, comprenden ámbitos contextuales totalmente diferentes. De hecho, tal y como recogimos anteriormente, la regulación se limita a clasificar a los *factores* sujetos a análisis por parte de la «Evaluación Ambiental», es decir, a aquellos delimitados por «*la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, la geodiversidad, la tierra, el suelo, el subsuelo, el aire, el agua, el clima, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los*

⁵ BETANCOR RODRÍGUEZ, A. (2014). «Derecho Ambiental». *La Ley*, Grupo Wolters Kluwer. Pág. 1145.

factores mencionados» (art. 5 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre), dejando abierto, al albor de hipotéticas ambigüedades interpretativas, para el mecanismo de control que realmente encarna la «Evaluación Ambiental», la consideración de unos ámbitos que no se circunscriben de manera compartimentada a determinados sectores apreciativos generales y enumerados, sino que abarcan la consideración de espacios geográficos globalmente interrelacionados.

Ahora bien, para alcanzar dicho propósito la «Evaluación Ambiental» debería encontrarse regulada, mediante una literalidad (inclusive interpretación jurisprudencial que apoye a la misma), que incorpore aquellos «principios doctrinales» que nos llevan a dirimir qué debemos de entender como factores, que son los elementos, y así alcanzar una conceptualización unitaria del medio ambiente. Y es que, concretar estos conceptos, resulta esencial para alcanzar los objetivos y finalidades que el legislador atribuye a este procedimiento técnico-administrativo, tanto en su dimensión finalista estratégica, como en su dimensión finalista instrumental, y que se recogen a modo de objeto, por la normativa reguladora de la «Evaluación Ambiental», tal y como se recoge en la susodicha Ley, en su artículo 1:

«Esta ley establece las bases que deben regir la evaluación ambiental de los planes, programas y proyectos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente, garantizando en todo el territorio del Estado un elevado nivel de protección ambiental, con el fin de promover un desarrollo sostenible, mediante: a) La integración de los aspectos medioambientales en la elaboración y en la adopción, aprobación o autorización de los planes, programas y proyectos; b) el análisis y la selección de las alternativas que resulten ambientalmente viables; c) el establecimiento de las medidas que permitan prevenir, corregir y, en su caso, compensar los efectos adversos sobre el medio ambiente; d) el establecimiento de las medidas de vigilancia, seguimiento y sanción necesarias para cumplir con las finalidades de esta ley» (art. 1, de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre).

Ahora bien, dicho propósito consistente en no quedarse exclusivamente en el procedimiento, o proceso que constituye la evaluación ambiental (consistente en aprobar, adoptar, en su caso, autorizar, planes, programas, y proyectos, mediante una actividad activa de control llevada a término por parte de la administración, mediante la que se somete en el caso concreto de los proyectos a declaración de responsable, o de comunicación previa, sobre la cual se posibilita el análisis de los hipotéticos efectos significativos de los planes, programas, y proyectos, sobre el medio ambiente), depende por completo, de

que en la toma de decisiones llevada a cabo en el mismo, se sea capaz de garantizar que en el previo análisis, que posteriormente da paso al control de los efectos de la actividad humana sobre el medio ambiente, quede garantizada la menor repercusión posible, y por ende impacto, sobre los espacios geográficos sobre los cuales se van a materializar los planes, proyectos (en mayor amplitud políticas), que tienen una incidencia significativa sobre el medio ambiente en particular, pero fundamental, sobre (reitero) los espacios geográficos en general (integrados por la consideración conjunta de los elementos, factores, y características medioambientales, que los constituyen).

2. LA UNIDAD DEL ESPACIO GEOGRÁFICO MEDIOAMBIENTAL Y LA «EVALUACIÓN AMBIENTAL»

Frente a la teoría general de la evaluación ambiental propia de una multiplicidad de ramas de conocimiento aplicado (Geografía, Economía, Derecho,...), nos encontramos con el reto, más que *desiderátum* o aspiración utópica, de ser capaces de construir, conformar, y llegado el momento poner en práctica social e intelectualmente hablando, una auténtica *teoría especial geográfica*, que incorpore la impronta consideración de los espacios geográficos en la toma de decisiones que concretan las evaluaciones medioambientales. Nos referimos a esa capacidad de erudición que la geografía, la economía, y el derecho tienen, para aportar a las técnicas concernientes con las evaluaciones ambientales, un contenido científico que supere la mera catalogación y enumeración práctica de unas posibles consecuencias o resultados medioambientales, regladamente preestablecidos por el legislador de turno (y a menudo al margen de consideraciones geográficas y por tanto también medioambientales de calado), para de este modo, poder aplicar e incorporar a los procesos de planificación, programación y proyección de proyectos, la variable explicativa geográfica, mediante la cual, la legislación vigente –y por ende las técnicas evaluadoras de impactos medioambientales–, se vea completada en su literalidad, por consideraciones que lejos de delimitarse a describir situaciones formales predispuestas a ser plasmadas en una ley, valoren el conjunto de circunstancias sociales, humanas, y económicas, que en su interacción con las naturales, conforman «*la unidad de los espacios geográficos*» a los que se dirigen los propósitos y finalidades de estos procesos de valoración de los impactos medioambientales, sobre ellos acaecidos.

De este modo, la «Evaluación Ambiental» se sustenta sobre unos procesos técnicos, normativos y administrativos, que desde ninguna perspectiva, pue-

den ser causantes de la fragmentación del territorio, ni dejar a un lado la consideración de aquellos «ámbitos territoriales *que por su peculiaridad geográfica, deben de ser protegidos, y conservados, en unidad; es decir, en su apreciación de espacios geográficos unitarios, y no fragmentados*». Siguiendo esta línea argumental, no podemos dejar a un lado el hecho mismo de que la «Evaluación Ambiental», se basa en un procedimiento administrativo instrumental destinado a ser aplicado a la aprobación y adopción de los susodichos *planes y programas* (que aluden a un conjunto de estrategias, propuestas y directrices orientadas a dar satisfacción a necesidades de índole social, y que se caracterizan por no ser directamente ejecutables, sino que su realización se lleva a cabo mediante su desarrollo a través de uno o más proyectos), así como respecto a las autorizaciones de los conocidos como *proyectos* (referente a una actuación consistente en la explotación o ejecución de una construcción, instalación u obra, o por el contrario el desmantelamiento, la demolición, o cualquiera de las intervenciones que sean susceptibles de ser practicadas en torno al medio natural, o los paisajes, entre las que se incluyen las actuaciones concernientes con los aprovechamientos, o explotación de los recursos naturales presentes en el suelo, subsuelo, o aguas marinas). La Evaluación Ambiental, se reconoce así de forma genérica, como un procedimiento instrumental mediante el cual, se lleva a cabo, tal como anteriormente se aludió desde una perspectiva exclusivamente normativa, un análisis de aquellos posibles efectos significativos que sobre el medio ambiente los planes, programas, y proyectos pueden generar.

Se pone de relieve por tanto la consolidación de una definición conceptual de «Evaluación Ambiental», que más que general, puede llegar a entenderse como específica, pues se concreta (tal como es el caso español con la Ley 21/2013, de 9 de diciembre), mediante una fórmula normativa aplicable a una determinada jurisdicción territorial. Sin embargo, la definición, la concepción definitoria que en la actualidad tenemos, y aplicamos de «Evaluación Ambiental» es el producto, el derivado constructo, de una formulación procedimental inicialmente originaria fuera de nuestras fronteras, procedente de la *National Environmental Policy Act* en el año de 1969, así como de las novedosas propuestas surgidas en torno a los procedimientos de «Evaluación Ambiental», emanadas de las Convenciones Internacionales llevadas a término en la denominada Cumbre sobre la Tierra de 1992 (sin dejar a un lado los estudios en el ámbito internacional relativos a la posible eficacia de la Evaluación Ambiental iniciadas conjuntamente por parte de la Oficina Federal de Revisión de la Evaluación Ambiental del Canadá –FEARO–, y de la Asociación Internacional

para la Evaluación Ambiental, en los que se profundizaba en la revisión y perfeccionamiento de este instrumento).

En estas últimas décadas se ha experimentado una tendencia expansiva progresivamente incorporada en los diferentes ámbitos y ordenamientos nacionales, cuyo propósito primario se incardina hacia la consecución de un conjunto de «*objetivos vs. finalidades*», como los propuestos en nuestra actual legislación, en el artículo 1 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre; a saber: integrar los aspectos medioambientales en la elaboración, adopción, y posterior autorización o aprobación de programas, planes y proyectos; establecer medidas orientadas a corregir, prevenir, y en algunos supuestos, compensar los efectos adversos sobre el medio ambiente; analizar y seleccionar las alternativas que en términos medioambientales puedan resultar ser más viables; o establecer ciertas medidas orientadas a vigilar, seguir, y en su caso sancionar, para que de este modo poder alcanzar las finalidades propuestas en la legislación de Evaluación Ambiental. Junto con la instauración de «*principios*» como: la protección y mejora del Medio Ambiente; la Acción preventiva, corrección y compensación de los impactos sobre el medio ambiente; la búsqueda de la proporcionalidad entre los efectos sobre el medio ambiente de los planes, programas y proyectos, y el tipo de procedimiento de evaluación al que en su caso deban someterse la Participación pública; la racionalización, simplificación y concertación de los procedimientos de evaluación ambiental; la integración de los aspectos ambientales en la toma de decisiones; la colaboración activa de los distintos órganos administrativos que intervienen en el procedimiento de evaluación, facilitando la información necesaria que se les requiera; la pretensión por la cual, quien contamina paga; la actuación de acuerdo al mejor conocimiento científico posible; la pretensión por la cooperación y coordinación entre la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas; el propósito por cumplir con la precaución y acción cautelar; y sobre todo uno de los principios más relevantes, el referente a la obtención de un desarrollo sostenible.

Objetivos, finalidades y principios –en definitiva– que la «*Evaluación Ambiental*», desde un punto de vista normativo, ha centralizado en el objeto fundamental de pretender alcanzar para el conjunto de planes, programas y proyectos que tengan una incidencia significativa sobre el medio ambiente, un control efectivo, a fin de garantizar, no únicamente un análisis de efectos significativos de los mismos sobre el medio ambiente, sino además, poder obtener sobre el conjunto del territorio de un Estado, un elevado nivel de protección ambiental, promoviendo finalmente la obtención de un *desarrollo sostenible*. Por lo tanto, se puede incidir en cómo la eficacia de la Evaluación

Ambiental, es juzgada en función del cumplimiento de unos postulados conceptuales centrados en la consecución de finalidades *proteccionistas sobre el medio ambiente*, y de *promoción del desarrollo sostenible*, armonizando la actividad del ser humano con la base física habitable en donde las condiciones naturales permitan que se desarrollen la vida en sociedad (expresión que comúnmente se he venido a identificar con los espacios geográficos tendentes a explotar, modificar o transformar).

Sin embargo, la peculiaridad más significativa de todo este conglomerado de «compuestos conceptuales», y que sin duda alguna pone de relieve las grandes deficiencias que ha de afrontar el procedimiento de la «Evaluación Ambiental», vienen dados por el hecho referencial según el cual, ni en épocas pasadas (como con la promulgación en los Estados Unidos de Norte América, de la *Clean Water Act*, o Ley de depuración de Aguas, de 1948, o con la Ley Fundamental del Medio Ambiente, de 1970, la *The National Environmental Act*), ni tampoco en los momentos actuales, se ha llegado a formalizar, una definición exacta ni de Medio Ambiente, ni tampoco de Sostenibilidad; dejando a la «Evaluación Ambiental», cuyo propósito se centra en ambas realidades, al albor de intereses que, aun preconizando la voluntad de aspirar a la protección y el desarrollo medioambiental y sostenible, a menudo anteponen propósitos, que en apariencia entran en estrecha contradicción con los objetivos, finalidades y principios preconizados por la legislación ambiental.

De hecho, cuando en términos generales queremos designar al «ambiente», al «medio» o al «entorno», debemos de ser consciente de que intentamos dar sentido conceptual, a una palabra que correspondiendo con una expresión inglesa *environment*, o francesa *environnement*, asemejada a una traducción asimilable más al ambiente que a cualquier otro concepto, nos estamos enfrentando a una noción, aún no precisada con total aceptación; al igual, que lo que sucede cuando queremos determinar el significado exacto de la «Sostenibilidad», que aunque considerada como unos de los principios más esenciales del «desarrollo sostenible», es asociado con un galicismo, que aunque a menudo utilizado como un neologismo más propio con la palabra inglesa *sustainability*, no encuentra coincidencia alguna con ningún término de la lengua española. Intentar por tanto alcanzar en nuestras latitudes geográficas propósito, o finalidad alguna respecto a estos aparentemente sustantivos circunstanciales, se torna más en una cuestión procedimental formal y de cumplimiento instrumental, que a una pretensión material incardinada a proteger un medio ambiente, y alcanzar un desarrollo sostenible, aún pendiente de especificación ya no solo conceptual, sino también legal y normativo. Pese a ello, la denominada Evaluación Ambiental conceptualizada, entendida como elemento de análisis

y de control de efectos, riesgos, o impactos sobre el medio ambiente, todavía ha de incorporar un discernimiento práctico capaz de advertir de las consecuencias reales que determinadas actividades humanas tienen sobre los espacios geográficos (y que son generadores directos de transformaciones territoriales, a menudo irreversibles). Nos encontramos, por tanto, ante la necesidad, de que, por ejemplo, cuando nos referimos a la «Evaluación Ambiental Estratégica», mediante la cual se evalúan los marcos previos que ulteriormente sustentan a los proyectos, sometidos posteriormente a «Evaluación de Impacto Ambiental», la previa integración de los aspectos ambientales en los programas y planes que posteriormente fundamentan los correspondientes proyectos, sirvan de sustento a una protección real, palpable, es decir, tangible, de los «espacios geográficos medioambientalmente» considerados.

La integración de aspectos ambientales en las estrategias y directrices, esto es, en los planes y programas, se ha de llevar a cabo, de tal modo que teniéndose en cuenta a que nos estamos refiriendo cuando aludimos a los «*aspectos ambientales*», entendidos como «todo aquello que es creación del ser humano, y todo aquello que le rodea, todo aquello de lo que se acuerda, todo lo que es impuesto, y también lo que el espera»⁶, la proposición de planes, programas, y posterior actuación humana mediante la materialización de proyectos, suponga en última instancia el menor grado de trastorno modificativo de naturaleza, cultura, hábitats, economías, instituciones, ciudades, técnicas, en definitiva, el menor impacto posible sobre el medio ambiente; es decir, de todo aquello que ha sido creado por el ser humano, y de todo lo que le rodea, aún con independencia de su actuación directa, y bajo el sostén de pretender satisfacer las necesidades presentes sin que por ello suponga comprometer las necesidades de las generaciones futuras (puesto que en aras de pretender alcanzar un progreso o crecimiento económico presente, o desarrollo social actual, se ha degradado un medio ambiente que tan solo ha contado y cuenta con una protección procedimental, necesitando de una más real, tangible y palpable a los sentidos.

3. A MODO DE CONCLUSIÓN

Llegados a este punto podemos concluir, tras lo anteriormente expuesto, que la regulación que evalúa los posibles efectos medioambientales de deter-

⁶ *Diccionario de la Naturaleza. Hombre, ecología, paisaje* (1987). Publicado en Espasa-Calpe, Madrid. Monod, en Carrizosa. Guía para la preparación de estudio de diagnóstico de la situación ambiental a nivel nacional. Documento ROLA. Seminario de Expertos sobre Planificación del Desarrollo y Medio Ambiente. CIFCA, Diciembre del año 1981, Ciudad de Buenos Aires.

minadas actuaciones humanas sobre el territorio, debe de resolverse a tenor de una auténtica apreciación del medio ambiente, en su consideración configurativa de, no sólo «factores», sino también, «elementos» que en su combinación y organización espacial conforman los espacios paisajísticos, que en su estrecha vinculación natural y antrópica, se pretenden conservar, proteger, y en su caso incluso restaurar. De hecho, el instrumento regulatorio de análisis y control que representa la «*Evaluación Ambiental de espacios geográficos integrados por el Medio Ambiente*» ha de constituirse como una técnica, capaz de referenciar ámbitos geográficos globalmente considerados, en su vinculación humana, físico y natural en su conjunto, y no evaluar impactos, o consecuencias, que por ser propias de una actividad humana sectorial, no por ello, inciden en exclusiva sobre un determinada ámbito espacial compartimentado, sino que el proceso evaluador, ha de tener en cuenta la repercusión global sobre aquellos elementos y factores que integran espacios que en su consideración geográfica erigen realidades naturales y sociales continuas y armonizadas, que en su apreciación integral de las mismas, constituyen la «unidad de esos espacios geográficos», objeto de evaluación. Esta inquietud por evitar la fragmentación de los espacios geográficos territoriales, a causa de la consolidación práctica de un trámite técnico-administrativo de control como constituye la «Evaluación Ambiental», se sustenta, en el propósito esencial de que en el análisis de tal procedimiento debe de incorporarse la finalidad concreta, de que los espacios geográficos sujetos a intervención humana, se vean en la mayor medida posible, respetados por las diferentes actividades humanas objeto de evaluación. En definitiva, no debemos olvidarnos que los ambientes objeto de protección son el resultado de la combinación de una serie de *elementos y factores* de índole tanto natural como humano, en los que cualquier afectación de unos sobre los otros –bien de manera aislada, o bien de forma combinada–, da paso a la transformación parcial o total de los mismos. Es por esto por lo que, la «Evaluación Ambiental» ha de ser capaz de analizar, y también controlar el estado primigenio de los espacios geográficos (anteriores a cualquier alteración humana), que puedan llegar a verse afectados por la materialización programática, o proyectiva del ser humano sobre los mismos. Dicho propósito, tan solo es factible si en las distintas legislaciones concernientes con la Evaluación Ambiental (en el caso español, bien sea la referente a la legislación básica estatal, o bien a la legislación autonómica de desarrollo), se incorpora la consideración proteccionista del medio ambiente, sobre el apoyo conceptual (también incorporado en la ley), de una noción concreta y exacta de medio ambiente (y de la unidad, que su cuidado y preservación supone para unos espacios geográficos, que solo pueden ser preservados me-

diante la consideración conjunta de «elementos», es decir, componentes naturales y humanos de los espacios geográficos; «factores», esto es, hechos y fenómenos físicos y antrópicos que actúan sobre los anteriores; y finalmente aspectos medioambientales en los que convergen componentes, hechos y fenómenos que son fruto de la creación del ser humano, y en su caso rodean a éste).

BIBLIOGRAFÍA

- AA.VV. (1987): *Diccionario de la Naturaleza. Hombre, ecología y paisaje*. Espasa-Calpe, Madrid.
- ALLENDE, J. (1995): «Desarrollo sostenible. De lo global a lo local». *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales*, n.º 104, págs. 267-281.
- ALLUN, P. (1995): «State and Society in Western Europe», Cambridge, Polity Press.
- Muñoz, R. (coord.). *Crisis y futuro del Estado de Bienestar*. Madrid, Alianza Universidad.
- AZQUETA, D., PÉREZ, L., (Eds.) (1996): *Gestión de Espacios Naturales. La demanda de servicios recreativos*. McGraw-Hill, Madrid.
- BETANCOR RODRÍGUEZ, A. (2014): «Derecho Ambiental». *La Ley*, Grupo Wolters Kluwer. Pág. 1145.
- JELLINEK, G. (2001): *Fragmentos de Estado*. Editorial Aranzadi, pág. 112.
- NAREDO, J.M. (1987): *La economía en la evolución*, Siglo XXI.
- SOTELO NAVALPOTRO, J. (1995): *Economía Española: Los Marcos Sectorial y Social*. Editorial Mapfre, Fundación Mapfre Estudios, Instituto de Ciencias del Seguro, Colección Universitaria, Madrid.
- SOTELO NAVALPOTRO, Justo, y ALGARRA, A.A. (1999): «Política Económica y Medio Ambiente», *Observatorio Medioambiental*, n.º 2, págs. 311-330.
- SOTELO NAVALPOTRO, José Antonio (1998): «Los contextos de la Política Ambiental Española actual: adaptación del Quinto Programa de la U.E.», *Observatorio Medioambiental*, n.º 1, págs. 127-140.
- (1998): «Medio Ambiente y Desarrollo en la España de los noventa: la problemática regional de los residuos tóxicos y peligrosos», *Anales de Geografía de la UCM.*, n.º 18, págs. 257-280.
- TAMAMES, R. (1977): *Ecología y Desarrollo*. Madrid. Alianza Edt. Tamames, R.
- (1989): «Pobreza, penuria y subdesarrollo». *Documentación Social*, n.º 76. págs. 33-41.

NUEVOS MODELOS HABITACIONALES. LA VIVIENDA COLABORATIVA O COHOUSING. UNA APROXIMACIÓN A SU IMPLANTACIÓN EN ESPAÑA

NEW DWELLING MODELS. THE COLLABORATIVE HOUSING OR COHOUSING. AN APPROACH TO ITS CURRENT SETTLEMENT IN SPAIN

*Manuel Valenzuela Rubio*¹

1. INTRODUCCIÓN

No hay duda de que el tema de la vivienda interesa y preocupa a amplias capas de la sociedad, sobre todo a las más jóvenes y vulnerables, que encuentran grandes dificultades para acceder a un bien de consumo tan esencial para desarrollar las funciones básicas de los individuos y las familias. No son ajenas a tan fundamental problema las administraciones públicas en sus diversos niveles y ámbitos territoriales (Estado, Comunidad Autónomas y Municipios), entre las que la distribución competencial vigente actualmente en el régimen político español obligaría a una coordinación y colaboración, que están muy lejos de alcanzarse. Por último, también al sector inmobiliario privado le interesa la producción de viviendas para venta o alquiler en la me-

¹ Catedrático emérito de Geografía Humana, Universidad Autónoma de Madrid: manuel.valenzuela@uam.es; Grupo de Investigación URBYTUR: <https://www.uam.es/FyL/urbytur.htm?language=es&nodepath=URBYTUR>; ORCID: <http://orcid.org/000-0002-2835-2505>.

dida en que le genera oportunidades de negocio y de beneficios. De todo lo dicho se desprende que configurar un parque de vivienda que resuelva satisfactoriamente las expectativas residenciales de los individuos y las familias en un sistema de economía social de mercado plantea un reto tan complejo como ineludible para todas las partes involucradas. Hay que asumir que en la citada dirección se han dado algunos pasos a lo largo del tiempo tanto a nivel legislativo como operativo, pero de momento son insuficientes. A la vista están las tensiones experimentadas, insalvables para muchos ciudadanos, en el acceso al mercado de alquiler, en especial para los jóvenes (*millennials*² o no), agudizados en las grandes ciudades y aún más en determinadas zonas de ellas. Por no hablar de las barreras infranqueables que sobre el mercado actual de vivienda en venta provoca el efecto combinado de la ausencia de ahorro y de empleo fijo de un buen número de demandantes, así como los elevados tipos de interés, que convierten en misión imposible acceder a una vivienda en propiedad, salvo a un reducido segmento social de alto poder adquisitivo.

En el otro extremo de la pirámide demográfica, es decir, en el segmento de más edad, mayoritariamente propietario de vivienda en España, también es visible la ausencia de una respuesta residencial acorde con los problemas inherentes a la etapa final de la vida. La reciente epidemia de COVID-19 ha puesto dramáticamente sobre la mesa las grandes carencias del modelo de residencia para los mayores no sólo para la salud y la vida de las personas en ellas alojadas sino, sobre todo, para recorrer con dignidad y en plenitud personal y social ese período de la vida, que cada vez se prolonga más, manteniendo altos niveles de salud y autonomía. No es de extrañar, por ello, que en ambos extremos de la pirámide demográfica con necesidades específicas de oferta residencial hayan surgido respuestas, más o menos consolidadas, al margen o desbordando la tradicional antinomia venta-alquiler. En el nivel de los más jóvenes, siguiendo la estela de las tradicionales fórmulas del alojamiento para estudiantes (colegio mayor, residencia, pisos compartidos, alquiler de habitaciones, etc.), han surgido propuestas imaginativas bajo el rótulo de *co-living* o vivienda compartida, habitualmente combinado con el *co-working* y el uso colectivo de una amplia gama de equipamientos comunes; son tan altas las sustanciosas perspectivas de negocio en torno esta fórmula que ya es habitual que aparezcan en escena inversionistas internacionales, léase fondos de inversión. En cuando a los mayores, la alternativa a las residencias tradicionales adopta básicamente dos modalidades diferen-

² Los *millennials* o generación del milenio son, según los demógrafos, los nacidos entre 1980 y 2000.

ciadas por el tipo de promoción, privada y cooperativa; la opción privada de alojamiento «senior», diferenciada de la residencia para la tercera edad³, se inspira en los modelos norteamericanos de *senior resort* (urbanización unifamiliar) o *senior village* (bloque de apartamentos), en ambos casos con una amplia dotación de servicios (seguridad, hosteleros, asistenciales, muchos de ellos de pago) complementando a la vivienda independiente; por lo común este modelo tan sólo es asequible a personas de alto poder adquisitivo y ello queda de manifiesto en la calidad de los de servicios disponibles (salón de belleza, por ejemplo) y los equipamientos complementarios de la vivienda (aparcamiento, trastero etc.). En definitiva, se trata de un modelo residencial al alcance de muy pocos⁴.

Muy distinta, sin embargo, es la fórmula del *cohousing*, covivienda o vivienda colaborativa, inspirada en modelo danés de «comunidades de vida y de vivienda» de los años 70, de donde se expandió en los 80 a otros países del norte de Europa (Países Bajos, por ejemplo) y en los 90 a Estados Unidos y Canadá con potentes ramificaciones a pequeños países como Bélgica, Austria o Uruguay⁵. Con ella se desborda ampliamente el acceso cooperativo a la vivienda en propiedad al incorporar servicios gestionados de forma comunitaria y, en ciertos casos, al asumir la responsabilidad colectiva del cuidado de los residentes durante su pertenencia a la cooperativa en el caso de la modalidad «intergeneracional» o durante el resto de su vida en la modalidad «senior». Por tanto, se trata de una opción residencial articulada en torno a comunidades que se autogestionan desarrollando mecanismos de apoyo mutuo sin perder de vista la articulación con su entorno (López Gómez, 2016); tal fórmula ha estado ausente del panorama inmobiliario español hasta los inicios del siglo XXI (Gummá y Castilla, 2017). A ella le dedicaremos el resto de este texto.

³ El galopante proceso de envejecimiento de la población de los países industrializados y el consiguiente aumento de la esperanza de vida (En España con datos de 2023: 81,1 los varones y 87 las mujeres) ha despertado el apetito inversor en todas las modalidades de alojamiento para los *babyboomers* (nacidos a partir de la década de los 40 del siglo XX), agrupadas bajo la denominación de *Senior Living*.

⁴ Un ejemplo bien representativo de este modelo es el recién inaugurado complejo residencial ubicado en la urbanización exclusiva La Moraleja (*Las Arcadias del Encinar*). También lo es en las zonas turísticas el *Forum Mare Nostrum* implantado hace 20 años en Alfás del Pi (Alicante), enorme complejo de 233 viviendas y un edificio central, actualmente con plan de expansión.

⁵ Fue en USA donde se acuñó el término *cohousing*. Por países y con datos de 2023 es de resaltar el peso de las *cooperatives d'habitation* en Quebec con 1.300 cooperativas, que alojan 60.000 personas; no son menos relevantes los casos de Suiza con el 8% de los hogares en este régimen o las 30.000 cooperativas de *cohousing*, en que se integra el 2,58 % de las viviendas en Uruguay.

2. EL COHOUSING, MUCHO MÁS QUE VIVIENDAS

Ambas modalidades de *cohousing* comparten planteamientos comunes, que las alejan tanto de la promoción privada de vivienda como de la cooperativa al uso. Para comenzar, la iniciativa de la promoción surge de los implicados, es decir de la base social (un auténtico camino *botton-up*) tanto si se trata de gente joven en pleno proceso de creación de hogares o de personas mayores (solas o en pareja); lo cual implica una maduración previa del grupo, de manera que se armen los necesarios consensos sobre una mecánica promotora necesitada de unanimidad en el proceso de toma de decisiones. En ello radica la larga duración de las promociones desde la formación del grupo promotor hasta el comienzo de las obras (no menos de 10 años), tiempo necesario para superar los sucesivos escalones consistentes, entre otros, en la constitución de la cooperativa, la incorporación de los miembros con los consiguientes compromisos económicos, la adquisición del suelo o de la edificación previa o bien la obtención del derecho de superficie de suelo municipal, la redacción y ejecución del proyecto de edificación, la incorporación de los servicios colectivos para el conjunto, entre los más relevante. En este camino tan lleno de obstáculos legales, financieros, técnicos etc. sirven de gran ayuda el asociacionismo y las entidades gestoras y de acompañamiento, así como los estudios de arquitectura e ingeniería que diseñan y ejecutan los proyectos⁶. Aparte de todas estas peculiaridades de la vivienda colaborativa, sin duda su aspecto medular es el que diferencia a las **cooperativas en cesión de uso** que las promueve respecto a las tradicionales (Simón Moreno, 2020). Éste consiste básicamente en que la cooperativa es la propietaria del complejo residencial, siendo los cooperativistas meros titulares del uso tanto de las viviendas como de los espacios y servicios comunes. Para el acceso a las viviendas el cooperativista-usuario ha tenido que realizar una aportación económica basada en el coste de la promoción, la cual puede ser rescatada por él o por sus herederos ; para la utilización de los espacios y servicios colectivos se establece una cuota de uso destinada a afrontar las obligaciones financieras asumidas por la cooperativa, el mantenimiento del inmueble en su conjunto y los gastos generados por los servicios recibidos, por

⁶ Ejemplos representativos de este tipo de entidades para el conjunto de España serían, entre las públicas, HISPACOOP (Conf. de Coop. de Consumidores y Usuarios) o, entre las privadas, REAS (Red de Redes de Economía Alternativa y Solidaria) y en Cataluña SOSTRE CIVIC (*Techo Cívico*), cuyo blog es: <http://sostre-civic.coop/>.

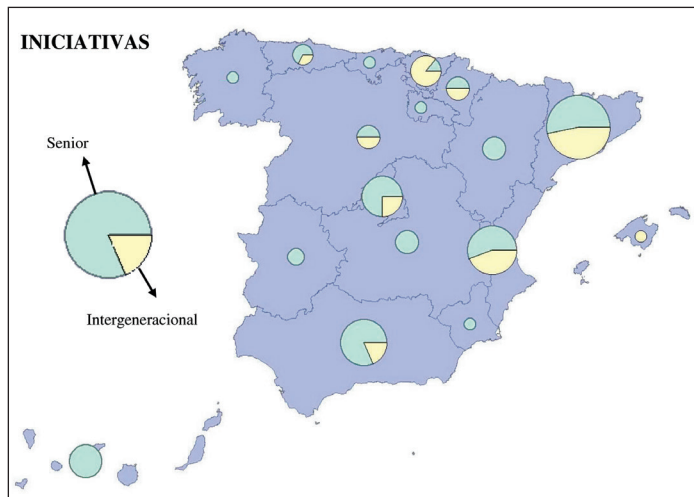
lo que este pago viene a ser el equivalente a un alquiler pero sin revisiones periódicas e incluso, en ocasiones, podría llegar a bajar.

2.1 Origen y evolución de la vivienda colaborativa en España

Para comenzar, es obligado matizar que dentro del *cohousing* se diferencian dos tipos de proyectos: los destinados exclusivamente a mayores (*senior*) y aquellos en que se integran personas (solas o en pareja y familias, sin excluir a los mayores), provenientes habitualmente de organizaciones y movimientos sociales (*intergeneracionales*). En España los precursores del modelo han sido los grupos de mayores, cuyos primeros proyectos se gestaron entre los 90 del siglo xx y principios del siglo xxi, siendo la primera en inaugurarse el *Residencial Santa Clara* (Málaga, 2000), a las que en la siguiente década se sumarían otra decena en otras partes de España; si bien las intergeneracionales han experimentado un fuerte impulso en la pasada década, los datos al año 2022 aún arrojan un saldo claramente superior de los proyectos «*senior*» (64,1 %) respecto a los «*intergeneracionales*» (35,9%), como se desprende del cuadro 1 y figura 1 (Tortosa y Sundtröm, 2022:5); de ambos se desprende un reparto regional bien contrastado ya que más de la mitad de las iniciativas (65,2%) se concentran en cuatro comunidades, entre las que destaca ampliamente Cataluña (25,6%), seguida de la Comunidad Valenciana (15,4%), Andalucía (13,7 %) y Madrid (10,3%) ;hay que advertir, sin embargo, que no hay coincidencia en las cifras de proyectos de *cohousing* manejados para este texto debido al largo período de maduración de las iniciativas (no menos de 10 años) previa al inicio de la construcción (Michelini, Relli y Vértiz, 2021), no siendo raros los casos de abandono ante los obstáculos encontrados en su camino. Por uno u otro motivo o por ambos, aún son pocas las cooperativas intergeneracionales que han recorrido todo el ciclo; como ejemplo de éxito merece la pena citarse *Entrepatis*, cooperativa ya habitada en el barrio de *Las Carolinas* (Distrito de Usera, Madrid).

CUADRO 1 y FIGURA 1
Situación del *cohousing* en España, 2022

CC.AA.	Iniciativas		Senior		Intergeneracional		Operativas	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Andalucía.	16	13,7	13	81,3	3	18,8	4	25
Aragón.	4	3,4	4	100	0	0	1	25
Asturias.	3	2,6	2	66,7	1	33,3	1	33,3
Baleares.	1	0,9	0	0	1	100	0	0
Canarias.	8	6,8	6	75	0	0	0	0
Cantabria.	1	0,9	1	100	0	0	1	100
Castilla y León.	4	3,4	2	50	2	50	1	25
Castilla-La Mancha.	4	3,4	4	100	0	0	2	50
Cataluña.	30	25,6	16	53,3	14	46,7	6	20
Extremadura.	2	1,7	2	100	0	0	1	50
Galicia.	1	0,9	1	100	0	0	0	0
Comunidad de Madrid.	12	10,3	9	75	3	25	2	16,7
Región de Murcia.	1	0,9	1	100	0	0	0	0
Navarra.	4	3,4	2	50	2	50	0	0
País Vasco.	7	6	1	14,3	6	85,7	0	0
La Rioja.	1	0,9	1	100	0	0	0	0
Valencia.	18	15,4	10	55,6	8	44,4	0	0
Ceuta.	0	0	0	0	0	0	0	0
Melilla.	0	0	0	0	0	0	0	0
Total.	117	100	75	64,1	42	35,9	19	16,2



Fuente: TORTOSA, M. A. & SUNDSTRÖM, G.: «La economía social y el Plan Estatal de Vivienda...» (Ficha completa en la bibliografía). Diseño gráfico: Juan de la Puente.

Nota: La información numérica del mapa se puede encontrar en el cuadro superior.

2.2 El *cohousing senior*, una alternativa de éxito frente a otras fórmulas habitacionales para mayores

La pandemia del COVID 2019 ha puesto de manifiesto dramáticamente (número de muertos mediante) el fracaso manifiesto de las fórmulas habitacionales más utilizadas para las personas mayores: la cohabitación con otros familiares (mujeres, sobre todo) y las residencias de la tercera edad. Aunque ello haya supuesto un fuerte impulso al *cohousing*, que se habrá de detectar en el futuro inmediato, la validez de la fórmula ya era evidente con anterioridad, como lo demuestra el que en 2015, según proyecto de investigación MOVICOMA (*Estudio del movimiento de vivienda colaborativa de personas mayores en España*) de la UOC (*Universidad Oberta de Catalunya*), se habían ya detectado 10 proyectos construidos además de 40 en distintas fases de desarrollo, todos los cuales tenían en común la búsqueda de una forma colectiva de vivir la vejez alternativa al modelo familiar y residencial. Según las conclusiones alcanzadas por los investigadores de MOVICOMA *«el cohousing senior es más bien un síntoma del cambio social en la manera de entender y vivir la vejez y las relaciones de cuidado, al tiempo que es la expresión de la insatisfacción con las instituciones que han estructurado la vejez hasta ahora, la jubilación y los espacios de socialización de la vejez: la familia, los hogares de ancianos, las residencias. En definitiva, es la exploración y creación de alternativas de vida para la gente mayor que viene»* (López Gómez, 2019:5).

El modelo *cohousing senior* no es en absoluto homogéneo, por lo que puede afirmarse que cada caso presenta peculiaridades difíciles de sintetizar, lo que tiene mucho que ver con condiciones sociales y económicas y las propias dinámicas sociales existentes en el interior de cada grupo. Aún así, en lo que a los integrantes del grupo promotor se refiere, de los estudios realizados se puede inferir que tienen un nivel formativo elevado y cuentan con largas trayectorias profesionales que les han asegurado ingresos medios-altos; por lo tanto, no sólo poseen recursos económicos para afrontar la construcción de una vivienda diferente para su vejez, sino también capacidad para hacerlo de forma autogestionada sin depender de tuteladas externas (administraciones, familia, etc.); es decir, pueden por sí solos aspirar a vivir la vejez con autonomía, que es su principal aspiración; todo lo cual es coherente con la edad media de los promotores (en torno a 65 años) y con que sean las mujeres mayoría en estas iniciativas de *«cohousing»*, particularmente interesadas en no depender de que sus hijos, especialmente sus hijas, para cuidarles ni verse

obligadas a cuidar de sus parejas sin apoyo y en completa soledad (López Gómez, 2019: 5-6).

Ello no obsta para que los grupos promotores requieran de la ayuda y el asesoramiento externos más allá de la promoción y la construcción de sus nuevas viviendas o de la adaptación de construcciones preexistentes; se trata, en definitiva, de recabar fuera del grupo los conocimientos y competencias de quienes se las puedas facilitar desde la mediación y resolución de los conflictos que pudieran surgir en el interior del grupo hasta el diseño y gestión de los servicios sociales de la promoción sobre la base de la gerontología social, incluida la identificación y obtención de las ayudas en materia de atención a los mayores que las administraciones públicas están arbitrando, por aludir a algunas de las situaciones con las que se enfrentan estas novedosas experiencias residenciales. Ello no obsta para que se pueda discrepar sobre que tales funciones las asuma un profesional de la intervención social de nuevo cuño o que lo hagan asociaciones, consultoras, gestoras (*Living Cohousing*, por ejemplo) o estudios profesionales, que de todos ellos hay ejemplos en la casuística de un *cohousing* en ebullición. En algunos casos se trata de asociaciones que asesoran en las fases previas a la creación de la cooperativa como la sevillana *Abante Jubilares* o *Murcia Cohousing*, que trabaja por difundir el modelo en el territorio de su comunidad autónoma o como, a escala española, el *think tank Cohousing Spain*; en otros casos se trata de empresas consultoras (*Ecohousing*, por ejemplo) que compaginan el registro, análisis y difusión de las experiencias en curso con el asesoramiento y gestión de los proyectos (entre ellos el de la madrileña TRABENSOL⁷, una de las pioneras), así como la difusión de la fórmula de *cohousing*. Por completar este breve inventario, el estudio de arquitectura SAtt conjuga el asesoramiento a todo el proceso de gestación y ejecución del proyecto de vivienda colaborativa, eficazmente culminado en el intergeneracional *Entrepatios*, con la promoción de viviendas ecológicas a través de la marca *Distrito Natural*. Desde que el impulso a la covivienda ha sido incorporado por las administraciones públicas, han hecho su aparición las *Oficinas de Apoyo al Cohousing Senior*, según la terminología acuñada por la Comunidad de Madrid, destinadas a orientar y guiar a cuantos ciudadanos y cooperativas estén interesadas en la creación de viviendas de esta modalidad colaborativa para personas mayores, para lo que se arbitran distintos estímulos como el acceso a suelo público en derecho de superficie. El caso de Barcelona es

⁷ Ubicada en el municipio madrileño de Torremocha de Jarama, sus integrantes traían a sus espaldas una amplia experiencia de cooperativismo desde los años 60 en el barrio de Moratalaz, en donde crearon primero una cooperativa de viviendas y posteriormente la famosa cooperativa de enseñanza Siglo XXI.

particularmente representativo la cantidad y diversidad de actores con presencia en el apoyo a la vivienda colaborativa: fundaciones, entidades promotoras, cooperativas, movimientos sociales, integrados en redes y dedicados a animar y difundir el modelo; entre ellos es de destacar el papel del propio ayuntamiento mediante la creación específica de un espacio institucional participativo: la *Taula d'Habitatge Cooperatiu (Mesa de la Vivienda Colaborativa)* (Michelini, 2021:119).

Dos de los principales obstáculos que se interponen en el éxito de las operaciones de vivienda colaborativa son la obtención del suelo y la financiación. En el primero la dificultad es máxima en entornos urbanos y metropolitanos tanto si se opta por construir de nueva planta como si se recurre a la adaptación y rehabilitación de construcciones previas; tan sólo las cooperativas formadas por socios solventes pueden permitirse comprar suelo privado calificado para vivienda, pero lo abarata el hecho de que éste cuente con calificación socio-sanitaria o de terciario dotacional, así como si se accede al suelo en alquiler (con o sin opción a compra) o en régimen de cesión entre particulares. En tal contexto, la intervención de las administraciones públicas en el fomento de las cooperativas en régimen de cesión de uso adquiere una particular eficacia en términos de abaratamiento del costo de la vivienda a través de la figura del **derecho de superficie**, que hace posible edificar sobre un suelo o rehabilitar un edificio cedidos por la administración local durante un lapso de tiempo suficientemente largo de usufructo del mismo (normalmente, entre 75 y 90 años) a cambio de un canon, sustancialmente inferior al precio de compra del suelo⁸.

En cuanto a la financiación de los proyectos de *cohousing senior*, la banca tradicional es muy reticente a conceder créditos, dado que el sistema colaborativo no permite detectar con claridad a los deudores y garantes hipotecarios individuales; por ello, las cooperativas han tenido que recurrir a fuentes alternativas de financiación como el ahorro previo, los créditos de la banca ética u otras fórmulas más imaginativas como la emisión de títulos participativos o los préstamos de particulares («mecenazgo comunitario»)⁹; en cuanto a la banca ética, se limita a unos pocos ejemplos (*Coop 57, Fiare*

⁸ El proyecto *Alterhabitat*, desarrollado en la Universidad Complutense de Madrid sobre la «Producción social del hábitat en áreas metropolitanas del norte y el sur global», a partir de los 80 proyectos de vivienda colaborativa existentes en España al año 2019, de los 54 que ya contaban con un inmueble, 36 los habían construido sobre un suelo en propiedad y 18 habían utilizado el derecho de superficie (Michelini, 2019:115).

⁹ Con este imaginativo nombre ha sido utilizado por la cooperativa asturiana *Axuntarse* en su promoción intergeneracional de Carabies (Llanera), consistente en la obtención de préstamos personales a un interés del 2%.

y *Triodos bank*) los que han aceptado constituir hipotecas sobre proyectos cooperativos sin avales personales ni la exigencia previa de división horizontal de la propiedad en garantía (y no en todos los casos ni de forma indefinida); en cuanto a la emisión por la cooperativa de títulos participativos, adquiridos por particulares que apoyan el proyecto, ha sido implementada en varios proyectos catalanes (cooperativa *La Borda*, Barcelona) (Etxezarreta, Cano y Merino, 2018:79-80; Michelini, Relli y Vertiz, 2019:117-118; Cabré y Andrés, 2018).

Por parte de las administraciones públicas se están arbitrando también diversas ayudas a la creación de cooperativas de *cohousing senior en cesión de uso* y a sus integrantes; de hecho, cada vez son más los municipios que lo hacen a través de la concesión de suelo en *derecho de superficie*, que permite abaratar la operación hasta un 20 % del presupuesto. Además de esta fórmula, ya son bastantes las comunidades autónomas que cuentan con regulaciones específicas del *cohousing senior* desde antes de la pandemia (Asturias, 2019) o posteriormente (Madrid, 2022; Valencia, 2023) o bien las tienen en preparación (Galicia, por ejemplo). En estos casos, las ayudas se centran básicamente en la concesión de suelo dotacional de titularidad pública y en garantías para financiar los proyectos. A cambio de ello la normativa autonómica de Madrid incorpora unos requisitos «*que permitan considerar a estos alojamientos como un nuevo tipo de centro de servicios sociales que deberá someterse a la inspección y evaluación en igual de condiciones del resto de los servicios sociales*» (Tortosa y Sundström, 2022: 9-11). Por último, las ayudas a nivel nacional en apoyo al *cohousing* se articulan a través de los *Planes Estatales de Vivienda* (2018-2021 y 2022-2025). En el de 2018 se concedían ayudas dinerarias a la construcción de las viviendas colaborativas, pero también a los servicios asociados, que se canalizaban a través de las empresas de economía social, cooperativas o asociaciones promotoras y se condicionaban a determinadas condiciones de sus miembros (nivel de renta, por ejemplo), a las del edificio (calificación energética, entre otros) o al tipo de servicios de los que fuera a disponer (atención médica, medidas de seguridad, etc.) En la Ley de 2022 el *cohousing* se contempla en el epígrafe IX bajo el farragoso título de «*Programa de fomento de alojamientos temporales, de modelos cohousing, de viviendas intergeneracionales y modalidades similares*» (BOE, 19 de enero de 2022); en su virtud, se actualizan cuantías y requisitos para la concesión de las ayudas a personas físicas, a las administraciones y al Tercer Sector, enfatizando las condiciones arquitectónicas de los edificios y la calidad de

los servicios prestados en ellos así como estableciendo un tope al alquiler o a la cesión de uso¹⁰.

3. LA DIMENSIÓN TERRITORIAL DEL *COHOUSING* SENIOR

De los datos aportados por el Cuadro 1 y la figura 1 se desprende que son las regiones más urbanizadas de España (Cataluña, Madrid y Valencia) las que destacan por la presencia en ellas de operaciones de *cohousing*. Investigaciones en curso (*Alterhabitat*, por ejemplo) enfatizan que se trata de un fenómeno eminentemente urbano, en cuyo interior es frecuente que se combinen residencia y trabajo bajo la forma de producción agroecológica, talleres artesanas y espacios de *coworking*; tan diversas situaciones explican la enorme variedad de contenedores arquitectónicos que las acogen: construcciones nuevas en altura o de baja densidad, edificios abandonados, naves industriales o caseríos rehabilitados (en este caso en zonas periféricas o rurales); obviamente nos estamos refiriendo al *cohousing en cesión de uso* de todas la tipologías (Michelini, 2019:111). No obstante, el *cohousing senior* está siendo objeto de particular atención por los ayuntamiento a la hora de conceder parcelas en derecho de superficie como sería el caso de las tres sacadas a subasta, con capacidad para 300 viviendas, por el ayuntamiento de Madrid en los distritos de Ciudad Lineal, Hortaleza y Usera (2022) o las cinco promociones de vivienda colaborativa para mayores que el ayuntamiento de Valladolid respalda mediante el mismo procedimiento, a la vista de la gran demanda detectada (2023). Similar intención de impulsar el *cohousing* como alternativa a las residencias de mayores, aunque con un peculiar planteamiento, asume el proyecto «*Cohabita Rivas*», iniciado en 2021 y que consistirá en una red de bloques y viviendas compartidas en régimen colaborativo y autogestionado; la iniciativa es impulsada por la *Empresa Municipal de la Vivienda* del municipio de Rivas Vaciamadrid (Comunidad de Madrid), pero la gestión se deja en manos de iniciativas vecinales sin ánimo de lucro constituidas por vecinos mayores de 50 años; las que resulten adjudicatarias del derecho de uso de los solares por un período de 75 años deberán asumir la financiación de la construcción, el mantenimiento y explotación de los edificios dotacionales y demás instalaciones, apoyadas con créditos hipotecarios. Sin salirnos del medio urbano pero con criterios

¹⁰ Una lectura más intencionada de la Ley puede encontrarse en el resumen realizado por La Sexta (19.01.2022) bajo el título «Ni compartir piso ni poseer una casa: Así es el *cohousing*, el modelo de vivienda que quiere impulsar el gobierno».

contrapuestos al caso anterior cabe citar al *Centro de convivencia cooperativo Tres Cantos*¹¹, ciudad nueva en el entorno de Madrid; en este caso se ha optado por una fórmula autogestionada «pura» para construir, sobre una parcela de 3.000 m², 35 unidades residenciales de 52 m² (más 18 m² de terraza) con sus dependencias complementarias en régimen de cesión de uso, pero sin derecho de superficie municipal ni gestor intermediario, sin equipo de arquitectos ni constructora, eso sí previo pago de 260.000 euros por copartícipe. Es el precio de la libertad.

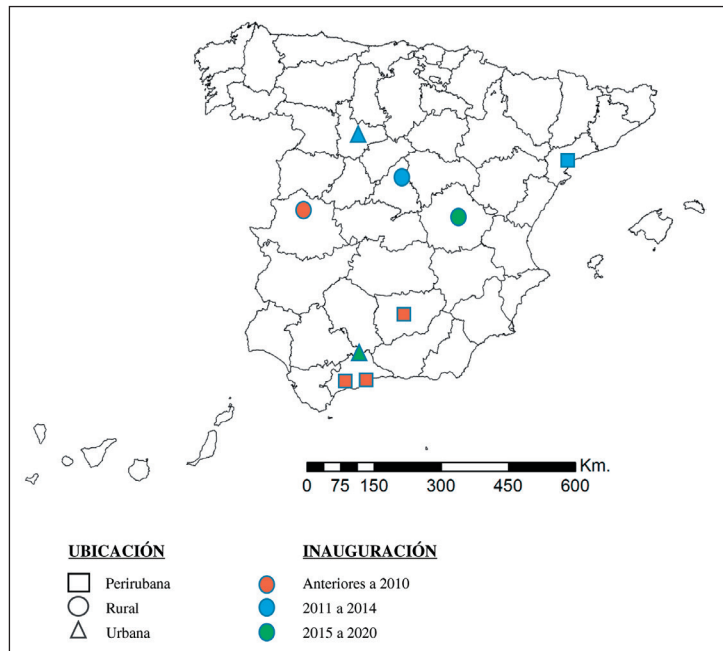
3.1 El *cohousing senior* en el medio rural, una tendencia en auge

Las experiencias ya habitadas de *cohousing senior* no son concluyentes sobre las localizaciones preferidas por sus promotores, tal como se desprende del cuadro 2 y la figura 2. De los 9 ejemplos recogidos aquí tan sólo 3 se ubican en localidades calificadas como rurales por su tamaño demográfico, si bien una de ellas (Torremocha de Jarama) se halla influenciada por la proximidad de la metrópoli madrileña; como urbana pura tan sólo se puede calificar la de Valladolid, dado que en el caso de Antequera, donde está la segunda, a pesar de sus 41.000 habitantes largos de 2022, aún conserva rasgos sociológicos y económicos propios de un pueblo grande como tantos en Andalucía. Por último, son mayoría (4) las que, aun situándose a nivel administrativo en municipios urbanos medios (Jaén y Tarragona) y grande (Málaga), para su ubicación física se han elegido zonas de escasa intensidad urbana y con los rasgos propios del periurbano o espacio de transición urbano-rural y ello tanto por razones económicas de baratura del suelo como por unas condiciones ambientales menos afectadas por las tensiones urbanas (más silencio, tranquilidad, etc.); gracias a estas ubicaciones excéntricas estas cooperativas han podido disponer de amplias parcelas de suelo para las viviendas, los equipamientos y las zonas verdes y de ocio (huertos, por ejemplo).

¹¹ Se trata de un ejemplo elocuente de la lentitud habitual de las iniciativas de *cohousing*: creación de la cooperativa, 2014; comienzo de las obras, 2022; inauguración estimada, 2024.

CUADRO 2 y FIGURA 2
Selección de cooperativas de Vivienda Colaborativa para mayores
(Cohousing Senior) operativas

Nombre	Municipio	Provincia	Constitución	Inauguración	Superficie total	Superficie construida	Número Viviendas	Inversión	Empleo creado	N.º socios	N.º residentes	Ubicación
TRABENSOL.	Torremocha del Jarama.	Madrid.	2002	2014	16.000 m ²	6.720 m ²	54	7,8 M. €	17	54	82	Rural.
Convivir.	Horcajo de Santiago.	Cuenca.	2004	2015	29.467 m ²	7.340 m ²	66	7,3 M. €	20	87	122	Rural.
PROFUTURO.	Valladolid.	Valladolid.	2000	2011	3.800 m ²		127	18 M. €	25	127	127	Urbana.
SERVIMAYOR.	Losar de la Vera.	Cáceres.	2006	2010	30.776 m ²	6.550 m ²	50	5,8 M. €	54	150	61	Rural.
Residencial Santa Clara.	Málaga.	Málaga.	1991	2000	50.000 m ²	8.000 m ²	70		74	70	76	Periurbana.
Residencial Fuente de la Peña.	Jaén.	Jaén.	1999	2007		10.000 m ²	96	7 M. €	74	96	140	Periurbana.
Residencial Puerto de la Luz.	Málaga.	Málaga.	2002	2010	28.000 m ²	8.000 m ²	60				60	Periurbana.
La Muralleta.	Santa Oliva.	Tarragona.	2001	2012	16.500 m ²		16		0		30	Periurbana.
Residencial Antequera 51.	Antequera.	Málaga.	2013	2019	7.000 m ²	8.500 m ²			7		80	Urbana.



Fuente: HISPACOOP y A. CARBONELL (Véase bibliografía).
 Base cartográfica: Instituto Nacional de Estadística.
 Diseño gráfico: Juan de la Puente.

Ahora bien, en las iniciativas actualmente en curso con distintos niveles de desarrollo sí parece adivinarse, si no una tónica general, sí una cierta predilección por las localizaciones en el medio rural por tratarse de un entorno que parece asegurar un modo de vida más saludable, especialmente para las personas mayores; por otra parte, no es casual que tal auge coincida con el repunte del éxodo hacia el campo iniciado tras el confinamiento por la pandemia, animado por las posibilidades del teletrabajo en los pueblos. De que existe esa demanda latente es buena prueba la búsqueda de propiedades idóneas para esta actividad por parte de empresas privadas, que posteriormente las ofrecen a los interesados en casas y fincas con capacidad para asegurar a las entidades compradoras espacios construidos y libres en un entorno de alta calidad ambiental y paisajística¹². Sin salirnos del ámbito cooperativista (el más genuino *modus operandi* del *cohousing senior*) es tal el número y diversidad de iniciativas que es imposible de resumir en un texto como este de vocación introductoria al tema. Tan sólo haremos referencia a la que ya se halla en construcción en el municipio asturiano de Llanera bajo el muy expresivo nombre de *Axuntase* planteada como cooperativa intergeneracional, actualmente en fase de construcción de sus 36 viviendas con plazo estimado de entrega en 2024.

Un capítulo muy amplio de iniciativas de vivienda colaborativa «*senior*» tiene como destinatarios la propia población rural, aquejada de un elevado envejecimiento paralelo a los procesos de vaciamiento demográfico del mundo rural español. A mantener a estas poblaciones en las zonas rurales de origen favoreciendo un envejecimiento activo y contando con los recursos para poder hacerlo se orientan un buen número de iniciativas, en las que la presencia con distintos niveles de protagonismo de las administraciones es compatible con la colaboración de otras entidades (las universidades, por ejemplo) o incluso de la iniciativa privada con formas más o menos elaboradas de colaboración privado-pública (*public-private partnership*, ampliamente utilizado en muchos países). En concreto, a la fijación de la población mayor en sus pueblos aspira la iniciativa conveniada en 2022 entre la Diputación de Lugo y la Universidad de La Coruña, denominada *Casas da Veciñanza*; para realizar el proyecto piloto se va a disponer de dos construcciones históricas (*Casa Reitoral* y *Casa Habanera*) situadas en la aldea de Roupár (Concello de Xermade, Lugo), cuyo proyecto de rehabilitación y adaptación realizará la Escuela de Arquitectura con financiación de la Diputación; las viviendas comunitarias resultantes contarán con servicios asistenciales, actividad sociocultural y otros recursos. Otro

¹² Sirva de ejemplo la empresa *Buscomasía*, que oferta una masía en Sant Llorenç de Savall (provincia de Barcelona) con 90 ha de campos y 2.500 m² construidos con capacidad para vivir 7 u 8 familias de dos miembros.

interesante ejemplo de colaboración público-privada lo aporta el complejo de viviendas colaborativas para personas mayores en la Andalucía rural, impulsado por la cooperativa *Habitat Colaborativo*; en este caso, las entidades públicas colaboradoras han sido el ayuntamiento de Frailes (Jaén) y las consejerías de Inclusión Social, de Juventud, Familia e Igualdad y la de Salud y Consumo de Junta de Andalucía. Como rasgo diferencial de esta iniciativa destacaríamos la reutilización del *Balneario de Frailes*, inaugurado en 2010 y actualmente propiedad del ayuntamiento, previa adaptación de sus 60 habitaciones como pequeños apartamentos, complementados con los espacios compartidos comunes y el mantenimiento del servicio de balneario; la otra peculiaridad a destacar es que el establecimiento mantiene la apertura al público general de una parte pequeña de las habitaciones, de su restaurante y del balneario, uso mixto que queda reflejado en su actual nombre comercial: *Hotel Residencial Balneario de Frailes*¹³.

4. CONCLUSIONES PARA UN FUTURO MODERADAMENTE OPTIMISTA

Sin haber llegado aún ni de lejos a alcanzar niveles de implantación similares a los de los países citados en este texto, puede decirse que la vivienda compartida en general y la colaborativa en particular, como forma de acceso a la vivienda alternativo a la compra (mayoritario) y al alquiler (apenas 15% del parque inmobiliario español), la tendencia es de lento crecimiento. Hemos advertido en este texto que, si bien la demanda del *cohousing intergeneracional* es más potente por obvios motivos socio-demográficos, el éxito de las iniciativas es muy superior en la modalidad de *cohousing senior*; en buena medida debido al apoyo institucional de comunidades y ayuntamiento. No es de extrañar esta tendencia teniendo en cuenta que la pandemia del COVID-19 puso trágicamente sobre la mesa las deficiencias, ya conocidas por otra parte, del modelo vigente de las residencias para la tercera edad; de donde se deriva que tanto las administraciones como la población mayor, sobre todo la de nivel medio-alto, han detectado que el *cohousing senior* responde mejor que la residencia y la vivienda familiar a los anhelos de una vejez activa, plena y digna. Aún así, el modelo adolece de unas exigencias tanto en lo que se refiera a la cohesión del grupo promotor como al propio proceso de ejecución que lo hacen complejo y lento, por lo que a veces deriva en el desánimo y el abando-

¹³ En este caso la cesión del inmueble por el ayuntamiento se otorga por 40 años.

no. El tema de la vivienda compartida (*coliving*) camina por otros derroteros más ligados al «recalentamiento» del mercado del alquiler, que ha visto en esta fórmula buenas oportunidades de negocio para empresas especializadas y fondos de inversión.

Un caso aparte es el *cohousing senior* en medio rural, que está funcionando con el viento de cola de la vuelta medio rural impulsada por el confinamiento de la pandemia y animado por las nuevas posibilidades abiertas al teletrabajo; que ello haya redundado en el cambio de sentido del éxodo rural y la consiguiente reactivación demográfica de los pueblos ha sido desmentido por los datos censales. A pesar de lo cual, con el estímulo al *cohousing* y el *coliving* en sus distintas modalidades, que están propiciando organizaciones como la *Asociación Española contra la Despoblación* o eventos como la *Mesa Nacional del Cohousing y el Coliving* (Arenas de Iguña, Cantabria, noviembre de 2021), se están explorando las herramientas técnicas, jurídicas, financieras y sociales a la búsqueda de soluciones que permitan al mismo tiempo que quedarse en los pueblos a los más jóvenes, ofrecer nuevos cuidados a los residentes mayores con necesidades especiales y favorecer la llegada de nuevos vecinos. En resumen, revitalizarlos. En el cuadro 2 pueden verse algunos ejemplos elocuentes de la creación de empleo por las cooperativas de *cohousing senior*.

El vaciamiento demográfico de las zonas rurales españolas tiene antecedentes tan antiguos, causas tan profundas y efectos tan demoledores que las soluciones no pueden ser simples ni fáciles; tampoco generalizables; por tanto, ni el turismo rural ni el *cohousing* son por sí solos una solución. Si bien es cierto que, dejando al margen la puesta en valor turística de determinados recursos y atractivos del medio rural, las actuaciones de *cohousing senior*, como las descritas en este texto, ayudan a crear dinámicas positivas a tanto abandono y postración como los que se viven en los pequeños pueblos, sin llegar a ser soluciones mágicas. Nos centraremos en dos; el primero, la recuperación y adaptación del patrimonio construido local, histórico o reciente, al *cohousing senior*; es lo que pretenden las «casas en veciñanza» en Galicia o el balneario de Frailes en Jaén; en este pequeño pueblo de 1.565 habitantes (2022) se ha dado una nueva vida a una actividad con problemas de supervivencia. Algo parecido es lo previsto en el municipio madrileño de Robregordo (70 habitantes en 2022), en donde se va a adaptar como primer *cohousing senior* de la Sierra Norte un antiguo hotel-escuela de los sindicatos fuera de uso desde hace dos décadas. No es menos importante otro beneficio local de la vivienda colaborativa: la creación de empleo (cuadro 2) con la consiguiente reanimación de todo el tejido económico local y el previsible rejuvenecimiento de la pirámide de población, actualmente invertida.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- CABRÉ, Eduard y ANDRÉS, Arnau (2018): «La borda: A case study on the implementation of Cooperative Housing in Catalonia, Spain», en *Journal of Housing Policy*, n.º 18:3, págs. 412-432.
- CARBONELL, Alejandro (2022): *Experiencias de cohousing: Análisis de viviendas colaborativas para la tercera edad*, Valencia, Universidad Politécnica (Trabajo de Fin de Grado en Fundamentos de la Arquitectura).
- ETXEZARRETA, Aitziber; CANO, Gala y MERINO, Santiago (2018): «Las cooperativas de viviendas en cesión de uso: experiencias emergentes en España», en CIRIEC-España, *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, n.º 92, págs. 61-86.
- GUMMÁ, Elsa y CASTILLA, M.ª Rosario (2017): «Cohousing de personas mayores. Un recurso residencial emergente», *Documentos de Trabajo Social*, n.º 59, págs. 51-84.
- HISPACOOOP (2020): *Cooperativas de consumo y mayores. Alternativas de convivencia (Catálogo)*, Madrid, Confederación Española de Cooperativas de Consumidores y Usuarios, 37 págs.
- LÓPEZ, Daniel y ESTRADA, Mariona (2016): «¿Cómo avanzan las dinámicas de senior housing en España?», en EZQUERRA, S. et al, eds., *Edades en transición. Envejecer en el siglo XXI*, Madrid, Ariel, págs. 227-235.
- LÓPEZ GÓMEZ, Daniel (2019): *El cohousing senior en España y los nuevos profesionales de la intervención social*. S.l., 7 págs. Disponible en: <http://blogs.uoc.epceel.es/cohousing-senior-espana-nuevos-profesionales-intervención-social/>.
- MICHELINI, Juan José; RELI, Mariana; VÉRTIZ, Francisco (2021): «Pensar y producir otra ciudad: panorámica actual de las cooperativas de vivienda en cesión de uso en el Estado Español», *Quid 16* (Número especial), págs. 100-123. Disponible en: https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.13095.pdf.
- SIMÓN MORENO, Héctor (2020): «Las cooperativas en régimen de cesión de uso: ¿una alternativa real a la vivienda en propiedad y en alquiler en España?», *Revista de Estudios Cooperativos (REVESCO)*, vol. 134, págs. 1-17.
- TORTOSA, M.ª Ángeles, y SUNDSTRÖM, Gerdt (2022): «La Economía Social y el Plan Estatal de Vivienda en apoyo a los alojamientos colaborativos en España», en 33.º Congreso Internacional de CIRIEC (Valencia, 13-15 de junio de 2022), 19 págs.



«VISTA DE TOLEDO» DEL GRECO EN EL METROPOLITAN MUSEUM DE NUEVA YORK, SIGNIFICADOS OCULTOS PARA UNA LECTURA GEOGRÁFICA DE LA CIUDAD

M. Antonio Zárate Martín*

1. INTRODUCCIÓN

En 1676, el pintor aragonés, Jusepe Martínez¹ (1600-1682) calificaba la pintura del Greco de «*caprichosa*» y «*extravagante*» y el pintor Antonio Palomino², autor de un tratado de pintura en 3 tomos, escrito entre 1715 y 1724 escribía acerca del mismo: «*trató de mudar de manera con tal extravagancia que llegó a hacer despreciable y ridícula su pintura, así en lo descoyuntado del dibujo, como en lo desabrido del color*», y asimismo, «*lo que hizo bien, ninguno lo hizo mejor, y lo que hizo mal, ninguno lo superó*». Esa opinión negativa durante muchos años del pintor cretense empezó a invertirse en el primer tercio del siglo XIX, con un rotundo y profundo cambio a partir de la apreciación de su arte por Théophile Gautier y la publicación de su «*Voyage en Espagne*»³ en 1840. Ya desde finales de aquel siglo

* M. Antonio Zárate Martín. Real Sociedad Geográfica/UNED. mzarate@geo.uned.es. Número ORCID 0000-0003-3709-7814.

¹ MARTÍNEZ, Jusepe (1676): *Discursos practicables del nobilísimos arte de la pintura*. Madrid: Imp. de Manuel Tello «Trajo una manera tan extravagante, que hasta hoy no se ha visto cosa tan caprichosa, que pondrá en confusión á cualquiera bien entendido para discurrir su extravagancia, porque son tan disonantes unas de otras, que no parecen ser de una misma mano» pp. 257.

² PALOMINO, Antonio (1715-1724): *El Museo pictórico y escala óptica*, 3 Vols. Madrid.

³ GAUTIER, Théophile (1840): *Voyage en Espagne*. «Le Greco, peintre extravagant et bizarre qui n'est guère connu hors l'Espagne».

a la actualidad, nadie duda de considerar al Greco entre los grandes maestros de la pintura y, entre otras cosas, como una de las figuras claves para entender la evolución de la pintura moderna y la influencia de este artista en las corrientes actuales a partir del impresionismo, el expresionismo y el cubismo.

Sus «Vistas de Toledo», las dos que llegan hasta nuestros días, la del Museo Metropolitano de Nueva York y la «Vista y plano de Toledo» de la Casa del Greco, son muestras concretas del modernismo del pintor de Creta, y en el caso de la «Vista del Metropolitano», la que aquí se analiza, con el interés añadido de que nos sitúa ante el primer cuadro de paisaje de la pintura española, dónde la representación de la ciudad de Toledo y su entorno se convierten en motivos exclusivos de la obra de arte, si es que no fue parte de una obra de mayores dimensiones desaparecida, tal vez de un Crucifixión monumental, como ocurre en otras muchas obras del pintor. No obstante, aunque fuera así, el protagonismo concedido al perfil urbano de Toledo y a su entorno está fuera de toda duda, nada desmerecería su valor paisajístico, y además, actúa como fuente de información para el geógrafo (Zárate, 1994).

El cuadro, pintado entre 1597 y 1600, forma parte del legado al Museo Metropolitano de Mrs. H.O. Havemeyer desde 1929 y su origen probablemente tenga que ver, lo mismo que «Vista de Toledo con plano», con un posible encargo del administrador del Hospital San Juan Bautista o de Tavera entre 1587 y 1614, Don Pedro Salazar de Mendoza (1549-1629), clérigo, intelectual y especialista en la historia de la ciudad, de enorme reconocimiento social e influencia en su tiempo. Él fue el encargado por el cardenal Tavera para hacerse cargo de la terminación del Hospital, de su capilla funeraria en la iglesia del mismo, de su decoración y de su funcionamiento. Fue así como Salazar de Mendoza encargó al pintor en 1598, con el que también forjó amistad, la realización de obras para esta iglesia, para su retablo principal y los dos laterales, así como la conocida «Vista y plano de Toledo», realizada entre 1610 y 1614 (Museo Casa del Greco) y antes, la que se comenta, del Metropolitano, entre 1597 y 1600. El cuadro fue adquirido al hijo del Greco por Andrés Martínez de Heredia en 1629 y luego pasaría a la colección de Don Pedro Lasso de la Vega, conde los Arcos, que en 1632/39 lo tenía en el castillo de Batres. El lienzo permaneció en esta familia hasta su venta por Juan de Zavala y Guzmán (1844-1910) en 1907 a Paul Durand Ruel, marchante de París, y éste se lo revendió en esa ciudad a Louisine W. Havemeyer (1855-19), quien lo legó en 1929 al Metropolitano de New York.



Figura 1. Vista de Toledo del Greco, del Museo Metropolitan de Nueva York, pintado entre 1597-1600

2. LA CIUDAD COMO SÍMBOLO DE PODER EN LA RECONSTRUCCIÓN MENTAL DEL PAISAJE

La vista representa el extremo oriental de la ciudad, con algunos de sus hitos arquitectónicos más emblemáticos respecto al poder de la Corona, de la nobleza y de la iglesia: el Alcázar, el palacio de Diego de Vargas (Secretario del Consejo de Italia de Felipe II), la Catedral y el Hospital de Santa Cruz. La obra se concibe como paisaje urbano en medio de una potente y exuberante naturaleza, y bajo un cielo de tormenta, con espesos cúmulos y cumulonimbos. Evidentemente, no es una corografía, tan del gusto de la época, a pesar de la exacta reproducción de algunos de los edificios que formaban parte de la silueta de la ciudad, de izquierda a derecha: el castillo de San Servando, el puente de Alcántara, el lienzo de la muralla ascendente desde el río, el convento del Carmen, las Concepcionistas Franciscas, la torre de la Catedral, y los ya citados, Hospital de Santa Cruz, palacio de Diego de Vargas y el Alcázar. Y por eso mismo, porque no es una corografía, la ubicación de los edificios, fácilmente reconocibles, no se ajusta a la realidad sino a una concepción mental previa, muy elaborada: la torre de la Catedral se yergue sobre la silueta de la ciudad, a la izquierda del Alcázar, al contrario de lo que sucede realmente, y el palacio de los Vargas, fácilmente reconocible por sus columnas, arcadas y

galería abierta en la parte alta, ha sido desplazado del lugar que ocupaba en la realidad, hacía la puerta del Cambrón, para ponerlo casi debajo del Alcázar, pero de manera intencionadamente destacada, como correspondía a la magnificencia de su estructura, sin duda, la construcción palatina del Renacimiento en Toledo de mayor prestancia y monumentalidad, dominando la Vega y el camino hacia la Sagra y Madrid, todo al norte de la muralla histórica.



Figura 2. Comparación Vista de Toledo del Greco y Vista del mexicano Diego Rivera

La inversión de la posición de los edificios en el cuadro respecto a la realidad cabe también entenderla desde la abstracción que supone combinar en una misma panorámica dos perspectivas, dos vistas tomadas desde puntos de observación diferentes: una, integrada por la Catedral y el Alcázar, como si lo viéramos desde el cerro del Bú o la ermita del Valle, de este a oeste, lo que situaría la torre a la izquierda y el Alcázar a la derecha, tal como lo hizo Diego Rivera en su «Vista de Toledo», de 1912, en el Museo Amparo de Puebla (México), y otra, el resto de la ciudad, contemplada desde el norte, probablemente desde el cerro de la Horca, desde donde pintaría también su «Vista y plano de la Ciudad», ahora en el Museo de la Casa del Greco. En ese mismo juego de abstracción, que combina en una misma vista de dos perspectivas, hay que entender el desplazamiento del palacio del Secretario de Felipe II, el palacio de los Vargas antes comentado, y de otras construcciones de esta fachada de la ciudad.

En cuanto a la integración en una misma vista de dos perspectivas diferentes, el artista parece haber recurrido a una técnica completiva, presente en el arte de la Antigüedad egipcia donde la figura humana es representada según su forma más característica de ser vista: el cuerpo, de frente; las piernas de perfil, en actitud de marcha; la cara de perfil y el ojo de frente, o como también lo hace el cubismo,

que incorpora en la misma figura u objeto diferentes perspectivas desde distintos puntos de observación, siempre geometrizando las formas, como hace Diego Rivera, a modo de ejemplo, con el paisaje del puente de San Martín de Toledo (1913) y su entorno, incluida la que fue central hidroeléctrica de Santa Ana.

Otro elemento que sorprende en la «Vista de Toledo» del Greco es la representación de una construcción sobre una nube en la parte inferior izquierda del cuadro, en posición avanzada respecto al plano que ocupa el castillo de San Servando y cerca del río, una muestra más de las libertades del pintor en la interpretación artística y que desde luego poco tienen que ver con la imitación de la realidad y sí con su construcción mental del lienzo. Este recurso pictórico, una estructura arquitectónica sobre una nube, lo ha utilizado también en su «Vista de Toledo y plano», allí para destacar la importancia del Hospital Tavera y del cardenal Juan Pardo de Tavera que promovió y ordenó su construcción. En aquel caso, para facilitar su identificación e interpretación, invirtió la posición de la fachada principal del Hospital Tavera, orientándola hacia el norte y no hacia el sur, hacia la puerta de Bisagra, como sucede en la realidad. En la construcción y el lienzo al que ahora nos referimos se plantea el problema de su interpretación, pues en la pintura del Greco nada sucede al azar o al capricho del artista sin una justificación previa en su mente. ¿A qué está aludiendo, pues, el pintor con esta representación? En general, se la ha identificado con el Monasterio Agaliense de época visigoda, en el que se formaron y profesaron, entre otros, San Ildefonso y San Eugenio, los dos obispos tan íntimamente unidos a la historia de la ciudad y al fervor religioso de sus habitantes a través de los tiempos. Esta interpretación, según Brown y Kagan (1984), se fundamentaría en la opinión de Don Pedro Salazar de Mendoza sobre la ubicación de este monasterio. Para Don Pedro de Salazar, el monasterio habría estado en la Vega Alta, cerca de la torre de la ciudad «Almofala y de la puerta o del Vado y los molinos de Arfagrazu», en la huerta de la Almohada o de San Pablo, entre la Antequeruela y la isla de Antolinez, en la orilla derecha del Tajo, lo que no coincide con otras interpretaciones e investigadores más recientes. Portocarrero⁴ en 1616 lo situó en la Vega Baja, en la orilla izquierda del río, próximo al cigarral del cardenal Sandoval, y en tiempos recientes, esa ubicación ha sido argumentada de manera rigurosa con fuentes históricas por Ramón González (2014) en un lugar parecido, en La Peraleda.

Las interpretaciones no terminan con lo dicho, pues para Fernando Marías (2014) la construcción sobre la nube a la que nos referimos, sería una forma de rellenar un espacio vacío, lo que él denomina una «landmark», y en palabras su-

⁴ PORTOCARRERO, FRANCISCO (1616): *Libro de la Descensión de nuestra Señora a la Santa Yglesia de Toledo, y vida de san ildefonso arzobispo della*. Madrid, Luis Sánchez.

yas, «*sin valor concomitante de la obra*»⁵. Sin embargo, considerando el estilo del Greco, el alto contenido de elaboración conceptual de su obra e incluso la relación personal que solía mantener con sus clientes, el diálogo con las personas que le hacían los encargos, y que también le influenciaban sobre el resultado final, bien pudiera ser que respondiera realmente a su identificación con el monasterio Agaliense, de acuerdo con la opinión de Don Pedro Salazar de Mendoza de que este cenobio estuvo en las inmediaciones de la Antequeruela. Esta interpretación también podría venir avalada porque la alusión directa a San Ildefonso en «Vista y plano de Toledo» de la Casa del Greco, allí como motivo principal junto con la imagen de la Virgen que le impone la casulla, se convertiría aquí a través de la imagen de su monasterio en una forma sutil de recordatorio al Santo y con ello el refuerzo de uno de los principales símbolos de identidad de Toledo, siempre vinculada a su protagonismo político y religioso desde época visigoda. Y todavía cabría otra posible interpretación, la arquitectura sobre la nube que comentamos podría ser simplemente una referencia al convento de San José, de franciscanos alcantarinos descalzos (Gilitos), ubicado en la orilla izquierda del río, en lo que hoy es el barrio de Santa Bárbara y próximo a la desembocadura del arroyo de la Rosa, perfectamente reconocible en la vista de Toledo de Anton van den Wyngaerde, de 1563. El pintor se habría limitado a desplazarlo espacialmente a las inmediaciones del puente de Alcántara para incluirlo en su lienzo.



Figura 3. Vista de Toledo del Greco del Metropolitan a la derecha, con ubicación de la construcción sobre una nube: en la izquierda, en la parte superior, detalle de la nube; en la izquierda, parte inferior, imagen del Hospital Tavera sobre la nube en «Plano y Vista de Toledo» del Museo Casa del Greco

⁵ MARÍAS, Fernando (1914). «Las vistas de Toledo», en *El Griego de Toledo*, Toledo, Fundación Toledo, págs. 117-123.

En cualquier caso, sea la interpretación que le demos a las construcciones pintadas sobre la nube y a la ubicación general de los edificios dentro de la composición, es indudable que el cuadro responde en gran manera a una finalidad propagandística, de comunicación y no sólo estética, sería así una «Vista emblemática y simbólica» de las glorias de la ciudad, como ya lo reconocieron Brown y Kagan (1984) y como son las vistas de ciudades pintadas por Hoefnagel para el «Civitates Orbis Terrarum» de George Braun, publicadas entre 1572 y 1617. Ese concepto emblemático de las vistas urbanas que vemos en el Greco lo aprendió durante su estancia en Venecia y Roma y encuentra antecedentes en obras tan significativas y anteriores en el tiempo como el «Milagro de la reliquia de la Cruz» (1494), de Vittore Carpaccio, donde la ciudad es Venecia, o en el fresco «Alegoría del Buen Gobierno», realizado entre 1337 y 1339 por los hermanos Lorenzetti en el Palacio Comunal de Siena y donde la ciudad es Siena, si bien, las figuras siguen siendo lo principal en todas ellas.

3. LA NATURALEZA COMO SOPORTE DE IDENTIDAD URBANA

Por otra parte, la naturaleza no es menos importante en esta obra, es más, su superficie dentro del lienzo es mucho mayor que la correspondiente a las formas arquitectónicas, y lo es así porque ella es el soporte y fundamento de la identidad de la ciudad, de un conjunto que se singulariza de cualquier otro por su emplazamiento sobre un peñasco visto desde la distancia, convertido en una casi isla por el torno del Tajo y dominante sobre el amplio paisaje de Vega a sus pies, lo que justifica bien el epíteto de Cervantes aplicado a Toledo en «Los trabajos de Persiles y Segismunda», novela publicada en 1617: «*Peñascosa pesadumbre, gloria de España y luz de sus ciudades*». Los elementos de la naturaleza que envuelven la ciudad tienen el máximo protagonismo en la obra: el río, el torno pasado el puente de Alcántara, la isla de Antolínez, los molinos del Tajo en un primer plano, la fuerza de los verdes de distintos tonos que sugieren las huertas junto a la ciudad que permanecieron hasta la década de 1980, y los relieves de aspecto montañoso del fondo, con el arroyo de la Degollada. Todo, absolutamente todo eso, sitúa al espectador ante la vista de ciudad que nadie podría confundir con cualquier otra, una ciudad con toda su fuerza, con sus símbolos de poder, de la iglesia y del estado, de la nobleza, de su industria y actividad económica en el XVI con los molinos junto al río, de las clases populares, con los pescadores y minúsculos personajes que El Greco pinta en el río. En una

palabra, es la más completa imagen de una ciudad que pudiera pintarse para convertirla en carta de presentación de Toledo, en imagen emblemática de la ciudad, tal como estaría en la mente y en la intención de quien le habría encargado la obra, Don Pedro de Salazar Mendoza, como la «Vista y plano de Toledo», en la Casa museo del Greco. Las dos serían obras dedicadas a la exaltación de la ciudad e indirectamente al cardenal Juan Pardo de Tavera, eso sí, también con un mensaje religioso, místico, cargado de contenido y dentro de los cánones del Concilio de Trento.

De nuevo, la diferencia con «Vista y plano de Toledo» es que allí el mensaje religioso principal es manifiestamente explícito, la imposición de la casulla a San Ildefonso por la Virgen, y aquí, en la Vista del Metropolitan, el mensaje está implícito y se da a conocer a través del conjunto de la obra y, de manera muy singular, a través del tratamiento de la naturaleza, de la luz, del color y de las formas, conforme a lo aprendido en Tiziano y Tintoretto durante el tiempo que trabajó en sus talleres en Venecia. Sin embargo, ahora, cuando El Greco realiza este cuadro, lo hace de manera muy distinta a lo que ya predominaba en la segunda mitad del *xvi* y principios del *xvii*, especialmente en Italia, con dos exponentes a modo de ejemplo distintos entre sí, Guido Reni (1575-1642) y Caravaggio (1571-1610), pero con el común denominador de buscar la representación de las escenas religiosas con el mayor realismo posible, siguiendo las recomendaciones del Concilio de Trento. La pintura internacional se alejaba de los colores puros y riqueza de tonos del Greco, y, por supuesto, de sus formas «extravagantes» de las que hablaba Antonio Palomino⁶ (1655-1726), utilizando incluso maniqués para el estudio de escorzos forzados y luces artificiales para mostrar estados del alma o arrebatos místicos, como también lo refirió Francisco Pacheco (1564-1644) tras la visita al taller del Greco en Toledo en 1611. Lo que se imponía era la aproximación de los hechos evangélicos y bíblicos al mundo más cotidiano y real para motivar la devoción del creyente. Por eso también Vicente Carducho (1578-1638) criticó su pintura años más tarde, en su tratado de la pintura de 1633⁷, según cita Fernando de Marías (2014): «la Pintura obrada la definiré, diciendo que la Pintura es una semejanza y retrato de todo lo visible, según se nos representa a la vista, que sobre una superficie se componen líneas

⁶ PALOMINO DE CASTRO, Antonio (1797): *Tratado de la pintura en cuatro partes y tres volúmenes: Teórica de la pintura, Práctica de la pintura, El Parnaso español, pintoresco y laureado; e Índices y Tablas*. Madrid. Imprenta de Sancha. Ver tomo III El Greco. <https://www.bibliotecavirtualdeandalucia.es/catalogo/es/consulta/registro.cmd?id=7373>.

⁷ CARDUCHO, Vicente (1633): *Un diálogo de la pintura*. <https://www.cervantesvirtual.com/obra/un-dialogo-de-la-pintura/>.

y colores. Diximos semejanza y retrato de todo lo visible porque de lo invisible le es negada la imitación».

La «Vista de Toledo» es todo lo contrario de una simple copia de la realidad, como ocurre con toda la obra del Greco, es una reinterpretación del paisaje desde una concepción mental muy elaborada y compleja, desde concepciones artísticas que se vinculan con el neoplatonismo, con esa corriente filosófica que aparece y reaparece como una constante en momentos distintos de la historia del arte, y que antepone las imágenes del «Nous», del intelecto, de las ideas y el sentimiento, a la fiel imitación de la realidad, más acorde con el Aristotelismo como corriente contrapuesta filosófica y de soporte de realizaciones artísticas. En esta obra, que responde a la etapa final de la vida del pintor, pintada entre 1597 y 1600, en plenitud de su estilo y de máximo reconocimiento entre los medios más selectos y cultos de la ciudad de entonces, prima la construcción mental y la convicción de que la pintura es mancha, color y no dibujo, y color matizado y modificado mediante el empleo de la mayor variedad tonal posible. Así, en el lienzo predominan los verdes y los grises, pero llenos de tonalidades, pues el Greco parte, como Tiziano, de que *«el buen pintor es el que emplea pocos colores y muchos tonos»*, lo que le convirtió en objeto de reconocimiento y estudio de los pintores impresionistas desde la segunda mitad del siglo XIX, de Manet, Matisse, Cézanne o del mexicano Diego Rivera, ya a principios del XX, entre otros muchos. La enorme variedad de tonos de su paleta a partir de un mismo color es fácilmente apreciable en esta «Vista de Toledo», en los verdes de la naturaleza, desde los verdes más intensos próximos al río y de los árboles a los sucesivamente más claros de las laderas montañosas, y lo mismo sucede con las gamas de grises de la fachada arquitectónica, de los relieves del fondo y de las nubes, donde también triunfan los azules y blancos.

A su vez, El Greco recurre a finísimas y ligeras pinceladas de color blanco para iluminar y recortar las siluetas y laterales de las fachadas de los edificios, con lo que crea volúmenes y genera un efecto óptico que facilita la atracción de la mirada del espectador sobre el conjunto. Se dota así a los edificios de una impresión de relieve que los resalta dentro de su plano pictórico y los convierte en motivo principal de atención para el espectador. En este sentido, las formas arquitectónicas dialogan con el espectador a través de la luz y el color, como luego lo hará la pintura barroca, utilizando variados recursos: contrastes de luz, miradas cómplices de los personajes, actitudes gestuales que dirigen la contemplación del cuadro, puntos de fuga abiertos, etc., en definitiva, procedimientos que provocan emocionalmente a quien contempla la obra de arte y le impiden permanecer pasivo ante ella.

Por último, tampoco se puede olvidar el fondo de orientalismo, de influencia bizantina, que nunca falta en la obra del Greco, con convencionalismos procedentes de los iconos, entre los que se encuentran la tendencia al alargamiento de las formas y la abstracción de la realidad ya señalada, que contrasta con la pintura de sus contemporáneos, Caravaggio (1571-1610) entre ellos, y nos acerca a la pintura moderna y a su creciente reconocimiento internacional⁸ desde finales del siglo XIX.

4. TOLEDO COMO JERUSALÉN CELESTE

Por otro lado, el absoluto protagonismo del color y de la luz en la «Vista de Toledo» que se comenta, rezuma la fuerte influencia de Tintoretto, pero, además, esa luz y color se convierten en elementos determinantes para entender el lenguaje oculto del cuadro, el mensaje simbólico religioso que se quiere transmitir a través de la imagen. De Tintoretto procede concretamente el interés del Greco por las luces artificiales y forzadas, irreales y casi sobrenaturales que vemos en su obra y que tanto sorprendieron a muchos de sus más próximos comentaristas en el tiempo, y de forma negativa. En la «Vista de Toledo», las luces procedentes del cielo iluminan fantasmagóricamente la ciudad a través de los huecos entre las nubes o que llegan tamizadas por éstas. Al igual que Tintoretto, El Greco pintaba con las ventanas cerradas y creaba focos de luz artificial para iluminar las escenas que pintaba, como lo describe Pacheco, según referencia de Antonio Palomino⁹. Así, el artista creaba, como hace aquí, luces irreales que no parecen de este mundo, pero que contribuyen decisivamente a transmitir el sentido de la obra; en este caso, la luz muestra la imagen conceptualizada de una ciudad que se nos quiere presentar como una «Jerusalén Celeste», donde el río deja de ser el Tajo para convertirse en una alegoría idealizada del Jordán. A partir, pues, de la realidad material que conoce y en la que reside, el Toledo del siglo XVI, El Greco lanza un mensaje místico y religioso que trasciende y eleva el significado material de esta ciudad conforme a las recomendaciones del Concilio de Trento y el afán laudatorio del que se la quiere dotar, de acuerdo con la intención del pintor y las expectativas del cliente, Don Pedro Salazar de Mendoza, en recuerdo y homenaje a su vez del cardenal Tavera, Juan Pardo de Tavera (1472-1545).

⁸ HADJINICOLAOU, Nicos (2014): «De hecho, es un profeta de la modernidad», en *El Griego de Toledo*. Toledo, Fundación El Greco, págs. 89-113.

⁹ PALOMINO, Antonio, *op. cit.*

A esa lectura de Toledo como «Jerusalén Celeste» contribuyen expresamente la luz y el cielo cargado de nubes de tormenta que responden literalmente a la conocida cita bíblica «*Dios carga de humedad los nubarrones y dispersa las nubes de tormenta*» (Job 37,11), como también sucede en el cuadro de la tempestad de Giorgione (1470-1510), pintado entre 1508 y 1510, y que probablemente El Greco conociera durante sus años de estancia en Venecia. En aquella composición, considerada «*el primer paisaje con figuras*» y no «*un cuadro de figuras con paisaje*», el protagonismo corresponde a los elementos paisajísticos que envuelven y dominan la escena: la figura desnuda femenina que amamanta a un niño y el joven con vara en la mano, objeto de múltiples interpretaciones, con nubes de tormentas semejantes a las del Greco, allí rasgadas por el resplandor de un rayo, y con semejantes colores verdes, azules y blancos, llenos de tonalidades diversas que Tiziano y Tintoretto convirtieron en características propia, como luego hizo también El Greco en toda su obra, y de manera patente en la que ahora se comenta.



Figura 4. La «Tempestad», de Giorgione, cuadro pintado en 1508.
Galería de la Academia de Venecia



Figura 5. A la izquierda, cielos de tormenta con rayo en la «Tempesta» de Giorgione, a la derecha, nubes de tormenta del Greco en su «Vista de Toledo»

Todavía el manejo de la luz y el color, que proporcionan claves de interpretación religiosa y simbólica de este cuadro, la contraposición entre naturaleza y construcción, entre el celaje en la parte alta de la composición y el paisaje montañoso y de ribera del río en la baja, nos ofrecen otra de las características de la obra del Greco también inspirada en las composiciones de Tintoretto, la «diopsia», la creación de dos focos de atención que dialogan y se complementan entre sí, aquí, el cielo y la tierra.

También destaca la profundidad de la obra, conseguida por el color y sus tonos, por el juego de luces y sombras en el cielo y en la tierra, pero también por unos ejes visuales que se crean a través de las formas del paisaje y de las propias nubes desde un punto central de fuga situado en el puente de Alcántara. Desde ese lugar, las líneas se abren hacia el fondo y, en sentido opuesto, hacia el espectador, y con una disposición en forma de aspa y de plano inclinado, con lo que se genera una especie de perspectiva inversa y abierta, pero muy eficaz para propiciar el diálogo del espectador con la obra. A través de esos ejes y de los dos grandes focos de atención: el cielo y la tierra, con la silueta urbana de manera destacada, se potencia el interés del espectador y se explicita su comunicación espiritual con el paisaje y entre los dos mundos, el celeste y el terrenal.



Figura 6. Líneas de fuga que organizan visualmente la perspectiva de «Vista de Toledo» del Greco

5. CONCLUSIÓN, UN PAISAJE UNIVERSAL Y FUENTE DE CONOCIMIENTO PARA LA INTERPRETACIÓN DE LA CIUDAD

Por último, también convendría tener en cuenta que el paisaje de Toledo del Metropolitan Museum es utilizada por él y su taller en multitud de otras obras, con ligeras variantes, como corresponde a una producción bastante en serie y en la que era frecuente disponer de modelos a modo de borrador de diferentes tamaños que se utilizaban para atender a la numerosa demanda y concretar los acabados con los potenciales clientes. Así, muchas de sus obras son resultado de una labor de taller en el que, entre otros, trabajaron Luis de Carvajal, Juan Bautista Maino, Pedro Orrente, Luis Tristán y su propio hijo, José Manuel. En ese contexto, El Greco se limitaría a intervenir en el diseño de la obra, en su dirección y en una labor de remate y terminación, al menos en muchas de ellas. Así, el paisaje de Toledo es representado de forma muy parecida a la aquí comentada, como alegoría mística de Jerusalén, en la «Inmaculada Concepción para la capilla Ovalle», de San Vicente Mártir de Toledo, pintado de 1607 a 1613, en la actualidad en el Museo de Santa Cruz; en «San José con el Niño Jesús», de 1597-1599, de la Capilla de San José, de Toledo, o en el «Cristo agonizante con Toledo al fondo», del Banco de Santander, de 1604-1614.

En todas estas obras citadas, volvemos a encontrar lo dicho de la «Vista del Metropolitano» y con análoga libertad en la ubicación de los edificios en función de la intencionalidad conceptual de la obra. Así, llamamos la atención sobre como el puente de Alcántara es desplazado al extremo opuesto del que ocupa en la realidad en el «Cristo agonizante» del Banco de Santander (figura 9), del oeste al este de la ciudad, al lugar del puente de San Martín, y en el caso de la catedral, se sobrevalora visualmente una gran cúpula a su izquierda que no es sino una alusión expresa a la capilla del Ocho, el relicario de la Catedral, construido en 1591, por iniciativa del cardenal Quiroga, aunque no terminado hasta 1653, en tiempos del cardenal Moscoso y Sandoval.

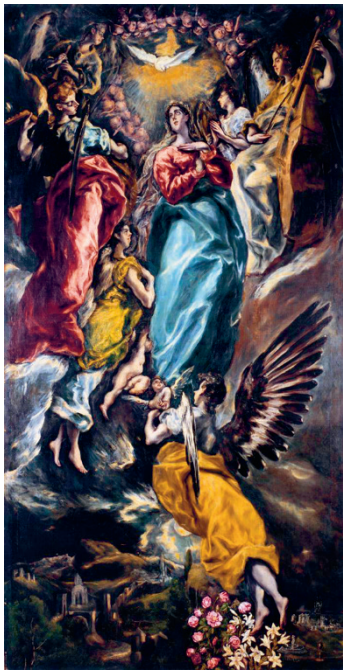


Figura 7. Inmaculada Concepción para la capilla Ovalle de San Vicente Mártir de Toledo. Hoy en el Museo de Sta. Cruz de Toledo



Figura 8. «San José con el Niño Jesús, de la capilla de San José en Toledo»



Figura 9. «Cristo agonizante con Toledo al fondo» del Banco de Santander

En conclusión, la «Vista de Toledo» del Metropolitan nos sitúa ante una obra excepcional de la pintura universal, ante una representación icónica y significativa del paisaje de Toledo y de los valores patrimoniales que comporta, y, por supuesto, ante una fuente de información y de conocimiento para el geógrafo que analiza el paisaje en su totalidad, que no se satisface con la superficialidad de las formas y desea profundizar en las relaciones de los lugares entre el medio y su aprovechamiento por el hombre, aspirando también a conocer los sentimientos y emociones que generan en las personas esos lugares a través del tiempo y que convierten a algunos de ellos, como el analizado, en paisaje de valor universal excepcional, reconocido así expresamente por la UNESCO. Este cuadro comporta, pues, valores artísticos especialmente significativos dentro de la historia de la pintura, técnicamente relacionados con los maestros renacentistas con los que El Greco se formó, y siempre filtrados por el genio del artista que lo crea y que lo convirtió en obra moderna, que, como tantas otras suyas, fue capaz de atraer el interés de las vanguardias. Y si todo eso interesa al especialista de arte y al público en general, también motiva la atención del geógrafo¹⁰, pues el paisaje pintado es recurso

¹⁰ ZÁRATE, M. A. (1994): «España a través de los artistas». En *Geografía de España*, Instituto Gallach, Vol. I, págs. 140-192.

privilegiado para entender la organización del territorio (Piveteau, 1989). A través de la pintura se obtienen elementos de conocimiento que permiten interpretar las dinámicas temporales del paisaje y entender comportamientos personales, sentimientos identitarios y significados simbólicos que pasan de unas generaciones a otras. Por todas estas razones, la «Vista de Toledo» pintada por El Greco actúa como una aportación más y un referente de los valores universales de los paisajes de Toledo: el peñasco sobre el que se asienta la ciudad histórica de Toledo, sus vegas, y su entorno del macizo cristalino, todo lo que tenemos la fortuna de poder seguir contemplando desde la distancia de manera aún bastante aproximada a como fue pintado por El Greco, de ahí la importancia de seguir conservándolos, de respetar al máximo las disposiciones legales que los protegen, y de impedir posibles amenazas desde propuestas urbanísticas no respetuosas con el medio ambiente y el patrimonio (Zárate, 2020).

Hoy, los paisajes pintados por El Greco de manera magistral, como la «Vista del Metropolitan», forman parte de los motivos que han hecho merecedor a Toledo de su inclusión por la UNESCO en la lista de Ciudades Patrimonio de la Humanidad en 1986 y su declaración como Ciudad de valor Universal Excepcional en 2013. Y a todo ello se suma el creciente reconocimiento de la importancia de la imagen visual en la ordenación del territorio (Convenio Europeo del Paisaje de 2000), su inclusión en la legislación de urbanismo y patrimonio, y la necesidad de respetar valores artísticos que se incorporan a la identidad colectiva, con ejemplos múltiples en la geografía, uno de los cuales serían los cuadros pintados por Cézanne (1839-1906) con el tema de la icónica montaña de Sainte-Victoire, en La Provence, como motivo principal, que obligaron entre otras cosas a desviar el trazado de una línea de TGV para no perturbar la imagen inmortalizada por el pintor.

BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO, R.; PELLICER, F. (1992): *El paisaje entre la Geografía y el Arte*. Universidad Hispanoamericana Santa María de la Rábida, Huelva.
- BROWN, J. y KAGAN, R.L. (1983): *El Greco de Toledo*. Madrid, Alianza Editorial., págs. 37-55.
- (1984): «La “Vista de Toledo”», en Jonhatan Brown (ed.), *Visiones de pensamiento. El Greco como intérprete de la historia, la tradición y las ideas*. Madrid, Alianza Editorial, págs. 37-55.
- GAUTIER, Théophile (éd. 1981): *Voyage en Espagne*. Paris, Éditions Gallimard.

- GONZÁLEZ RUIZ, Ramón (2014): «Agali. Historia del monasterio de San Ildefonso». *Toletum* (2.ª época), n.º 54. Real Academia de Bellas Artes y Ciencias Históricas de Toledo, págs. 94-145.
- JACOBS, P. (1975): «Landscape image: current approaches to the visual analysis of the landscapes», en *Town Planning review*, vol. 46, n.º 2.
- MARÍAS, F. (2014): «El Greco, entre la invención y la historia», en *El Griego de Toledo*, págs. Toledo, Fundación El Greco, págs. 19-45.
- PIVETEAU, J. L. (1989): «Les tableaux des peintres pour notre compréhension de l'espace». *Représenter l'espace*. Paris, Ed. Anthropos, págs. 109-122.
- VV.AA. *El Greco y la pintura moderna (2014): Catálogo de la exposición*. Madrid, Ed. Museo del Prado.
- ZÁRATE, M. A. (1994): «España a través de los artistas», en *Geografía de España*. Instituto Gallach, vol. 1, págs. 141-192.
- (1992): «Pintura de paisaje e imagen de España, un instrumento de análisis geográfico», en *Espacio, Tiempo y Forma*, Serie VI, Geografía, Tomo 5, págs. 41-66.
- (2020): «Legalidad y límites físicos de la Vega Baja de Toledo», en *ABC*, 05/10/2020. https://www.abc.es/espana/castilla-la-mancha/toledo/abci-antonio-zarate-legalidad-y-limites-fisicos-vega-baja-toledo-202010052119_noticia.html.
- (04/12/2014): «¿Qué importancia tiene el paisaje en la pintura del Greco?», en *Preguntas a la historia*. UNED y Radio Nacional. <https://canal.uned.es/video/5a6f2b19b1111f57648b4af8>.
- (04/11/2014) «¿Los paisajes del Greco han servido de inspiración a otros pintores?», en *Preguntas a la historia*. UNED y Radio Nacional. <https://canal.uned.es/video/5a6f2b20b1111f57648b4b36>.
- (20/10/2014) «¿Qué queda, actualmente, de los paisajes pintados por El Greco en Toledo?», en *Preguntas a la historia*. UNED y Radio Nacional. <https://canal.uned.es/video/5a6f2b21b1111f57648b4b3c>.



III

**TEXTOS CLÁSICOS DE LA HISTORIA
DE LA
REAL SOCIEDAD GEOGRÁFICA**



JUAN VELARDE Y EL DESARROLLO ECONÓMICO DE ESPAÑA

En los más de sesenta años en que Juan Velarde fue miembro de esta Real Sociedad Geográfica, fueron varias las ocasiones que participó en las actividades de la Sociedad y colaboró con varios artículos y recensiones en nuestro boletín, a cuyo Consejo de Redacción perteneció durante varios años. Pero fue sobre todo a partir de principios de la década de los ochenta del pasado siglo, en la plenitud de su actividad intelectual y científica, cuando esta participación fue más prolífica hasta llegar a la presidencia de la Sociedad en el 2002.

Por todo ello, hemos pensado volver a publicar en esta sección una de las aportaciones más representativas de Juan Velarde, no sólo de los muchos trabajos que publicó en nuestro Boletín, sino también por ser un excelente ejemplo de su pensamiento geográfico, político y económico. Se trata de la conferencia inaugural del curso 1982-1983, recién nombrado miembro de la Junta Directiva de esta Sociedad, que lleva el sugerente título de *¿Puede España ser una nación rica?*, tema de indudable interés para geógrafos y economistas, tanto entonces como ahora, pero de indudable actualidad en aquellos años a principio de la década de los ochenta del pasado siglo, recién restaurada la Monarquía y la Democracia y cuando ya se intuía próximo el ingreso de España en la Comunidad Económica Europea, aspiración secular de nuestro país pero muy especialmente sentida por la generación de Juan Velarde.

En efecto, todas estas variables han de ser tenidas en cuenta al releer ese texto de Velarde, que ya cuenta con cuarenta años desde su primera redacción, pero que, a pesar de ello, sigue teniendo el mismo interés que tuvo entonces. Velarde era socio de la Real Sociedad Geográfica desde 1961, poco después de obtenida la cátedra de Barcelona, pero hasta su traslado a Madrid no tenemos constancia de su preocupación por temas geográficos, en relación con su que-

hacer como economista. En 1970 había publicado un interesante estudio en los Anales de Economía con el título: *¿Tiene sentido la geografía económica?* y cuyo subtítulo no deja lugar a dudas sobre la intencionalidad del autor: *Resultado de un análisis crítico partiendo de las ciencias naturales, la antropología social y la geografía, en sus linderos confusos con la estructura económica*. Pero con independencia de su atención por esta cuestión de epistemología geográfica, don Juan Velarde había publicado además diversos trabajos en relación con el tema de su conferencia de 1983, que ahora reproducimos, pues era una preocupación común en el ambiente intelectual y político del momento, situación que, por ello mismo, intentaremos también reconstruir en esta introducción.

Los años comprendidos entre 1958 y 1978, es decir entre el Plan de Estabilización y la Constitución, fueron esenciales en la Historia reciente de España. Y lo fueron muy especialmente para la generación de españoles que llegaron entonces a su plenitud intelectual y política y, por ello, tuvieron que gestionar los trascendentales cambios de esos años: desde la estabilización y el desarrollo económico, la apertura y el fin de la autarquía, hasta la transición política y el ingreso en la Comunidad Europea. Todos estos acontecimientos fueron protagonizados en buena medida por coetáneos de Juan Velarde, incluso por amigos y compañeros suyos, configurándose así un grupo generacional, del que Velarde siempre se sintió parte, definido por una perspectiva intelectual y política sin la que no se puede entender ni su personalidad ni los trascendentales acontecimientos de aquellos años.

Ese grupo generacional se había constituido unos años antes por brillantes profesores y alumnos de la recién fundada Facultad de Ciencias Políticas y Económicas de la Universidad de Madrid, herederos de lo que el mismo Velarde llamó la «quinta generación» de economistas españoles. Una dinastía de economistas e intelectuales que si, por un lado surgieron en la Salamanca del siglo XVI, por otro culminaron con la Restauración del siglo XIX, con Joaquín Costa, y ya en el siglo XX con el Instituto de Reformas Sociales, Antonio Flores de Lemus, y un prestigioso grupo de intelectuales como Luis Olariaga, Ramón Carande. Valentín Andrés Álvarez, José Castañeda, etc., que tanto desde la Historia como desde el Derecho se habían terminado dedicándose a la Economía y fueron fundamentales para poder crear la citada Facultad de Políticas y Económicas de Madrid. En la sección de Económicas de la misma se formó la generación de Velarde y de otros prestigiosos economistas, como José Luis Sampedro, Enrique Fuentes Quintana, Luis Ángel Rojo, Ramón Tammes, José Luis García Delgado. Todos ellos, fueron sentando las bases de esta ciencia en nuestro país, precisamente cuando éste salía con grandes dificulta-

des del subdesarrollo histórico y de las consecuencias de la Guerra Civil. Como ya señalara Fuentes Quintana, citando al mismo Velarde, la aportación de todos ellos fue esencial en la configuración de la citada Facultad que, desde el principio, estuvo caracterizada por tres premisas conceptuales básicas: el mercado como mecanismo esencial para la asignación de recursos, la crítica del proteccionismo existente y la recepción y asimilación de un keynesianismo moderado.

Por ello no es de extrañar que Velarde, al igual que la mayoría de los citados, se sintieran siempre parte de esa promoción-generación, de lo que él mismo llamó en ocasiones la *Escuela de Madrid en Economía* y otras veces simplemente como el *Grupo*, que se constituyó en el Consejo Superior Bancario. Las referencias e identificación de Velarde con esa Escuela madrileña de Economía fueron constantes a lo largo de su carrera, pero más significativamente al final de la misma, cuando fue capaz de valorar con mayor perspectiva la contribución que ese «grupo» había proporcionado al desarrollo económico de España¹. Ese fue el tema de su aportación a las II Jornadas sobre Pensamiento Económico Español, celebradas en Madrid los días 20 y 21 de marzo 2006, sobre Economía y Libertad, donde subrayó el papel esencial del citado grupo de economistas en la liberalización de la economía española². Escuela y grupo que para él siempre estuvo unido a sus orígenes universitarios y a la citada Facultad de Económicas de la Universidad de Madrid³.

Todos los miembros de esa Escuela tuvieron una vida muy activa y estuvieron presentes en el panorama político y económico de nuestro país con numerosas publicaciones en revistas científicas, como los *Anales de Economía* o en diarios como *Arriba* y *ABC*. En la mayoría de estos artículos y ensayos está presente la necesidad que todos ellos sentían por el porvenir económico de España. Recién terminadas la Guerra Civil y la Mundial, con un país y un continente destruidos y en difícil proceso de reconstrucción era natural que cualquiera de los economistas citados se sintiera llamado a contribuir con sus conocimientos y experiencia a esa patriótica tarea, sobre todo cuando,

¹ VELARDE FUERTES, J. (2003): «La escuela de Madrid de economía». En García Delgado, J. L. (dir.): *Estructura Económica de Madrid*. Parte VII. El Poder de las ideas, págs. 973-998. Madrid. Comunidad de Madrid.

² VELARDE FUERTES, J. (2006): «La lucha y el triunfo de la Escuela de Madrid en la configuración de un mercado libre en España». En Enciso de Yzaguirre, V. Albarrán Fernández, C. y Nogales Naharro, M.ª de los A. (coords). (2007): *Actas de economía y libertad. Mercado y libertad*, págs. 35-50.

³ VELARDE FUERTES, J. (2007): «Castiella, primer Decano de la Facultad de Ciencias Políticas y Económicas. Su papel en el desarrollo de los estudios españoles de economía». En Oreja Aguirre, M. y Sánchez Mantero, R.: *Entre la historia y la memoria: Fernando María Castiella y la política exterior de España (1957-1969)*. Madrid. Real Academia de Ciencias Morales y Políticas. Capítulo I, págs. 29-50.

como consecuencia de la evolución política, algunos de ellos fueron llamados a cargos de responsabilidad en la alta Administración del Estado.

Para la mayoría de dichos autores, esa ansiada recuperación y el desarrollo económico subsiguiente debía suponer un cambio de ciclo de nuestra Historia, pues desde hacía más de un siglo, en el mejor de los casos, se venía arrastrando una lamentable decadencia. Y en este sentido, las ideas de economista, historiadores, geógrafos, novelistas o filósofos se complementan y a veces confunden dando lugar a un tema propio y característico de nuestra cultura: «el problema de España», que ha inquietado y preocupado a los mejores intelectuales de nuestro país de los últimos dos siglos, por lo menos⁴.

Ese fue el caso de don Juan Velarde, que ahora nos interesa, y de su conferencia en esta Real Sociedad de hace cuarenta años que ahora volvemos a publicar. *¿Puede España ser una nación rica?*, título retórico y sugerente a la vez, pero que necesitamos encuadrar en las ideas y preocupaciones de su autor cuando la pronunció y sobre todo en el momento histórico en el que lo hizo. En efecto, al momento histórico ya nos hemos referido: recién aprobada la Constitución vigente y dos años antes del ingreso de España en la CEE como miembro de pleno derecho. Respecto a las preocupaciones de su autor no es difícil suponer que el tema era de su máximo interés, sobre todo en sus etapas juveniles, recién terminada la Guerra Civil, en el ambiente intelectual y político predominante en la España del momento, en la que el tema de la *decadencia* de España, de su *invertebración* o de su *problema*, era cuestión de máximo interés en los ambientes universitarios, por citar el título de tres obras emblemáticas sobre la cuestión. Es en ese ambiente intelectual, que enlaza directamente con el Regeneracionismo y el Noventayocho en el que hay que situar la conferencia de Velarde en nuestra Sociedad en 1983.

A este respecto, Velarde había escrito un primer artículo sobre el tema en 1953, con el título: «Sobre la decadencia económica de España»⁵, que iría ampliado y completando con otros muchos trabajos hasta llegar a formar un voluminoso tratado sobre la cuestión de más de 700 páginas⁶. Posteriormente Velarde volvió a tratar la cuestión y otros relacionados en diversas ocasiones

⁴ SAINZ RODRÍGUEZ, P. (1924): *La evolución de las ideas sobre la Decadencia Española. Discurso leído en la solemne inauguración del curso académico de 1924 a 1925*. Madrid, Universidad Central. Imprenta Colonial.

⁵ VELARDE FUERTES, J. (1953): «Sobre la decadencia económica de España». En *De Economía: Revista de Estudios Económicos-Sociales*, n.º 25-26 (Sep-Dic), págs. 495-549.

⁶ VELARDE FUERTES, J. (1967): *Sobre la decadencia económica de España*. Madrid. Tecnos, 100 págs. 2.ª ed. 1969. 702 págs. Es en esta segunda edición de 1969, la que contiene la mayoría de las ideas de Velarde al respecto, con un Epílogo que reproduce la charla-entrevista que el autor mantuvo con Ramón Tamames —«mi brillante profesor adjunto», como le calificó Velarde en aquella ocasión—, lo que permite hacer una completa descripción de las ideas de Velarde sobre el tema.

y con diferente perspectiva, cada vez más optimista en paralelo a la mejora de la situación económica y política de nuestro país, de la que fue siempre testigo de excepción.

Así, en 1982 analizó el problema de la pobreza histórica en Andalucía, una de las regiones claves para comprender la cuestión de la decadencia española⁷. Cuatro años después dirigió su atención a las ideas económicas de Joaquín Costa⁸, cuya fuerte personalidad llamó su atención en varias ocasiones. Pero, seguramente la obra de Juan Velarde que más evidencia su interés por el despegue económico de España fue un libro colectivo, publicado bajo su dirección, en el que se recogen las ponencias de prestigiosos economistas, historiadores, políticos y otros intelectuales que tuvieron lugar en la Fundación Santander Central Hispano en el año 2000, con el atractivo subtítulo de «cómo España superó el pesimismo y la pobreza»⁹. Dos tomos de 800 páginas cada uno en los que Velarde consiguió reunir a los mejores especialistas del momento, para analizar la evolución económica, social y política de nuestro país, a lo largo del siglo pasado.

¿PUEDE ESPAÑA SER UNA NACIÓN RICA?

Es en estas coordenadas donde hay que situar la conferencia de don Juan Velarde de 1983. Una conferencia pronunciada en momento importante de su vida académica, recién nombrado vocal de la Junta Directiva de la Sociedad, como ya se ha dicho, en la que expone las reflexiones de un economista sobre la historia y la geografía de su país, además de tratar otros aspectos relacionados con temas que siempre le habían interesado, como acabamos de ver. Visto con cierta perspectiva, el título puede parecer algo retórico, pues en realidad de lo que trata es de los problemas históricos y geográficos de la economía española en el último siglo, para llegar a la conclusión final de que el país esta-

⁷ VELARDE FUERTES, J. (1982): *Decadencia y crisis en Andalucía: una interpretación económica*. Sevilla. Universidad e Instituto de Desarrollo Regional.

⁸ VELARDE FUERTES, J. (1986): «La utopía económica en Joaquín Costa». *Anales de la Fundación Joaquín Costa*. n.º 3, págs. 83-94.

⁹ VELARDE FUERTES, J. (coord.). (2000): *1900-2000: historia de un esfuerzo colectivo: cómo España superó el pesimismo y la pobreza*. Madrid. Fundación Santander, Central, Hispano. Grupo Planeta. T. I (804 págs.), T. II (764 págs.). En esta obra, Velarde participó directamente con varios artículos cuyos títulos no pueden ser más significativos de su perspectiva al respecto, que venía desarrollando desde su conferencia que ahora volvemos a publicar: *El cuarto esfuerzo de un pueblo, La economía de la regencia, La revolución económica desde arriba. Triunfa el nacionalismo económico (de la I Guerra Mundial a Cambó), Una dictadura keynesiana antes de la teoría general (1923-1930), La economía de la Guerra Civil, Hacia la creación de un nuevo mercado laboral*.

ba entonces ya en el camino de «ser un país rico», es decir de poder vencer los frenos que desde tiempo atrás se habían opuesto a su desarrollo y conseguir superar así, en última instancia, su ancestral decadencia.

A rasgos generales, la conferencia se divide en dos partes, con diferente ritmo y enfoque. En la primera hace un recorrido por la historia de España de los dos últimos siglos subrayando los caracteres esenciales de su evolución económica, mientras que la segunda es más bien una propuesta de reformas y medidas a tomar para lograr el ansiado crecimiento económico.

Por ello comienza con unas referencias a los *Laudes Hispanie* y a las sucesivas visiones contrapuestas sobre la riqueza y la pobreza de España a lo largo del siglo XIX, centuria muy negativa de nuestra Historia, que Velarde conoció muy bien y que culmina con la pugna entre proteccionismo y libre-cambismo, estatalismo y capitalismo, etc. especialmente en el periodo de la Restauración. A estos efectos, Velarde dedicó una especial atención a las discusiones entre Joaquín Costa y Cánovas del Castillo, que en su día se produjeron en el seno de la Sociedad Geográfica de Madrid y que según nuestro autor representaron la disyuntiva entre la visión optimista del primero respecto a la Historia de España y la más matizada y prudente del segundo respecto a la misma cuestión. Precisamente en el mismo tomo CXIX¹⁰ de nuestro Boletín en el que se publicó la conferencia que comentamos y en esta misma sección de Textos Clásicos, Velarde divulgó y comentó el texto de una conferencia de Cánovas del Castillo de cien años atrás, criticando a Joaquín Costa en la inauguración del Congreso Español de Geografía Colonial y Mercantil, que tuvo lugar en la Sociedad Geográfica entre el 4 y el 11 de noviembre de 1883. En esta sesión, frente a la triunfalista intervención de Costa, partidario de la expansión colonial africana a cualquier precio, Cánovas sostuvo la posición contraria, lo que fue para los asistentes un auténtico «chorro de aire helado» en expresiva frase de Velarde.

Por todo ello, da la impresión que el interés de Velarde por la Geografía y por nuestra Sociedad surgió precisamente de su preocupación por la citada cuestión, en plena Restauración y en el ambiente regeneracionista que la caracterizó. La atracción científica le llevo a preocuparse por la institución heredera de la de finales del siglo XIX, a participar en ella terminando por presidirla durante más de veinte años.

En realidad, de lo que trata esta primera parte de la conferencia es del empobrecimiento de España, es decir la continuación de su decadencia, en

¹⁰ VELARDE FUERTES, J. (1983): «Una polémica en esta Sociedad, en 1883: Costa y Cánovas del Castillo ante el problema de España». En *Boletín de la Real Sociedad Geográfica*. Tomo CXIX, págs. 229-255.

el XIX y de sus causas que se prolongarán hasta la Guerra Civil. Son estas las siete causas de la pobreza, siguiendo a Perpiñá Grau, frente a las que opone otras siete de esperanza. Hace notables esfuerzos por sistematizar los vaivenes de la economía española de todo un siglo (1832-1948) y sobre todo de la política económica de ese periodo, especialmente complejo y dramático de nuestra historia que le conduce a un cierto negativismo, dando la impresión que España no podría ser un país rico, pues se había ido empobreciendo a lo largo de esos años, cuando en el resto del mundo y en particular en Europa, se daba una etapa de expansión calificada frecuentemente de milagrosa.

Pero es sólo una impresión, pues Velarde, como buen economista con vocación política, que conocía muy bien la historia y la geografía de su país, lo que busca es demostrar todo lo contrario, por lo que tras ese rápido repaso de la evolución de la coyuntura negativa de nuestra economía, se fija sobre todo en el cambio de la misma, entre 1948-1959, periodo que él ya conoce directamente. Primero fue la política de sustitución de importaciones y nacionalización capitales extranjeros, apoyadas en la complementariedad entre agricultura-industria, y la apuesta hidroeléctrica. Después, cuando este modelo tocó techo en 1959, será la estabilización, el desarrollismo y un crecimiento sostenido el 5,8% anual, gracias a las inversiones extranjeras, a la eliminación monopolios, al cambio en el modelo de la Seguridad Social, a la nacionalización del Banco España, etc. que supusieron una modernización del país, como no se había dado en muchos años.

Es en estas circunstancias cuando tiene sentido la pregunta inicial de la conferencia de Velarde en nuestra Sociedad de 1983: ¿Puede España ser un país rico?, es decir seguir mejorando su posición económica hasta anular, al fin, la brecha que nos separaba secularmente de los países más desarrollados de Europa. La contestación, ciertamente original, es fijarse en lo que ha ocurrido en uno de esos países, como Suecia, que en 1914 tenía una renta similar a la española, pero que en 1983, diez años después de la emblemática Conferencia de Estocolmo, representaba el referente mundial de bienestar y desarrollo.

Por ello, tras analizar la política económica de Suecia a lo largo del siglo XX, que con rigor y claridad profesoral sintetiza en nueve medidas, ninguna de ellas espectacular, pero si sostenidas en el tiempo, hace lo mismo con el caso español, proponiendo otras siete medidas que, a su juicio, deberían suponer el definitivo despegue económico de nuestro país.

Con la perspectiva del tiempo y en el actual panorama de incertidumbre de nuestro tiempo, algunas de aquellas medidas resultan muy significativas e incluso algo inquietante el que hayan sido abandonadas en nuestros días. Es el

caso de la necesidad de limitar un endeudamiento excesivo, controlando el gasto público y fomentando la colaboración entre el sector estatal y el privado. O más claramente lo que llama la «moral de esfuerzo» con las correspondientes remuneraciones y el respaldo social. Por último, termina con un párrafo en el que se contiene toda su filosofía económica y geográfica sobre el futuro de España:

Saber cómo reaccionar ante las multinacionales, poseer moral de esfuerzo, jugar adecuadamente con los transportes y con la integración del mercado, actuar en el terreno de los servicios sociales con denuedo, lo que por otra parte producirá una buenas condiciones para la paz social y aceptar jubilosamente a los empresarios, junto a la precisa presencia del sector público, centrado sobre todo en la consecución de un plan para todo el conjunto de la economía española.

Ante la lectura de este último párrafo, resumen de la conferencia de Velarde de hace cuarenta años y que da respuesta afirmativa a la pregunta de su título, no podemos evitar una cierta inquietud al analizarla en el actual contexto de la economía y de la política de nuestro país, en el que la mayoría de las recomendaciones que hacía entonces nuestro presidente parecen haber caído en desuso. Por ello nos surge la pregunta contraria: *¿Podría España volver a ser un país pobre*, y que los años pasados desde entonces no hayan sido más que un espejismo en la larga historia de nuestra decadencia? En 1945, Colin Clark, profetizaba sobre cuál sería el panorama político y económico internacional a finales del siglo xx, profecía que Velarde gustaba de recordar a amigos y discípulos. Entre las grandes potencias que ya lo eran a mediados de dicha centuria: EE.UU., URSS, China, Reino Unido, etc. incluía otras cuyo dinamismo y potencialidades parecían predecir un prometedor futuro (Canadá, Australia) y entre ellas incluía también a Argentina. El proceso seguido por el país sudamericano desde entonces, debería ser una advertencia que políticos, economistas y geógrafos de nuestros días no deberíamos dejar caer en saco roto.

*Fernando Arroyo
María Asunción Martín Lou
María José Lozano*

¿PUEDE ESPAÑA SER UNA NACIÓN RICA?

por

JUAN VELARDE FUERTES

Señor presidente; socios de esta Corporación; señoras; señores:

Es tradición en la Real Sociedad Geográfica, y lo mismo sucede con sus más prestigiosas sociedades hermanas de otras naciones, abordar de vez en cuando grandes temas que preocupan a todos con motivo de sus ceremonias conmemorativas o de inauguración de sus cursos académicos. Parece como si, en determinados momentos, se precisara hacer algún alto en el camino, para desde él avizorar mejor cuál puede ser el porvenir.. Soy plenamente consciente de que no puedo competir con quienes en esta tribuna, desde hace más de 100 años, se han sucedido para exponer grandes temas hasta conseguir que se hayan tenido que considerar, de modo forzoso, los planteamientos efectuados ante esta Real Sociedad como hitos fundamentales de la comunidad española. Pero creo que los economistas debemos colaborar con los otros especialistas de la ciencia geográfica para tratar de asegurar desde ahora el futuro, cuando se producen los guños del final de un siglo y el inicio de la conmemoración de los 500 años de nuestra vida nacional, y así contribuir, en la medida que podamos, a aclarar algo estas cuestiones. De ahí que yo haya escogido, de manera muy consciente, el tremendo reto de tratar de desarrollar ante ustedes este tema de si España puede convertirse o no en una nación rica, en una comunidad muy próspera.

Es bien sabido que ante este hecho existió una gran simplificación, que recibe el nombre de los *laudes hispaniae*. La raíz de éstos es bien clara: el nacer en España es un privilegio de la naturaleza o de la Providencia; no hay tierra mejor en todo el Planeta. Pero de este planteamiento básico surge, por un lado, lo que podríamos llamar la derivación derechista del hecho. Efectivamente, hemos nacido en el Paraíso, pero seremos arrojados de él si el Estado no ayuda eficazmente al mundo empresarial económico. Aparece así una doctrina, cuyos más remotos antecedentes se enmarcan en aquel proteccionismo que tras el viraje que se da a la política económica es-

pañola en 1875 con Cánovas del Castillo, pasa a denominarse proteccionismo integral, hasta engarzarse en algo mucho más amplio, bajo el epígrafe de *nacionalismo económico español*. Este nacionalismo económico tiene un final bien claro, que se puede centrar en la fecha de 1959. A partir del Plan de estabilización, nadie solvente en España defiende ya que se pueda conseguir un avance persistente en el terreno económico, a través de ninguna política de sustitución de importaciones o, si prefieren ustedes que en aras de la brevedad se pueden emplear esquemas toscos, gracias a la autarquía.

Pero también existe una derivación de los *laudes hispaniae* hacia la izquierda. Efectivamente, somos una nación riquísima, pero ¿cómo explicar la amplitud de la pobreza que contemplamos por doquier? Es evidente, se dice por los defensores de esta postura, que procede de las contradicciones del sistema capitalista. Este es el malvado de la trama. Por lo pronto, la solución es bien fácil. Quitemos este obstáculo y la prosperidad se generará por sí misma. Este planteamiento utópico jamás ha podido ser comprobado en el duro terreno de los hechos, y poco a poco se ha ido sumiendo en el mundo de las curiosidades, en vez de ser algo con lo que quepa jugar hacia el futuro.

Pero si existió lo que podríamos llamar la visión optimista ante la economía española, con estas dos derivaciones que acabo de señalar, también existió una muy radical ratificación pesimista frente a todo esto. He de centrar el tema de esta ratificación pesimista, por encontrarse ambos personajes muy unidos a esta Real Sociedad, en la pugna dialéctica que mantuvieron desde comienzos de la Restauración, y más de una vez en nuestros propios salones, aunque lo hubieran hecho por separado esos dos colosos que llevan los nombres de Joaquín Costa y Antonio Cánovas del Castillo. Costa, contra lo que un examen superficial de los textos regeneracionistas pudiera hacernos creer, era un optimista. Todo el Regeneracionismo lo fue. Es él el que se niega durante mucho tiempo, después de la Revolución Gloriosa de 1868, a cerrar con siete llaves el sepulcro del Cid. Recordemos que es pura esencia regeneracionista la que esté detrás de la optimista política de libre-cambio que, con el apoyo doctrinal de Gabriel Rodríguez y la agitación callejera de las Ligas Cobden, llevan adelante en lo diplomático Segismundo Moret y, desde un punto de vista técnico, Figuerola. Pero, simultáneamente, también el regeneracionismo practicó una política exterior de gran estilo, con búsqueda de grandes alianzas, hasta, finalmente, llegar a imaginar la colonización española de África con enmienda de los errores cometidos en América, al aplicar en el continente vecino el modelo europeo basado en dos grandes premisas: la primacía

¿PUEDE ESPAÑA SER UNA NACIÓN RICA?

11

en el tráfico mercantil y las reticencias en el mestizaje. Quizás el talante de Costa podamos captarlo en sus palabras de crítica para el Antiguo Régimen, que se había prolongado en buena parte bajo el reinado de la Reina Castiza: "España no tuvo valor ni para soñar". Y los sueños de Costa se dispersaron por los campos españoles de tal modo que Cánovas del Castillo creyó oportuno efectuar una durísima rectificación pesimista.

Tengamos en cuenta que Cánovas, el auténtico demiurgo de la Restauración, desde 1874 tiene un pesimismo historicista que empapa, no sé si desde que estudió, o bien, que le llevó a estudiar, el fenómeno de los Austrias bajo el título de *La decadencia española*. En principio, creo después de haberme inclinado por la primera hipótesis, que debo pensar en la segunda; esto es, que era casi somáticamente, un pesimista. Pues bien, ante Alfonso XII y en esta Real Sociedad pronuncia Cánovas la conferencia que completa la tan citada del Ateneo *Por qué yo he venido a ser proteccionista*. Ante el monarca, el mensaje de Cánovas del Castillo es bien claro. España es un pequeño país con escasos recursos y que debe orientar sus producciones para tratar de mantener, en lo posible, su pervivencia como tal pequeña nación, y quizá no mucho más. No olvidemos que el viraje proteccionista de 1875 dirigido por Cánovas no pretendía la consecución de una gran industria paralela, por ejemplo, a la que había creado el nacionalismo económico alemán a través de la política de los grandes cancilleres germanos. Como han demostrado los estudios del equipo de Fabián Estapé en Barcelona, tras este viraje proteccionista estaban sólo cuatro objetivos muy limitados: el de vincular a la política del capitán general Arsenio Martínez Campos los intereses industriales de Cataluña contra la agitación carlista que aún perduraba en aquellos momentos; también, en una nación con déficit presupuestario endémico, aumentar la recaudación, objetivo ansiado y angustiado de todos nuestros políticos; también luchar contra el contrabando y, sobre todo, en un mundo donde la protección arancelaria estaba bastante generalizada, tratar de lograr, gracias a rebajas en nuestros aranceles, que ciertas exportaciones españolas pudiesen conseguir otras rebajas arancelarias en otras murallas chinas del extranjero. La frase de Cánovas "somos, pues, proteccionistas en el sentido de querer, ante todo, tener nación, en el sentido de querer, ante todo, que los consumidores protejan a los productores y los productores a los consumidores", se matiza con la de su ministro de Hacienda García Barzanallana, que en 1877, señalaba: "Empeñarse en producirlo todo y en fabricarlo todo, cuando tal vez puedan faltar condiciones para ello, podrá ser un propósito patriótico, pero es un propósito poco realizable y poco digno de los verdaderos hombres de Estado."

También existe, como es lógico, el momento de choque de ambas líneas. Frente a la postura optimista de Costa, desarrollada sobre todo en la Sociedad de Africanistas y Colonistas y en la Sociedad de Geografía Comercial y Colonial, de la que procedemos también en línea directa, y que se encuentra recogida en su documento *El conflicto hispanoalemán sobre la Micronesia*, se alzan las ambigüedades que sobre la postura española en las Carolinas había observado Cánovas desde 1876, y que conduce a la solución pacífica del conflicto, con cesión de los derechos españoles en 1885. Cánovas no creía en absoluto que fuésemos capaces de desarrollar en Micronesia todo el vasto panorama del optimista Costa.

Este pesimismo de Cánovas se hace carne de la más seria opinión española con un conjunto de "feroces análisis de todo", que surgen del último Regeneracionismo y del comienzo de la Generación del 98. Para mí, el libro clave en este sentido es el de Lucas Mallada, publicado en 1890 bajo el título *Los males de la Patria y la futura revolución española*. Tres choques formidables se acumulan ante la observación del ingeniero Mallada para que éste plantee en su texto conclusiones sobre el futuro material de nuestra Patria. El primero es el de la muy fuerte emigración que, como una especie de voto con los pies, señalaba que a las tierras de España se preferían, en aquellos momentos, las de América, las de Europa y las del norte de África. La causa la encuentra en "la pobreza de nuestro suelo". Es el momento en que Mallada describe los porcentajes famosos de que éste ofrece un 10 % de su superficie en rocas desnudas, un 35 % en terrenos muy poco productivos, un 45 % en terrenos medianamente productivos y sólo un 10 % en terrenos privilegiados.

El segundo choque que experimenta es el del bajo nivel de consumo que existía en España. Dice Mallada: "Por todas partes, sea labriego o artesano, el bracero español se halla peor vestido, peor alimentado y peor albergado que cualquier otro europeo de igual condición social." Las causas de esto las encuentra en un haz de cinco determinantes geográficos. El primero procede de los desequilibrios de nuestras temperaturas, que impiden cultivar muchos productos en amplias regiones a causa de las violentas oscilaciones termométricas de 50 a 60 grados. El segundo se ha en la extraordinaria extensión de la España seca. El tercero procede de la altitud considerable, medida en cifras medias españolas, que, como todos sabemos, nos coloca dentro de Europa sólo detrás de Suiza. El cuarto motivo procede del carácter torrencial de los ríos, que los convierte en caudales de difícil aprovechamiento. En fin, el quinto, en línea con el más castizo regeneracionismo de Costa y Julio Senador, está relacionado con la deforestación.

¿PUEDE ESPAÑA SER UNA NACIÓN RICA?

13

Esto último plantea una crítica tanto a la ganadería extensiva —recordemos el famoso “diente corrosivo de la oveja” de Senador— como contra el liberalismo económico, defendido por una burguesía que, a través de la desamortización, había asolado los montes de España. Esta desforestación vinculada al ya señalado carácter torrencial de los ríos produce una alta erosión. Las estepas españolas que iba a estudiar algo después Eduardo Reyes Prósper, se asoman al panorama de Lucas Mallada.

El tercer choque es el que encuadra bajo el epígrafe de *la apatía española*. Mallada se encuentra con que a pesar de tener lo que él considera muchas y ricas cuencas hulleras, importábamos carbón; con enormes yacimientos de mineral de hierro, casi no teníamos siderurgia; con amplísimas exportaciones de mineral de cobre, no producíamos cobre, metal y sus derivados; con una ganadería lanar famosa, importábamos productos textiles; con las mejores uvas producíamos —decía Mallada— el peor vino; con las mejores olivas, el peor aceite; con las mejores lanas, el paño más burdo.

Este terrible planteamiento, ferozmente pesimista, Mallada cree que se debe a la mencionada apatía generada por el escaso “patriotismo, grave mal para el país, por lo mucho que destruye el desarrollo de la riqueza pública y el rápido aumento de la cultura”. De esta apatía, relacionada con la falta de patriotismo, cree se derivan tres efectos: En primer término, el descuido de los grandes latifundios por parte de la aristocracia, lo que lleva a generar incluso en ellos el fenómeno del bandolerismo. En segundo lugar, el atraso de la educación en todos los grados, llegando a condensarlo con esta frase: “El español que se afane por algún ramo del saber, más recibe en pago de sus sacrificio burlas y calumnias de envidiosos y maldicientes, que aliento y estímulo de amigos y camaradas.” Finalmente, se cierran estas tres lacras con la de la incultura femenina. Mallada anota que son analfabetas el 92 % de las españolas de entonces.

Este pesimismo de Mallada, que enlaza con el de las causas desarrolladas por Cánovas, parece encontrar alguna justificación aparente en un haz de cifras que conviene plantear. Existen datos, después de las beneméritas investigaciones de Prados de la Escosura para poder manejar de forma aceptable los ritmos de desarrollo en tasa acumulativa anual en el período de 150 años que se desarrolla desde 1832, fecha significativa porque es el año víspera de la desaparición del Antiguo Régimen. De 1832 a 1901 esta tasa acumulativa de la renta por habitante es sólo del 0,63 % al año. Es el período histórico en que se pierde la carrera de la revolución industrial dentro del *estilo del carbón*. Las recientes investigaciones de Bairoch nos muestran que

en 1800 la producción manufacturera española, en relación con Europa, era de un 5,3 %; la de Gran Bretaña era de un 15,3 %. O, lo que es lo mismo, Gran Bretaña tenía una producción manufacturera cuando termina el siglo XVIII, 2,9 veces la española. En 1880, la producción manufacturera española en relación con Europa era de un 2,9 %; la de Gran Bretaña, era de un 37,4 %, esto es, la británica es ahora 12,9 veces la española.

Los análisis de los economistas nos han hablado de siete causas de todo esto. La primera es una política agraria conservadora de la Desamortización, que se lleva adelante con los cuatro gravísimos costes señalados por Perpiñá Grau del analfabetismo, de la frugalidad, de la rebeldía y del absentismo. En segundo lugar, se halla una política fiscal regresiva a partir de la reforma Mon-Santillán, con sus derivados de petrificación de los impuestos directos, triunfal aparición de los impuestos de consumos y déficit presupuestario y endeudamiento del Tesoro. En tercer lugar, una política monetaria inflacionista, con trastornos notables en la política de cambios de la peseta. Ocupa el cuarto lugar de las causas, el tremendo retraso en la industrialización. Recordemos que aún el 10 de marzo de 1875, como consecuencia probablemente de conexiones de intereses que se podían explicar escasamente a la opinión, el partido liberalconservador adopta medidas en favor de la concesión de franquicia arancelaria para la importación de material ferroviario, tema éste que ha promovido una célebre polémica entre los historiadores de la economía española contemporánea, de modo que hasta 1892 perdura este portillo que desanima a la industria siderometalúrgica nacional, fecha en la que comienzan a suprimirse estas ventajas para los inversores extranjeros en nuestros caminos de hierro. Añadamos que la política exterior e interior a lo largo de este período está plagada de conflictos. En un número del órgano de Sagasta *La Iberia*, encontré noticias de seis actividades bélicas que aquellos días llevaba a cabo el Ejército español: La guerra del Norte; la sublevación cantonal; el rechazo de ataques moros a Melilla; el despliegue de la Armada contra ataques de los piratas chinos a las comunicaciones marítimas de Filipinas; alzamientos importantes en este último archipiélago, y, sobre todo, la permanente sublevación de Cuba. El sexto bloque de causas se deriva de la pesada presencia de capitales extranjeros en los tres sectores de acción de los mismos: la minería, los servicios públicos monopolizados, especialmente los ferrocarriles, y, finalmente, la deuda exterior. El séptimo bloque de causas se relaciona con unas crecientes tensiones sociales que quizá podríamos centrar en el estudio de antecedentes y consecuencias del Congreso de Córdoba de 1872.

La etapa que va del 1901 a 1935 parece abonar la tesis de que la economía española tiene un debilísimo pulsar, hasta

¿PUEDE ESPAÑA SER UNA NACIÓN RICA?

15

el punto de alarmar al historiador Vicens Vives, y que toda postura pesimista puede tener su asiento al observarla. En esta etapa, que acaba en nuestra Guerra Civil, el crecimiento es del 1,29%, acumulativo anual a lo largo de un poco más del primer tercio del siglo XX.

Algo se gana sobre la situación del siglo XIX, probablemente como consecuencia de siete motivos. El primero es la acentuación de la significación proteccionista de la política económica española, a partir del Arancel de guerra de 1891, y dentro de una línea que culmina con el movimiento de las Cámaras de Comercio de comienzos de siglo, que a su vez se une a una especie de artículo-manifiesto de Emilio Riu, que centra todo el nacionalismo económico español, como evidencia su título: *¿Puede y le conviene a España ser país independiente?* La contestación afirmativa acarrearía forzosamente la puesta en marcha de un mecanismo de industrialización muy activo, que impidiese lo que denunciaba Riu, es decir, que exportásemos materias primas e importásemos productos manufacturados, expuesto todo ello de forma que impresionaba a la opinión: Grandes productores de mineral de plomo lo importábamos en forma de tuberías francesas para fuentes públicas y casas; el mineral de hierro iba al Reino Unido, a Alemania y a Irlanda, y desde allí venía en forma tan variada como eran las baterías de cocina o los tranvías; el mineral de cobre se transportaba a Swansea y de Gran Bretaña procedía hasta el sulfato necesario para las viñas. El extranjero controlaba hasta los servicios públicos interiores de España, como acabamos de señalar. El final de esta exposición era sobrecogedora: "¿Qué es nuestro, si los picaportes o el timbre son extranjeros, si la madera de las sillas viene de Suecia, y de Alemania los cobres dorados que las adornan?"

Otro elemento que desarrolló la economía española en el siglo XX fue la liquidación de los conflictos interiores y, también, el final de los conflictos exteriores, salvo el que se inicia en Marruecos en 1906 tras la Conferencia de Algeciras, y que va a durar hasta 1927. Parece claro que se trata de una política de neutralidad que se encuentra vinculada, en parte nada desdeñable, al sentimiento de agravio nacional creado por la catástrofe de 1898. Simultáneamente a esta eliminación del conflicto se producen cinco aportaciones positivas, que provocan auges significativos de nuestra economía: La llegada de capitales transferidos de América; la llegada de capitales transferidos de Europa, sobre todo como consecuencia de la persecución religiosa en Francia, y que tienen un peso económico que refuerza en más de un sentido a los que importamos con la vuelta de los indios; el fin del endeudamiento del Tesoro, con la Reforma Villaverde, que hace posible la

sustitución en el activo del Banco de España de los créditos al Tesoro por créditos a la naciente Banca privada española; la llegada de empresarios jóvenes desde América, que al abandonar Cuba primero y Méjico después a la caída del porfiriato, comunican un dinamismo especial a la economía española, dentro de un fenómeno que comenzó a estudiar Valentín Andrés Alvarez; finalmente, la favorable balanza comercial que se provocó a lo largo de la I Guerra Mundial, como fruto de la neutralidad, con consecuencias tan favorables como la de constituir unas espléndidas reservas de oro en nuestro Banco emisor.

A más del refuerzo proteccionista y de la eliminación de conflictos está el tercer efecto positivo: la Reforma Fiscal silenciosa llevada a cabo por aquel Atlas de nuestro sistema tributario que fue el catedrático y funcionario Antonio Flores de Lemus.

El cuarto procede del impulso industrializador e intervencionista del Estado, que, a partir de la Ley Osma de azúcares de 1907 y de la constitución del primer Consejo de la Producción, pone en marcha el Gobierno largo Maura dentro de un modelo de impulso al sector secundario que, tras este período, se afianzará con la Dictadura y se ratificará en la II República.

El quinto elemento positivo procede de la conexión que el gasto público tiene con ciertas reacciones del eje financiero de nuestra vida económica. A comienzos de este período, muy en vísperas del citado Gobierno largo Maura, Echegaray, desde el Ministerio de Hacienda, pronuncia la frase famosa de "santo temor al déficit". Sin embargo, se abandona este miedo con la Dictadura y también en la II República. Con la Dictadura, la renta por habitante sube, de 1923 a 1929, un 17,7 %, como consecuencia de un gasto público generado por una activa política le obras públicas. En la II República, por los desembolsos destinados a las atenciones del orden público interior y, finalmente, por una atención hacia los gastos de defensa originados por el forzoso despliegue militar español, al haberse complicado la situación del Mediterráneo por la política expansionista de Mussolini. Con la República, en 1934, se alcanza la máxima renta por habitante previa a nuestra Guerra Civil. En todo el período, este incremento de producción y de ingresos en los hogares se consiguen con una gran estabilidad en los precios.

El sexto componente positivo proviene de la aparición del Estado como agente directo del proceso económico, incluso en pugna con empresas transnacionales. En este orden de cosas, debemos mencionar la creación de la CAMPSA en 1927, que abrió el sendero para la entrada del Estado empresario. En la misma época surgen otras líneas muy parecidas en este sentido, con la aparición del Consejo Superior de Ferrocarriles, evi-

¿PUEDE ESPAÑA SER UNA NACIÓN RICA?

17

dente preludeo estatificador de los mismos, y con las Confederaciones Sindicales Hidrográficas.

Finalmente, provocan avances importantes las etapas de tranquilidad política y social, efecto de la energía de varios gobiernos, que engendran, como consecuencia, fuertes oleadas inversoras. Sobre todo, se producen éstas con el Gobierno largo Maura, con la Dictadura y en el segundo bienio de la II República, tras la durísima represión de la Revolución de Octubre de 1934.

Como era lógico, el débil pulsar de la economía española que venimos registrando de 1830 a 1935 se agrava como consecuencia del terrible impacto de una economía de guerra, que va a perdurar hasta el año de 1948, al sucederse sin prácticamente solución de continuidad la Guerra Civil, la II Guerra Mundial y el aislamiento español después de la condena de Potsdam, período además en el que existió una agitación guerrillera de cierta significación. El resultado es que el período de 1935 a 1948 ofrece una tasa acumulativa negativa de renta por habitante del $-2,28\%$ anual. Las cifras más bajas son las de la propia Guerra Civil con la cota absoluta negativa más fuerte en 1937. Tengamos en cuenta que en 1939 la renta por habitante ha retrocedido tanto que es similar a la de 1904-1905.

Todo este planteamiento que va, por tanto, de 1832 a 1948, parece ratificar en estos 116 años, si lo miramos desde la perspectiva económica, toda suerte de pesimismo, y afianzar en nosotros la idea de que nada significativo cabría hacer para convertir a España en un país económicamente próspero.

La historia, sin embargo, no había concluido en 1948. Por eso conviene continuar su observación, por si del análisis temporal algo puede desprenderse para terminar de completar nuestras ideas. El período de 1948-1959 está presidido en la política económica por una muy decidida de sustitución de importaciones. El cambio de rumbo se inicia con el *Plan de estabilización de 1948*, que significó seis novedades importantes. La primera consistió en la utilización de la disminución en la oferta monetaria, a través de la acción simultánea del presupuesto y de la política crediticia, para hacer flexionar a la baja las tensiones inflacionistas que, por primera vez en nuestra historia contemporánea, parecían haberse adueñado de nuestra economía, como consecuencia malsana y bien conocida de toda economía de guerra. Los resultados, sin temor a equivocarnos, podemos calificarlos de espectaculares. El crecimiento en los precios de consumo de 1947 sobre los de 1946 crece un $17,7\%$. Los de 1948 sobre 1947, como consecuencia de la mencionada estabilización del aparato monetario, disminuyeron al $6,7\%$. Los de 1948 suben sólo un $5,4\%$.

En segundo lugar, se amplían los esquemas de una industria-

lización de cuño nacionalista dentro del marco creado históricamente en las etapas anteriores, gracias al desarrollo de un conjunto de fenómenos intervencionistas que se enmarcan en los siguientes aspectos: el cambio de dirección de la política del Instituto Nacional de Industria, que creado en 1941 para hacer frente a las necesidades de una economía de guerra, se convierte en este período para hacer frente a las necesidades de la política de sustitución de importaciones; en segundo término, es muy activa la política de nacionalización de capitales extranjeros, con tres aspectos concretos muy significativos: la eliminación de la mayoría de capital extranjero de ITT en la Cía. Telefónica Nacional de España, junto al aprovechamiento de la necesidad de dar cumplimiento a los acuerdos de Bretton Woods para estatificar y nacionalizar importantes activos alemanes en el terreno minero, sobre todo en el de las potasas y, finalmente, la nacionalización de las minas de Riotinto. Esta línea de intervención del Estado se completa con los planes de modernización de la ya plenamente estatificada RENFE.

La tardía nueva orientación de esta política de sustitución de importaciones se proyecta hacia el enlace sectorial entre industria y agricultura con el desarrollo de las industrias químicas, en especial la de fertilizantes. Gracias a esta dirección, la gran cosecha de 1947, centrada sobre todo en tres sectores que consiguen excelentes recolecciones —aceite; vino, que, debido a la reapertura de la frontera francesa, tiene una buena salida hacia el vecino país, y cereales— no es un hito aislado, y la productividad del campo en España aumenta de tal modo que el espectro del hambre por carencia de productos alimenticios se esfuma.

La cuarta novedad procede del sector exterior, como acontece siempre en la economía española. El saneamiento derivado de la oferta monetaria y, aparentemente, del esfuerzo de sustitución de importaciones, se completa con dos medidas muy importantes. En primer lugar, se adopta un tipo de cambio que en su conjunto es mucho más realista, con una devaluación significativa de la peseta, y en segundo término, el turismo comienza a constituirse en sector especialmente atendido y que proporciona excelentes recursos a nuestra balanza por cuenta corriente. La cobertura de las importaciones por las exportaciones sube, como consecuencia de toda esta serie de concausas, del 71,1 % en 1947 al 77,3 % en 1948, al 84,2 % en 1949, y en 1950 se produce uno de nuestros raros superávits de la balanza comercial.

El quinto haz de nuevas medidas pasa a marcar fuertemente desde entonces el proceso evolutivo de la economía española. A lo largo de todo el período que he presentado, esto es, de 1832 a 1947, la base energética esencial del desarrollo de

¿PUEDE ESPAÑA SER UNA NACIÓN RICA?

19

la economía española ha sido la procedente del carbón, y más concretamente, de un carbón crecientemente nacional, que era caro. En 1948, la política económica española decide abandonar la primacía del carbón y apuesta por un modelo de energía barata a través de dos líneas de actuación diferentes. Por una parte, se refuerza la obtención de energía del interior a través del desarrollo muy fuerte de la energía hidroeléctrica. El punto crucial de este desarrollo viene determinado por la necesaria eliminación de las restricciones eléctricas, que eran fuertemente gravosas, de modo especial, para la economía catalana. Por eso el esfuerzo hidroeléctrico se orienta hacia una gigantesca creación de embalses, que reorienta el aprovechamiento de los ríos hacia la hidroelectricidad desde el viejo modelo Prieto-Lorenzo Pardo de aprovechamiento esencial para riego. El mayor choque derivado de esta política se genera, como consecuencia de todo esto, en Cataluña. El sector público hace su aparición con la Empresa Nacional Hidroeléctrica de Ribagorzana (ENHER), que estatifica, sin indemnización, las concesiones para saltos de agua pirenaicos concedidos al apéndice español de esa gran multinacional eléctrica que en Cataluña recibe el nombre de Barcelona Traction. Esto se completa con un choque de ésta con intereses privados españoles, que encabezaba Juan March, y que concluyen en el famoso pleito de Bélgica contra España, que llega al Tribunal Internacional de La Haya, y que es fallado por éste, de modo clarísimo, en favor de nuestra Nación.

Pero la energía hidroeléctrica sería escasa para todas las necesidades del proceso de industrialización española. Por eso se completa la sustitución del modelo del carbón con la aparición del petróleo. La apuesta por este hidrocarburo es muy clara. Se inicia con una ampliación de las instalaciones privadas de CEPSA en su refinería de Santa Cruz de Tenerife, y la aparición de una empresa del grupo del Instituto Nacional de Industria (REPESA), con una nueva refinería en Escombreras, de cara a la recepción de crudos de Oriente Medio. Esta tiene en su cuadro de accionistas, además de al Estado, al sector privado español y a importantes representantes de órganos de las multinacionales más importantes del sector petrolífero. Este modelo de energía barata se conecta con una reorientación de las obras públicas hacia una mejoría del Plan de carreteras y con un desarrollo de tres importantes actividades industriales: por un lado, con el de las industrias de la automoción, en las que el Estado actúa como sector punta tanto en el caso de SEAT como en el de la Empresa Nacional de Automociones; por otro lado, con la creación de astilleros, tanto públicos como privados, y para concluir, con el fin de no producir estrangulamientos importantes en estas producciones al ser posible que faltasen los suministros de acero, se decide que surja la Empresa Nacional Siderúrgica (ENSIDESA).

Finalmente, el sexto aspecto nuevo y positivo en lo económico, aunque con costes sociales muy importantes, es la quiebra de la agricultura tradicional. Tal quiebra se originó como consecuencia de dos hechos: alteración de la función de producción y alteración, tan profunda, al menos, de la función del consumo.

La desaparición de este modelo de política económica es aleccionador. En él surgieron fuertes tensiones sociales que exigieron que en octubre de 1956 se incrementasen los salarios. El desorden que de aquí se derivó fue notable y quizá pueda quedar claro a través de dos cifras macroeconómicas. En 1955 el porcentaje que significaban los salarios en el conjunto de la renta nacional era del 52 %. Por haberse incrementado éstos a finales de 1956, el porcentaje que significaban los salarios respecto a la renta nacional baja al 47 % en 1957. Es ello índice del trastorno inflacionista que se generó y que perjudicó en términos reales a los que beneficiaba de modo aparente, desde el punto de vista monetario.

Pero es la subida que tuvo lugar en el consumo, y el aislamiento internacional provocado por el tenaz mantenimiento de una política de sustitución de importaciones, lo que generó lo que ha sido calificado como de *gran proceso autofágico* de la economía española. Esto es, que el modelo exigía para su propio proceso de desarrollo cada vez más importaciones que conseguía pagar cada vez con mayores dificultades, pues las exportaciones no eran competitivas. El resultado fue espectacular. En todo y por todo, en julio de 1959, España no tenía en oro y divisas convertibles más que un equivalente de 49 millones de dólares. Era evidente que el final de este proceso se aproximaba mucho al de una suspensión de pagos internacionales con todas sus consecuencias.

Así es como se generó un nuevo proceso de desarrollo, que es el que abarca de 1959 a 1974, y que creció a la altísima tasa de desarrollo del 5,83 % acumulativa anual, que contrasta muy favorablemente incluso con el 3,40 % que se había logrado en el mencionado período 1948-1959. Otras seis características tenía el modelo que el Plan de Estabilización de 1959 puso en marcha.

La primera, que, por primera vez en la historia contemporánea española, se cierra la evolución del modelo nacionalista, con decisiones muy claras por lo que se refiere a bajas en las tarifas aduaneras, y con nuestra progresiva integración en aras supranacionales dentro de las que resulta normal efectuar rebajas arancelarias de modo progresivo. Por supuesto que no se trató de adoptar medidas drásticas de libre cambio a lo Vegh, adoptar a lo Martínez de Hoz o a lo Sergio de Castro, pero sí de una política continua y sistemática que permitiese que los vien-

¿PUEDE ESPAÑA SER UNA NACIÓN RICA?

21

tos de la competencia exterior mejorasen las condiciones de eficacia del sistema económico español. La adopción de un tipo de cambio realista, con la famosa cotización de 60 pesetas por dólar, fue uno de los instrumentis que, con el arancelario y con la eliminación progresiva de todo un conjunto de protecciones administrativas, abrió las fronteras españolas a los aires de la competencia internacional.

Un segundo bloque de decisiones refuerza la progresiva ruina del modelo nacionalista, al permitir la llegada, en cifras cada vez más altas, de capitales extranjeros a España. Nuestra economía se convirtió en lugar de recepción de cifras muy importantes de inversiones extranjeras a medio y largo plazo, que presentaron naturalmente también su aspecto agríndice. La economía española pasó a ser una rueda más dentro de las que habitualmente utilizan poderosas entidades multinacionales en todo el mundo, y, por otra parte, también nuestra economía comenzó a participar así, en cuanto estas líneas transnacionales impulsan las exportaciones, de las ventajas de formar parte más de las *naciones Centro* que de las *naciones Periferia*, para seguir el léxico de la *Escuela estructuralista latinoamericana*.

La tercera decisión básica para que la expansión se produjese viene del refuerzo de la política industrial basada en energía muy barata, que procedía del período anterior, y que se completa con la eliminación de multitud de trabas administrativas para el desarrollo industrial y con el nuevo juego que comienza a efectuarse desde el Instituto Nacional de Industria. La tercera alteración de las directrices del INI le llevan ahora a una activa política de eliminación de estrangulamientos y situaciones monopolísticas en el mercado interior, y a un abandono progresivo de su viejo talante de procurar, por encima de todo, bienes capaces de sustituir importaciones, aunque, como hemos señalado antes, a costes y precios muy altos.

Un fuerte alivio industrial se produjo por la adopción del cuarto bloque de medidas. La significación de los mecanismos de Seguridad Social en España se había incrementado extraordinariamente hasta el Plan de Estabilización, a través de un sistema de seguros sociales dentro del tradicional planteamiento bismarckiano. La novedad que se adopta a través del Plan de estabilización es el paso de un sistema de capitalización, inherente al viejo planteamiento de los seguros sociales, a uno de reparto, que en gran medida sigue el ejemplo de los sistemas de Seguridad Social, que tenían la impronta de los Informes Beveridge. Desde un punto de vista empresarial, se observó que al pasar del régimen de capitalización al de reparto, era posible mejorar las prestaciones y disminuir la carga sobre los costes empresariales. Tan excelente posibilidad, que sólo exigió

una mayor ortodoxia en el gasto público, para no tener que implicar en políticas de inversión como antaño los fondos de la Seguridad Social, pasó a ser explotada a fondo, y esta alteración de la Seguridad Social constituyó un elemento muy importante de impulso de toda la actividad económica.

La quinta medida se relaciona con el proceso de puesta en orden del sistema financiero a través de un haz de tres grupos de decisiones: Las primeras se relacionan con el Banco de España, que, definitivamente, a partir de 1962, deja su estatuto de Sociedad Anónima privada y pasa a quedar socializado totalmente. Pero, además de esta socialización del Banco de España, surge el proceso de estatificación de toda la Banca oficial, que se reorganiza, salvo el Banco Exterior de España, lo que en parte genera la necesidad de una nueva reordenación por haberse provocado, en directa relación con los créditos a las exportaciones, el famoso *escándalo MATESA*. El tercer conjunto de decisiones se refiere a la Banca privada, en un intento, sobre el papel extraordinariamente ortodoxo, pero muy difícil de llevarse adelante como demostró la experiencia, de separar los Bancos de negocios, con fondos y operaciones a corto plazo, y la Banca industrial, que actuaría sobre todo a medio y largo plazo. En su conjunto, el panorama bancario reforzó las posibilidades de desarrollo del sistema económico, todo a través de un mecanismo más ortodoxo, muy especialmente por lo que se refiere a la política de créditos al sector público que abandona entonces la peligrosísima e inflacionaria política de pignoración de la Deuda pública.

El sexto conjunto de medidas fue aceptar la eutanasia del pequeño campesino. Este observó en términos reales que aumentaban sus rentas. Sin embargo, éstas nunca crecieron lo suficiente como para compensar las ofertas de ingresos que los campesinos observaban en el sector de la industria y en el de los servicios. Por tanto, a partir del Plan de Estabilización se acentuó la desertización del campo, iniciada en el período anterior, salvo en lo que se refiere al Valle del Guadalquivir. Culminó así la mayor revolución demográfica de la Historia de España, ofreciendo a la industria toda la mano de obra que necesitaba y exigiendo, al mismo tiempo, un fuerte desarrollo en la industria de la construcción de viviendas que, al completarse con una política de obras públicas, sobre todo en carreteras y otros medios de transporte, de edificios escolares y de grandes instituciones sanitarias, afianzó el mecanismo de engarce entre la mano de obra que trabaja en el sector rural, y la que lo hace en el sector de la industria y los servicios, papel tradicional que en España siempre ha desempeñado la industria de la construcción.

A efectos de lo que estoy exponiendo, muy poco más ten-

¿PUEDE ESPAÑA SER UNA NACIÓN RICA?

23

dría que añadir por lo que se refiere al ámbito temporal. A partir de 1974, la economía española, como el resto de las economías de todo el mundo, entra en una fuerte crisis económica que, en cifras, significa que de 1974 a 1982 su tasa de crecimiento no es superior al 0 %. Pero lo que sí pretendo que haya quedado claro es que cuando se aplicaron las medidas adecuadas que, en resumen, consistieron en unos abastecimientos energéticos baratos y en una apertura significativa de la economía española al exterior, los avances alcanzados fueron extraordinariamente importantes. Este proceso de avance se experimentó, sobre todo, respecto a algunas naciones. Si tomamos las cifras, para homogeneizar en lo posible, y dentro de los datos estadísticos mundiales que se poseen, en dólares y tipos de cambio corrientes, la renta per cápita de España, que en 1914 era el 35 % de la de los Estados Unidos, había subido en 1975 hasta significar el 41 % de la renta por habitante norteamericana, que, por otra parte, en el período 14-75 había acelerado su crecimiento. Para Gran Bretaña el paso es más fuerte. De un 51 % de la renta británica en 1914, se pasó en 1975 a un 72 %. Más fuerte aún es la diferencia respecto al vecino Portugal. De ser nuestra renta el 121 % en 1914 se pasó al 187 % en 1975.

No quiere decir esto que hubiésemos ganado la carrera a todas y cada una de las naciones. La perdimos, evidentemente, respecto a Francia, pues nuestra renta era el 68 % de la francesa en 1914 y pasa a ser el 43 % de la misma en 1975. Más fuerte aún es la distancia respecto a Alemania. En 1914 teníamos el 85 % de la renta por habitante del conjunto alemán. En 1975 el porcentaje baja al 43 %. Puede decirse, por supuesto, que se trata en este caso de dos Alemanias diferentes y que la comparación última se hace con la República Federal Alemana, donde se encuentran precisamente las cifras de más alta renta por habitante. Pero también se pierde la carrera respecto a dos países escandinavos con situación tan característica que va a permitirnos el continuar desarrollando mis tesis. Porque España tenía en 1914 respecto a Noruega el 115 % de su renta por habitante, y en 1975 se disminuía al 41 %. En el caso de Suecia, en 1914 teníamos el 96 % de la renta sueca —o sea, a efectos macroeconómicos normales, teníamos el nivel sueco de renta— y en 1975 tenemos exclusivamente el 35 % de la renta de este país escandinavo.

Hasta ahora hemos visto que es posible efectuar incluso espectaculares avances en la renta medidos en el tiempo. Pero, ¿es posible que una nación experimente estos avances de manera tan importante que permita alternar muy sustancialmente su puesto dentro del conjunto mundial de las naciones adelantadas? A través de lo que acabo de señalar, se observa que

Suecia, por ejemplo, fue un caso típico de lo que acabo de decir. Hay que tener en cuenta, no sólo que en 1914 tenía una renta similar a la española; es que Suecia, en el siglo XIX, era un país miserable. Recordemos, por ejemplo, en 1860 la famosa hambre de Norrland, tras la cual se agazapan fortísimos movimientos migratorios. Buena parte del territorio sueco se encuentra casi todo el año helado. Sus vecinos, a finales del siglo XIX, tenían rentas por habitante muy bajas, incluidos en la lista, naturalmente, Rusia, Países Bálticos y la Alemania que se asoma a este mar. Existieron incluso, en fechas muy próximas, traumas políticos importantes como, por ejemplo, la separación de Noruega al romperse en 1905 el acta de reunión de 1815, impuesta tras la victoria sueca de Frederickstrald. Sin embargo, desde 1914, se adoptan unas decisiones tan racionales en política económica que han situado, en los momentos actuales, a Suecia en cabeza de la renta por habitante del conjunto de las naciones de la OCDE, que es tanto como decir que ha pasado a situarse en el puesto de la nación más rica del mundo. Este avance desde niveles españoles, sobre todo a principios de siglo a éste de opulencia actual, exige examinar las que podríamos denominar medidas suecas de política de desarrollo. Podríamos articularlas en nueve grandes capítulos.

En primer lugar, se basa este desarrollo en una apertura a los capitales extranjeros muy franca, uniendo la llegada de éstos en 1910 con un juego de exportaciones de mineral de hierro que permitiera que la economía sueca, contra el criterio de los proteccionistas, se mantuviese íntimamente conectada con la economía internacional.

Esta conexión sueca se desarrolla con tal intensidad, y éste sería el segundo capítulo, que ya en el primer cuarto del siglo XX el comercio exterior sueco se está desarrollando con más fuerza incluso que el británico, basándose en el impulso que se otorga a dos sectores muy concretos: el de la madera para papel prensa y el ya citado del mineral de hierro.

El tercer capítulo se relaciona con la industrialización. El modelo sueco se dirige hacia su especialización industrial en sectores donde posea una ventaja comparativa extraordinariamente alta, expandiéndose hasta alcanzar situaciones de dominio del mercado muy fuertes, con lo que alcanza altas rentas derivadas de la exportación. Además de los dos sectores mencionados, surge así, en el cuadro de ventas suecas al extranjero, el sector de los aceros especiales.

Pero necesitaba adaptarse un cuarto capítulo de medidas para que esta industrialización fuese factible. Fue preciso que el nivel intelectual del sueco le capacitase para recibir y asimilar enormes cantidades de información científica y tecnológica procedente del exterior, que así se incorpora muy cómo-

¿PUEDE ESPAÑA SER UNA NACIÓN RICA?

25

damente al propio proceso de desarrollo sueco. Por supuesto que se invierte en investigación original, pero ésta se orienta hacia unos pocos puntos especialmente interesantes para la nación. Lo normal, pues, es aprovechar la investigación científica y tecnológica del exterior.

El sexto conjunto o capítulo de decisiones se basó en un modelo energético muy barato, fundamentado en la utilización, en principio, de sus posibilidades en agua y energía eléctrica, con complementos hacia el gas y el petróleo y un abandono muy marcado de procesos energéticos relacionados con la hulla.

El séptimo conjunto de medidas afecta al especial hincapié que se verificó en crear una red de transportes que conectase la economía sueca con la economía exterior de una parte, pero que por otra, facilitase una interconexión muy fuerte de todo el mercado sueco. No sólo se empleó para esto la red acuática de transporte, sino también a las carreteras y los ferrocarriles.

El octavo capítulo fue la paz social, que se asentó sobre dos pilares. Por un lado, en el considerable grado de acuerdo entre la prácticamente única organización sindical sueca, de carácter socialista, la LO, y la organización patronal, hasta conseguir que las huelgas fueran un fenómeno extrañísimo en Suecia. Por otro, en un extensísimo programa de servicios sociales, especialmente con la ya señalada educación, y también en la sanidad y en las ayudas a los pensionistas.

Finalmente, señalaremos como noveno y final capítulo, que la política financiera sueca procuró, siempre que ello fue posible, generalizar los bajos tipos de interés, de forma tal que los procesos inversores internos se hiciesen sin grandes costes.

Como resultado, no sólo subió la renta, sino que se experimentaron otras alteraciones, como las del incremento de la población a pesar de bajas muy notables en la natalidad, como consecuencia de mucho más muertes disminuciones en la mortalidad y la eliminación de la emigración, mientras, por otra parte, el 50 % de la población agraria respecto a la población total en 1910 se disolvía casi del todo en 1980, convirtiendo a Suecia en un país esencialmente productor de industria y de servicios.

Al revisar las nueve grandes medidas suecas se observa que ninguna de ellas es espectacular. Sin embargo, lo nuevo, a efectos de lo que sucedió en cualquier otra nación, fue que se adoptan de modo simultáneo, y con tenacidad implacable, a partir de comienzos del siglo XX. Esto es, que no sólo es necesario adoptar todo un conjunto de buenas medidas de política económica, sino que es preciso mantener estas medidas durante largos períodos de tiempo, si es que se pretenden lograr resultados espectaculares.

Hemos visto que en lo temporal la economía española ha sido capaz de avances extraordinarios. Hemos visto que, en lo espacial, una nación con características iguales o peores que las españolas a finales del siglo XIX, ha pasado a ser la nación con niveles de consumo y de renta más opulentos del mundo. Por ello, la interrogación final es la de si nos encontramos en un momento adecuado para poder jugar con ciertos elementos que amplíen los avances del pasado y que los consoliden del mismo modo que sucedió en los países escandinavos. Su estado actual, a pesar de las cifras que marcan un estancamiento económico, o incluso una grave crisis, permite adivinar siete situaciones que deben ser aprovechadas. La primera radica en que es posible desarrollar muy a fondo tres sectores para que las ventajas relativas que ofrecen hoy no se pierdan de ninguna manera. El primero de estos sectores es la minería. Como resumió de manera magnífica el profesor Manners en su alocución con motivo del 150 aniversario de nuestra Sociedad hermana, la británica Royal Geographical Society, bajo el epígrafe de *Los recursos de nuestro planeta*, se observa que las posibilidades minerales y energéticas del mundo van a plantear problemas muy importantes desde el punto de vista del comercio internacional. Es preciso tener en cuenta que el grado de dependencia de los países industriales respecto a la minería va a ser muy fuerte, y que, dentro de ese cuadro, en Europa sólo existen dos naciones con posibilidades significativas dentro de su territorio: Francia y España.

El segundo sector a desarrollar es el de la agroalimentación. Me he dedicado a estudiar de qué modo nos encontramos en España y en otras naciones, y me parece que si no abandonamos de modo suicida todo un conjunto de posibilidades que se abren por los descubiertos de la biotecnología, tendremos en la agroalimentación uno de los pilares del futuro. Ahora que se celebra su centenario, debo señalar que en el año de 1932, Indalecio Prieto soñó con que ésta era la gran baza española del futuro, y para ello imaginó todo un esfuerzo de inversión pública verdaderamente gigantesco. En plena oleada industrializadora, insistió en las posibilidades de nuestra agroalimentación el profesor Torres. Volver a plantear la necesidad de insistir en este camino, no me parece, ni de lejos, un desatino.

Además de la agroalimentación y de la minería, debe cuidarse especialmente el abastecimiento energético español, de forma tal que quede garantizado para las necesidades de nuestra expansión al nivel de precios mundiales, y sin que se provoque ningún estrangulamiento. Téngase en cuenta que la energía, después de los trabajos efectuados en España por Redonet y Castañeda, no sólo plantea problemas por su carestía y su

¿PUEDE ESPAÑA SER UNA NACIÓN RICA?

27

financiación, sino también por su abundancia, cosa que quizá se olvide ahora.

El segundo conjunto de medidas que deben adoptarse vienen determinadas por la necesidad de reaccionar frente a un enfeudamiento excesivo respecto a las empresas multinacionales, que se desarrolló, sobre todo, a partir de 1960, como he dicho un poco antes. Es urgente, en este sentido, efectuar un triple esfuerzo. Por una parte, uno cultural, científico y tecnológico de gran envergadura. En 1616, J. Napier publicó la edición inglesa de sus *logaritmos*, dedicada "a las clases comerciales" del país, que le prodigaron, como recuerda F. Cajosi en *A history of elementary mathematics, with hints on methods of teaching*, una afectuosa acogida. El caso de este enlace entre ciencia y desarrollo económico es tan claro que no merece la pena que nos dediquemos a puntualizar más las uniones continuas que existen entre un alto nivel cultural y los avances científicos que se acaban proyectando, desde el punto de vista tecnológico, en ampliaciones de las posibilidades de la industria de una nación. Téngase en cuenta que esto exige una reorientación del gasto público muy importante, y con efectos exclusivamente a medio plazo. Pero esta independencia, en el marco de la realidad económica actual de España y del mundo, no se puede llevar adelante sin una franca y leal coordinación entre el sector estatal español y nuestras grandes empresas privadas. Hasta 1974 quizá tuvo algún sentido el dilema sector público-sector privado. Hoy en día, más bien es el de sectores con intereses multinacionales muy fuertes y sectores públicos o privados, que sirven a los intereses nacionales. Es preciso que en este orden de cosas se coordinen íntimamente los grandes organismos empresariales públicos —sobre todo el INI y el Instituto Nacional de Hidrocarburos— con los más importantes sectores privados nacionales. Debo añadir que a pesar de la crisis que en estos momentos convierte a estas naciones en un área de relación económica muy difícil, la única salida respecto al juego de las multinacionales que tiene España, pasa, además de lo dicho, por una coordinación con el mercado iberoamericano, donde, a pesar de todo, la tecnología española ofrece ventajas importantes que deben ser jugadas a fondo.

El tercer conjunto de situaciones favorables pasa por el restablecimiento de lo que podríamos denominar la moral de esfuerzo. En las épocas de auge es absolutamente conveniente la defensa de talentos redistributivos, manteniendo posturas favorables al reparto. En las etapas de crisis, antes de dar saltos importantes en el avance económico, es preciso que la sociedad valore adecuadamente todos los talentos relacionados con el esfuerzo. Sin eso resultará imposible crear condi-

ciones adecuadas para continuar hacia adelante. Téngase en cuenta que hablo tanto de condicionamientos sociales como de simples remuneraciones económicas, y sostengo ambas cosas, porque el hombre no se mueve exclusivamente por sus remuneraciones materiales, sino, en parte más importante de lo imaginable, por retribuciones de tipo social. Esta moral de esfuerzo necesita, pues, no sólo de remuneraciones monetarias, sino, sobre todo, un amplio respaldo social del que ahora mismo carece.

El cuarto conjunto de ayudas debe relacionarse con la atención especial que los gastos públicos deben dedicar al transporte. Sin una red de transporte barato —esto es, eficaz— en el conjunto nacional español, nos encontraremos con una desconexión sectorial y regional tan fuerte que podría provocar rupturas de mercado. Todos, desde Adam Smith, sabemos que si el mercado se rompe, las series productivas serán menores y si las series productivas son menores, los costes serán más altos, y si los costes son más altos, el encarecimiento y la escasez se generalizarán.

El quinto capítulo de posibilidades exige una coordinación especialmente inteligente por parte del sector público. Esta coordinación tiene un nombre, y no otro; aunque espante a algunos de modo incomprensible, suele llamarse Plan. En España existió una especie de tabú frente a una política de planificación, a causa de una mala comprensión del juego del mercado como orientador de la política económica. Si no aceptamos claramente que es necesario tener un plan a largo plazo que muestre el modelo hacia el que debe caminar el conjunto de la economía española, amén de planes bien confeccionados y aceptados a medio y corto plazo, no tendremos en absoluto posibilidades de desarrollar armónicamente la vida nacional.

La sexta decisión a adoptar con energía pasa por el terreno de los servicios sociales. Sin una mejoría sustancial de éstos, resulta claro que no podremos pedir al conjunto de la población española el esfuerzo preciso para comenzar a marchar hacia la tierra prometida. La ampliación de los servicios sociales —capítulo en el que, naturalmente, englobo las atenciones de la Seguridad Social, aunque, como es lógico, no a su financiación actual— no significa atacar la moral de esfuerzo. Sí quiero decir, en cambio, que antes de formar parte de la población activa, o cuando por imperativos de edad se abandone ésta, o por problemas sanitarios de enfermedad o accidente resulte imposible permanecer temporal o parcialmente en la misma, los españoles deben tener asegurada una tranquilidad que es la que una comunidad moderna debe ofrecer a sus ciudadanos. Por otra parte, estos servicios sociales deben colocar a cada ciudadano en igualdad de oportunidades

¿PUEDE ESPAÑA SER UNA NACIÓN RICA?

29

respecto a los demás, en lo que humanamente sea posible, de modo que se obtengan los mejores frutos de la capitalización en hombres que se debe llevar a cabo.

Finalmente, el séptimo grupo de situaciones con futuro demuestra que la experiencia del siglo XX, tras contemplar lo que Duverger llamó el desastre de los “*naranjales del Lago Balatón*”, pasa por una aceptación franca del extraordinario papel que los empresarios tienen dentro del proceso económico. Si en España no consideramos que nuestra vida económica requiere con avidez la presencia de empresarios, pasaremos a tener un desarrollo económico raquítico.

Siete posibilidades se abren, pues, ante nosotros: en resumen, tener claros los sectores a los que se debe apostar, saber cómo reaccionar frente a las multinacionales, poseer moral de esfuerzo, jugar adecuadamente con los transportes y con la integración del mercado, actuar en el terreno de los servicios sociales con denuedo, lo que por otra parte producirá unas buenas condiciones para la paz social, y aceptar jubilosamente a los empresarios, junto con la precisa presencia del sector público, centrado, sobre todo, en la consecución de un plan para todo el conjunto de la economía española. Sinceramente, me parece que son siete posibilidades tan poco aparatosas como las que se abrían a principios del siglo XX ante los suecos. El esfuerzo español ha demostrado desde la caída del Antiguo Régimen que es capaz de hacer avanzar las cosas, e incluso, a partir de 1948 y hasta 1974, de hacerlas avanzar muy rápidamente. Ahora lo urgente sería que el marco institucional hiciese posible que este esfuerzo se constituyese en eje importante y continuo de la vida de los españoles a lo largo de decenios.

Así constituiríamos una comunidad capaz de cumplir aquello que Luis de Camoens señalaba en uno de los más escalofriantes momentos de *Os Lusíadas*. Me refiero a cuando se le pregunta a los miembros de la famosa expedición quiénes eran, de dónde venían y qué buscaban. Las estrofas del poema decían:

Os portugueses somos do Ocidente
imos buscando as terras do Oriente.

Los españoles somos ahora de un país pobre que, sin embargo, no está dentro de la sima del Tercer Mundo, pero que busca las tierras del Oriente feliz, las del bienestar material, después de un esfuerzo notable efectuado en los últimos 150 años. Bueno será que tengamos en cuenta que Oriente es accesible, pero que, como sucedió con los lusitanos, se suele llegar a él a través de esfuerzos continuos, sistemáticos y enérgicos.



**HOMENAJE A JUAN VELARDE FUERTES,
PRESIDENTE DE LA REAL SOCIEDAD GEOGRÁFICA 2002-2023**

PRESENTACIÓN por Rafael Puyol	7
<i>El comercio minorista y su acción transformadora de la Geografía española</i> , por Juan Velarde Fuertes	11
Bibliografía geográfica de Juan Velarde Fuertes	25

ÍNDICE

I. IN MEMORIAM

<i>Juan Velarde, cuarenta y cinco años de vida académica</i> , por Benigno Pendás.....	29
<i>A Juan Velarde, excepcional amigo y gran maestro, economista, agrarista y geógrafo</i> , por Jaime Lamo de Espinosa.....	41
<i>Medio siglo aprendiendo del Profesor Juan Velarde</i> , por Juan Iranzo	45
<i>Juan Velarde: un historiador importante</i> , por Emilio de Diego	55
<i>Juan Velarde Fuertes, maestro en la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas</i> , por Julio Iglesias de Ussel.....	67
<i>Juan Velarde, un cabal maestro de economistas</i> , por Ramón Tamames..	79

II. ARTÍCULOS

<i>La transición energética (Conferencia inaugural 2023)</i> , por Fernando Becker Zuazua.....	83
<i>Túnel bajo el Estrecho de Gibraltar. Un proyecto de la ingeniería militar en la conexión entre África y Europa</i> , por Ángel Antonio Algarra Paredes y M. Julia Bordonado Bermejo.....	97
<i>Un análisis básico de las citas a las publicaciones de los geógrafos españoles</i> , por Joaquín Bosque Sendra.....	133
<i>Límites hispano-portugueses en la mar (s. XVI)</i> , por Mariano Cuesta Domingo.....	143

<i>Cartoteca digital de biografías de literatos europeos en Story Maps</i> , por María Luisa de Lázaro y Torres, Rafael de Miguel González e Isaac Buzo	159
<i>Felipe Bauzá, un marino en la división territorial de España</i> , por Salvador Espinosa González-Llanos	169
<i>El Instituto Geográfico Nacional. Un recorrido centenario de referencia en España</i> , por Lorenzo García Asensio	193
<i>Sobre la valoración social del empresario</i> , por José Luis García Delgado	209
<i>El ocaso de un sueño ilustrado: Nuevo Baztán a mediados del siglo XVIII</i> , por Ana Luna San Eugenio, Ángel Ignacio Aguilar Cuesta y Concepción Camarero Bullón	217
<i>Más allá de la explosión poblacional. Un decálogo sobre la previsible evolución demográfica mundial</i> , por Rafael Puyol Antolín	229
<i>Cometidos y capacidades actuales del Centro Geográfico del Ejército en el ámbito geoespacial</i> , por José Luis Sánchez Tello	239
<i>Del concepto de frontera</i> , por Juan José Sanz Donaire.....	253
<i>Fundamentos geográficos de la «Evaluación Ambiental»</i> , por José Antonio Sotelo Navalpotro, María Sotelo Pérez e Ignacio Sotelo Pérez.....	263
<i>Nuevos modelos habitacionales. La vivienda colaborativa o cohousing: una aproximación a su implantación en España</i> , por Manuel Valenzuela Rubio.....	275
<i>«Vista de Toledo» del Greco en el Metropolitan Museum de Nueva York, significados ocultos para una lectura geográfica de la ciudad</i> , por M. Antonio Zárate Martín	293

III. TEXTOS CLÁSICOS DE LA REAL SOCIEDAD GEOGRÁFICA

<i>Juan Velarde y el desarrollo económico de España. Análisis del texto</i> , por Fernando Arroyo, María Asunción Martín Lou y María José Lozano.....	313
<i>¿Puede España ser una nación rica? Conferencia inaugural del curso 1982-1983</i> , por Juan Velarde Fuertes	343