

## LOS SALTOS DEL DUERO

Por ISIDORO ESCAGÜES DE JAVIERRE

(Catedrático de Geografía e Historia del Instituto Nacional de Enseñanza Media Masculino, de Bilbao)

EN los años últimos del siglo XIX comenzó tímidamente, en el extranjero y en España, el empleo de una nueva fuente de energía, que después de tanto había de revolucionar el mundo económico: la electricidad. En nuestro deseo de ofrecer a los alumnos del Curso Preuniversitario algunas ideas geoeconómicas poco conocidas sobre la amplia zona eléctrica española Centro-Norte, que por su extensión y potencia producida abarca, en líneas generales, la cuarta parte de España, desarrollamos a continuación las facetas más destacadas del tema con que se encabeza este ensayo.

\* \* \*

Si subimos a los altos picos de los Alpes, de esa verdadera torre de agua que Dios creó en el centro de Europa, vemos cómo de ellos parten cuatro magníficos ríos: Danubio, Rhin, Ródano y Po, que dan riqueza y poderío a Austria, Alemania, Francia e Italia, debido a que el ingenio, la ciencia y la tenacidad de esos pueblos han sabido aprovechar tan ricos dones con los que el Creador les atendió. Pero si nos colocásemos en la Meseta castellana, y desde ella nos fuese factible contemplar todo nuestro territorio peninsular, veríamos que de los 300.000 millones de metros cúbicos de agua que anualmente envían las nubes sobre España, más de un 50 por 100 de esa cantidad se evapora, y una quinta parte es aprovechable en ríos que disponen de embalses, llevándose los ríos, durante esos doce meses, 27.000 y 25.000 millones de metros cúbicos al Océano Atlántico y al Mar Mediterráneo, respectivamente.

Estas cifras explican el lugar preferente que, dentro del orden social del pueblo español de hoy, tiene cuanto se deriva del uso y aplicación de esa fuente de energía que la Providencia ha puesto a nuestro alcance. Y como el desarrollo de la industria moderna no se basa solamente en el hierro y en el carbón, como hace un siglo, sino que aquella se apoya también fundamentalmente en la utilización de la "hulla blanca y verde", se comprenderá perfectamente la razón de la "preocupación eléctrica", que hace setenta años comenzó a sentirse en un rincón de España, en Vizcaya, en posesión de una fuerte industria que, desde finales del siglo XIX, demandaba nuevas fuentes de energía para moverse.

Es muy antiguo el aprovechamiento del agua como fuerza motriz, pues las históricas herrerías de antaño utilizaban el carbón vegetal y también los clásicos molinos de piedra, batanes y otros artefactos de fábrica instalados junto a los ríos. Pero la propagación de dicha fuente de energía coincidió con los progresos de la industria hidroeléctrica, iniciados seriamente a principios del siglo actual, aunque sus antecedentes se remontan a años anteriores: el primer ensayo de luz eléctrica en Bilbao se efectuó en 1883; en 1896 se construyeron los dos primeros saltos vizcaínos para el suministro de energía destinada al alumbrado, en Bedia y Santa Ana de Bolueta; y fue el tranvía de Bilbao a Portugalete el primero que en España se electrificó.

Un adagio económico pregona que "toda necesidad tiende a provocar las reacciones indispensables para satisfacerla". Por eso, al resolverse el problema del transporte de la electricidad a larga distancia, la demanda exigida en Vizcaya por una industria en pleno crecimiento, obligaron a buscarla; y como los ríos vizcaínos, aunque de curso

regular, tienen una reducida cuenca y, por ello, escasa capacidad hidroeléctrica, un grupo de hombres, todo inteligencia y todo intuición, con un lirismo compatible con el negocio, vislumbraron el porvenir que para esta provincia y para gran parte de España tenía la inmensa riqueza hidráulica que yacía virgen e inexplorada en las cuencas del Ebro y Duero. Fueron los hombres "visionarios" que, a despecho de los misterios y arcanos que entonces tenía la electricidad (semejantes al que hoy rodea la explotación del átomo), al preocuparse del hierro y de la navegación, comenzaron también a obsesionarse por los kilovatios, fundándose en Bilbao, en los primeros años del siglo actual, la Hidroeléctrica Ibérica, con un programa de ejecución que abarcaba los saltos de Quintana y Puentelarrá, en el Ebro; Urdón, en Santander; Molinar, en el Júcar; Oliana, en el Segre; Fanfara, en el Mijares; Ovilla y Trillo, en el Tajo, y Leizarán, en Guipúzcoa. Así llegó a Vizcaya, en 1904, la energía eléctrica procedente de Quintana, en el Ebro, habiéndose calculado que, en el año siguiente, la mitad de la energía que se consumía en la provincia procedía de saltos emplazados fuera de ella.

Este plan eléctrico, que por su complejidad precisó grandes capitales para su desarrollo, pudo poner en marcha mediante la constitución de Sociedades anónimas; habiendo sido el ahorro individual, los Bancos (la sociedad mercantil vinculada al crédito), el medio por el cual Vizcaya contribuyó a la capitalización de ésta y de otras ramas industriales de España. Por eso puede decirse que en la iniciación de esta etapa de gran industria eléctrica tomaron parte activísima los técnicos y capital bilbaínos, que, al unísono, pusieron en marcha los primeros grandes negocios eléctricos, entonces de dudoso e incierto porvenir, acudiendo los capitales vizcaínos en aquella ocasión, como después en tantas otras, a hacer posibles las grandes empresas industriales de interés nacional. La frase tantas veces repetida y confirmada de que "la economía vizcaína no ha sido estática, sino expansiva en el ámbito español" fue la que ajustó la expansión eléctrica de Vizcaya. Ciertamente, que Cataluña también puso en marcha, en esta época, la industria hidroeléctrica para aprovechar la gran riqueza en hulla blanca del Pirineo; pero en la región catalana fueron técnicos y capitales extranjeros los que impulsaron el desarrollo, en tanto que en Vizcaya la nueva industria se desenvolvió con elementos exclusivamente nacionales.

Con el ahorro individual vizcaíno se impulsó, pues, la propia y la ajena riqueza; y como la electricidad es empresa de altos vuelos que sale del estrecho ámbito de una región, pronto el capitalismo bilbaíno fijó sus ojos en la serie de concesiones que se habían otorgado a distintas empresas para la explotación del potencial eléctrico del Duero y de alguno de sus afluentes; red hidrográfica que ofrecía posibilidades inmensas, inaprovechadas porque los concesionarios carecían de las bases financiera y técnica precisas para explotárlas.

El viejo problema que ofrecía el aprovechamiento del Duero, tras muchos tanteos y variadas complejidades (técnicas, financieras, jurídicas, diplomáticas, etc.), fue finalmente resuelto en 1926, encargándose de la ejecución de las obras la Sociedad Hispano-Portuguesa de Transportes Eléctricos, y a la que le fue concedida la explotación del Duero español, Duero internacional, Esla, Tormes y Huebra. Por este medio, el capital vizcaíno vio confirmada oficialmente su añeja aspiración de explotar la zona hispano-portuguesa del Duero, en la que este río, por salvar un desnivel de 400 metros en un recorrido de 160 kilómetros, ofrece unas condiciones hidroeléctricas nada normales, pues, en general, los grandes desniveles de los ríos se producen en su cabecera, con caudales pequeños.

Fue desde entonces cuando comenzó a hablarse en los medios financieros de España de los "arribes", es decir, de aquellas orillas del Duero, escarpadas, empinadas y abruptas, con simas profundas, poderosos saltos y formidables cascadas, que muy pronto habían de rendir energía eléctrica de alto potencial, susceptible de ser aprovechada, de una parte, en Castilla y las provincias vascongadas, y de otra, en nuestra vecina Portugal. La inauguración del embalse de Ricobayo, en 1934, el mayor de Europa en aquella

época (1.120 millones de metros cúbicos, 90 kilómetros de cola), demostró bien claramente la certera visión de la expansión capitalista de Vizcaya.

Hemos señalado antes que en los negocios hidroeléctricos se retrata ejemplarmente la generosidad del capital vizcaíno, que en los años anteriores a 1936, y a pesar de que la demanda entonces existente no lo justificaba como un gran negocio, creó las grandes instalaciones que después, a partir de 1940, habían de salvar de un gran colapso la economía nacional. En realidad, contándose, como ya se contaba, con los ricos saltos del Cinca, afluente del Ebro, y con algunos otros, Vizcaya, de haber tenido un real egoísmo capitalista, no se hubiera aventurado en el Duero en los años 1927 y siguientes. Pero, como acertadamente se ha repetido, está en la conciencia de todos con qué espíritu de amplia visión nacional se acometió la "locura" (verdadera locura en buena ley económica) de aquel primer salto del Duero (la supercentral del Ricobayo, en el Esla), al que habían de seguir otros, rodeados de aquella atmósfera de angustia para la colocación de una cantidad de kilovatios que entonces aparecían como excesivos para las necesidades de esos años; mas después de 1940, en aquellos años en los que la demanda nacional de electricidad se hizo cada vez mayor, en aquellas fechas en las que se presentaron en toda la península unos períodos de sequedad desconocidos, es cuando se confirmó la gran visión profética que tuvo la expansión económica de Vizcaya por las tierras y ríos de la meseta castellana.

Pero era deseo del capital bilbaíno el llevar a cabo un programa todavía más sensacional de aprovechamientos hidroeléctricos; y con tal finalidad, y después de adquirir otras empresas pequeñas, la Sociedad Saltos del Duero se fusionó, en 1944, con la Hidroeléctrica Ibérica, formándose en Bilbao la Sociedad Iberduero. Esta fusión ha sido, en lo que va de siglo, uno de los acontecimientos financieros de más importancia y trascendencia; y también un ejemplo de auténtica fraternidad nacional, pues al derivarse de unas cuencas a otras la energía que encierran las aguas del Ebro y del Duero, se ha logrado la máxima utilidad que el interés general y una leal hermandad reclaman: así, las corrientes del Duero y Esla llegan a Madrid y Bilbao, y las del Pirineo aragonés y del Ebro envían sus beneficios a las Provincias Vascongadas.

El elemento productor de esta empresa consta de numerosas centrales, divididas, por su situación geográfica, en tres grupos: El primero, formado por el sistema del Pirineo aragonés (Cinca-Ara), con las centrales de Lafortunada, Barrosa, Urdicoto, Bielsa y Salinas; el segundo, integrado por las del sistema de la cabecera del Ebro, con las centrales de Trespaderne, PuenteIarrá, Quintana y Sobrón; y el tercero, formado por el sistema del Duero, en el que se hallan los saltos de Ricobayo (en el Esla), y los de Villalcampo, Castro, San Román y Saucelle. Además de estos grupos bien definidos, la empresa posee los saltos de Leizarán, Zaburdón, Chorro, Urroz, Oronoz, Oiz, Zubieta, Arrambide, Enderlaza y Vera; y también la central térmica de Burceña (Bilbao). Entre todos los saltos explotados destaca el de Saucelle, cuya inauguración, en 1956, fue decisiva para atender la demanda de energía en una época en la que la industria española vivía en continuo temor de restricciones eléctricas, y cuya producción media es de 1.050 millones de kilovatios-hora anuales.

La extensa zona eléctrica española Centro-Norte está atendida casi en su totalidad por Iberduero, bien directamente o a través de sus filiales, comprendiendo las provincias de Guipúzcoa, Navarra, Alava, Vizcaya, Burgos, Logroño, Soria, Palencia, Valladolid, León, Zamora, Salamanca, Cáceres, Badajoz y Madrid, habiendo suministrado con medios propios, en 1960, 3.705 millones de kilovatios-hora, cifra que es casi igual a la totalidad de la producción alcanzada por todas las empresas eléctricas españolas en 1939. Con todo ello, el mercado de Iberduero abarca una extensión superficial equivalente al 28 por 100 del territorio peninsular español, sirviendo el 22 por 100 de la energía eléctrica consumida por la nación.

De todo lo que hasta aquí hemos expuesto se deduce claramente que en los últimos veinte años el sistema de Iberduero ha tenido un crecimiento ininterrumpido; pero por la lucha que hay entablada entre los productores de energía contra los que

se dedican a consumirla, la empresa ha elaborado nuevos planes de ampliación, exigidos por el progreso y mayor nivel de vida nacional, ya que la potencia instalada no es suficiente para atender a la demanda.

Antes de 1936, la producción de electricidad en España era superior a la demanda; pero a partir de 1942 aquélla comenzó a ser insuficiente. Por eso, en 1944, por primera vez en nuestra historia, se establecieron en España las restricciones eléctricas, debido al retraso en la construcción de nuevas centrales, a la sequía y, sobre todo, al auge del consumo, que pasó del 4,3 por 100 de media anual en el período anterior a 1936, a un 8,5 por 100 en los años 1939-53, manteniendo después un ritmo medio de crecimiento (9,5 por 100 anual) notablemente superior al que en el extranjero se considera como normal para países industriales (7 por 100). Estos datos indican el índice de desarrollo económico y de nivel de vida hispanos; y explican también que ante esta necesidad creciente de energía se haya elaborado un plan, en vías de realización, para hacer frente al consumo, que en 1970 se estima será de 45.000 millones de kilovatios-hora, y con cuyos proyectos se pretenden ganar los varios años de retraso que, en este aspecto, llevamos a otras naciones.

Para coadyuvar decisivamente a tal tarea, Iberduero está levantando nuevas instalaciones en el Duero, Ebro y Cinca, destacando entre ellas el salto de Aldeadávila, situado en el tramo internacional del Duero, que será el de mayor potencia de la Europa Occidental, y que figura entre los "primeros grandes" del mundo. Este salto tendrá una producción estimada en 2.440 millones de kilovatios-hora anuales, esto es, el 80 por 100, aproximadamente, de la que rindió Iberduero en 1960, habiéndose presupuestado su coste por encima de los 2.000 millones de pesetas. La inauguración de esta gigantesca obra, cuya solemnidad se dispone a celebrar Vizcaya dentro de un plazo no largo y con aires de amplia proyección nacional, responderá de una manera total a las consignas económicas de los tiempos presentes, que disponen la mejor preparación de nuestras riquezas para la gran batalla en que se halla empeñada la producción industrial de España.

Cuando los proyectos en curso lleguen a ultimarse, Iberduero producirá más de 8.000 millones de kilovatios-hora al año. Mas a pesar de que con esta última cifra se espera atender a la demanda, en previsión de nuevos avances, Iberduero constituyó en Bilbao, en 1957 (con la Electra de Viesgo), la primera empresa privada para el empleo de la energía nuclear, encaminando sus actividades a la construcción de una central eléctrica, de origen atómico, en la zona de Sobrón (término municipal de Santa María de Caroña) en un meandro del río Ebro.

Los datos e ideas expuestos confirman plenamente la aportación de Iberduero al desenvolvimiento progresivo de las regiones industriales españolas tradicionalmente más potentes. Pero no debemos olvidar que la labor de esta empresa ha determinado la aparición en el corazón de Castilla de nuevas instalaciones acomodadas a la naturaleza y características económicas de la Meseta, como son la Empresa Nacional de Aluminio, Nitratos de Castilla, Cementos Hontoria y tantas otras; fomentando también, con la electrificación rural, el progreso de la economía agraria, ya que los pequeños, pero numerosos regadíos logrados en Castilla, León, Extremadura y Navarra, con bombas accionadas por la electricidad que genera Iberduero, son muestra de lo que puede conseguirse utilizando inteligentemente la energía, en la transformación del campo español (1).

Iberduero ha contribuido, pues, decisivamente a la formación de las "calles industrializadas" que hoy se asientan en las orillas de los ríos vizcaínos y guipuzcoanos; pero también está modificando el paisaje natural de la árida meseta castellana, alterado por máquinas maravillosas, "con artificio de las altas ruedas", que ya Lope de Vega

---

(1) Para ampliar estas ideas véase nuestro trabajo titulado «Geografía agrícola del valle del Duero» (Publicaciones de la Revista ENSEÑANZA MEDIA. Madrid, 1960).

cantó; paisaje en el cual las altas torres emparrilladas de los postes eléctricos de alta tensión, semejantes a andamios de nuevas ideas, son los nuevos árboles de su campos y oteros: árboles metálicos y estilizados, como trapecios de un circo fabuloso, que nos demuestran el cambio y elevación del nivel de la vida rural de Castilla.

De lo anteriormente apuntado, cuya forzosa esquematización impide, sin duda, formarse cabal idea de la importancia de los elementos con que cuenta la empresa y de los esfuerzos que ha tenido que realizar en los últimos veinte años para llevar a término las obras, también sumariamente descritas, se deduce el papel destacado que entre las industrias españolas generadoras de energía corresponde a Iberduero, de cuyo impulso es casi imposible el calcular los beneficios que ha tenido la economía nacional. Y la revista ENSEÑANZA MEDIA, en su tarea de renovar y actualizar las directrices pedagógicas de nuestros centros de enseñanza secundaria, al insertar entre sus páginas las ideas geográficas anteriores, me ha brindado también la jubilosa ocasión de poner de relieve un tema, vital para nuestra economía actual y, además, de alto interés educativo, porque con él se demuestra cómo el uso inteligente de los elementos naturales puede hacer que en España vivan más hombres y mejor.

## CURSO PREUNIVERSITARIO 1961-62

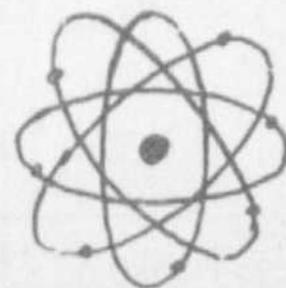
Decreto de Ordenación del Preuniversitario y Programas para el Curso 1961-62, con orientaciones metodológicas y bibliográficas ... ..	16 pts.
Tito Livio: Segunda Guerra Púnica. Texto latino oficial para el Curso 1961-62 ... ..	2 pts.
"El latín de Tito Livio", por el Padre José Jiménez Delgado, C. M. F. ... ..	20 pts.
Temas de las Pruebas de Madurez propuestos en las convocatorias de junio y septiembre de 1961 ... ..	25 pts.

EDICIONES DE LA REVISTA "ENSEÑANZA MEDIA"

3

# TÍTULOS

DE INTERES  
PARA EL  
CURSO  
PRE-  
UNIVERSITARIO



EN ESTA OBRA, ANTON ZISCHKA, NOS DICE CÓMO EL HOMBRE EMPEZÓ A UTILIZAR LAS FUENTES DE ENERGÍA NATURALES, CÓMO SE SIRVE DE ELLAS HOY Y CUÁLES SON SUS PREVISIONES PARA EL FUTURO

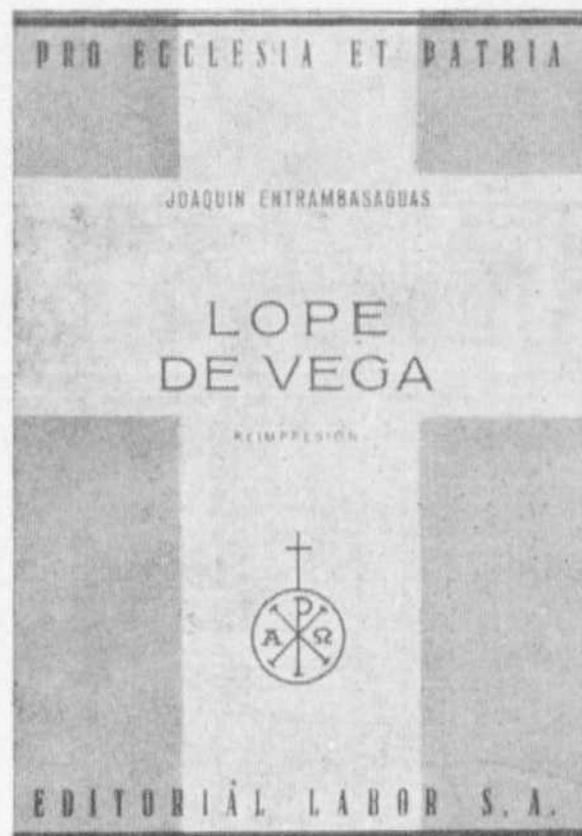
Un volumen tamaño 14x22 cm., de 510 páginas, profusamente ilustrado  
Ptas.: 250.—



EL AUTOR DE ESTE LIBRO, TOMÁS de la A. RECIO, HACE ASEQUIBLE A LOS ESTUDIANTES, LA VIDA Y LA OBRA DEL CÉLEBRE HISTORIADOR ROMANO

Volumen 16 de la Colección "Clásicos Labor"

Ptas.: 45.—



JOAQUÍN DE ENTRAMBASAGUAS TRAZA, EN FORMA NO ERUDITA, PERO FIRMEMENTE APOYADA EN LA ERUDICIÓN, LA INTERESANTÍSIMA BIOGRAFÍA DE NUESTRO POETA NACIONAL POR ANTONOMASIA

Volumen 11 de la Colección "Pro Ecclesia et Patria"

Ptas.: 50.—



**EDITORIAL  
LABOR, S. A.**

BARCELONA MADRID  
Rda. Universidad, 23 Alcalá, 144