

anuario
1984

INSTITUTO
DE ESTUDIOS
ZAMORANOS
FLORIAN
DE OCAMPO



ANUARIO 1984

INSTITUTO DE ESTUDIOS ZAMORANOS

«FLORIAN DE OCAMPO»

**anuario
1984**

**INSTITUTO
DE ESTUDIOS
ZAMORANOS
FLORIAN
DE OCA MPO**



CONSEJO DE REDACCION

Miguel Angel Mateos Rodríguez, Enrique Fernández-Prieto, Miguel de Unamuno, Juan Carlos Alba López, Juan Ignacio Gutiérrez Nieto, Luciano García Lorenzo, Jorge Juan Fernández, José Luis González Vallvé, Eusebio González.

Diseño portada: Angel Luis Esteban Ramírez.

© INSTITUTO DE ESTUDIOS ZAMORANOS
«FLORIAN DE OCAMPO»
(Consejo Superior de Investigaciones Científicas)
DIPUTACION PROVINCIAL DE ZAMORA

I S B N 84 - 398 - 4992 - 3
Depósito legal: ZA 155 - 1985
Imprenta RAUL. Sta. Eulalia, 5. Zamora, 1985.

INDICE

PRESENTACION	7
ARTICULOS	
ANTROPOLOGIA	13
LENA MATEU PRATS: Arracadas con colgantes en forma de vaina de de guisante en Zamora: Notas relativas a su posible origen y sim- bolismo	15
ARQUEOLOGIA	23
JORGE JUAN FERNÁNDEZ: Restos arqueológicos en la Plaza Mayor de Zamora	25
ANGEL ESPARZA ARROYO: Explotaciones auríferas romanas en el valle del Río Negro (Zamora)	49
ARTE	55
JOAQUÍN-MIGUEL ALONSO GONZÁLEZ: Algunas formas y elementos decorativos de la arquitectura popular sanabresa	57
JOSÉ LUIS MINGOTE CALDERÓN: El Menologio de San Claudio de Olivares (Zamora)	83
JOSÉ ANGEL RIVERA DE LAS HERAS: San Frontis, Extra Pontem	99
GREGORIO J. TEJEDOR HERAS MICÓ: Bajorrelieve visigótico de Daniel en la Fosa de los Leones, en la Iglesia Románica de San Cipriano de Zamora	129
ECONOMIA	137
JOAQUÍN GONZÁLEZ VECÍN y ANTONIO MAYA FRADES: Análisis crítico de las contradicciones en la agricultura de secano del sureste de Zamora	139
JOSÉ LUIS GONZÁLEZ VALLVÉ: El Duero internacional	171
HISTORIA	199
ENRIQUE FERNÁNDEZ-PRIETO: Notas del libro primero de órdenes del batallón de voluntarios realistas de Zamora, en 1823-1824	201
FRANCISCO RODRÍGUEZ PASCUAL: La constitución de Cádiz en la villa zamorana de Carbajales	205

LITERATURA	221
JOAQUÍN GALÁN: Forma y cosmovisión en la obra de Jesús Hilario Tundidor	223
TOMÁS S. SANTIAGO: Inocencia y responsabilidad: la obra poética de Claudio Rodríguez	261
TEXTOS - DOCUMENTOS	
ENRIQUE FERNÁNDEZ-PRieto: El clero secular en Zamora, según el padrón que para el repartimiento de arbitrios entre todos los vecinos de la ciudad se formalizó el año 1774	281
JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ DE DIEGO: Fondos documentales sobre la desamortización en los archivos de Zamora	285
JOSÉ NAVARRO TALEGÓN: Documentos inéditos para la historia del arte. Pintores zamoranos del siglo XVI	325
SANTIAGO SAMANIEGO HIDALGO: Repertorio documental para formalizar la vida y la obra del alarife Bartolomé de Oviedo entre 1573-1640	375
JUAN CARLOS ALBA LÓPEZ: Una contabilidad señorial del siglo XVII: el Marquesado de Tábara 1649-1650	381
RESEÑAS	
JOSÉ CARLOS RUEDA FERNÁNDEZ. Alvarez Vázquez, J. A.: «Los diezmos en Zamora 1500-1840»	405
LEONCIO VEGA GIL. Jiménez Egoizábal, J. A.: «La inspección de Primera Enseñanza en la 2. ^a República (1931-1936)»	407
FERNANDO REGUERAS GRANDE. Navarro Talegón, J.: «Plateros zamoranos de los siglos XVI y XVII»	408
MIGUEL ANGEL MATEOS RODRÍGUEZ. Moreno Sebastián, A.: «Los señoríos de la iglesia en tierra de Zamora, siglos XVI-XIX. Los procesos desamortizadores de la riqueza señorial»	411
BIBLIOGRAFIA ZAMORANA	417
MEMORIA DE ACTIVIDADES DEL INSTITUTO	421
NECROLOGICAS	423

ARTICULOS

ECONOMIA



EL DUERO INTERNACIONAL

JOSÉ LUIS GONZÁLEZ VALLVÉ

INTRODUCCIÓN

El río Duero, que aparece por el Este Zamorano amplio y tranquilo regando y lamiendo las jóvenes y fértiles tierras meseteñas, y que al poco de pasar por la vieja ciudad comienza a hundirse y ocultarse entre rocas inhóspitas y antiguas camino del mar, separándonos rotundamente de otras tierras, constituye probablemente nuestro más importante recurso natural; pero además, por las características de ese enorme costurón que pone fin a la meseta y a España, y que las voluntades de dos pueblos convirtieron en frontera, resulta también el más importante factor económico y el principal contribuyente al tesoro público en la provincia; por estas razones, que intentaremos concretar, y por algunas más que irán apareciendo, parece razonable que le dediquemos algunas reflexiones.

El tramo del río que sirve de frontera entre España y Portugal, tiene una longitud de 115 Km. y en ellos salva un desnivel de más de 400 m.; de este tramo corresponden a la provincia de Zamora 56 Km. que van desde las inmediaciones de Castro de Alcañices hasta la desembocadura del río Tormes, aguas abajo de Fermoselle; en este recorrido el desnivel es de 220 m. de forma que el punto donde se encuentran el Tormes y el Duero es el de más baja cota de toda la provincia de Zamora situado a 320 m. sobre el nivel del mar, prácticamente la mitad de la cota de situación de la capital de la provincia; asimismo el último punto del Duero Internacional en la provincia de Salamanca, donde desemboca el río Agueda, y el Duero ya discurre en busca del Atlántico, es también el punto de más baja cota de toda la Región Castellano-Leonesa a tan sólo 130 m. sobre el nivel del mar, altitud incomparablemente más baja que la media de la elevación regional.

Estas características topográficas del tramo, junto con la morfología del propio valle del río; donde nos encontramos por ejemplo con que en las inmediaciones del pueblo zamorano de Fornillos de Fermoselle, se halla situado el vértice San Roque a 3 Km. del río pero a más de 400 m. por encima de la cota del cauce o la aldea portuguesa de Mazouco a 2 Km. del río y 450 m sobre él, hacen que no podamos hablar de un valle sino de un especial «cañón» que presenta unas características ideales para servir de frontera dura e impermeable.

Estas características debieron de ser las que determinaron que allá por los años 1143 los reales primos Alfonso Enríquez «Conde de Portugal» y nuestro

rey Alfonso VII se reunieran en Zamora bajo la presidencia del Cardenal Guido, legado de Inocencio II y entre otros asuntos marcaran definitivamente los límites entre Portugal y España por lo que a nuestra provincia se refiere, límites que apoyados en circunstancias naturales tan rotundas y de tanta solidez, parece se han conservado intactos hasta nuestros días.

SITUACIÓN

El tramo internacional del río Duero que sirve de frontera entre España y Portugal a lo largo de 115 Km., se identifica como el accidente geográfico de más relieve en las fotografías realizadas desde Satélite como la que adjuntamos, en ella se aprecian perfectamente: dicho tramo así como los embalses de Almendra en el río Tormes y de Ricobayo en el Esla; también se distingue en la parte superior derecha el río Pisuerga; hemos señalado como referencia las ciudades de Zamora, casi en el centro de la fotografía y de Valladolid en el extremo superior derecho.

Se inicia el tramo en la provincia de Zamora, términos municipales de Villardiega y Fonfría y termina en la provincia de Salamanca en el término municipal de la Fregeneda, los términos municipales de contacto entre ambas provincias son Fermoselle por Zamora y Villarino por Salamanca.

En su inicio en la provincia de Zamora las coordenadas son:

Latitud Norte 41° 34' 30" y Longitud Oeste 6° 12' 20"

la cota del cauce es la de 540 m. sobre el nivel del mar y el río lleva recorridos desde su nacimiento 539 Km.

Por lo que respecta al punto de contacto entre las provincias de Zamora y Salamanca que corresponde al encuentro del Tormes y el Duero, las coordenadas son:

Latitud Norte 41° 17' 40" y Longitud Oeste 6° 28' 40"

su cota de cauce es la de 320 m. sobre el nivel del mar y lleva recorridos 56 Km. desde el inicio del tramo y por tanto 595 Km. desde su nacimiento.

Y el punto donde finaliza y se interna en Portugal tiene por coordenadas:

Latitud Norte 41° 01' 40" y Longitud Oeste 6° 56'

su cota es la de 130 m. sobre el nivel del mar y lleva recorridos 115 Km. del tramo internacional y por tanto 654 desde su nacimiento, restándole por recorrer en Portugal 190 Km. hasta su desembocadura en Oporto al Océano Atlántico.

Pero con independencia de lo que podíamos considerar su situación geográfica objetiva, este tramo de río se ha convertido por sus propias características físicas y por su significación histórico-política en un importante factor de situación en sí mismo; es el extremo oeste de la meseta, de la región castellano-leonesa y de España; las tremendas dificultades que siempre representó su cruce han originado mundos distintos a uno y otro lado y su

impermeabilidad hasta la época de construcción de las presas ha sido casi total; España y Portugal han vivido de «espaldas» al río y nos atrevemos a decir que este tramo de río puede representar el factor geográfico y físico que impone una mayor discontinuidad entre sus márgenes en toda la Península Ibérica; aun hoy día con las presas ya construidas, y, existiendo por tanto posibilidades de cruzarlo en la provincia de Zamora por dos puntos separados menos de 30 Km., lo que encontramos a poca distancia de la igualdad natural de una y otra margen presenta bastantes diferencias: La fisonomía constructiva, los cultivos, las gentes, y en general el aspecto de todo lo que vemos, nos hace pensar que más que cruzar un río hemos entrado en otro mundo. Resulta ser además el valle fluvial más importante de la península Ibérica que no constituye una ruta natural lo cual acentúa sus características de barrera.

EL MARCO FÍSICO

Como ya hemos señalado, toda la singularidad del tramo internacional del Duero viene originada por sus características puramente físicas que determinaron posteriormente la frontera política entre dos Estados y más recientemente el aprovechamiento energético; parece pues sistemáticamente correcto empezar por estudiar las características físicas del tramo, sin ánimo de exhaustividad sino en orden ilustrativo para los objetivos de este artículo.

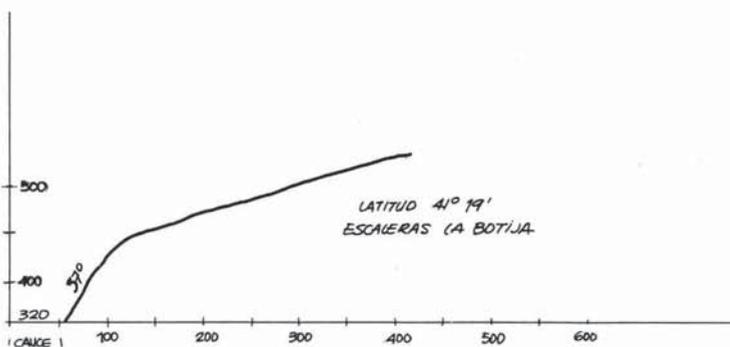
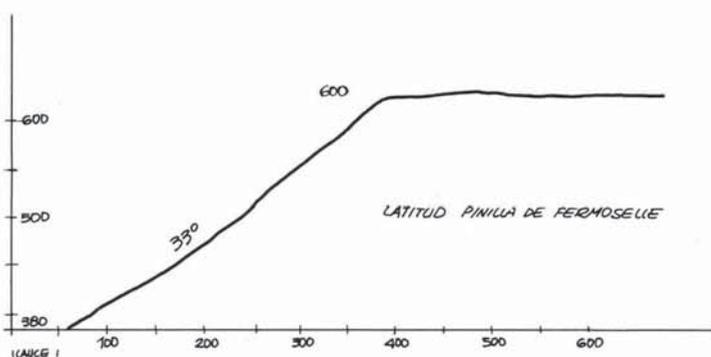
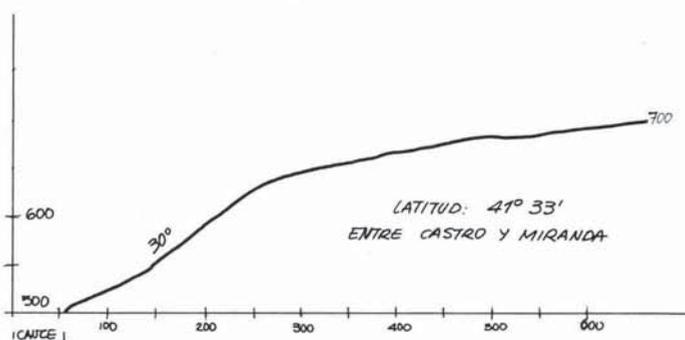
GEOLOGÍA

Los tratados de geología nos indican que la casi totalidad de la cuenca del Duero está constituida por terrenos miocenos de formación continental y lacustre, con rebordes de oligoceno en los límites de la cuenca y con un amplio recubrimiento cuaternario sobre dicho mioceno, así se puede resumir diciendo que la mayor parte de la cuenca del Duero es una cubeta oligocena recubierta por un tapón mioceno con una ligera inclinación hacia el Oeste determinada por la misma formación de los sedimentos.

Los levantamientos alpino-pirenaicos determinaron al principio del mioceno la regresión de las aguas marinas, quedando constituido un lago en la actual meseta castellano-leonesa, cerrado al oeste por formaciones silúricas cámbricas y primarias, y los tratados nos continúan diciendo que al terminar el mioceno y comenzar el plioceno se rompe por la acción de un sobradero natural o río emisario del citado lago, la barrera que lo cerraba hacia el oeste en esos terrenos viejos, y que formando el río en dirección Este-Oeste, va serrando lentamente esos terrenos primarios silúricos y cámbricos que separaban la meseta del Atlántico y esa acción de serramiento fue la que produjo el tramo del río Duero que estamos analizando.

La teoría parece correcta, pero entendemos cabe hacerle el matiz de que los arribes del Duero al menos en su gran parte, más que formarse por una

PERFILES RIO DUERO "TRAMO INTERNACIONAL"
PROVINCIA DE ZAMORA



ESCALA 1:5000
COTAS EN MTS /NIVEL DEL MAR

acción de serramiento, deben tener su origen en razones tectónicas que en alguno de esos plegamientos determinaron la aparición del «cañón» y precisamente por él discurrió el emisario natural del lago de la cuenca, bien es cierto que posteriormente puede haber habido una acción de serramiento, pero la determinación original del cauce del emisario se debió hacer por encontrarse ya con el cañón preformado al menos en parte, y que así el río va buscando ese hueco hacia el Norte desde Zamora y cuando lo encuentra sale hacia el Atlántico. En todo caso esta crítica se queda en el nivel de especulación pero puede ser motivo interesante de investigación para los geólogos.

CLIMATOLOGÍA

La descripción del clima de la cuenca del Duero se resume en inviernos fríos y secos y veranos cortos y calurosos, y se suelen establecer tres zonas de precipitaciones: Una primera que no alcanza los 400 mm. al año y que ocupa tierras centrales; una segunda en las zonas de contorno de la anterior al Sur, Oeste y Norte con precipitaciones entre 600 y 700 mm.; y una tercera formada por las tierras altas de la periferia donde podemos encontrar más de 1.500 mm. como en La Sanabria zamorana; en todo caso al objeto de nuestro estudio, nos encontramos ya con un río colector de toda la cuenca y a efectos climáticos lo que es más interesante es destacar la particularidad de la zona.

Esta particularidad se puede resumir diciendo que en el tramo internacional del río Duero se produce un microclima de carácter cálido de forma que por lo que respecta a la provincia de Zamora en los datos publicados y recogidos desde 1931 tenemos:

— La temperatura media en la Zona de Castro al comienzo del tramo y donde se dispone de observatorio, es por término medio 2° C más elevada que en la capital y es la más alta de toda la provincia.

— La máxima absoluta en el período observado ha sido de 45° en el Salto de Castro, que es la máxima absoluta provincial mientras que por ejemplo en Zamora capital nunca se han sobrepasado los 40°.

— La mínima absoluta ha sido en Castro de -9° C en febrero de 1963 mientras que en Zamora capital se ha llegado a los -13° C en enero de 1957.

— La media absoluta en Castro es de 15°, la más alta de la provincia mientras, que en Zamora capital es de 12,4° C.

— La precipitación total media anual ha sido en Castro de 692,9 mm. mientras que en Zamora capital ha sido de 388,3 mm.

Con estos datos, parece claro que en la zona del Duero internacional, al menos en el observatorio disponible en la provincia de Zamora, y aun con menos información en cuanto a la serie, se produce un microclima de carácter cálido y más lluvioso que en el resto de la provincia, microclima que debe

tener su explicación en las características topográficas, es la zona más baja de la provincia; morfológicas, es una zona «abrigada» de las grandes oscilaciones climáticas; e incluso geológicas, pues la naturaleza de esos terrenos determinan unos comportamientos distintos a la media provincial en cuanto a la escorrentía, la evapotranspiración, la absorción de calor por parte del terreno, la generación de vientos térmicos, etcétera.

MORFOLOGÍA

El aspecto más notable desde el punto de vista paisajístico y también uno de los más funcionales a la hora de establecer las «cerradas» de las presas, lo constituye la morfología del cauce por donde discurre el río, ya hemos indicado algunos detalles que pueden contribuir a dar una idea cómo la aldea portuguesa de Mazouco a 2 Km. del río y a 450 m. sobre su cauce, pero del repaso de los perfiles transversales que ofrecemos:

1) A la latitud 41° 33' entre Castro y Miranda en la provincia de Zamora.

2) A la altura de Pinilla de Fermoselle.

3) A la latitud 41° 19' en el paraje conocido como «Escaleras la Botija» aguas abajo de Fermoselle, se puede deducir de forma aproximada que las laderas del cauce están formadas por:

— Un primer escalón de altura variable alrededor de los 100 m. y con pendiente que se inician con 30° aumentando hasta 60° al final del tramo.

— Un segundo escalón que ya alcanza la cota de la plataforma superior y que varía desde los 100 m. aproximados en la zona Zamorana, hasta más de 200 m. en la zona Salmantina con pendientes que alcanzan los 40°.

— En todo caso hay puntos de extrema singularidad donde se superan los 400 m. de desnivel en distancias inferiores a los 2 Km. como en las inmediaciones del Pico de la Cabeza en la provincia de Salamanca en el término municipal de Aldeadávila, que está situado a la cota 776 y a menos de 2 Km. del río que en esa sección está a la cota 300.

En la provincia de Zamora la zona de orillas más escarpadas corresponde a la presa portuguesa de Picote a donde sólo se puede acceder a través de Portugal.

HIDROGRAFÍA

Según datos del Ministerio de Obras Públicas el río Duero entra en el tramo internacional por la provincia de Zamora con un caudal de 11.780 Hm.³/año; durante el recorrido por la provincia, dentro del tramo internacional, no recibe ningún afluente de importancia y por tanto el incremento de su caudal no es muy significativo.

En el límite entre Zamora y Salamanca recibe al Tormes que en su desembocadura tiene un caudal de 1.896 Hm.³/año y es por ello el tercer afluente en importancia de toda la cuenca después del Esla que aporta 4.632 Hm.³/año y el Pisuerga con 2.781 Hm.³/año; con la aportación del Tormes y la escorrentía del tramo, el Duero lleva en ese punto 13.755 Hm.³/año; en la provincia de Salamanca recibe a la Rivera de los Uces con 121 Hm.³/año y al río Huebra con 987 Hm.³/año; con esas aportaciones el Río Duero termina el tramo con un caudal de 14.952 Hm.³/año y allí recibe al río Agueda con 908 Hm.³/año.

Con estos datos se puede confeccionar el siguiente cuadro:

RIO DUERO TRAMO INTERNACIONAL

Sección	Hm. ³ , año		Km. para fin tramo internacional
	Cotas	Caudal	
Castro (inicio)	540	11.780	115
Tormes	320	13.755	59
Huebra	135	14.915	14
Agueda (fin)	130	14.952	0

Los afluentes del Duero por orden de importancia de caudal en toda la cuenca son los siguientes:

Afluente	Caudal Hm. ³ /año
Esla	4.632
Pisuerga	2.781
Tormes	1.896
Orbigo	1.177
Huebra	987
Tera	978
Arlanza	943
Agueda	908
Adaja	784
Carrión	623
Cega	571
Eresma	524
Arlanzón	416
Valderaduey	302
Zapardiel	296
Bajoz	243
Guareña	189
R. Las Uces	121
Trabancos	90

De todos ellos como hemos visto, desembocan en el tramo internacional: El Tormes, R. Las Uces, el Huebra, y el Agueda al fin del tramo.

Según datos de la empresa concesionaria de los aprovechamientos hidroeléctricos, el Esla tiene una aportación anual media de 5.011 Hm.³ y el Duero de 4.912, referidas al período 1928-1978 y que concuerdan aproximadamente con los datos del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

ECOLOGÍA

Dentro de estos comentarios sobre aspectos sectoriales de la zona, también parece oportuno dedicar al menos unas sugerencias sobre el aspecto ecológico, si bien es cierto que este aspecto es menos sectorial y mucho más general que los anteriores por englobar o requerir información de casi todos ellos.

Entendiendo en este caso el aspecto ecológico como una valoración del Medio Físico de la Zona, tendremos que recurrir a los procedimientos al uso para este tipo de valoraciones, que si bien son muchos y diversos, casi todos ellos coinciden en sistematizar la medición relativa del Medio a través de tres tipos de valores:

— Valor Naturalístico, debido al mérito de los ecosistemas, a la presencia de especies notables y a singularidades naturales geológicas, geomorfológicas, etc.; en nuestro caso y teniendo presente que se manejan parámetros relativos a otras zonas, sí parece razonable señalar que los Arribes del Duero tienen un Valor Naturalístico alto especialmente por su singularidad geológica y geomorfológica y por la presencia de numerosas especies de rapaces y la vegetación leñosa de interés.

— Valores relacionados con la productividad, normalmente se habla de la productividad agraria en sentido amplio: Agrícola, forestal, ganadera, que ciertamente en este caso es más bien escasa, o de la productividad ecológica, medida en términos de energía fijada por unidad de superficie y tiempo, que tampoco en este caso parece ser demasiado alta. Pero resulta evidente que existe en la zona un alto valor productivo por el aprovechamiento energético, que si bien parece estar más cerca de los aspectos económicos que de los ecológicos, no se debe dejar pasar por alto en esta enumeración de la calidad del Medio, pues lo cierto es que produce energía limpia, sin apenas costos sociales, ya que concretamente los embalses del Duero apenas han inundado tierras aprovechables; este valor productivo adquiere su mejor significado cuando se piensa en los problemas de tipo ecológico que plantean otras fuentes de producción de energía de magnitud similar pero de otros tipos; así resulta obvio que, necesitando energía, sería deseable poder producirla toda a partir de aprovechamientos como éste del Duero Internacional, y desde este punto de vista parece razonable adjudicar también a la zona un alto valor productivo ecológico en términos relativos.

— Valores Perceptuales y Culturales, como el paisaje, o sensaciones subjetivas de grandiosidad, misterio, etc., inspiradas por las características

perceptuales del Medio; también resulta evidente que este valor perceptual es alto en la zona y siempre hablando en términos relativos.

En resumen, teniendo presentes los criterios expuestos en cuanto a valoración de la calidad del Medio, y siempre pensando que estamos manejando valores relativos, parece razonable adjudicar a este Tramo del Duero Internacional un valor alto.

Así lo debió también entender el ICONA, quien conjuntamente con la Dirección General de Urbanismo del MOPU realizaron en 1979 un Inventario de Espacios Naturales de Protección Especial señalando cuatro espacios en la provincia de Zamora y entre ellos los Arribes del Duero. Transcribimos a continuación lo señalado a tal efecto:

«...Denominación. Los Arribes del Duero.

Descripción. Cañones profundos formados al paso del río Duero por esta zona, denominada 'arribes', de grandes cortados de paisaje abrupto y coso con montes de encina, roble y enebrales en formación. Valor natural, además del paisajístico, por la presencia de numerosas rapaces de interés.

Términos municipales. Fermoselle, Fornillos de Fermoselle, Fariza, Badilla, Torregamones, Villardiega de la Ribera y Villadepera.

Superficie. Unas 17.990 Has.

Justificación de la protección. Se propone por las características naturales que posee el paisaje, vegetación y fundamentalmente de avifauna de rapaces, con especial mención a la cigüeña negra.

Amenazas. Deterioro y alteraciones por los aprovechamientos hidroeléctricos hispano-portugueses y la construcción de la Central Nuclear de Sayago.

Medidas protectoras. Control de la zona con especial vigilancia durante el anidamiento de aves rapaces y en la época crítica de los incendios forestales. Ordenamiento de las actividades turísticas y recreativas y regulación de cortas de toda la zona...».

EL APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO

ORÍGENES Y EVOLUCIÓN

Las condiciones objetivas de tipo físico que hemos visto resultaban idóneas para plantear un aprovechamiento hidroeléctrico, pues no sólo se trataba del tramo del Duero Internacional, además estaban el Esla y el Tormes, todos ellos con caudales suficientes y fuertes desniveles, en resumen nos encontrábamos con unas características básicas que resultaban idóneas para el aprovechamiento energético y que pueden resumirse en las siguientes:

— Una red hidrográfica constituida fundamentalmente por el Duero, el Esla y el Tormes con caudales abundantes y permanentes.

— Unos desniveles muy fuertes pues no sólo se trata de los vistos en el Duero, sino que desde el Esla en Ricobayo hasta el final del tramo del Duero hay casi 600 m. de desnivel aprovechable en poco más de 100 Km. o desde el Tormes en Almendra con 400 m. de desnivel sobre el final del tramo y a poco más de 80 Km.

— Una morfología muy adecuada con profundos cañones donde resultaba muy viable almacenar grandes volúmenes de agua con poca inundación superficial.

— Unas características geológicas y geotécnicas muy adecuadas en principio para soportar las cargas que sobre el terreno impondrían las Presas que pudieran construirse.

Así pues las características estaban ahí, sólo faltaba como en todos los grandes proyectos, la aparición de una persona que concibiera la idea y sobre todo que dispusiera de la capacidad y el tesón para llevarla adelante, y esa persona fue el insigne Ingeniero de Caminos don José Orbegozo y Gorostegui quien ya en 1913 concibió el ambicioso proyecto de realizar de una forma coordinada y unitaria todos los aprovechamientos que el sistema podría ofrecer, grandes embalses en el Esla y en el Tormes para regulación de caudales y poderosos saltos en el Duero para producir la preciada energía; piénsese que este proyecto de Orbegozo suponía en conjunto más de 10.000 millones de kilovatios-hora de producción anual, pero estamos hablando de 1915, como dato de referencia digamos que la producción hidroeléctrica total en España en la actualidad viene a ser por término medio de 30.000 millones de Kwh, es decir aquel proyecto suponía prácticamente la tercera parte de la energía hidroeléctrica que hoy se produce.

Pero como todos los grandes proyectos tuvo muchas dificultades; de una parte las derivadas de su propia grandiosidad y más en una época sin las tecnologías actuales y de otra una dificultad específica constituida por la necesidad de establecer un acuerdo con Portugal para su realización.

Merece pues la pena detenerse y repasar la evolución de esta pequeña historia, repaso que haremos siguiendo la biografía de ORBEGOZO escrita por V. Machimbarrena, otro insigne ingeniero que participó en la construcción de los Saltos del Duero.

La primera idea sobre la explotación hidroeléctrica del Duero Internacional correspondió a otro Ingeniero don Eugenio Grasset quien consiguió que el 8 de marzo de 1906 publicara la Gaceta de Madrid las concesiones de dos saltos en el tramo internacional, provincia de Salamanca a nombre de la Sociedad General de Transportes Eléctricos, en cuya sociedad también tuvo una pequeña participación Orbegozo.

También en ese tramo, pero no en firme, consiguió una concesión el Ingeniero de Caminos don Federico Cantero y Villamil, el 26 de abril de 1912,

dicho Ingeniero fue el constructor del Salto del Porvenir conocido de los Zamoranos por ser el que proporcionaba la energía a la ciudad de Zamora.

En aquellas fechas al no existir convenio entre España y Portugal cada nación procedió libremente a otorgar las concesiones, pero la inexistencia del Convenio imposibilitaba su puesta en práctica.

Así las cosas, Orbegozo concibió la idea de reunir todas las concesiones y autorizaciones en una sola mano comenzando los estudios previos de aforos y sondeos por los Ingenieros de Caminos don Ricardo Rubio y Víctor de No y por el Ingeniero de Minas don Primitivo Sampelayo.

Orbegozo fue adquiriendo las concesiones existentes tanto las de Grasset y Cantero como otras de pequeños aprovechamientos existentes desde hacía tiempo inmemorial y se empezó a gestar el acuerdo con Portugal.

Se iniciaron negociaciones entre ambos países, encaminadas a conseguir un acuerdo, pero motivadas por parte española; en mayo de 1918 los portugueses imponen como condición el que la sociedad concesionaria de los posibles aprovechamientos tenga una solvencia financiera y técnica indudable y así el 3 de julio de 1918 se constituye la «Sociedad Hispano-Portuguesa de Transportes Eléctricos», que posteriormente cambió su denominación por «Saltos del Duero», dicha Sociedad tenía un capital de 150 millones de pesetas, concediéndose una opción al Banco Nacional Ultramarino de Portugal en dicho capital; de la fusión de aquella «Saltos del Duero» y de «Hidroeléctrica Ibérica» realizada el 30 de septiembre de 1944, surgió «Iberduero», actual concesionaria de los aprovechamientos.

Parece ser que a pesar del cumplimiento de creación de la nueva sociedad, las conversaciones no prosperaban y quizás planteado como última razón para que los portugueses establecieran el acuerdo, don José Orbegozo propone al gobierno español la llamada «Concesión Ugarte» o «Solución Española» que se presenta en 1921 y que sustituiría el aprovechamiento en el tramo internacional, saltando del Duero al Tormes y del Tormes al Huebra mediante canales abiertos sobre territorios totalmente españoles; como es fácil imaginar esta solución era tremendamente más costosa y difícil de realizar que el aprovechamiento en los cauces naturales, pero suponía para los portugueses un tremendo riesgo al detraer la mayor parte de los caudales del tramo internacional del Duero; la hipótesis de lo que hubiera ocurrido si no se hubiese llegado al acuerdo con Portugal tiene difícil respuesta, pues el proyecto Ugarte era tremendamente dificultoso, sobre todo en aquella época; hoy día cabe la duda de si a la larga dicho proyecto hubiera sido más o menos rentable que los actuales aprovechamientos, pues bien es cierto que los grandes embalses están en zona española y que los desniveles de salto se podían conseguir artificialmente partiendo de las mismas cotas naturales, ya que los caudales se podían derivar antes del comienzo del tramo internacional.

En todo caso el análisis de viabilidad técnico-económica del proyecto Ugarte a fecha de hoy puede resultar un interesante ejercicio.

Las negociaciones con Portugal no avanzaban hasta que otra circunstancia fue la llegada al Ministerio de Fomento de don Rafael Benjumea quien se percató rápidamente de los proyectos y así en la «Gaceta de Madrid» de 24 de agosto de 1926 aparece el Real Decreto Ley cuyo análisis breve realizaremos a continuación, y que provocó definitivamente el acuerdo con Portugal.

REAL DECRETO-LEY DE 23 DE AGOSTO DE 1926

Aparece en la Gaceta de Madrid n.º 236, y desde la actual perspectiva podemos señalar que es la primera disposición oficial y publicada que va a configurar y condicionar de manera importante y por mucho tiempo una zona de nuestra provincia y se puede decir que toda ella; piénsese que lo que originó ese decreto supone aún hoy el mayor factor productivo de la provincia, y supone también el mayor contribuyente al tesoro público en nuestras tierras; cuando hoy día está de actualidad la polémica sobre el «Canon Energético», es obligado pensar en este decreto, en sus protagonistas y en la tremenda importancia que posteriormente ha tenido para estos territorios, de forma que parece razonable analizar aunque sea brevemente este Real-Decreto.

En la exposición previa parece centrarse el objetivo en que si por parte española se regula el caudal sin merma para Portugal, esta nación corresponda facilitando los apoyos para las presas; y al mismo tiempo se prepare la navegación hacia el Atlántico, así por parte española el objetivo fundamental es doble: dotación y regulación de los riegos y captación de la poderosa energía hidroeléctrica; en resumen se reconoce para España la conveniencia del aprovechamiento regable e hidroeléctrico y se intenta que Portugal facilite los apoyos de presa en vista de que no le detraeríamos ningún caudal, mencionándose también la posible navegación fluvial aunque sin dedicarle más adelante mayores preceptos.

Se señalan como condicionantes del posible aprovechamiento hidroeléctrico: El respeto a los derechos de regadío y el deseado convenio con Portugal. Después el Decreto establece metáforas geológicas en cuanto al desarrollo integral que el aprovechamiento debe producir y que debe hacerse de forma equilibrada como la formación de los terrenos sedimentarios, y no de forma brusca y eruptiva, justificando con ello una intervención estatal que proteja al consumidor en cuanto a las tarifas e incentive la sindicación de industrias similares; finaliza la exposición de forma un tanto épica en cuanto a las riquezas y esplendores que el asunto reportará a los viejos reinos de León y Castilla y cómo podrá ser sólido jalón para una mayor alianza con Portugal.

Articulado

El artículo 1.º señala que el Gobierno español tomará la iniciativa para reanudar las negociaciones tendentes al aprovechamiento internacional del río Duero; pero la sorpresa y la fuerza vienen en el artículo 2.º donde se dice que «La concesión Ugarte en *territorio español* que puede sustituir al aprovechamiento en el tramo internacional entrará en vigor a los dos años de ese Decreto si para entonces no hubiera acuerdo», es decir, se «advierte a Portugal» que si no hay acuerdo internacional, España aprovechará el Duero y entregará a Portugal el Caudal pero no la potencia al final del tramo; esta seria y oportuna advertencia parece ser que fue la determinante para llegar rápidamente a un acuerdo que se produjo antes del año ya que se publicó precisamente en la Gaceta de Madrid de 25 de agosto de 1927, es decir, un año después.

El artículo 3.º reserva para la Sociedad-Hispano Portuguesa de Transportes Eléctricos las posibles concesiones del tramo internacional si hubiera acuerdo y la solución Ugarte si no la hubiera; después se desestiman las solicitudes de: Sociedad Wickers Ltd; la del Marqués de Ariluce de Ibarra y se reconoce la posible compatibilidad de la presentada por don Eugenio Gasset, don Horacio Echevarría y don Mario Litundia que también pertenecen a la Sociedad Hispano-Portuguesa, pronunciándose entre las tres por la última cuyo proyecto estaba suscrito por el Ingeniero de Caminos don Ricardo Rubio, ya que se dice ser el mejor estudiado de los tres.

El artículo 10 otorga de manera definitiva a la Sociedad Hispano-Portuguesa de Transportes Eléctricos la parte española del Proyecto Ugarte, es decir, la que podía construirse con independencia del resultado del convenio con Portugal; esta concesión supone para la provincia de Zamora los actuales aprovechamientos de: Ricobayo, Almendra, en éste se citan dos posibles aprovechamientos, uno en el término de Carbellino en el paraje inmediato al conocido como «La Espundia» y otro en el término de Argusinos cerca del paraje conocido como «Picón del Gallo» ambos en la provincia de Zamora; y el de Castro mencionado entonces como «sitio próximo a Villardiegua»; es decir, con esa concesión se promueve la construcción de todos los aprovechamientos que afectan directamente a la provincia de Zamora y se dejan pendientes los posibles sobre el propio Duero Internacional, que por el reparto del Convenio no afectarán directamente a nuestra provincia sino a la de Salamanca.

En el artículo 12 se establece una cláusula por la cual el concesionario podrá esperar para comenzar las obras de cualquiera de los aprovechamientos a que se hayan alcanzado unos niveles de consumo de energía producida en los ya construidos, de forma similar y precedente a como señala el Actual Plan Energético Nacional para la terminación de algunas centrales termo-nucleares.

El artículo 14 declara las Obras de Utilidad Pública y el 15 obliga al concesionario a trasladar de lugar el Templo Visigodo de San Pedro de la Nave.

El artículo 17 concede a estos aprovechamientos toda el agua de aportación pero sin que esa concesión cree ningún derecho para oponerse a otras concesiones de abastecimiento de poblaciones o regadíos, también se señala un caudal de desagüe.

El artículo 22 otorga la concesión por plazo de 75 años prorrogable a 99 si se cumplen determinadas condiciones.

Los artículos finales establecen las tarifas, la exportación de energía y las posibles sindicaciones.

Como se puede deducir del Estudio del Real Decreto se trata de una disposición minuciosa, detallada y que no deja prácticamente nada importante sin abordar, sorprende más si se piensa que fue prácticamente pionera en este tipo de regulaciones y que como ya hemos señalado su objetivo fundamental con independencia de la propia regulación de los aprovechamientos tratados, era provocar el Convenio con Portugal.

EL CONVENIO CON PORTUGAL

El «Envite» provocado por la llamada «Solución Ugarte» o aprovechamiento íntegro en territorio español si no se llegaba a un acuerdo con Portugal, contenido en el Real Decreto-Ley de 23 de agosto de 1926 parece que dio resultado y en un plazo breve, así en la Gaceta de Madrid de 25 de agosto de 1927, es decir, casi exactamente un año después, la Cancillería del Ministerio de Estado publica el «Convenido para regular el aprovechamiento Hidroeléctrico del Tramo Internacional del Río Duero».

La parte más importante del Convenio se recoge en el artículo 2.º donde se reparte la energía susceptible de producir el Tramo Internacional de la siguiente forma:

— Para Portugal se reserva la utilización de todo el desnivel del río entre el origen del tramo y la confluencia con el Tormes.

— Para España se reserva entre este punto y el fin del tramo si bien se añade después que Portugal podrá completar el aprovechamiento de su presa más próxima a la frontera con el desnivel del extremo inferior del tramo internacional pero sin rebasar la desembocadura del río Huebra, en resumen el reparto del tramo queda de la forma siguiente:

	entre	Distancia en Km.	Desnivel en m.	Caudal medio Hm. ³ /año
TRAMO PORTUGUES	Inicio-Tormes	56	220	11.788
TRAMO ESPAÑOL	Tormes-Huebra	45	185	13.818
TRAMO OPCIONAL PARA PORTUGAL	Huebra-Fin (Agueda)	14	5	14.933

Es decir, hay un tramo claramente portugués que se corresponde exactamente con la provincia de Zamora y un tramo español que realmente se corresponde con la provincia de Salamanca, pero reservando ese pequeño extremo de 5 m. de desnivel y 14 Km., entre el fin del tramo en la desembocadura del río Agueda y la desembocadura del río Huebra, para poder ser utilizado por Portugal fuera del tramo internacional, como desnivel adicional en su presa más próxima a la frontera.

Este reparto como luego veremos va a tener importantes repercusiones para nuestra provincia en lo que entonces era futuro y ahora es presente real.

Si se hubiera concedido a Portugal el tramo inferior correspondiente a la provincia de Salamanca, la nación vecina se hubiese aprovechado de toda la regulación del Duero, del Esla e incluso del Tormes, en cambio al concederle la parte alta, Portugal aprovecha la regulación del Esla y del Duero, pero no la del Tormes, así parece más justa la división del Convenio. Aunque para la provincia de Zamora no fue afortunada pues resultando ser la que aporta más Hectáreas para los embalses reguladores (12.620 Has.) perdió la instalación de las presas españolas en su provincia, lo cual supone que la provincia de Salamanca por ejemplo en Aldeadávila y Saucelle produce al año medio 20.000 millones de ptas., mientras que en Zamora esa producción corresponde a Portugal y bastante menos, como luego veremos.

No obstante el Convenio establece la garantía recíproca de no disminuir los caudales que deben de llegar al origen de cada tramo por otros aprovechamientos situados por debajo del nivel superior de los embalses del Esla en Ricobayo y del Duero en Villardiegua (Castro), es decir, desde esas cotas tanto del Esla como del Duero la potencia teórica aprovechable lo será exclusivamente para el tramo internacional o para el Duero Portugués.

En el artículo 4.º se especifica que todas las obras se harán en el territorio nacional salvo las que sea imprescindible situar en la otra orilla comprometiéndose ambos Estados a construir las servidumbres necesarias y declarando de utilidad pública las obras.

En el artículo 6.º también se contempla la posibilidad de la navegación pero dando prioridad al aprovechamiento hidroeléctrico de forma que no se declarará el carácter de navegable cuando fuera incompatible con la buena utilización de las zonas de aprovechamiento.

En los artículos 10 y 11 se señalan las facilidades para la formación de los correspondientes Proyectos, cuya tramitación y aprobación corresponderá a cada Estado pero dando conocimiento mutuo antes de la aprobación.

El artículo 11 señala expresamente que las obras directamente destinadas a la regularización del Duero en su tramo internacional comenzarán por la construcción en el río Esla de la presa llamada de Ricobayo en la provincia de Zamora.

En el artículo 12 se prohíbe la exportación de energía a terceros países, prohibición que se ha revisado posteriormente, si bien se prevé utilizar los sobrantes, que pudieran ser perjudiciales para industrias ya instaladas o para las respectivas economías nacionales en la fabricación de productos preferentemente destinados a la exportación a terceros países, es decir, se intenta evitar la competencia perjudicial entre ambos países.

En el artículo 14 se determina la constitución de una Comisión Mixta para regular el convenio y dirimir las cuestiones que de él puedan derivarse, con una triple misión: Consultiva, resolutive e interventora; también se prevé la posibilidad de designar un superárbitro en caso de no acuerdos, que será un jurisperito designado por el Tribunal de la Haya si la cuestión es de carácter jurídico o un Ingeniero designado por el Instituto Politécnico de Zurich si es de carácter técnico.

Así pues el Convenio establece con suficiente claridad el reparto de aprovechamiento y los órganos encargados del seguimiento.

DESARROLLO DEL CONVENIO. SITUACIÓN ACTUAL

Podemos deducir cuáles serían las potencias teóricas medias aprovechables de cada tramo, según el reparto efectuado, bien entendido que hablamos de potencias medias, es decir, de caudales medios anuales y condiciones teóricas, mientras que las potencias instaladas en cada aprovechamiento corresponden a valores reales, así tendríamos:

TRAMO PORTUGUES:

— Caudal medio: 373 m.³/sg.; desnivel: 220 m.

$$\text{Potencia} = \frac{373.000 \times 220}{75} \times 0,736 = 805.282 \text{ Kw.}$$

TRAMO ESPAÑOL:

— Caudal medio: 438 m.³/sg.; desnivel: 185 m.

$$\text{Potencia} = \frac{438.000 \times 185}{75} \times 0,736 = 795.174 \text{ Kw.}$$

TRAMO OPCIONAL PARA PORTUGAL:

— Caudal medio: 473 m.³/sg.; desnivel: 5 m.

$$\text{Potencia} = \frac{473.800 \times 5}{75} \times 0,736 = 23.208 \text{ Kw.}$$

Como se deduce claramente de estas cifras el reparto efectuado en el convenio resulta equilibrado para una y otra nación, sobre todo teniendo presente

que los límites fijados se corresponden exactamente con claros accidentes geográficos, lo que supone una gran ventaja, especialmente el punto medio en la confluencia del Duero con el Tormes.

Las potencias reales de los aprovechamientos existentes son las siguientes:

MIRANDA (Portugal) provincia de Zamora	174.000 Kw
PICOTE (Portugal) provincia de Zamora	180.000 Kw
BEMPOSTA (Portugal) provincia de Zamora	<u>210.000 Kw.</u>
Total potencia en tramo Portugués	564.000 Kw
ALDEADÁVILA (España) provincia de Salamanca	718.200 Kw
SAUCELLE (España) provincia de Salamanca	<u>285.000 Kw</u>
Total potencia en tramo Español	1.003.200 Kw

Esta cifra supone con sólo dos centrales el 7 % de la total española en cuanto a potencia hidroeléctrica que es de 14.500.000 Kw.

Estas cifras nos indican:

— La potencia realmente instalada en el tramo portugués que se corresponde con la provincia de Zamora representa solamente: 564.000 Kw sobre la posibilidad del 70 % de las posibilidades técnicas del tramo, teniendo presente la relatividad de la cifra teórica media.

— Al contrario la potencia realmente instalada en el tramo español que se corresponde con la provincia de Salamanca es de: 1.003.200 Kw muy superior a la teórica media calculada de 795.174 Kw.

— La potencia en el tramo portugués es del 56,22 % de la correspondiente al tramo español.

EL CANON ENERGÉTICO

Los porcentajes de aprovechamiento real frente al teórico señalado en el epígrafe anterior, no tendrían para nuestra provincia mayor importancia si no hubiera sido por la aparición de la ya famosa «Ley del Canon», pero en esta ley, concretamente en su artículo 8.º 5 se dice textualmente:

«En el caso de una instalación generadora de energía eléctrica cuyo emplazamiento afecte a más de una provincia el importe del canon que a aquélla corresponda se distribuirá en proporción directa a la superficie afectada por la instalación»; este apartado es el que permite que nuestra provincia participe en el canon procedente de la presa de Almendra, compartida con Salamanca y en el de la presa de San Agustín compartida con Orense, pero a los efectos que venimos tratando lo que tiene realmente mayor importancia es la parte segunda de dicho artículo 8.º 5 que dice: «...En el caso de que, en

virtud de tratados internacionales, instalaciones extranjeras generadoras de energía eléctrica afecten directamente a zonas españolas, las provincias respectivas participarán en la distribución anual del canon en la misma cantidad que les correspondería si las centrales de producción estuviesen emplazadas en territorio español»; en resumen, se viene a decir que a efectos del canon las centrales portuguesas del Duero Internacional ubicadas en la provincia de Zamora se consideran zamoranas.

La provincia de Zamora es la más afectada de todas las españolas por el contenido de este artículo y su redacción realmente beneficiosa parece ser que fue debida a la intervención de los parlamentarios zamoranos que participaron en la redacción de esa Ley.

Pero aun siendo favorable la disposición, la realidad que hemos comentado de un menor aprovechamiento porcentual del tramo portugués hace que comparativamente resultemos perjudicados respecto a nuestra provincia vecina de Salamanca.

Así tenemos:

La potencia total a considerar para la provincia de Zamora a efectos del reparto del canon, fue en el año 1983 de 1.879.826 Kw, potencia en cuyo cálculo se tiene presente el reparto de la correspondiente a las presas compartidas con otras provincias:

— Almendra en la que se adjudican 368.100 Kw a Zamora y 441.900 a Salamanca.

— San Agustín donde se dan 36.300 Kw a Zamora y 29.000 Kw a Orense; y sobre todo, a los efectos que venimos tratando, se considera como «Zamorana» la potencia de las tres presas portuguesas que supone en conjunto 564.000 Kw.

Con estos datos más la potencia de las instalaciones realmente ubicadas en su totalidad en la provincia de Zamora se fija la potencia correspondiente a la provincia, que por cierto, según el artículo 95.2 debe ser informada anualmente por la respectiva Diputación Provincial.

Así con la potencia asignada de 1.879.826 Kw que es la sexta de las españolas (la 4.^a y 5.^a son León y Salamanca respectivamente) corresponden a la provincia unos ingresos aproximados de 1.500 millones de ptas./año en concepto de canon, ahora bien si la potencia instalada en el tramo Portugués en lugar de ser de 564.000 Kw, que ya hemos visto está en el 70 % de la teórica media, fuera similar a la existente en el tramo español situado en la provincia de Salamanca, cosa que desde el punto de vista teórico parece posible, tendríamos para ese cómputo la cifra de 1.003.200 Kw, lo que aumentaría nuestra potencia compensada aproximadamente hasta 2.319.028 Kw situando a Zamora en el tercer lugar entre las españolas y sobre todo haría aumentar los ingresos anuales por concepto de canon en aproximadamente 350 millones de ptas.

EPÍLOGO

Entendemos que la importancia en múltiples aspectos que este tramo internacional del río Duero tiene y puede tener para la provincia de Zamora, no ha sido hasta la fecha debidamente considerado, salvo en su aspecto de aprovechamiento hidroeléctrico, por ello parece aconsejable señalar algunas ideas que puedan ser el inicio de nuevas perspectivas para la zona.

Aspecto Energético-Económico

La producción bruta de las centrales hidroeléctricas existentes en la provincia de Zamora en el año 1982 (año seco) fue de 3.108.090 Kw/h cifra que multiplicada por un precio medio para el Kw/h de 5,8 ptas., supone la cantidad de 18.026.922 ptas, lo que significa que este producto de kilovatios/hora es desde un punto de vista económico el más importante de la provincia y bastante superior incluso a toda la producción final agrícola que por ejemplo en el año 1981 representó 12.064 millones de ptas.; lo que da una idea de la importancia de la producción hidroeléctrica, cuyo cómputo a efectos macroeconómicos no parece contabilizarse en la provincia de Zamora; como ya hemos señalado esta producción representa un claro factor de homogeneización territorial con las provincias de León y Salamanca que ocupan los lugares inmediatamente superiores en el Ranking de la producción hidroeléctrica, y las sumas de los tres representa 5.838.764 Kw de potencia instalada a efectos de la Ley del Canon lo que supone el 19 % de la total española y unos ingresos anuales por Canon de aproximadamente 3.500 millones de ptas. año. También parece oportuno señalar en este aspecto que el actual reparto del Duero internacional al situar los aprovechamientos españoles en la provincia de Salamanca, priva a la provincia de Zamora de producir energía en su tramo fronterizo del río Duero y en cantidad importante, ya que los aprovechamientos de Aldeadávila y Saucelle en la provincia de Salamanca produjeron durante 1982: 2.430,4 millones de kilovatios/hora y como ya hemos señalado fue un año muy seco.

No obstante todas las cifras anteriores tienen una importancia meramente indicativa, en cambio lo que no es indicativo es el pensar que si los aprovechamientos portugueses situados en el Duero internacional en la provincia de Zamora, tuvieran una potencia instalada similar a los españoles de la provincia de Salamanca, la provincia de Zamora ingresaría anualmente 350 millones de ptas. adicionales por el concepto de Canon Energético; es decir, desde este punto de vista a Zamora le interesaría un incremento de la potencia instalada en los aprovechamientos portugueses, sin perder de vista que una futura implantación de tarifas diferenciadas, también sería más favorable con un incremento de potencia en los aprovechamientos portugueses.

Aspecto Ecológico

Como ya hemos señalado al tratar el epígrafe correspondiente, el marco físico de la zona del Duero Internacional tiene unas características que pueden hacer aconsejable el declarar dicha zona como alguna de las figuras protegibles que señala la legislación correspondiente, lo cual con independencia de la propia protección podría contribuir al atractivo turístico de la zona.

Aspecto turístico

El interés ecológico de una parte junto con el propio interés paisajístico y el que pueden suponer los aprovechamientos hidroeléctricos, parecen motivo suficiente para promocionar el turismo en la zona, ya que en la actualidad se da por ejemplo la paradoja de la existencia de la presa de Picote en una zona de alto valor paisajístico pero en un lugar de la geografía zamorana que la hace inaccesible si no es a través de Portugal, y así pensamos que pocos zamoranos conocen este paraje pintoresco de su provincia al que no se puede acceder en vehículo más que a través de Portugal.

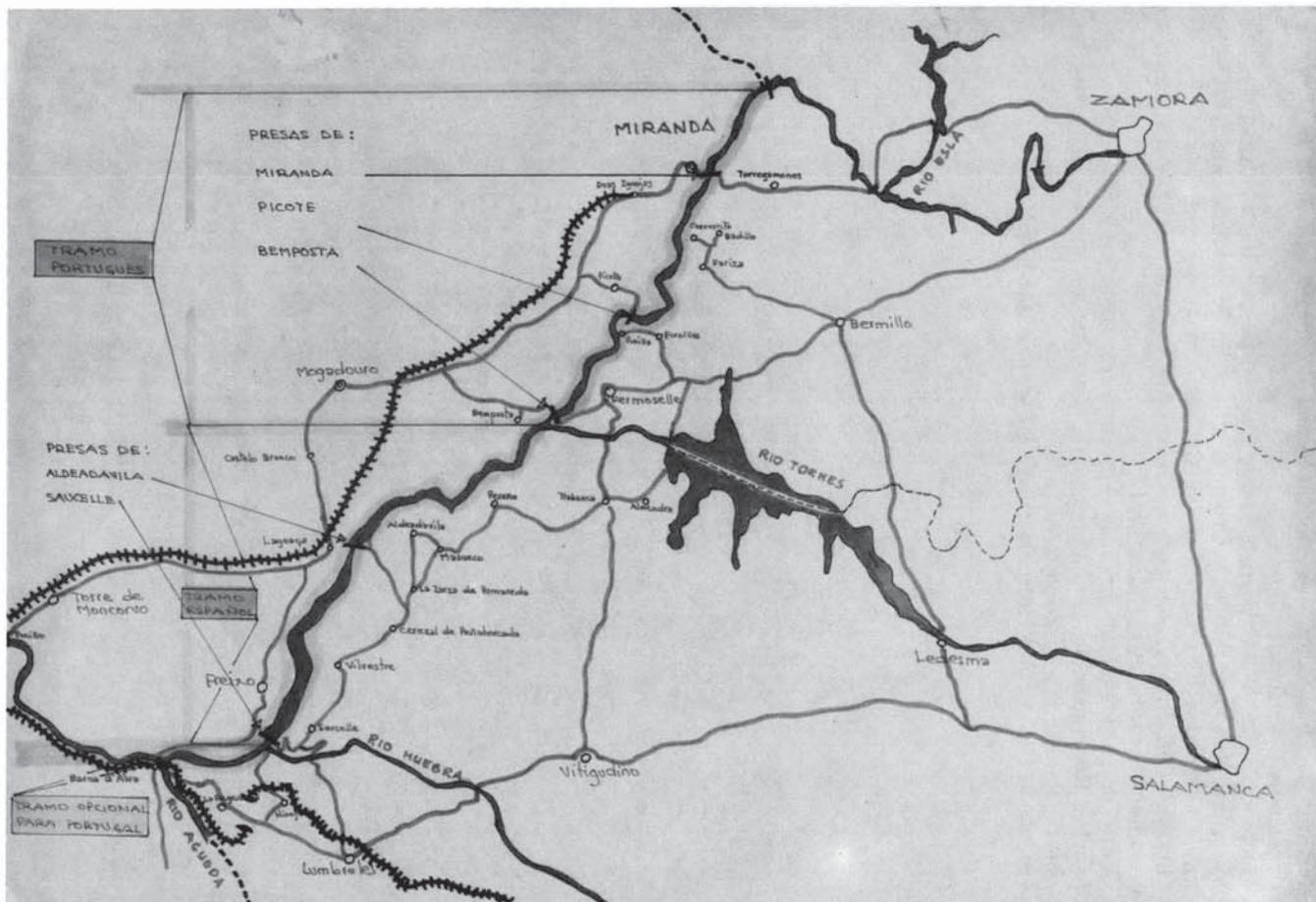
Estas características podrían hacer aconsejable la creación de una carretera contigua al río Duero en su tramo internacional por la provincia de Zamora, para establecer un itinerario que podría continuarse con el existente en la provincia de Salamanca, o en cualquier caso promocionar conjuntamente con Portugal el atractivo turístico de la zona.

En resumen, esperamos que este breve recorrido por el tramo internacional del río Duero, en el que hemos pretendido apuntar sus características más sobresalientes, sirva para acercar a los zamoranos una zona tan singular de la geografía provincial.

BIBLIOGRAFIA

- Banco de Bilbao. Servicio de Estudios. «Renta Nacional de España y su distribución provincial» 1981.
- Consejo General de Castilla y León. Servicio de Publicaciones. «Mapa de la Región Castellano-Leonesa» 1982.
- Diputación Provincial de Salamanca. «Mapa de la Provincia» 1981.
- Gaceta de Madrid, n.º 230 de 24/8/1926 y 237 de 25/8/1927.
- García Zarza Eugenio. «El aprovechamiento hidroeléctrico Salmantino-Zamorano». Universidad de Salamanca 1973.
- Iberduero. Publicaciones periódicas sobre los aprovechamientos hidroeléctricos de la cuenca del Duero. Bilbao. Instituto Geográfico y Catastral. «Mapa de la provincia de Zamora». Madrid 1973.

- Instituto de Orientación y Asistencia técnica del Oeste. «El clima en la provincia de Zamora». Salamanca 1968.
- Machimbarrena, V. «Orbegozo. Historia de un Ingeniero». Madrid 1941.
- Ministerio de Obras Pública y Urbanismo Servicio de Publicaciones: «Plan General de Carreteras 1984/91». Madrid 1984. «Información Estadística 1983».
- González Paz, José. «La navegación interior en la cuenca del Duero». Revista de Estudios Territoriales oct.-dic. 1981.
- Centro de Estudios Hidrográficos. «Inventario de recursos Hidráulicos».
- Sánchez Rodríguez, J. A. «La vegetación leñosa de los arribes del Duero Zamoranos». Revista Studia Zamorensia n.º 5.
- UNESA. «El desarrollo Hidroeléctrico en España». Madrid 1984.



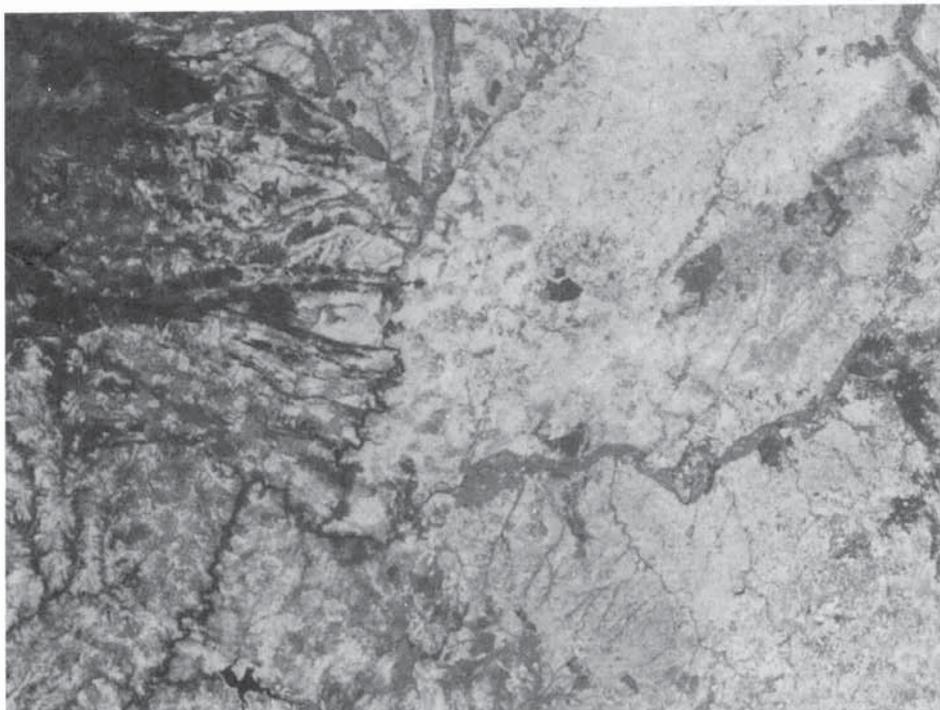


Foto 1. Foto realizada desde Satélite: Se aprecia el Duero, el Esla y Tormes con sus embalses, en el centro ciudad de Zamora, en el extremo derecho Valladolid.
Foto: NASA «Atlas Círculo de Lectores». Editorial Planeta.



Foto 2. Duero en Castro, poco después comienza el Tramo Internacional. Foto: Iberduero.

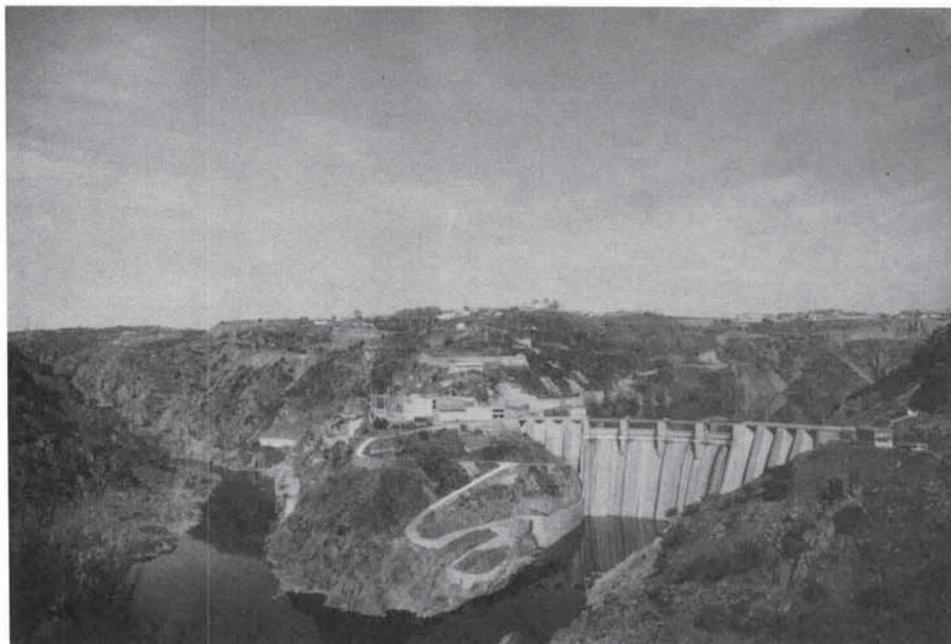


Foto 3. *Duero en Miranda.*

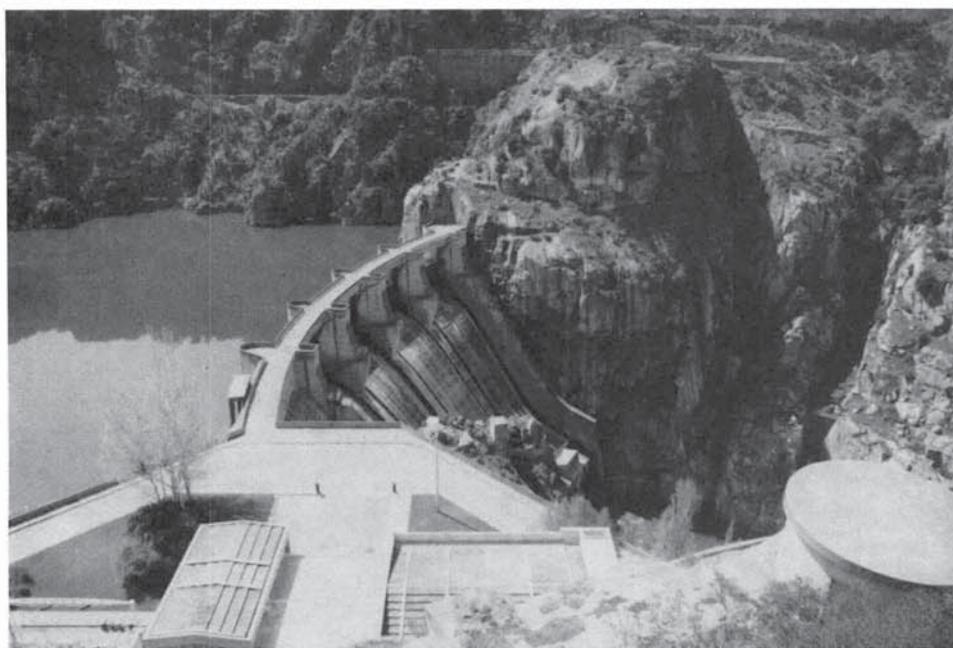


Foto 4. *Presa de Picote vista hacia la orilla zamorana, se aprecian los restos de las obras existentes.*



Foto 5. *Duero en Picote hacia Fermoselle.*



Foto 6. Orilla zamorana en Picote, innacesible desde Zamora.



Foto 7. Un aspecto de la orilla zamorana en Picote.

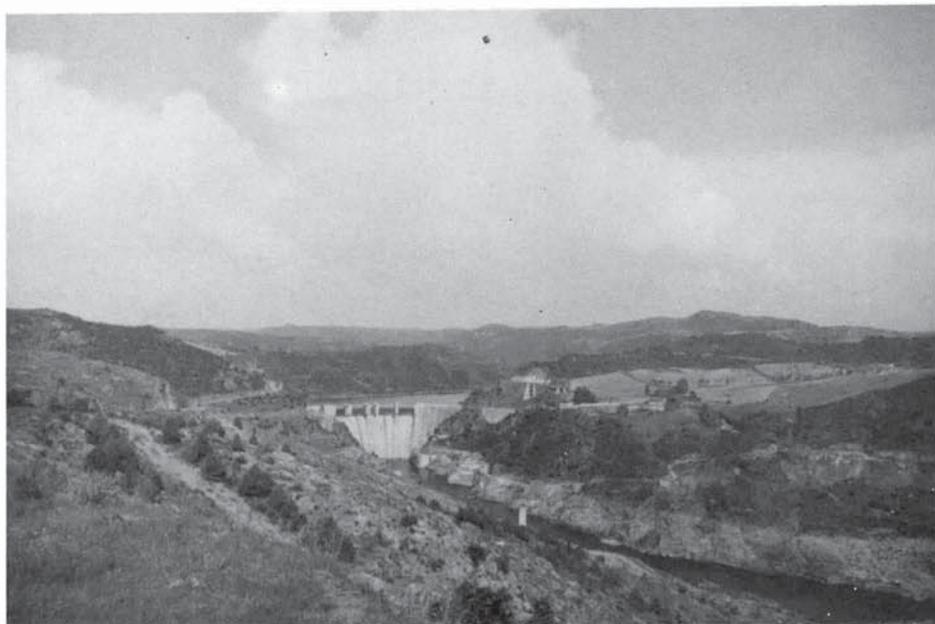


Foto 8. *Presa de Bemposta.*



Foto 9. *Desembocadura del Tormes en el Duero límite Zamora Salamanca.*

**DIPUTACION
de ZAMORA**



instituto de estudios zamoranos
florián de ocampo
(C.S.I.C.)

