

MANCOMUNIDAD
Hidrográfica del EBRO

AÑO VII

NÚM. 67



PUBLICACIONES
MONOGRÁFICAS
DE LA
MANCOMUNIDAD
Hidrográfica del EBRO

PUNTOS DE VENTA:

MADRID

Librería Internacional de ROMO,
calle de Alcalá, número 5.

Librería GUTENBERG, RUIZ hermanos,
plaza de Sta. Ana, 13.

ESPASA - CALPE, S. A.
Pí y Margall, 7 (Gran Vía)

BARCELONA

Librería de BOSCH,
calle de Pelayo, 52.

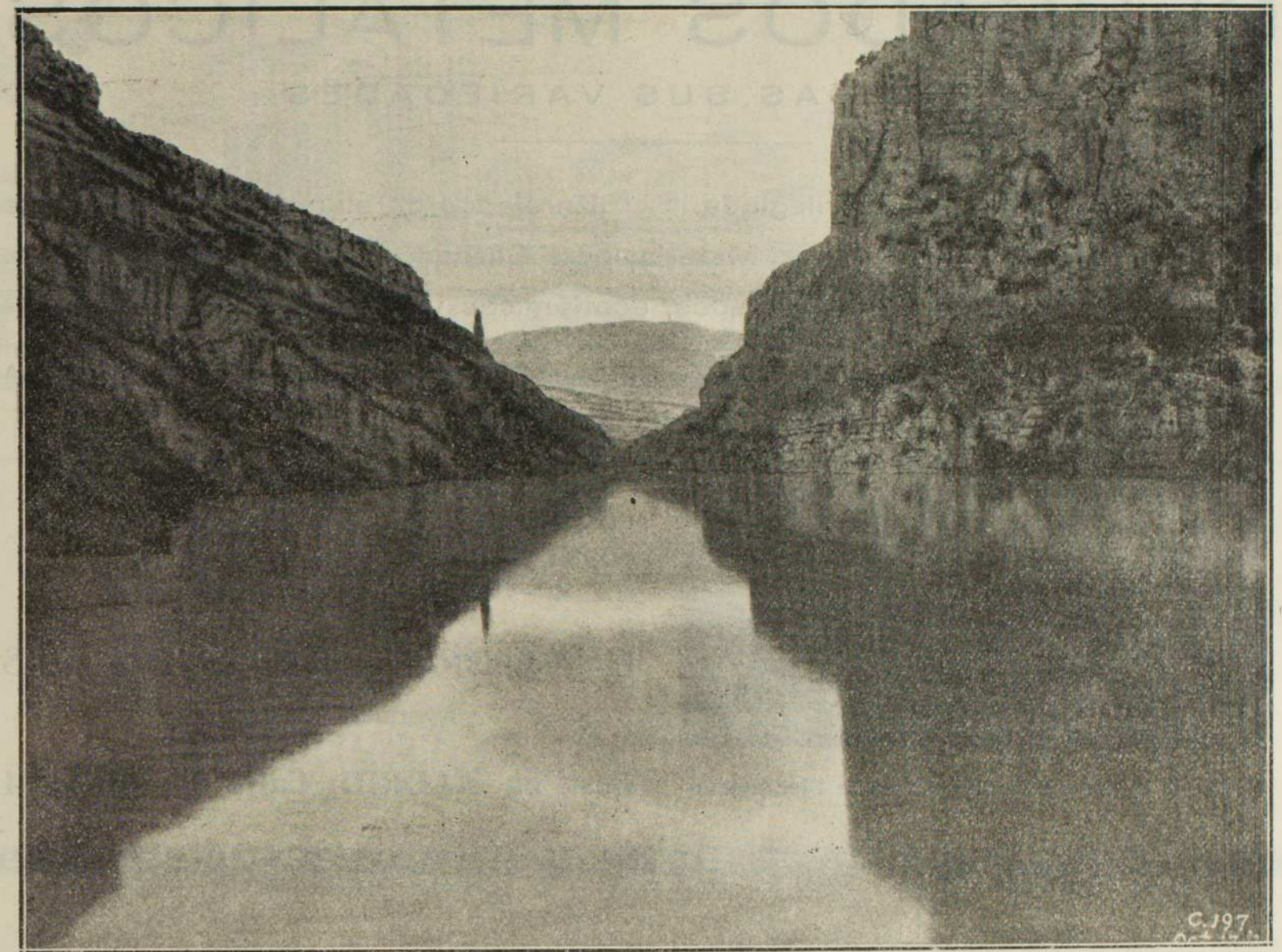
ZARAGOZA

C. I. A. P. Librería FÉ
Independencia, 23

Librería de CECILIO GASCA
Coso, número 31



PARA PEDIDOS Y SUSCRIPCIONES puede dirigirse a la
ADMINISTRACION de la REVISTA DE LA MANCOMUNIDAD
Avenida de la República, 20. - ZARAGOZA



¿TIENE VD. ALGUN ESCAPE EN SU EMBALSE?

«Nosotros lo hemos tenido mucho tiempo hasta
que conocimos por experiencia el mejor y más
barato camino para resolver este problema»

El Procedimiento François de Cementación

ha sido empleado con éxito por Compañías, Municipios, etc., en obras hidráulicas tanto preliminarmente a la construcción del embalse como en tapamientos de fugas posteriores y para favorecer la buena junta de la presa con el terreno.

150 CONTRATOS DE CEMENTACIÓN INDICAN EXPERIENCIA

Facilitamos gratuitamente consultas y presupuestos

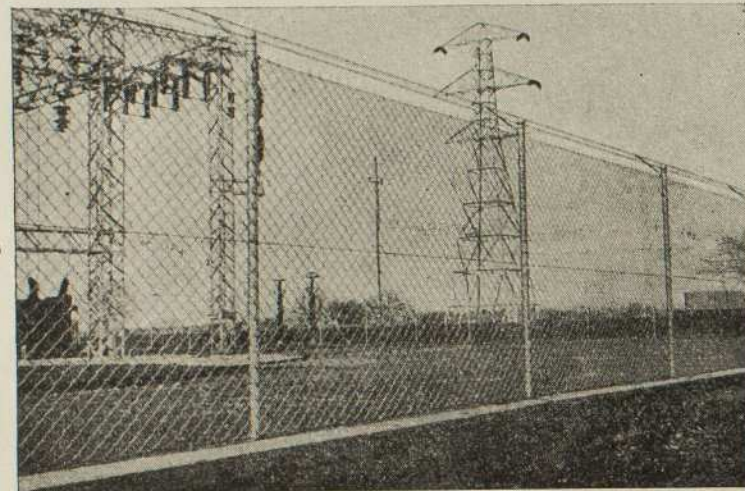
THE FRANÇOIS CEMENTATION C.º LTD.

Delegación en España: **SERRANO, 3. MADRID.** Teléfono 57.126

CERCADOS METÁLICOS

EN TODAS SUS VARIEDADES

Cerca **RÍO** galvanizada, privilegiada. — Enrejados de alambre. — Alambre espinoso **RÍO** privilegiado. — Material para Cercados. — Postes de hierro. — Puertas para Cercados, económicas y resistentes



Cerca de defensa en una Central de Electricidad

PIDANSE CATALOGOS Y PRESUPUESTOS A

RIVIÈRE

CASA FUNDADA EN 1854

BARCELONA. - Ronda San Pedro, 58

Apartado número 145

Casa en MADRID: Calle del Prado, 4

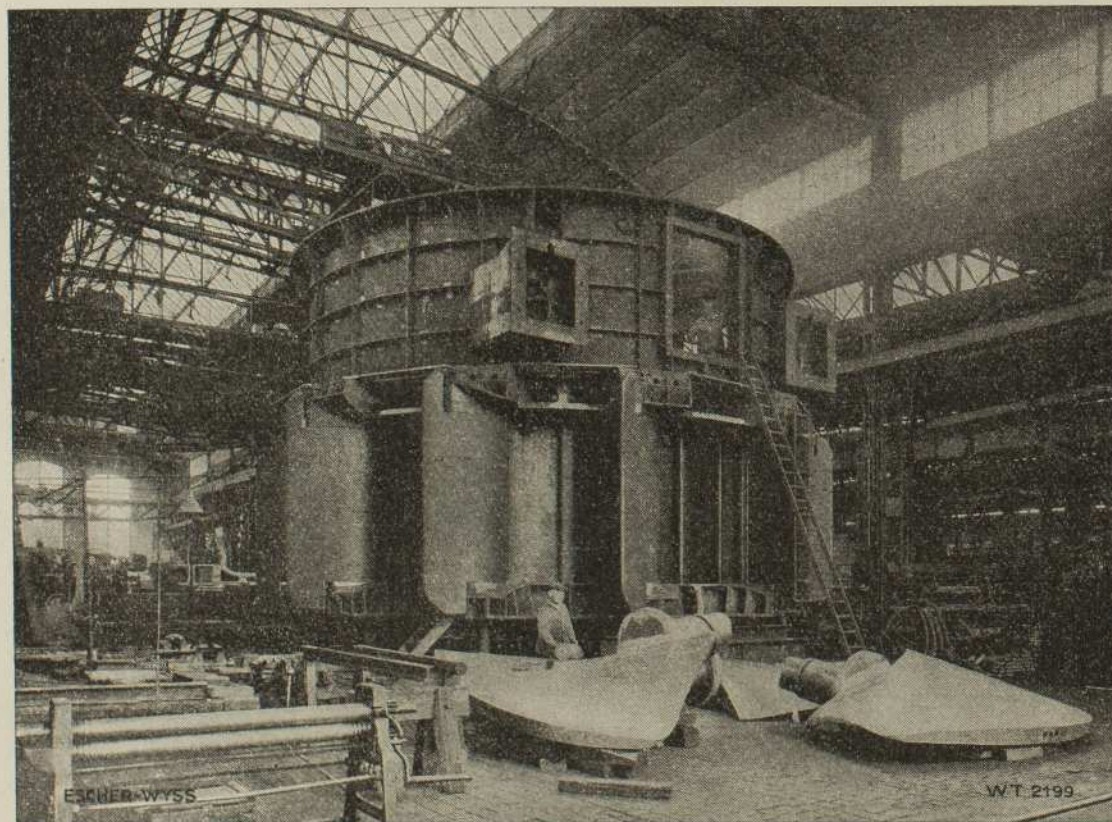
SOCIEDAD DE GRANDES REDES ELÉCTRICAS, S. A. CAPITAL: 6.000.000 de PESETAS

Domicilio social: Juan de Mena, 8 - MADRID - Teléf. 26440 - Apartado 797

Electrificación de ferrocarriles. - Redes de alta y baja tensión. - Construcción en general. - Instalaciones hidráulicas e industriales, con la cooperación técnica y maquinaria de la casa

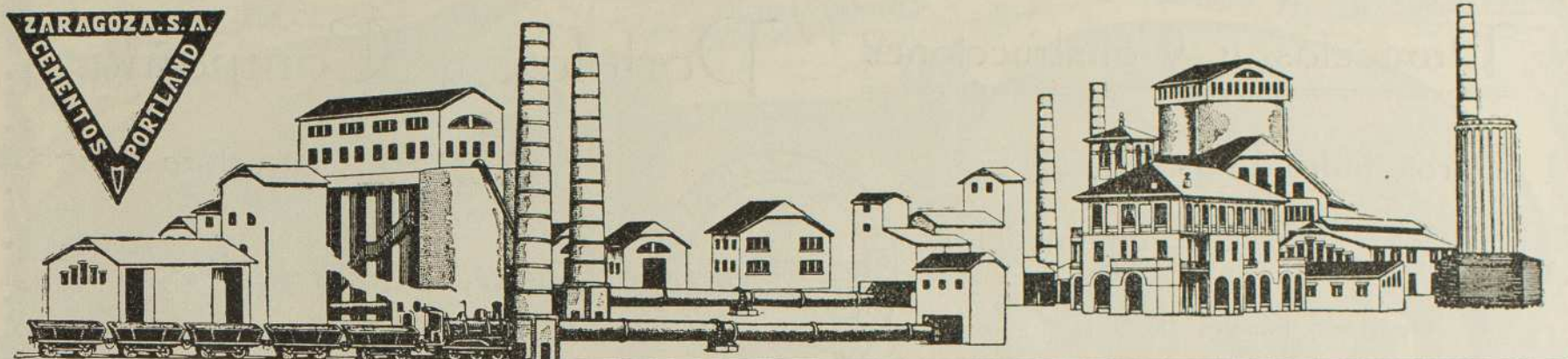
ESCHER - WYSS

ZURICH
(Suiza)



Una de las tres turbinas de 37.600 HP. para la Central de Albruck-Dogern

Turbinas hidráulicas.
Bombas.
Reguladores.
Turbinas de vapor, terrestres.
Turbinas de vapor, marítimas.
Centrifugas.
Instalaciones de evaporación.
Instalaciones de depuración de aguas residuales.
Aprovechamiento de desechos de reses y pesca.
Instalaciones frigoríficas.
Maquinaria para fábricas de papel.
Compresores.



CEMENTOS PORTLAND ZARAGOZA S.A.

Fábrica en Miraflores (Zaragoza)

en plena marcha

Producción: 60.000 toneladas

Via húmeda y Hornos giratorios

≡ *Fraguado lento* ≡

Endurecimiento rápido

**Altas resistencias iniciales
que permiten desencofrados**

inmediatos

Para suministros y condiciones de venta:

P.º de la Independencia, 30, 2.º centro

Teléfono 14-27

Proyectos y Construcciones **Portolés y Compañía,**

Obras hidráulicas

Días de comunicación

Apartado número 5

Teléfono número 2784



S. L. Constructora

Costa, número 14

Zaragoza

IMPRESINDIBLE EN OBRAS HIDRÁULICAS FRAGUADO INSTANTANEO

IMPERMEABILIZACION ABSOLUTA



Sirve para amasar los morteros de cemento, acelerando el fraguado tanto como se quiera, hasta hacerlo instantáneo; endurecimiento rapidísimo, adquiriendo a los pocos minutos una dureza enorme, aumenta la adherencia, hace a los morteros inatacables por aguas del mar y residuarias. Estas propiedades permiten trabajar el cemento en presencia de agua, es decir, para cortar fuertes filtraciones, caso frecuente en túneles, presas, minas, etc., etc.

Como impermeabilizante preventivo,
no tiene rival.

Príncipe, 1.-MADRID

En canales donde interese hacer reparaciones rápidas, pueden hacerse los cortes en brevísimo tiempo y hacer pasar el agua a la media hora y aún antes. Utilizándose con cemento ordinario, sustituye al cemento fundido.

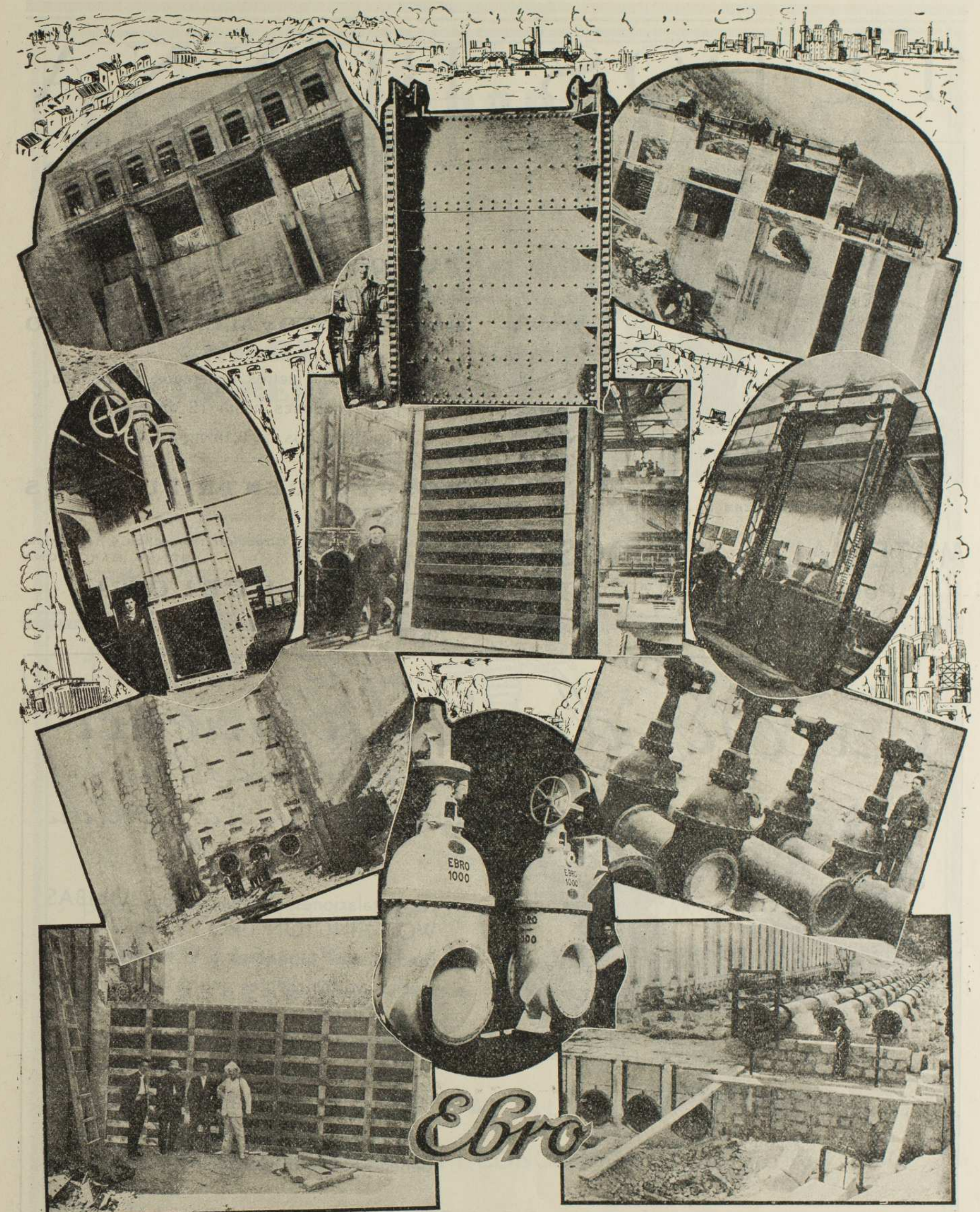
ARTIFICIAL LANDFORT

CEMENTOS FRADERA, S. A.

DESPACHO: RONDA UNIVERSIDAD, 31

BARCELONA

DIRECCIÓN TELEGRÁFICA Y TELEFÓNICA: LANDFORT

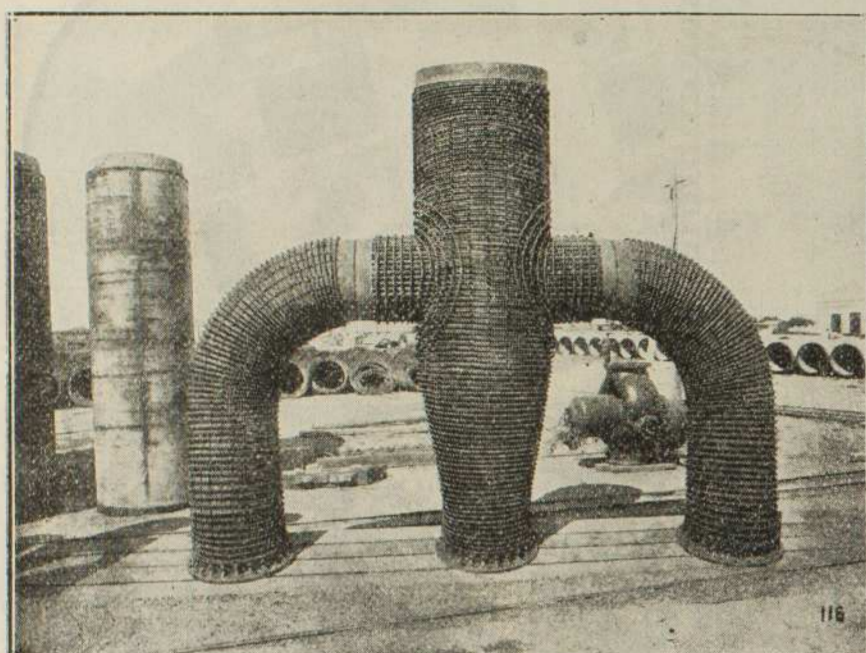


Algunas referencias gráficas de nuestras construcciones

Maquinista y Fundiciones del Ebro

S. A.
ZARAGOZA

TUBOS BONNA



Pieza especial antes de ser revestida.

TUBERÍAS DE ACERO
CON DOBLE REVESTIMIENTO
DE CEMENTO ARMADO
para ALTAS PRESIONES.

TUBOS CENTRIFUGADOS
PARA RIEGOS, CANALIZACIONES,
SANEAMIENTO y ALCANTARILLADO

Más de 70.000 metros instalados en España,
para presiones hasta 12 atmósferas
y diámetros de 0,15 m. a 1,40 m.

POSTES CENTRIFUGADOS

MATERIALES Y TUBOS BONNA, S. A.

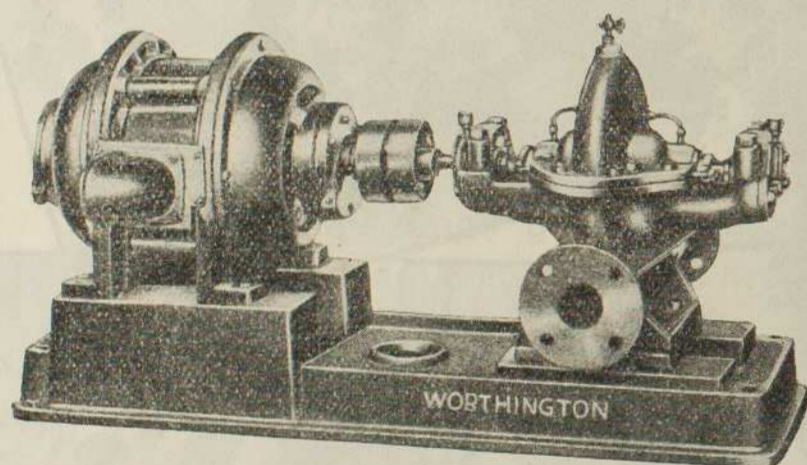
Pelayo, 42, 2.º, 1.ª

Teléfono 21760

BARCELONA

Dirección telegráfica y telefónica:
BONNA BARCELONA

*Exceso de rendimiento
en las nuevas bombas
tipo L de cámara partida*



En Detroit las bombas "L" detentan el record de rendimiento



Las instalaciones efectuadas con BOMBAS WORTHINGTON TIPO L suelen dar unos rendimientos superiores a lo esperado. Son muchos ya los clientes que se benefician del mayor valor de las Bombas WORTHINGTON. Las Bombas "L" reemplazan las corrientes con notables economías en consumo y conservación, que se traducen en grandes beneficios.

Pida detalles de las BOMBAS "L" y de los beneficios que proporcionan.

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE BOMBAS Y MAQUINARIA
WORTHINGTON

Madrid: M. de Cubas, 8 - Barcelona: P. Universidad, 2 - Valencia: D. Juan de Austria, 25

CEMENTOS PORTLAND, S. A.

Fábricas en OLAZAGUTIA

Domicilio social: **San Ignacio, PAMPLONA**

Marcas **CANGREJO.** Para toda clase de construcciones.
CANGREJO DIAMANTE. Altas resistencias iniciales garantizadas



PRODUCCIÓN
ANUAL:
180.000
TONELADAS

FABRICACIÓN
CIENTÍFICAMENTE
CONTROLADA
HOMOGENEIDAD
ABSOLUTA

PREFERIDO EN TODAS LAS OBRAS DE IMPORTANCIA DEL ESTADO
FERROCARRILES, PUENTES, CANALES, PANTANOS
Y CONSTRUCCIONES DE HORMIGÓN ARMADO
DE LA REGIÓN DESDE 1905

PREMIADO CON LAS MAS ALTAS RECOMPENSAS,
EN CUANTAS EXPOSICIONES Y CONCURSOS SE HA PRESENTADO

CERTIFICADOS Y CARACTERISTICAS
A DISPOSICIÓN DE NUESTRA CLIENTELA

VDA. E HIJOS D A. USON
HIERROS - ACEROS - MAQUINARIA
HERRAMIENTAS
CARBONES
VIGAS



ESCUELAS PIA, 39
TELEFONO 1917 APARTADO 1
ZARAGOZA.

MANCOMUNIDAD EBRO, REVISTA
HIDROGRAFICA del EBRO, MENSUAL

~ **SUMARIO** *~*

EL PLAN DE RIEGOS DE BARDENAS Y ALTO ARAGON, por R. R.—LA VISITA DE LOS SEÑORES MINISTRO DE OBRAS PUBLICAS Y DIRECTOR GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS A LA CUENCA DEL EBRO.—EL CANAL DEL EBRO AL TURIA: PARA EL RIEGO DE DIEZ MIL HECTAREAS EN LA PARTE SUR DE LA PROVINCIA DE TARRAGONA Y OCHENTA MIL EN LA REGION VALENCIANA, por D. Félix de los Ríos.—NUEVAS NORMAS PARA LA PROVISION DE VACANTES DE INGENIEROS JEFES Y SUBALTERNOS DEL CUERPO NACIONAL DE CANALES, CAMINOS Y PUERTOS.—AUTORIZACION AL MINISTRO DE OBRAS PUBLICAS PARA SUPRIMIR LAS COMISIONES GESTORAS CREADAS POR DECRETO DE 24 DE JUNIO DE 1931.

ZARAGOZA, JUNIO Y JULIO DE 1933

AÑO VII *~* NÚMERO 67

El plan de riegos de Bardenas y Alto Aragón

II

TERMINABAMOS nuestro trabajo en el número anterior de esta Revista, detallando el volumen que, como máximo, habría de verse al cauce del río Aragón para cumplir al pie de la letra la cláusula 3.ª de la R. O. aprobatoria del proyecto del pantano de Yesa (1).

A este volumen habrá que sumar el derivado anualmente por el Canal de las Bardenas para riego de la zona dominada por el mismo y alimentación suplementaria de los Riegos del Alto Aragón.

La cantidad de agua probablemente necesaria para una completa irrigación de la zona de referencia, ha sido objeto de apreciaciones diversas, que fueron puestas de relieve en el expediente de información pública del mencionado canal.

En el informe emitido en agosto de 1925 por el entonces Director de Riegos del Alto Aragón, D. José Sans Soler, se consideraba suficiente un volumen de 520 millones de metros cúbicos (a razón de 4.000 metros cúbicos por hectárea y año), de acuerdo con las manifestaciones consignadas en la Memoria del segundo proyecto reformado de la presa y canal del Gállego por el Ingeniero autor del mismo, D. José Núñez Casquete.

Más tarde, en 1927, la Dirección Técnica de la Confederación dispuso un estudio de las futuras necesidades hidroagrícolas de la zona regable del canal de las Bardenas, que fué llevado a cabo por el Ingeniero Jefe del Servicio Agronómico, D. José Cruz Lapazarán, Asesor de la citada entidad por aquella fecha. El resultado de este estudio fué condensado en un informe que consti-

tuye el folleto XIV de las publicaciones monográficas de la repetida Confederación, al que anteriormente hemos aludido.

Para dicho trabajo se prescindió de la parte regable correspondiente a la cuenca del Gállego, a causa de la escasez de aportaciones hidráulicas del río Aragón en Yesa que arrojaban los datos oficiales de aforos de que por entonces podía disponerse, limitándolo a una superficie de 107'524 hectáreas, de las cuales consideraba el señor Lapazarán podían dedicarse al régimen de cultivo intensivo 78'410 (un 73 por 100 de la totalidad) y a semi-intensivo las 29'114 restantes. Los resultados definitivos del estudio en cuestión pueden condensarse en el siguiente resumen:

CLASES DE CULTIVO	Superficies Hectáreas	VOLÚMENES ANUALES EN m ³	
		Totales	Medio por hectárea
Intensivo	78'410	494.717'980	6,309'373
Semi-intensivo	29'114	124.943'620	4,291'530
TOTALES	107'524	619.661'600	5,765'743

Posteriormente fué ampliado este estudio por el Servicio Agronómico a las 25'213 hectáreas de la zona regable, comprendidas en la cuenca del Gállego y excluidas del trabajo anterior, con el resultado de que dicha superficie corresponde a los terrenos clasificados por el se-

(1) Por una errata que seguramente habrá salvado el buen sentido de nuestros lectores, se expresaba un total de 454.344.200 m³, en lugar de 254.344.200, como arroja la suma.

ñor Lapazarán como aptos para el cultivo semi-intensivo. que requiere una dotación media de 4.291'53 metros cúbicos por hectárea y año, como acabamos de ver. Así, pues, el volumen anual necesario para esta parte de la zona regable sería de 108.202.346 metros cúbicos y el correspondiente a la totalidad de la zona, de 619.661.600 + 108.202.346 = 727.863.946 metros cúbicos que, para las 132.737 hectáreas que comprende, representa un promedio de 5.483.368 metros cúbicos por hectárea y año.

Por su parte, el Ingeniero Inspector, don Cornelio Arellano, considera se necesitan para el riego de una hectárea 6.087 metros cúbicos de agua al año, medidos a la entrada de los predios regados, o de 7.000 metros cúbicos en el origen del canal, para compensar pérdidas por evaporación, filtraciones y falsas maniobras de las compuertas en el canal y acequias de conducción, lo que supone un volumen total de 969.159.000 metros cúbicos anuales para toda la zona regable.

Ante tan diversos criterios, se ha procurado por la actual Dirección de esta Entidad aportar datos experimentales de zonas de riego en explotación, comparables en lo posible a la del canal de las Bardenas por su extensión superficial, proximidad y restantes condiciones. La que mayores analogías presenta en tal sentido es la del canal de Aragón y Cataluña, donde se dispone hoy de recursos hidráulicos suficientes para cubrir con gran amplitud las atenciones de los actuales cultivos, gracias al pantano de Joaquín Costa (antes de Barasona) y donde rigen unas tarifas excepcionalmente económicas. En tan ventajosas condiciones no han escatimado los regantes sus pedidos de agua ni, durante los últimos años, se ha regateado el suministro, sin que en ningún caso los volúmenes proporcionados por el canal alcancen a 5.000 metros cúbicos por hectárea y año, no obstante tratarse de una región de gran escasez de lluvias y de la extensa superficie dedicada a cultivo intensivo.

Este volumen de 5.000 metros cúbicos ha sido el adoptado por el Ingeniero Director de Obras Hidráulicas de la cuenca, en recientes trabajos, para calcular las necesidades hidráulicas de la zona del canal de las Bardenas, incrementándolo en 1.000 metros cúbicos más para compensar pérdidas de todas clases, con lo que resulta de 6.000 metros cúbicos en el origen del canal, para las citadas unidades de superficie y tiempo, y de 796.429.800 metros cúbicos anuales para la totalidad de dicha zona.

Como por su carácter experimental es este último resultado el que mayores garantías ofrece de aproximación a la realidad, a él nos atenemos por ahora—sin perjuicios de examinar después las restantes hipótesis—para la formación de un resumen que permita juzgar de la suficiencia de recursos hidráulicos de la cuenca parcial del río Aragón, alimentadora del pantano de Yesa.

Tal resumen es el siguiente:

CONCEPTOS	VOLÚMENES POR AÑO, EN m ³	
	Parciales	Totales
Aportación media del río Aragón en Yesa.....		1.553.920'000
A suministrar por el pantano:		
Para los aprovechamientos del río Aragón y Canal Imperial.....	254.344'200	
Para riego de la zona del Canal de las Bardenas.....	796.429'800	
Para «Riegos del Alto Aragón»..	400.000'000	
TOTAL.....		1.450.774'000
SOBRANTE.....		103.146'000

Pero este sobrante, superior al centenar de millones de metros cúbicos, será en realidad mucho mayor porque, tanto el Canal Imperial como los aprovechamientos del río Aragón, inferiores al pantano de Yesa, podrán ser atendidos con recursos hidráulicos independientes de los de dicho pantano, mediante otras obras en curso de ejecución o en proyecto.

Efectivamente, por lo que al Canal Imperial se refiere, puede afirmarse que ya hoy cubre las necesidades del regadío de su zona, en estiaje, con los caudales suministrados por el pantano de Alloz sobre el río Salado, afluente del Arga. Este pantano se construye con la cooperación de la S. A. "Fuerzas Eléctricas de Navarra", concesionaria del correspondiente aprovechamiento industrial, y aunque no están totalmente terminadas las obras, funciona ya el embalse, permitiendo apreciar prácticamente la afirmación antes sentada. Su capacidad es de unos 84 millones de metros cúbicos y, por feliz iniciativa de la Confederación, el régimen de vaciado se ha establecido con el fin de retener las aguas aportadas por la cuenca alimentadora durante ocho meses del año, para suministrarlas en un período de 120 días de aguas bajas, con arreglo a las necesidades de los regadíos, resultando una elevación del caudal medio de estiaje, superior a ocho metros cúbicos por segundo.

Aparte de esta regulación ya establecida, ha de tenerse en cuenta que la puesta en riego de la totalidad de zonas tan extensas como las de Bardenas y Riegos del Alto Aragón, requiere un lapso de tiempo no inferior a cincuenta años, durante los cuales es de suponer fundadamente que se habrán terminado las obras del pantano del Ebro—suficiente por sí solo, con su reserva de 540 millones de metros cúbicos, para transformar el régimen del río principal, asegurando los aprovechamientos del mismo—y se habrán puesto en servicio otros menos importantes, proyectados en afluentes superiores a la toma del Canal Imperial, que contribuyen al mismo fin de regular el régimen del Ebro.

En la propia cuenca del río Aragón ofrecen grandes posibilidades en este aspecto los afluentes inferiores al

pantano de Yesa, de las que puede formarse idea por el resumen de resultados medios de aforos que insertamos a continuación:

RIOS	ESTACIONES	Años de observación	CAUDALES EN m ³ POR SEGUNDO			Volúmenes (millones de m ³)
			Medios	Máximos característicos	Mínimos característicos	
Irati	Liédema	1928-1932	39'092	144'286	3'835	1.233'94
Zidacos	Garinoain	1930-1932	0'860	5'301	0'040	27'13
Arga	Peralta	1913-1928	55'494	265'397	5'580	1.751'05
SUMAS.....			95'446	414'984	9'255	3.012'12

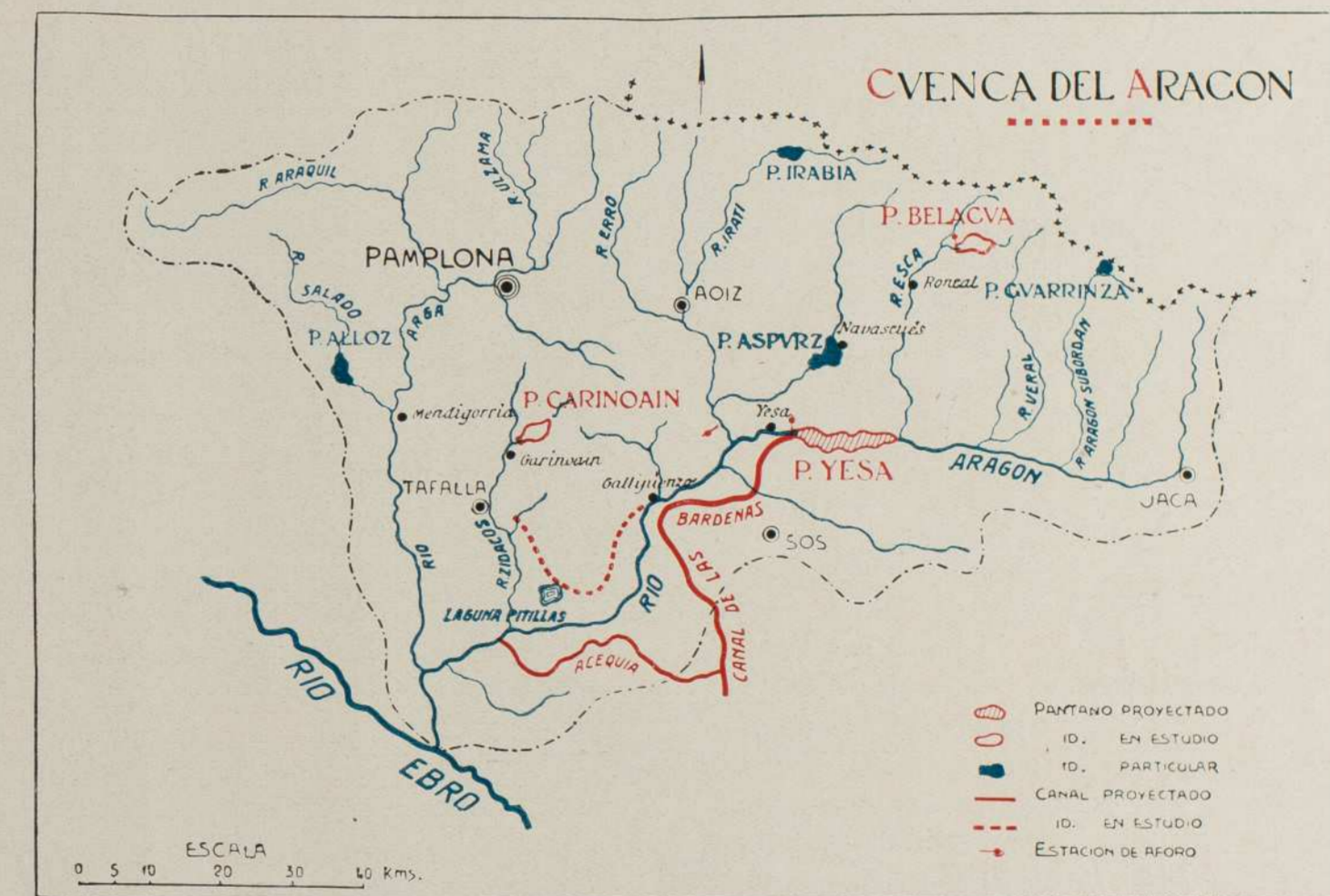
Aunque los períodos de observación no son coincidentes, pueden admitirse sin gran error los anteriores datos, siendo de advertir que en ellos no están incluidas las aportaciones del río Onsella y las de otros cauces secundarios afluentes del Aragón en el tramo inferior a Yesa.

Puede afirmarse, en consecuencia, que, con ese volumen anual, superior a tres mil millones de metros cúbicos, se dispone de recursos hidráulicos inagotables, no ya para asegurar los actuales aprovechamientos del Aragón, que apenas si lo necesitan, como ya se ha visto, sino

tanos reguladores, para lo que existen numerosos emplazamientos favorables, algunos de los cuales ya se han establecido o se encuentran en vías de ejecución por iniciativa particular.

Con la regulación establecida por el pantano de Irabia en la cabecera del río Irati, se ha conseguido incrementar en más de tres metros cúbicos por segundo el caudal mínimo característico de este cauce, a partir de 1930. Según el proyecto en tramitación del pantano de Aspuz sobre el río Salazar, afluente del Irati, se obtendrá una elevación del caudal mínimo de estiaje de 4'8 metros cúbicos por segundo, resultado que cabe mejorar ampliando la capacidad del embalse con auxilio oficial, si la importancia de los intereses beneficiados así lo aconseja, de acuerdo con la legislación vigente.

Respecto a la cuenca del Arga, ya hemos citado el pantano de Alloz y la transcendental mejora que representa al asegurar los riegos estivales del Canal Imperial de Aragón, también desde 1930. Añadamos ahora que en el aspecto industrial, la producción de energía eléctrica es del orden de 31'5 millones de kilovatios, durante el



para crear nuevas zonas de regadío en la provincia de Navarra, con toda la amplitud que la morfología y naturaleza del terreno lo consientan. Sirva este resultado para tranquilizar a quienes creyeron ver en peligro ciertas aspiraciones de futuros aprovechamientos en la cuenca propia del río Aragón, por el transvase a la del Gállego de un determinado volumen de aguas del primero.

Las posibilidades de utilización energética son también considerables por la acentuada pendiente de la mayor parte de los cauces.

Todo el problema estriba en la construcción de pan-

período de explotación, aparte de la que puede obtenerse en la época invernal por la evacuación de aguas sobrantes.

Existen otros propósitos de aprovechamientos locales con obras de regulación, no cristalizados todavía en proyectos, como el pantano de Garinoain en el río Zidacos y el establecimiento de nuevos regadíos entre la margen izquierda de este cauce y la derecha del Aragón, utilizando como embalse regulador en ruta, la laguna de Pitillas.

Todo ello no significa sino una ínfima parte de lo que puede hacerse en orden a la intensificación de apro-



vechamiento de las aguas y corrección del régimen natural de los cauces, pero es ya suficiente lo iniciado para deducir la siguiente conclusión.

Cuando se haya llegado al grado máximo de cultivo en toda la extensión de la zona regable del canal de las Bardenas, se podrá disponer de la totalidad de las aportaciones hidráulicas de la cuenca alimentadora del pantano de Yesa para los objetivos de aquél, pues los aprovechamientos inferiores al mismo en el cauce del río Aragón y los del Ebro hasta el Canal Imperial inclusive, tendrán asegurada su dotación en todo tiempo, con independencia de los recursos hidráulicos de la mencionada cuenca parcial.

Para ello no puede constituir un obstáculo el salto en explotación de la "Industrial Sangüesina" S. A., entre el pantano de Yesa y la confluencia del río Irati, ya que es factible sustituir la potencia hidráulica que hoy utiliza, por su equivalente en energía eléctrica de la obtenida en el aprovechamiento industrial del propio pantano, previsto en el proyecto reformado del mismo.

Así, pues, el volumen que resultaba sobrante al calcular las atenciones requeridas del pantano de Yesa, vendrá incrementado en el correspondiente al cumplimiento de la cláusula 3.^a de la R. O. aprobatoria del proyecto, que ya no será necesario, como acabamos de ver. Expresándolo en millones de metros cúbicos, dicho sobrante será, en realidad, de $1.553'92 - (796'43 + 400'0) = 357'49$ para un supuesto consumo de la zona regable de 6.000 metros cúbicos por hectárea y año, que es el aceptado en este trabajo, y de $1.553'92 - (969'16 + 400'0) = 184'76$ en el caso de apreciar dicho consumo en 7.000 metros cúbicos por iguales unidades de superficie y tiempo, como lo hace el señor Arellano en la más desfavorable de las hipótesis expuestas a este respecto, lo que nos exime de examinar las restantes.

Concretándonos a la adoptada, todavía han de tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:

La región afectada por el canal de las Bardenas es más lluviosa que la correspondiente al Canal de Aragón y Cataluña y, por lo tanto, requiere menor intensidad y frecuencia en los riegos.

Se ha hecho aplicación del módulo de 6.000 metros cúbicos por hectárea y año a la superficie total de la zona regable, como si toda ella hubiese de estar continuamente en cultivo, lo que no ocurrirá nunca en la práctica tratándose de tan dilatada extensión, pues necesariamente han de quedar todos los años tierras en barbecho, bien para alternar los cultivos, bien por otras causas.

Dentro de la propia zona dominada por el canal de las Bardenas existen ya pequeños núcleos de regadío alimentados con recursos hidráulicos independientes de los de aquél, lo que contribuye a disminuir el volumen calculado para las necesidades de los nuevos riegos. En algunos de dichos núcleos se dispone también de pantanos como los de Castiliscar, San Bartolomé y Pui Agudo, de escaso volumen, es cierto, pero que no dejan de re-

presentar una ayuda en las épocas de escasez de aguas. Por otra parte, la existencia de estos regadíos facilitará la transformación de cultivos en el resto de la zona, por cuanto vienen a constituir un estímulo y una enseñanza práctica para los futuros regantes.

Por último, la mayor extensión de la repetida zona regable corresponde a la cuenca del río Arba de Biel, que aporta al Ebro un volumen anual de 196'44 millones de metros cúbicos, con caudales medio y mínimo de 6'224 y 1'798 metros cúbicos por segundo, respectivamente, según los resultados medios de aforos de la estación de Tauste, proporcionados por el Servicio de Estadística matemática, correspondientes a los años 1913 a 1928. De esta cuenca se alimentan algunos de los pequeños regadíos actuales o se proyecta tomar las aguas para otros aprovechamientos más importantes, debidos a la iniciativa particular, como el pantano de La Verné, actualmente en período de ejecución, siendo innecesario añadir que aún ofrece amplias posibilidades de utilización de sus aguas para fines agrícolas.

Queda plenamente demostrada, con cuanto antecede, la suficiencia de recursos hidráulicos de la cuenca del río Aragón para toda clase de atenciones presentes, para los objetivos propuestos por el canal de las Bardenas y para futuras utilidades de esos mismos recursos dentro de la propia cuenca, en cuanto la previsión humana puede alcanzar.

Las proporciones que alcanza ya el presente trabajo no nos permiten extendernos en lo que se refiere a la distribución de las aguas acumuladas en el pantano de Yesa.

Ya hicimos observar la coincidencia entre la capacidad calculada para este pantano y la que resulta necesaria, por los datos de aforos para una regulación a caudal constante de 48'836 metros cúbicos por segundo, en años de aportaciones normales como el de 1932. Pero, según los casos, tal capacidad resultará o no suficiente para la modulación de los recursos hidráulicos aportados por la cuenca alimentadora, en relación con las necesidades de los regadíos.

Problema es éste de gran complejidad, ya que en su planteamiento intervienen factores tan numerosos y distintos como los siguientes: aportaciones reales del cauce, alimentación suplementaria de los aprovechamientos actuales, consumo efectivo de agua en la zona regable, establecimiento en la misma de pantanos auxiliares alimentados en derivación, volumen anual que ha de suministrarse a Riegos del Alto Aragón, régimen de este suministro, secciones más convenientes del canal desde el punto de vista hidronómico, disponibilidades del río Gállego en Ardisa, capacidad del pantano de la Sotonera, régimen de alimentación y vaciado del mismo, etc. Algunos de estos factores son conocidos, pero otros resultan indeterminados o tienen carácter variable, según diversas hipótesis que es necesario examinar en cada caso desarrollando cálculos minuciosos y complicados.

R. R.

(Continuará.)

La visita de los señores Ministro de Obras Públicas y Director general de Obras Hidráulicas a la Cuenca del Ebro

El día 23 de septiembre, en el rápido de la tarde, llegaron a Zaragoza los señores Ministro de Obras Públicas, D. Rafael Guerra del Río, y Director general de Obras Hidráulicas, D. Manuel Lorenzo Pardo, para visitar las dependencias, servicios y obras de la Mancomunidad del Ebro. El recibimiento dispensado por el pueblo de Zaragoza a ambas ilustres personalidades fué en extremo cariñoso, siendo ovacionados en la estación y en otros lugares de su tránsito.

Entre otros actos, se celebró una solemne recepción en el Gobierno civil, y antes una visita al edificio donde están instaladas las Oficinas Centrales de la Delegación de Servicios Hidráulicos del Ebro.

A las ocho y media de la mañana del domingo, día 24, se formó en el Gobierno civil la comitiva de Autoridades, técnicos y representaciones, que habían de acompañar al ministro de Obras Públicas y Director general de Obras Hidráulicas en su excursión por la cuenca del Ebro.



EL MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS, CON EL DIRECTOR GENERAL DE OBRAS HIDRÁULICAS, DELEGADO DE SERVICIOS DEL EBRO E INGENIERO DIRECTOR, RECORRIENDO EL CANAL DE LODOSA

La primera detención fué en el Bocal del Canal Imperial, cuyas dependencias visitaron detenidamente.

Bordeando la orilla del Canal de Lodosa continuaron el viaje en dirección a Logroño, apreciándose el estado avanzado de esta importante obra hidráulica.

Cerca de las tres de la tarde de aquel mismo día la comitiva ministerial hizo su entrada en Logroño, donde fué objeto de un entusiasta recibimiento, celebrándose una brillante recepción en el Gobierno civil.

Mediada la tarde se prosiguió el viaje con dirección a Tafalla, a cuya localidad llegaron aproximadamente a las ocho de la noche. El vecindario les vitoreó entusiastamente, desfilando por el salón de Sesiones del Ayuntamiento, donde se celebró una recepción.

Después de que el ministro, requerido insistentemente por el público, hubo de asomarse a uno de los balcones

del Ayuntamiento para pronunciar breves y elocuentes frases, la Comisión se puso nuevamente en marcha con dirección a Jaca, a donde se llegó de madrugada.



EN "EL BOCAL" DEL CANAL IMPERIAL DE ARAGÓN

Después de pernoctar en la ciudad montañesa, donde se repitieron las expresivas manifestaciones registradas en los otros lugares recorridos, se reanudó la excursión en la mañana del día 25, marchándose a la colonia de Tormos, en las obras del pantano de la Sotonera y presa de Ardisa. Hubo antes una breve detención en Ayerbe para recibir el homenaje del pueblo, que, noticioso del viaje, se había congregado en la plaza.

Después de recorrer detenidamente las obras del pantano de la Sotonera, presa de Ardisa y canal del Gállego, se detuvo el ministro en el lugar de construcción del acueducto de Tardienta, donde era esperado por los labradores de aquella zona que, respetuosamente, expusieron su deseo de una pronta ejecución de la importante obra.



EN LAS OBRAS DEL PANTANO DE LA SOTONERA

A media tarde llegó la comitiva a la Granja de Almodívar, donde el ministro recibió a numerosas comisiones

EL MINISTRO Y EL DIRECTOR DE OBRAS HIDRÁULICAS VISITAN LA CUENCA DEL EBRO

nes y representaciones, visitando después detenidamente las instalaciones de este Centro.

A las siete y media de la tarde llegaron el ministro y sus acompañantes a Huesca, frente a cuya Diputación provincial se había estacionado gran cantidad de público, que saludó la llegada con nutridas salvas de aplausos.

También se hallaban allí todas las autoridades locales y provinciales, además de una compañía con bandera y música del regimiento de Infantería número 20, que rindió honores.

Seguidamente el ministro se trasladó a la Diputa-

pero voy a tener la satisfacción de contestar a las peticiones del alcalde de la ciudad en los términos concretos con que creo que los gobernantes de la República deben dirigirse a los ciudadanos.

Obras de los Riegos del Alto Aragón: Si hay un punto en el programa del actual Gobierno que quedó perfectamente definido desde el primer momento, en el que coincidimos todos, es la necesidad absoluta de incrementar la política de irrigación.

En cuanto a Huesca se refiere, el hecho de que el primer acto de comunicación de este Gobierno con el pueblo haya sido el viaje del ministro de Obras Públi-



EN LA PRESA DE ARDISA

ción, en cuyo salón de Sesiones aguardaba el Ayuntamiento en corporación.

El alcalde de Huesca, señor Sender, pronunció un discurso de salutación y bienvenida.

Hizo también presente el agradecimiento de la ciudad hacia el ministro por su propósito de impulsar las obras de los Riegos del Alto Aragón.

A estas manifestaciones respondió el señor Guerra del Río con las siguientes:

—Cuantas palabras os diga para agradeceros vuestra cariñosa acogida, serán débiles ante el recuerdo que siempre guardaré de mi llegada a esta capital.

Soy poco amigo de las frases hechas y de los tópicos,

cas a Aragón, dice bien cuánto es nuestro interés por esta tierra.

Quiero hacer resaltar—prosiguió—ante la ciudad de Huesca, cuál es la principal misión encomendada a mí en este viaje.

Sería absurdo que yo pretendiera, en una visión casi cinematográfica, resolver problemas de orden técnico.

Al ministro de Obras Públicas lo que le interesaba saber era si Aragón sentía con todo el interés necesario para que la obra se llevé a feliz término, lo que significa el problema hidráulico, y hoy he visto que el Gobierno cuenta con la colaboración unánime del pueblo. (Ovación.)

Los demás problemas, no soy yo quien los ha de

decidir. El ministro tiene la obligación de asesorarse; pero no está obligado a trazar canales ni a proyectar pantanos.

Respecto a este particular, sólo os diré que el Gobierno mantendrá íntegro el programa que hasta ahora trazaron los demás Gobiernos, y si algo hace, será incrementar su actividad y extensión.

Las últimas palabras del ministro fueron acogidas con una gran salva de aplausos.

Seguidamente dió principio la recepción, a la que acudieron representaciones de todas las entidades industriales, agrícolas y comerciales, Cuerpos del Estado, Casinos

ca, en su nombre y en representación de las entidades y fuerzas vivas altoaragonesas, al tener el alto honor de dar a conocer a V. E. la más cordial bienvenida, deseándole una grata estancia entre nosotros, vamos a permitirnos exponerle brevemente las aspiraciones fundamentales de esta comarca, que no dudamos serán acogidas con cariño por V. E. y atendidas hasta donde sea posible, por tratarse de obras que, al beneficiar a la Región, han de hacerlo indudablemente a España entera.

La redención de la gran comarca afectada por los Riegos del Alto Aragón, depende de la efectividad de éstos, y, por ello, el país ansía que cuanto antes se eje-



LA VISITA A LA CASA DE COMPUERTAS DEL CANAL DEL GÁLLEGO

y representaciones de numerosos pueblos, además de gran número de Sindicatos y Comunidades de regantes.

A las ocho de la noche se inició el regreso a Zaragoza, siendo despedido el ministro por las autoridades y numeroso público, que nuevamente le hizo objeto de manifestaciones de simpatía.

Aproximadamente a las nueve y media llegó a Zaragoza, dirigiéndose seguidamente al Gobierno civil.

A las doce de la noche marchó a la estación del Mediodía para descansar en el break de Obras Públicas, enganchado al expreso de Madrid.

LAS PETICIONES QUE HA HECHO HUESCA AL MINISTRO

Se contienen en esta exposición:

“Las Corporaciones Provincial y Municipal de Hues-

cuten las obras del acueducto de Tardienta, las del pantano del Vadiello, las del pantano de Mediano y Canal del Cinca, pantanos de Calcón, Senegüe, Santa María de Belsué y sus canales, Vero de Barbastro y de Alerre.

Acequias primarias.—De Grañén, Cuervo y la Criada. Canal de Monegros en su tramo tercero, trozos segundo y cuarto.

Túnel de la Sierra de Alcubierre.—Proyecto y subasta de las obras del mismo.

Carreteras:

Terminan con la subasta del trozo último a construir, de la carretera de Huesca a la estación férrea de Sabiñánigo, en la parte del Mesón Nuevo al empalme de la de Orna a Boltaña.

Carretera de la de Huesca a Aineto.—Se interesa la

aprobación, tal como están proyectados, de los trozos segundo, tercero, cuarto, quinto, sexto y séptimo de la sección de Castilsabas a Nocito.

Carretera de Orna a Boltaña.—Aprobar y subastar el último trozo, con puente sobre el río Ara.

Carretera del Puente de El Grado al Puente del Susia.—Subastar los dos trozos.

Carretera de Colungo a Boltaña.—Aprobar y subastar los dos trozos de Barcabo a Arcusa.

Carretera de Jaca a El Grado, sección de Biescas a Broto.—Terminar las obras de los trozos “seis en construcción”, aprobando los proyectos reformados presentados.

Carretera de Broto a la Frontera, trozo primero. Con su ejecución se prolongaría la carretera al Parque Nacional de Ordesa. Se suplica su aprobación rápida.

Carretera de la Peña a Ansó.—Falta sólo la sección de la Peña a Bailo, cuyo proyecto está terminado. Es muy urgente su construcción.

Carretera de Lascuarre a Vilaller.—Activar su terminación.

Circuito Pirenaico.—Llevar a la práctica las proyectadas obras de este Circuito, que rendirían gran beneficio al Pirineo aragonés.

Firme especial en las carreteras de Huesca a Francia, Huesca a Monzón.—Monzón a Lérida y Jaca a Sangüesa. Se interesa su más rápida construcción.

Repoblación forestal en las cuencas de nuestro Pirineo.—La vital importancia de esta repoblación nos releva de hacer exposición más dilatada.

No dudamos, excelentísimo señor, que en vuestra visita a nuestra comarca os habréis dado perfecta cuenta de la justicia y razón de las peticiones que acabamos de exponer, y que constituyen un índice conciso de las necesidades más destacadas que, en orden a las obras públicas, déjanse sentir en Huesca y su provincia.

Por ello, y confiando en la fina percepción de V. E., esperamos verlas atendidas, como lo demandan los altos intereses de España y de la República.”

EL CANAL DEL EBRO AL TURIA

Para el riego de diez mil hectáreas en la parte Sur de la provincia de Tarragona y ochenta mil en la región valenciana

EL gran incremento que han tomado las obras hidráulicas, como resultado del general convencimiento, logrado a costa de no poco esfuerzo, de que la economía nacional se ha de basar en la agricultura y como consecuencia, en el mejor aprovechamiento de los recursos hidráulicos disponibles, sobrados en sí, pero mal repartidos en cuanto al tiempo y peor distribuidos en el espacio, ha planteado el problema de un modo general, no limitando la recogida y distribución de tales recursos a las necesidades propias de su cuenca, sino extendiéndolas a las contiguas a fin de lograr la íntima compenetración de los dos factores, tierra y agua, llevando ésta de donde existe.

A esta idea obedece, aunque sin salirse de la cuenca propia del Ebro, el plan trazado para el riego de una zona que se aproxima al medio millón de hectáreas en las provincias de Navarra, Zaragoza y Huesca con aguas procedentes de los ríos Aragón, Gállego y Cinca, enlazadas entre sí por canales servidos por embalses con una capacidad total de casi mil millones de metros cúbicos; a la misma idea, extendida a las cuencas de los ríos principales, obedece también la propuesta en el plan nacional para beneficiar los regadíos de Levante con aguas del Tajo y del Guadiana.

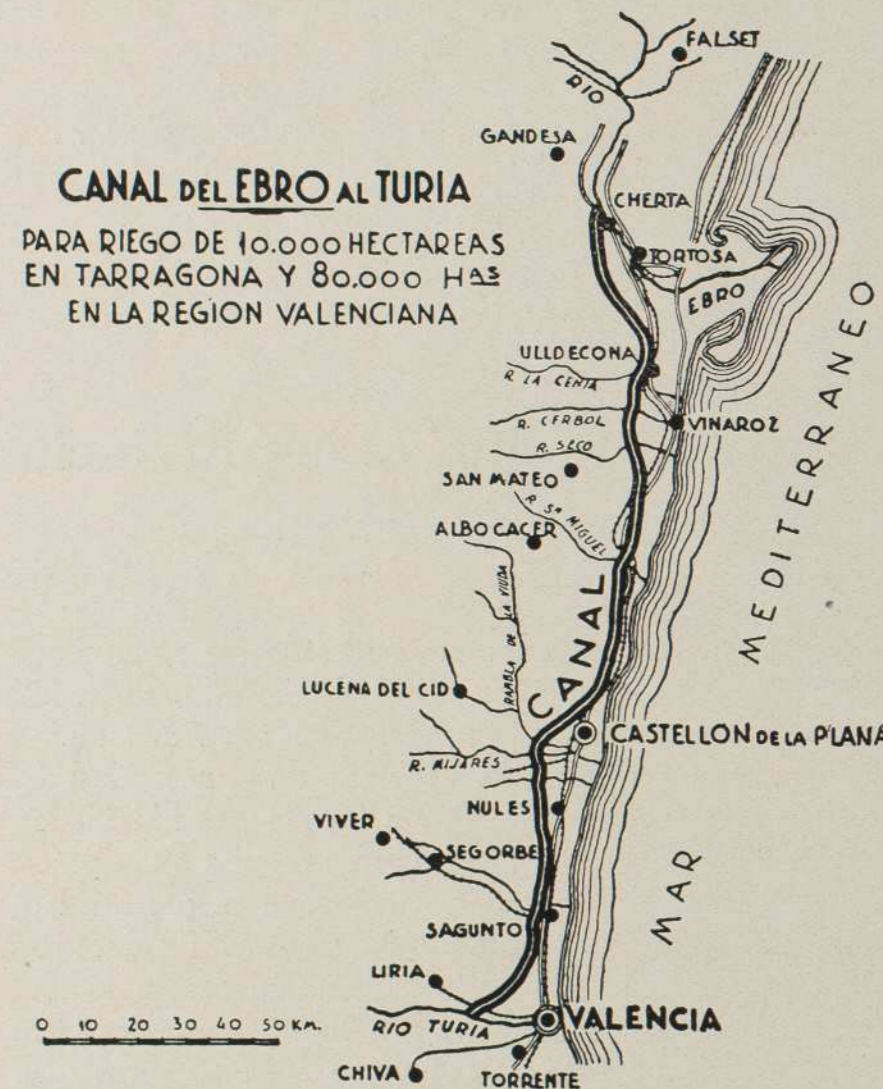
Nuestra opinión es desde luego favorable a que se considere en primer término la zona de Levante, como más propicia a la intensificación de los regadíos. Su historia en esta materia es toda una ejecutoria garantía

de éxito, su tierra es fructífera en grado sumo, su clima ideal, sus frutos, exquisitos y, sobre todo ello, sus habitantes saben manejar y aprovechar el agua aún mejor que en Aragón. Convencidos por ello de la necesidad de suministrar a tan laboriosa región los recursos hidráulicos necesarios, ya que los de las cuencas propias están prácticamente agotados, y del beneficio que la prosperidad levantina ha de reportar a Aragón a través del ferrocarril de Caminreal, si entre ambas regiones se logran vencer de común acuerdo las dificultades que impiden el que aquél convierta en realidades las esperanzas que en su construcción se habían cifrado, hemos ideado una solución que consideramos viable.

Tal solución no puede estar, a nuestro juicio, más que en el aprovechamiento de una parte de las aguas del río Ebro que necesariamente han de ir a parar al mar después de rendir el debido tributo dentro de su cuenca. Es esta, en primer término, una solución que se relaciona de una manera íntima con la Historia, que es indudablemente la que se impone y a la que es imposible contrariar si no se quiere ir a un completo fracaso, pues al formarse el gran reino de Aragón, fué la región aragonesa la que infundió su espíritu austero y liberal en la levantina, quedando unidas por tan fuertes lazos, que es deseo unánime el intensificar las relaciones interregionales, ya iniciadas por el ferrocarril expresado, y que se habrán de estrechar mucho más al ir las aguas, muy principalmente aragonesas, a fertilizar las tierras valen-

cianas a través de las catalanas, quedando así restablecido por medio de nuestros ferrocarriles y obras de riego la perfecta unión que caracteriza uno de los períodos más prósperos de nuestra historia.

Actualmente, el río Ebro desagua en el mar un volumen medio anual de 17 mil millones de metros cúbicos, después de beneficiar las 460.000 hectáreas que se riegan en su cuenca. Las ampliaciones a que pueden dar lugar las obras hidráulicas susceptibles de ejecución en dicha cuenca, las estimamos en medio millón de hectáreas, las cuales suponen un consumo máximo de tres mil millones de metros cúbicos, dada la debida proporción que en tan enorme superficie han de tener los cultivos intensivos. Quedan, por tanto, 14 mil millones, a los cuales hay



que agregar el caudal procedente de las escorrentías y filtraciones de los riegos, cuya cuantía, si bien se trata de un problema poco estudiado, se puede estimar en un veinticinco por ciento, o sea que el caudal medio anual, que necesariamente ha de verter al mar, contando con el máximo utilizable dentro de la cuenca, es de unos 15 mil millones de metros cúbicos en números redondos.

De este sobrante es del que se trata de llevar hasta el Turia un caudal de 30 metros cúbicos por segundo, o sean 946 millones de metros cúbicos al año, que no llega al 7 por ciento de aquél.

Para regular el régimen del Ebro de modo que nos diera un caudal constante, necesitaríamos embalses con capacidades que sumasen el 20 por ciento del volumen total, según publicación del Consejo de Energía. Pero si limitamos la regulación de los dos tercios del volumen

sobrante, esto es, a 10 mil millones de metros cúbicos, nos bastará con que los embalses reguladores sumen una capacidad de 2 mil millones.

Las obras incluídas en el plan, casi todas con proyecto aprobado, gran parte de ellas en plena ejecución y algunas terminadas, suman capacidades de reserva superiores a los 2 mil millones citados, correspondiendo casi mil, según ya hemos dicho, al grupo formado por los pantanos de Yesa, Sotenera y Mediano, todos ellos en ejecución.

La derivación de referencia se proyecta en Cherta, es decir, donde ya no existe aprovechamiento alguno del río Ebro que pudiera suscitar oposición. Contando en litros por segundo, como resultado de la expresada regulación, si se establece una presa de veinte a veinticinco metros de altura, se podrá elevar la décima parte de aquel caudal, ganando un desnivel cinco veces superior al resultante entre el fondo del cauce y la coronación del dique, en la hipótesis de que los mecanismos elevadores rindan tan sólo el cincuenta por ciento; por lo tanto, si se concreta a veintidós metros la altura de la presa, la de elevación será 110, que sumada a la de aquélla, y a la altitud del río, da una altura total para el arranque del canal de derivación, de 140 metros sobre el nivel del mar.

Como el caudal de 30 metros cúbicos por segundo que se proyecta elevar, supone un volumen de 946 millones de metros cúbicos al año, se podrá dotar con toda amplitud una gran zona, y como el trazado se desarrollará por el litoral, al pie de los Montes Ibéricos, atravesando la parte Sur de la provincia de Tarragona, podrían regarse en ésta unas 10.000 hectáreas, entrando después en el reino de Valencia, donde, haciendo de colector, recogería las aguas sobrantes del Mijares, reponiendo el caudal inicial para el riego de 80.000 hectáreas, con dotaciones en armonía con los cultivos de esta zona. De este modo ya no sería preciso destinar a los riegos valencianos los recursos hidráulicos de la cuenca alta del Júcar acumulados en el pantano de Alarcón y consentiría dedicarlos, casi en su totalidad, a la cuenca del Segura.

Todas las características del proyecto—altura de presa, caudal a derivar, trazado más conveniente, etcétera—son a deducir en vista de un detenido estudio, ya que nos limitamos a proponer una solución que, tanto técnica, como económica y socialmente, consideramos perfectamente viable; pero en el supuesto de que con poca diferencia subsistan las que se han tomado como base y teniendo en cuenta que el canal habría de alcanzar unos doscientos cincuenta kilómetros de longitud, se puede estimar que el presupuesto de todas las obras no excedería de unos doscientos millones de pesetas. Resulta así un coste medio por hectárea de 2.200 pesetas, que si se compara con el de 1.500 que para la misma superficie arrojan las obras ejecutadas en la cuenca del Ebro, parece a primera vista que se trata de una obra cara; pero si se observa que las dotaciones por unidad superficial son casi doble en Levante por requerirlo así los cultivos y

que los rendimientos de éstos son también muy superiores, se saca la consecuencia de que en relación con el fin conseguido es más conveniente, máxime si se tiene presente que por las circunstancias técnicas que concurren es la más barata de cuantas se puedan idear para resolver el problema, y que además no ha de suscitar ninguna dificultad de carácter social, ya que según queda expuesto, se trata de aprovechar tan sólo un siete por ciento escaso de las aguas que irremisiblemente han de perderse en

el mar sin utilización posible dentro de su propia cuenca.

FELIX DE LOS RIOS.

(Artículo publicado en los diarios "Heraldo de Aragón", de Zaragoza, y "El Pueblo", de Valencia).

El director de Obras Hidráulicas del Ebro ha recibido el siguiente despacho:

"Valencia - Zaragoza. — Don Félix de los Ríos. Confederación Hidrográfica del Ebro. — Cámara Agrícola y agricultores valencianos felicitanle por artículo publicado periódico "El Pueblo". — El Secretario, Torralba".

Nuevas normas para la provisión de vacantes de Ingenieros Jefes y Subalternos del Cuerpo Nacional de Canales, Caminos y Puertos

EN el número 27 B de la Gaceta de Madrid se publica una Orden del Ministerio de Obras Públicas, que transcribimos seguidamente, por cuanto su divulgación pueda interesar a aquellos de nuestros lectores que pertenezcan al Cuerpo facultativo a que se refiere.

Dice así la aludida disposición ministerial:

"Ilmo. Sr.: La Orden de 20 de enero de 1932, dispuso que las vacantes de Inspector, Jefe o Subalterno que se produzcan en el Cuerpo Nacional de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, se anuncien en la "Gaceta" de Madrid por un plazo de diez días, pudiendo solicitarlas los que estimaren hallarse en condiciones, designando el ministro, libremente, los que hayan de ocuparlas.

En dicha Orden no se detallan ni precisan las condiciones, ni se fijan normas para llevar a efecto la provisión de las mismas.

Varios han sido, en el transcurso del tiempo, los sistemas empleados a tal objeto, y si las disposiciones dictadas al efecto fueron derogadas y sustituidas por otras, lo fueron siempre buscando un mayor perfeccionamiento y justa aplicación.

Y estudiados todos los sistemas que hasta el día se han ensayado, se observa que la práctica ha demostrado, de modo cierto, que el procedimiento más viable y equitativo es adoptar, como principio básico para adjudicar, en general, las vacantes de Ingenieros Jefes y Subalternos, la antigüedad en el escalafón, dejando, sin embargo, a la libre facultad del ministro la designación de los cargos de aquellos organismos que, por su condición de consultivos o por razones especiales, sea conveniente adoptar este procedimiento, manteniendo el sistema de concurso para otros casos que la experiencia aconseja aplicarlo, si bien con determinadas limitaciones.

En atención a todas las razones expuestas,

Este Ministerio ha resuelto que, en lo sucesivo, y a partir de la publicación de esta Orden en la "Gaceta" de Madrid, rijan las siguientes normas para la provisión de destinos en el Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos:

1.ª Las vacantes de Ingenieros Jefes y Subalternos del Cuerpo de Caminos, Canales y Puertos se proveerán, en general, por antigüedad en el escalafón, entre los solicitantes que pertenezcan a la categoría respectiva.

2.ª Los Ingenieros Jefes del Ministerio de Obras Públicas y los de los Consejos de Obras Públicas, serán designados libremente por el ministro.

Asimismo, los Ingenieros que sean designados para ocupar plazas en organismos consultivos, creados o que se creen en lo sucesivo. Siempre que en los mismos no se regulen los nombramientos, serán también de la libre elección del ministro de Obras Públicas.

3.ª Los Ingenieros Directores de las Juntas de Obras de Puerto y los de los Servicios Hidráulicos de las Delegaciones o Jefes de Aguas, el Director de los Canales del Lozoya y los del Centro de Estudios Hidrográficos, Enlaces Ferroviarios y Accesos y Extrarradio de Madrid, etcétera, en lo sucesivo serán designados con arreglo a la norma señalada en el artículo primero.

4.ª Cuando un Ingeniero cese en un cargo por reducción de plantilla, reorganización de servicio o disolución del Centro, tendrá derecho preferente a ocupar la primera vacante de su categoría que solicite, y, si se restablece la plaza, volver a ocuparla.

5.ª Cuando para una vacante no haya solicitantes, será designado a ella el Ingeniero que el ministro disponga.

6.ª Sólo podrán ser separados de sus cargos los Ingenieros de Caminos, a petición propia o como resultado de un expediente.

7.ª Los ascensos serán por rigurosa antigüedad. Para ascender de subalterno a Jefe, serán necesarios cuatro años de servicios, y para ascender de Jefe a Inspector, dos años, entendiéndose por servicios al Estado los destinos de servicios directo o indirecto.

Por lo que respecta a las declaraciones de aptitud para el ascenso e incompatibilidades de destino, el ministro resolverá, después de oír al Consejo respectivo y a los Centros, lo que estime oportuno.

8.ª A medida que se vayan produciendo las vacantes que han de proveerse mediante concurso, se publicarán en la "Gaceta" de Madrid, dando un plazo de diez días hábiles para la presentación de solicitudes, y antes del último de cada mes estarán cubiertas todas las vacantes del anterior.

No podrá solicitar ninguna vacante por los procedimientos que se especifican en estas normas ningún Ingeniero que se encuentre sujeto a instrucción de expediente, hasta tanto que sobre el mismo se haya dictado resolución y ésta no implique la prohibición de ejercer el derecho de petición.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos.

Madrid, 28 de septiembre de 1933.—Rafael Guerra del Río.

Sr. Subsecretario de este Ministerio."

Autorización al Ministro de Obras Públicas para suprimir las comisiones gestoras creadas por el Decreto de 24 de Junio de 1931

EN la "Gaceta" de Madrid correspondiente al día 26 de octubre último, se publica el Decreto que a continuación transcribimos:

"El Decreto de 24 de junio de 1931, que impuso el cambio de nombre a las Confederaciones Sindicales Hidrográficas, sustituyéndole por el de Mancomunidades, encomendó la gerencia de estos organismos a Comisiones gestoras presididas por el Delegado del Gobierno y constituidas por algunos funcionarios y por cinco Vocales nombrados por el Ministro de Fomento, en sustitución de los últimos de los Vocales de la Junta nombrada por los Síndicos libremente elegidos por el país, cuya Junta ejercía funciones de Gobierno en el régimen de autonomía regulada de las Confederaciones.

Se atribuía a tales comisiones gestoras en aquella disposición, varias funciones temporales y algún cometido urgente, señalando para alguno de ellos el breve plazo de un mes, que no fué suficiente para su propia constitución señalada en el de ocho días.

Entre las primeras figuraba la gestión de las obras y servicios; entre los segundos, la ordenación de las obras, la propuesta de suspensión de las que considerara sin utilidad probada y su sustitución por otras; iguales propuestas sobre los servicios agronómicos, forestales e industriales. Todos estos cometidos urgentes debían ser el resultado o fundamento de una revisión de los planes anuales y del plan general que debía ser sometido al Ministerio de Fomento en tan breve plazo.

Se señalaban, por último, condiciones básicas para la convocatoria de nueva Asamblea y otras, éstas ya de detalle dedicadas a cambiar el título de algún funcionario, a confirmar preceptos de subordinación jerárquica y a limitar su gratificación.

Han pasado más de dos años sin que tales cometidos, incluso los de detalle, hayan sido cumplidos, y sin que la reorganización cuya propuesta fué encomendada a las Comisiones gestoras haya tenido lugar, prolongándose de ese modo la interinidad que suplantaba a la representación directa del país usuario y que tan breve debía ser.

De este modo prolongaron su función de gestión las Comisiones, hasta que por Decreto de 16 de agosto de 1932 fué dispuesta la dependencia directa del Ministerio de Obras Públicas, creado en tanto. La gestión quedó distribuida entre un Delegado del Gobierno en las principales cuencas y un Ingeniero Director, aunque reservando a la Administración central la casi totalidad de las atribuciones encomendadas a las Comisiones gestoras en el Decreto de su creación. Las Comisiones subsistieron, pero con el carácter de asesoras, notoriamente inadecuado a su origen y constitución.

Las Divisiones hidráulicas de las cuencas en donde había existido Confederación quedaron incorporadas al nuevo organismo puramente administrativo y el régimen y

el nombre fué generalizado a todas las demás, perdiéndose en aquéllas todo vestigio de autonomía y cerrándose el camino de una propuesta de restablecimiento.

En la actualidad sólo existen organismos oficiales con algunas funciones delegadas. Es totalmente inadecuado, por tanto, e induce a confusiones y errores, el nombre de Mancomunidades, que no logró desterrar, además, el primitivo y original de los organismos autónomos y populares. Igualmente inadecuada es la función conservada a las antiguas Comisiones gestoras e innecesaria su existencia.

Reconociendo que algunas de ellas cumplieron su función sin perjuicios ni apasionamientos perturbadores y con estimable celo, se impone su cese, en tanto se estudia, prepara y dispone la organización definitiva que el país reclama inequívocamente y que exige la mejor y más garantizada aplicación de los recursos arbitrados para la realización de una política hidráulica seria, ordenada y eficaz, libre de veivenes circunstanciales.

En atención a lo expuesto, de acuerdo con el Consejo de Ministros y a propuesta del Ministro de Obras Públicas,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo único: Queda autorizado el Ministro de Obras Públicas para suprimir las Comisiones gestoras dispuestas por el Decreto de 24 de junio de 1931 y las que con distintos títulos hubieren sido nombradas o propuestas por alguna de ellas, y para señalar las formalidades que será preciso cumplir para la entrega de los documentos que tienen bajo su custodia, lo mismo de los que corresponden a su propia gestión como de los procedentes de épocas anteriores, así como la Autoridad a la cual deberá hacerse la entrega.

Dado en Madrid, a veinticinco de octubre de mil novecientos treinta y tres.

Niceto Alcalá Zamora y Torres.—El Ministro de Obras Públicas, Rafael Guerra del Río".

EDITORIAL HERALDO DE ARAGÓN. COSO, NÚM. 100. - ZARAGOZA

CAFÉS DEL BRASIL **POR TODA ESPAÑA**



EXIGID LOS CAFÉS DEL BRASIL
SON LOS MAS FINOS Y AROMATICOS

CASAS BRASIL - BRACAFÉ

R. LOPEZ DE HEREDIA
VINA TONDONIA S.A.



TONDONIA
Vinos de la Casa fundada por Don RAFAEL LOPEZ DE HEREDIA Y LANDETA en el año 1877, dedicada a la exportación de vinos españoles a Francia, a la elaboración, crianza, embotellado y exportación a todos los mercados mundiales de vinos finos de mesa tintos y blancos, producidos en los viñedos de la Rioja Alta, y especialmente de los recolectados en su hermosa y espléndida «VINA TONDONIA», cuyo panorama se reproduce en este grabado. Gradualmente, año tras año, hasta el actual, con tenacidad y constancia insuperables, ha venido esta honorable Casa mejorando la calidad de los productos que sirve a su numerosa y distinguida clientela, y que exporta con sus marcas, las que han conseguido la envidiable reputación y elevado crédito de que disfrutan en los mercados nacionales y extranjeros. El lema de esta firma que tan alto ha puesto su nombre es: Cuidado y limpieza en la producción, seriedad y honradez en sus transacciones comerciales. La Casa Central estará siempre dispuesta a remitir sus precios corrientes a toda entidad o persona que la honre dirigiéndose a:

APARTADO 212 CENTRAL - MADRID



VINOS FINOS
Lopez de Heredia
MADRID
SE VEN EN TODAS PARTES
VINA TONDONIA
COSECHA DE 1913

COSECHEROS
CRIADORES
EXPORTADORES

*

Viñedos y Bodegas
HARO
Rioja Alta
CASA CENTRAL:
3 y 5, SEVILLA, 3 y 5
MADRID



VINOS FINOS
Lopez de Heredia
MADRID
SE VEN EN TODAS PARTES
VINA TONDONIA
COSECHA DE 1913

LA MAS ACREDITADA MARCA DE VINOS FINOS ESPAÑOLES
TINTOS Y BLANCOS
PIDASE EN TODAS
PARTES



URALITA

TUBERIA SANITARIA

DRENA

TUBERIA SANITARIA DE ALTA RESISTENCIA

APLICABLE CON LA MAYOR GARANTIA PARA:

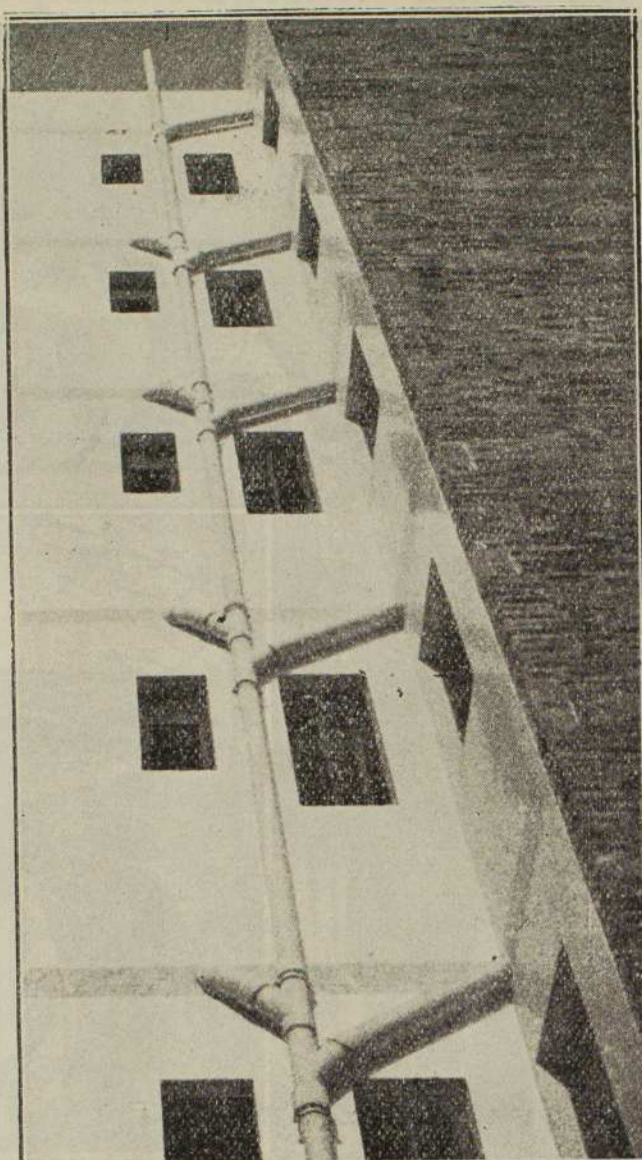
DESAGÜES en general. PROTECCIÓN de cables. CONDUCCIÓN de humos. CONDUCCIÓN de aguas sin presión, etc., dadas sus excelentes cualidades de alta resistencia, impermeabilidad absoluta, inoxidabilidad, superficie exterior e interior perfectamente lisas, etcétera.

El tubo DRENA es aserrado con la mayor facilidad y se le pueden aplicar injertos imprevistos mediante racores de metal roscados.

URALITA, S. A. BARCELONA MADRID

SUCURSAL EN ZARAGOZA:

Calle D. Jaime I, 43.— Teléfono 4103



CEMENTOS PORTLAND DE LEMONA, S. A.

Domicilio social: BILBAO, calle de la Estación, n.º 8
Teléfono 13.521

Dirección telegráfica y telefónica: CEMENONA, BILBAO
Apartado 228

FABRICACION POR VIA HUMEDA, EN HORNOS GIRATORIOS
HOMOGENEIDAD Y ALTAS RESISTENCIAS

ESPECIALIDADES

SUPER-CEMENTO "LEMONA-RELAMPAGO"

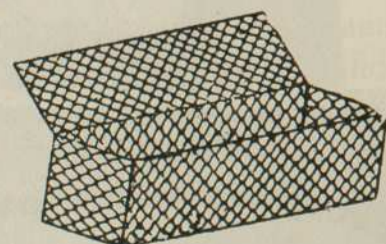
Unico sustitutivo del cemento fundido

CEMENTO "LEMONA-NEPTUNO", PATENTADO

Inatacable por las aguas marinas y selenitosas

DEFENSAS FLUVIALES POR GAVIONES METÁLICOS SISTEMAS PATENTADOS

Corrección de torres.
Desviación de cauces.
Construcción y reparación de presas, etc.



Solicite nuestro folleto que le será remitido gratis.

Fábricas en Barcelona y Sigüenza.

A. BIANCHINI, Ing.ros, S. A.

Via Layetana, 45, entresuelo - BARCELONA - Teléfono 25321

CABLES DE ACERO



SOCIEDAD ANÓNIMA

JOSÉ MARÍA QUIJANO

FORJAS DE BUELNA

SANTANDER

MAQUINARIA Y METALURGIA ARAGONESA

S. A.

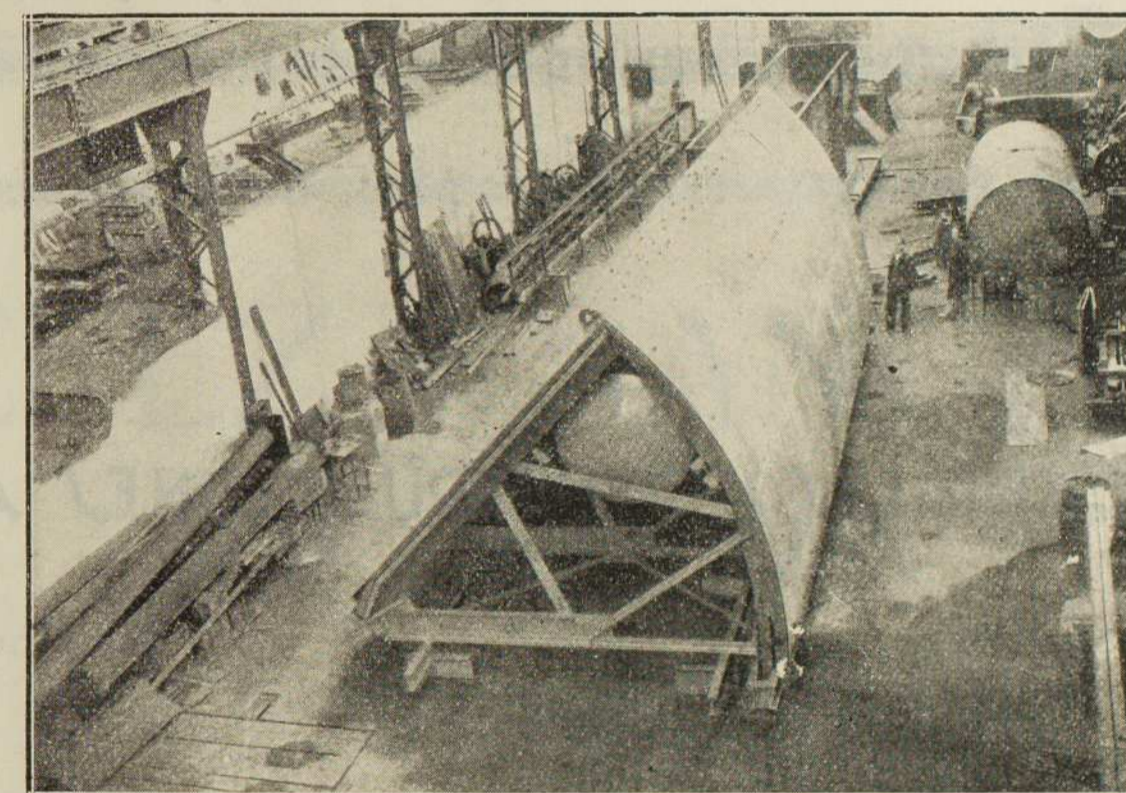
ZARAGOZA-UTEBO

Turbinas hidráulicas con sus reguladores y accesorios

Compuertas, válvulas y tuberías para Pantanos.
Instalaciones Hidroeléctricas
y demás obras hidráulicas

Alzas automáticas

construídas en nuestros Talleres según las patentes de "Barrages Automatiques, S. A., de Zurich



Alza automática de sector metálico, de 13 metros ancho y 3'50 metros altura, Suministrada a EL IRATI, S. A. - Pamplona

Domicilio social: COSO, 70, principal. - Teléfono n.º 1341

ZARAGOZA

Talleres en UTEBO. - Teléfono n.º 9 de Casetas



Cemento Portland artificial "ASLAND,"

De la COMPAÑÍA GENERAL DE ASFALTOS
:: y PORTLAND ASLAND, de Barcelona ::

* * *

Producción anual: 500.000 toneladas

* * *

Concesionaria para la venta en España
del producto NOVOID, impermeabilizador del
Cemento Portland y del hormigón.

* * *

Pídanse certificados de ensayos y certificaciones

OFICINAS:
Paseo de Gracia, 45
BARCELONA
Marqués de Cubas, 1, Pral.
:: MADRID ::
Rodríguez Arias, 8
:: BILBAO ::
Málaga, número 1
CÓRDOBA.

FERROCARRILES Y CONSTRUCCIONES A.B.C.

Alberto Aguilera 31

Teléfono 36126

Madrid

Construcciones en general

TRACTORES FORDSON

Pida hoy mismo una
demostración del nuevo tractor FORDSON
en las oficinas de los Agentes oficiales

JIMÉNEZ y SANCHO, S. A.

ZARAGOZA

Coso, 102.

Apartado 112

LUBRIFICANTES.

NEUMÁTICOS

DRAGON OIL.

ACCESORIOS EN GENERAL

ZARAGOZA INDUSTRIAL, S. A.

Construcciones metálicas. Cubiertas industriales.

Planchas acanaladas de cemento y amianto, para techar. - Tuberías, Depósitos, Canalones, etc., etc. - Puentes, Vagonetas, etc., etc. - CARPINTERIA METALICA.

OFICINAS: **VENECIA, 11.** EXPOSICIÓN: **Don JAIME I, 39.** TALLERES: **ARRABAL, 294**
Teléfono 4930 Teléfono 2273.-Apartado de Correos 25 Teléfono 4027

Gran Fábrica de Géneros de Punto. La mejor montada en su clase
Calle **RUIZ TAPIADOR** (barrio de Venecia) SUCURSAL: **Don JAIME I, 41**
Teléfono 4930. Inmenso surtido en prendas de todas clases. Teléfono 2273

LIBRERIA INTERNACIONAL de ROMO

ALCALA, 5. MADRID. — Teléf. 15.844

Catálogo de Obras de Arquitectura. — Obras Públicas y Construcción, de la Librería Internacional de ROMO. Madrid, 1931.
En cuarto, 40 páginas. Envío gratuito



AUTOMÓVILES-CAMIONES Fordson

Tractores Agrícolas - Tractores Industriales

Pida detalles o solicite una demostración

VENTAS AL CONTADO \equiv VENTAS A PLAZOS

AGENCIA:

ANTONIO ALMUDÉVAR MANZANO

Teléfono número 22

C. ALCORAZ, 4 (carretera de Zaragoza)

HUESCA

MATERIALES PARA MINAS OBRAS Y FERROCARRILES



Carriles, vías, vagones, cambios, placas giratorias, rodámenes, cojinetes, basculadores.
Aceros para barrenos, para herramientas, huecos para perforadoras, para acerar, etc.
Cables ingleses de todas clases para tranvías aéreos, planos inclinados, grúas, ascensores y pesca.
Tubería para aire comprimido, accesorios, mangueras y llaves.
Yunques, fraguas, tornillos de banco, cabrestantes, poleas helicoidales de media a 30 toneladas, gatos para vías y locomotoras, ventiladores, aspiradores, chapas perforadoras. Polipastos, carretillos de almacén y carretillas de madera y hierro.
Herramientas: picos, palas, azadas, azadones, raspas, rastrillos, mazas, etc.

ANGEL PICÓ
ARBIETO 1 TELEF. 14813 BILBAO
TELEGRAMAS Y TELEFONEMA: PICLAR

IMPRESA EDITORIAL

GAMBÓN

Esmerada impresión de toda clase de obras, tanto científicas como literarias, Revistas, Folletos, Memorias, &

CANFRANC, 3 - VALENCIA, 2

Apartado 143 - ZARAGOZA - Teléfono 2387

RESERVADO A LA
SOCIEDAD ANÓNIMA AZAMÓN

Administración de la Revista de la Mancomunidad Hidrográfica del Ebro: Costa, 11, entresuelo d.^a - Zaragoza

CONSTRUCTORA FIERRO, S. A. MADRID

Domicilio social: **Barquillo, 1.** Teléfono 14614
Capital: **10.000.000** de pesetas

OBRAS EN CONSTRUCCIÓN

Ferrocarril de Alicante a Alcoy. — Puerto de San Esteban de Pravia
Ferrocarril de Zamora a Coruña (dos trozos). — Canal de Monegros (2.º tramo)
Estación de Jerez de la Frontera
Facultad de Farmacia de la Ciudad Universitaria de Madrid y Facultad de Medicina de Granada
En total: 100.000.000 de pesetas

BANCOS PARTICIPANTES, REPRESENTADOS EN EL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN:

Banco Español de Crédito. Banco Hispano Americano
Banco Herrero (de Oviedo) Banco de Gijón (de Gijón)
Banco Mercantil (de Santander)

Publicaciones de la Mancomunidad Hidrográfica del Ebro
MONOGRAFÍAS

PTAS.	PTAS.
I. Reales Decretos relativos a la organización de las Confederaciones Sindicales Hidrográficas y disponiendo la formación de la Confederación Sindical Hidrográfica de la Cuenca del Ebro 1'00	XV. Plan de organización y funcionamiento en el año 1928. 10'00
II. Conferencia de D. Manuel Lorenzo Pardo en el Casino Mercantil de Zaragoza 1'00	XVI. Riegos de Urgel 3'00
III. Reglamento general para la constitución de la Asamblea 1'00	XVII. Crónica de la III Asamblea 2'00
IV. Crónica de la campaña de divulgación desarrollada por la Comisión Organizadora 2'50	XVIII. Resultado y enseñanzas del concurso de maquinaria de Tardienta 2'50
V. Decretos-Leyes relativos a las Confederaciones Sindicales Hidrográficas y a la organización de Juntas Sociales 0'50	XIX. EXPROPIACIONES.-Instrucción y formulario para tramitar los expedientes motivados por obras a cargo de las Confederaciones Sindicales Hidrográficas. (R. D. 23 Marzo 1928) 10'00
VI. Plan general de obras y trabajos varios 4'50	XX. Composición y crónica de la IV Reunión de la Asamblea 2'00
VI-A. Aufzeichnungen über diese neue Organisation und allgemeiner Bau-und Arbeitsplan 3'00	XXI. II Plan de Obras y trabajos varios 10'00
VI-B. Une nouvelle organisation pour les travaux publics en Espagne. Les Confederations Syndicales Hydrographiques 1'00	XXII. Composición y crónica de la V Reunión de la Asamblea 2'00
VII. Constitución y crónica de la Asamblea 2'00	XXIII. Servicio Sanitario 3'00
VIII. Reglamento de la Confederación 2'00	XXIV. Instrucciones para los Observadores de Estaciones pluviométricas y termopluviométricas 3'00
IX. II. Plan de obras y trabajos varios 4'00	XXV. Los Carburantes de Reemplazo. La madera y el carbón vegetal sustitutos de la esencia 3'00
X. Pantano del Ebro. Pliego de condiciones facultativas y económicas. Plan de obras 3'00	XXVI. El Pantano de las Torcas 4'00
XI. Composición y crónica de la II reunión de la Asamblea 2'00	XXVII. Exposición de Maquinaria Agrícola y Sanidad del Campo de Lérida 5'00
XII. Expediente de concesión de aguas públicas. Tramitación y competencia 1'00	XXVIII. V Plan de Obras - 1930 5'00
XIII. Organización del servicio de estadística matemática. (Sección de aforos) 2'00	XXIX. Trabajos realizados por la Junta Social del Gallego. 3'50
XIV. Comité de aplicaciones Servicio Agronómico. Informe. Canal Bardenas 2'50	XXX. Crónica de la VI Reunión de la Asamblea 2'00
	XXXI. Servicio Sanitario 3'50
	XXXII. Crónica de la VII Reunión de la Asamblea 2'00
	CONFERENCIA MUNDIAL DE LA ENERGIA, tomos 1 y 2 (en rústica) 20'00
	CONFERENCIA MUNDIAL DE LA ENERGIA, un tomo encuadernado en tela 25'00
	XXXIII. Plan de Obras y Trabajos para 1931 5'50
	XXXIV. Cursos invernales de Instrucción Agraria 4'00
	XXXV. Evaporación Meteorológica 2'00
	XXXVI. Servicio Geológico 14'00



IZUZQUIZA ARANA HERMANOS

SITIOS 8

ZARAGOZA

HIERROS = VIGUETAS = TUBERÍAS

HERRAMIENTAS = MAQUINARIA

TORNILLOS : TUERCAS : REMACHES

TE =
= LÉFONO

1840

COCINAS = ESTUFAS = CARBONES

BOMBAS = BÁSCULAS = CEMENTOS

Nº 98

APARTA =

= 00

"JARDÍN
FLORITA"

Luis Rodriguez Boro

ESTABLECIMIENTO DE ARBORICULTURA
 Y FLORICULTURA, el más importante de Madrid.

*Para que puedan darse cuenta de la importancia de nuestros cultivos,
 invitamos a los aficionados, que antes de comprar árboles frutales
 y de sombra, arbustos, coníferas, palmeras, rosales y trepadoras,
 visiten o consulten a la*

CASA CENTRAL: LISTA, 58.-MADRID

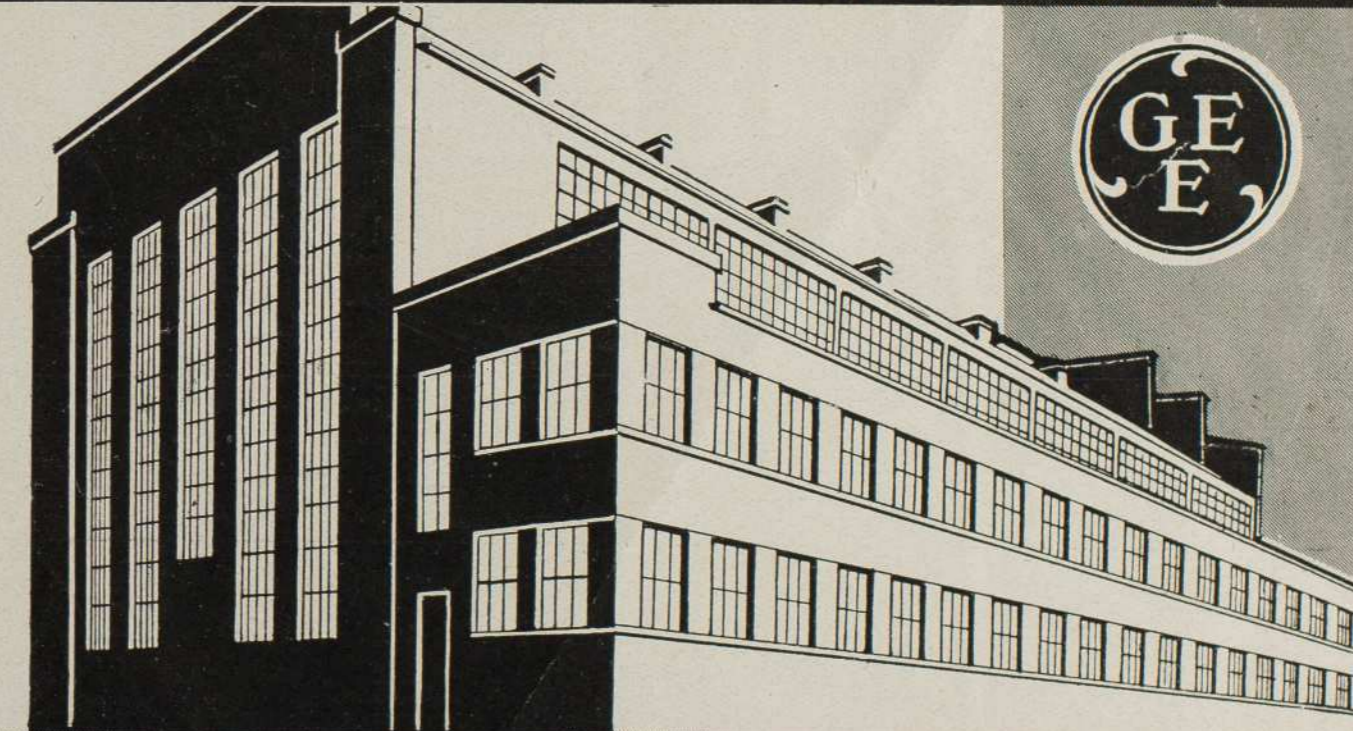
Sucursal: SAN BERNARDO

PIDAN CATALOGO

GEATHOM

AEG-ALS-THOM-I.G.E.C.º (S.A.)

VENTA EXCLUSIVA



GENERAL ELECTRICA ESPAÑOLA
 S.A.
CONSTRUCTORA DE MATERIAL ELECTRICO
BILBAO.

Public

VI. Pl
VI-A. Auiz
VI-B. Un



EDITORIAL
HERALDO DE ARAGÓN
COSO, 100. Teléfono 1014
ZARAGOZA