

Sr. Martínez



MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

OFICINA TECNICA
DE LOS
SERVICIOS ELECTRICOS DE OBRAS PUBLICAS



APROVECHAMIENTOS HIDRAULICOS
DOTADOS DE EMBALSE



MADRID - 1956

G-F 14173



T. 109138
C. 1132614

R. 84057




**APROVECHAMIENTOS
 HIDRAULICOS
 DOTADOS DE EMBALSE**
 OFICINA TECNICA
 DE LOS
 SERVICIOS ELECTRICOS
 DE
 OBRAS PUBLICAS
 1955

PANTANOS

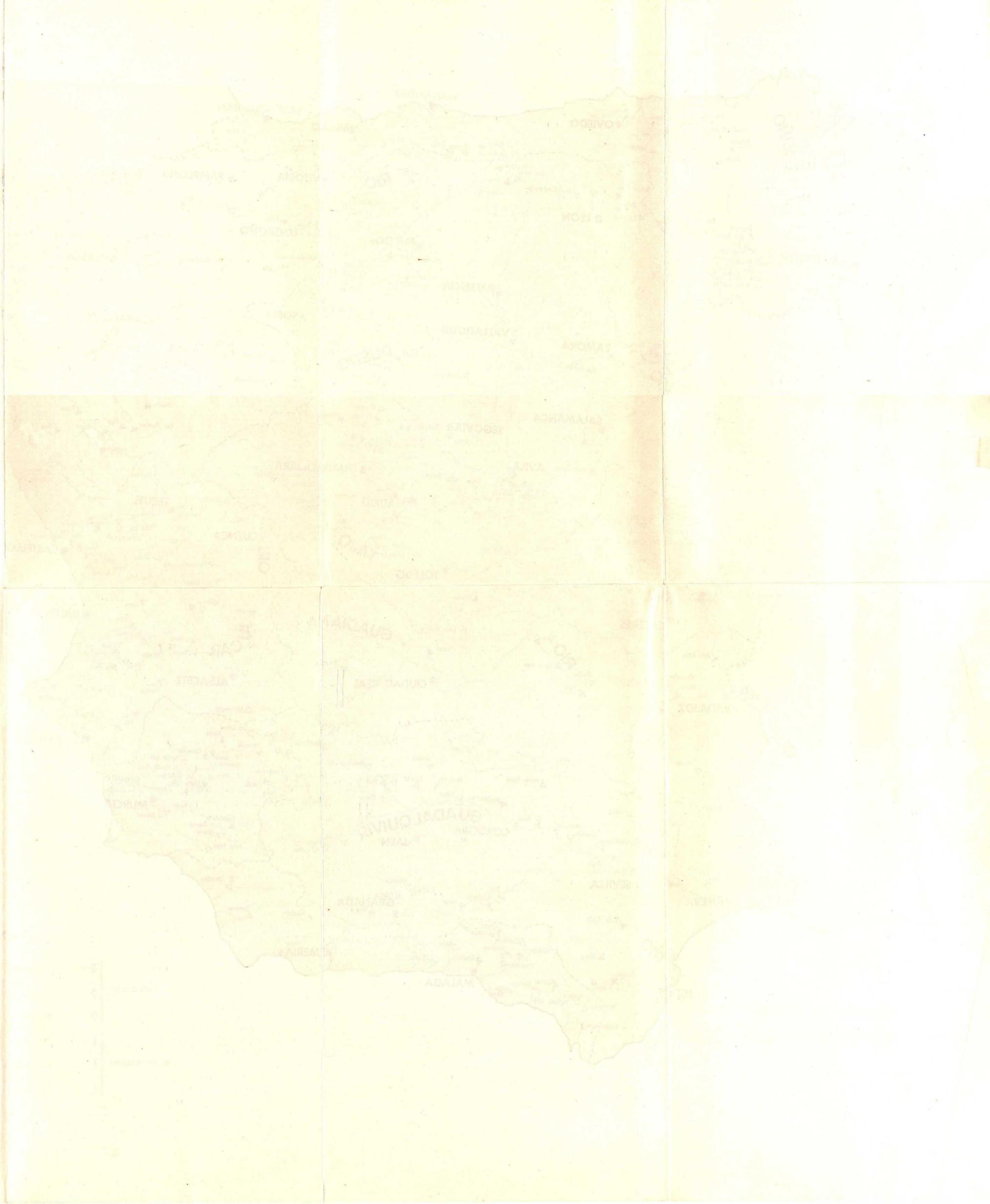
- | | | | | | |
|-----------------|--|------------------------|---|--|------------------|
| DEL ESTADO | | Construidos. | Tramo internacional
del Duero.
Aprovechamientos
Portugueses. | | Construidos. |
| | | En construcción. | | | En construcción. |
| | | En proyecto. | | | En proyecto. |
| DE PARTICULARES | | Construidos. | | | |
| | | En construcción. | | | |
| | | En proyecto. | | | |
| | | Separación de cuencas. | | | |

Escala gráfica
 0 50 100 150 200 Kms.

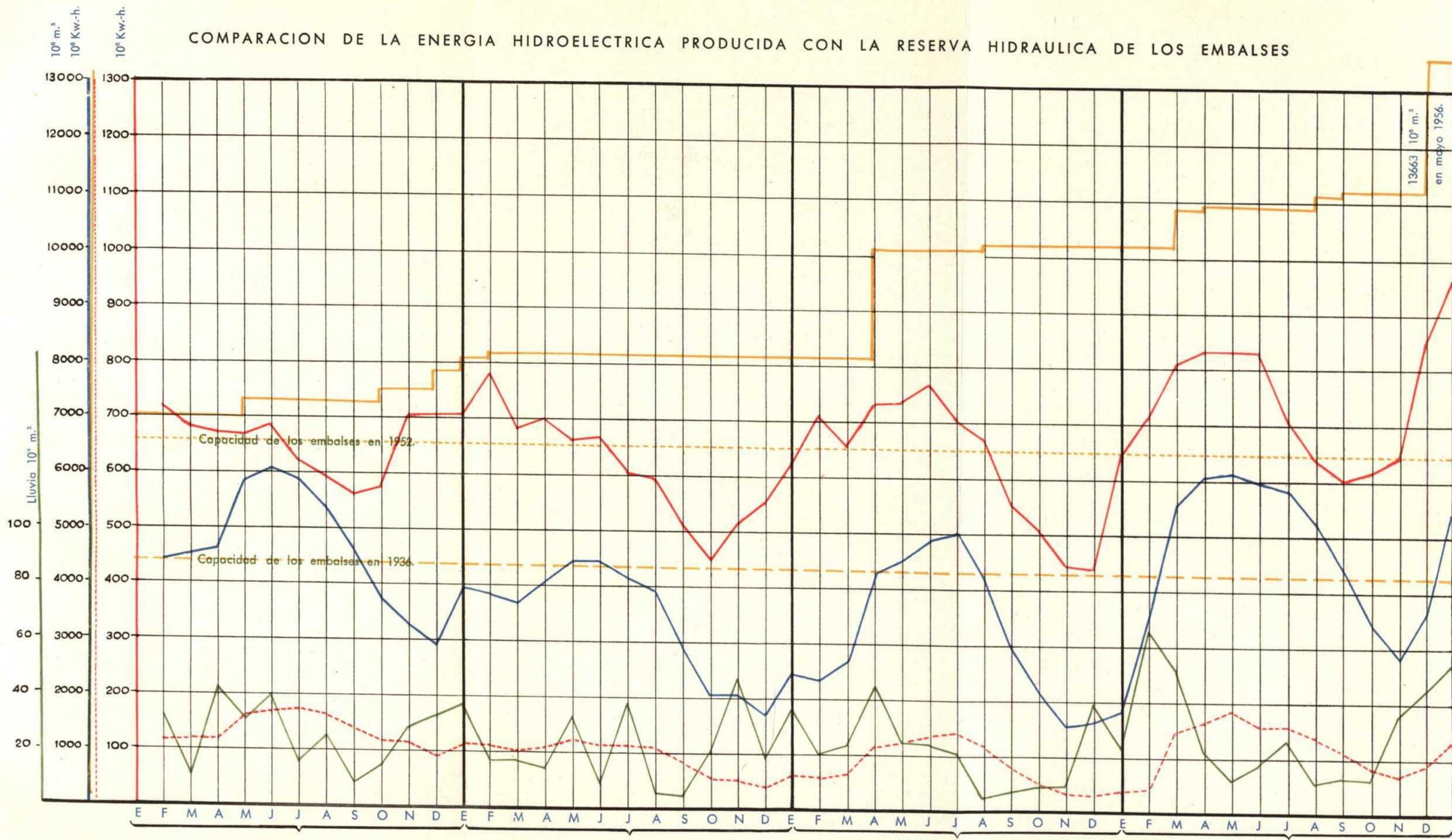




Biblioteca
Armarío E
Estante 21
Sección 69
N.º 4



COMPARACION DE LA ENERGIA HIDROELECTRICA PRODUCIDA CON LA RESERVA HIDRAULICA DE LOS EMBALSES



1952
 Producción de energía hidroeléctrica mensual en millones de Kw-h.

1953
 Reserva hidráulica en embalses, en millones de m^3 .

1954
 Reserva de energía en embalses, en millones de Kw-h.

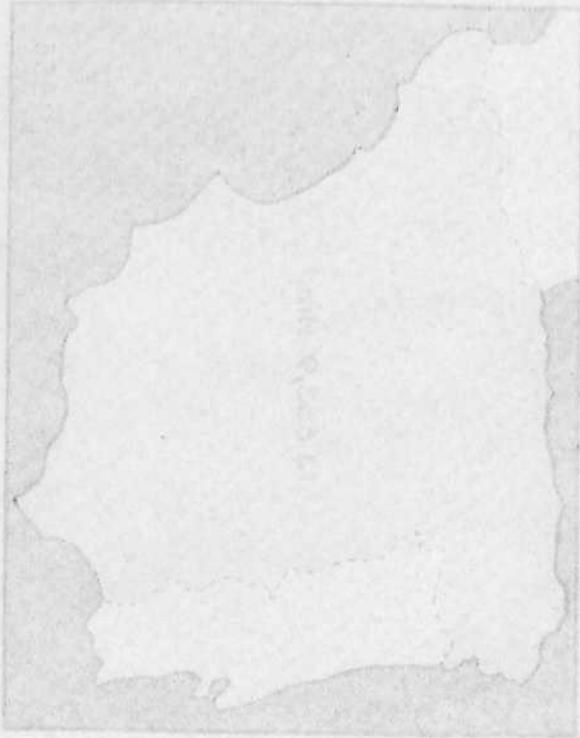
1954
 Capacidad media de los embalses en millones de m^3 .

1955
 Lluvia mensual caída en toda España en miles de millones de m^3 .

APROVECHAMIENTOS HIDRAULICOS DOTADOS DE EMBALSE

agilizar e instalar de Eabaja.
se teñia en el de los beñididales zanjones.
El crecimiento de lo cobocion de los embales

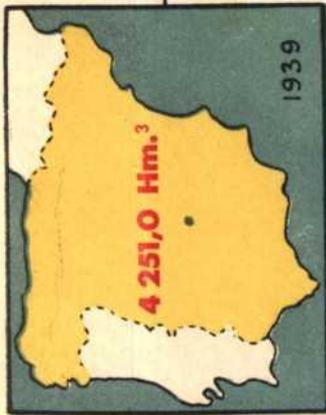
electiva
budocion o embales
de tener de con
aplicacion, aplicacion
cimiento de agua a
supone una aplicacion
lo cobocion de los
judice de crecimiento de



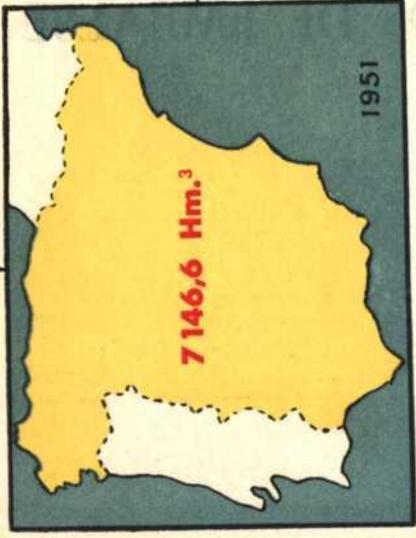
X 161

X 931

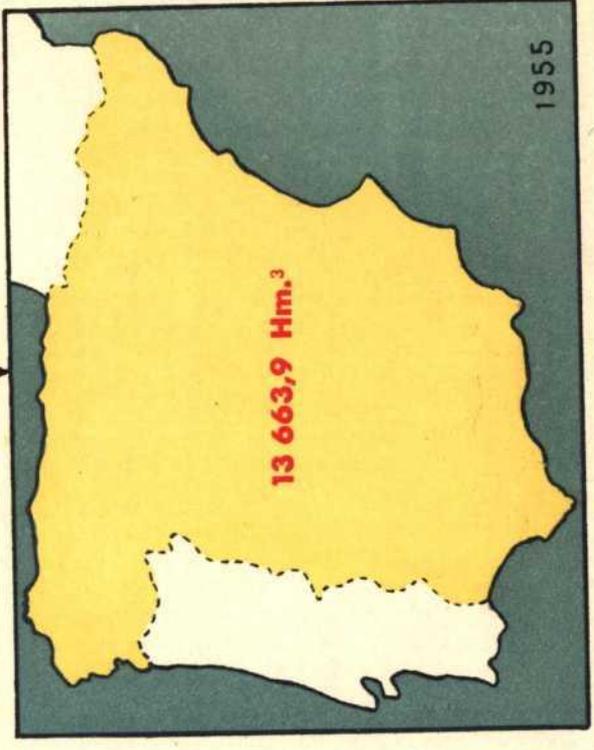
X 151



168 %



321 %



191 %

Indice de crecimiento de la capacidad de los embalses para abastecimiento de agua a poblaciones, creación de zonas de riego y producción de energía eléctrica.

El crecimiento de la capacidad de los embalses se refleja en el de las posibilidades sanitarias, agrícolas e industriales de España.

En junio de 1952 se editó — con el mismo título del presente — un folleto en el que se reunían datos semejantes a los que en éste figuran, hasta 31 de diciembre de 1951. Los que constan en la presente publicación abarcan el cuatrienio 1952-1955.

Las obras para la regulación de nuestros ríos, que, como se decía en aquel folleto, se habían llevado con gran decisión desde el año 39 al 51, se han continuado con ritmo mucho más intenso en el último cuatrienio.

El gráfico de la página anterior es suficientemente expresivo para que deba ser comentado y él avala lo anteriormente dicho.

La presente publicación — continuación de la anteriormente citada — es, como aquélla lo fué hasta el 1.º de enero de 1952, el resumen tabulado de los aprovechamientos hidráulicos dotados de embalse, construídos, en construcción y en proyecto. La consideración de los datos que constan en el presente folleto servirá para seguir teniendo idea clara de la labor realizada y de lo que resta por realizar en el campo de actividad nacional que nos ocupa.

Con tal fin, y previa la autorización de la Superioridad, la Oficina Técnica de la Comisión de los Servicios Eléctricos de Obras Públicas, ha realizado la labor que se resume en los tres cuadros adjuntos, en los que constan los *aprovechamientos hidráulicos dotados de embalse, construídos, en construcción y en proyecto*, y todos ellos coleccionados por cuencas, y en ellas, por ríos.

Figuran en los citados cuadros:

El nombre del embalse; si se trata de presa, para crear embalse de regulación, o es presa de derivación; la clase de aprovechamiento, para abastecimiento de agua, riego, producción de energía eléctrica, o mixto; quién explota el embalse, Estado o particulares, y aunque la explotación se haga por Empresa, si la construcción la hizo el Estado figura el aprovechamiento como explotado por éste; capacidad del embalse; población, es decir, número de habitantes (litros/habitante), abastecida; superficie regada en hectáreas; potencia instalada en KVA.; energía anual generada — o de posible generación — en Kw.-h.

Es también interesante resumir la capacidad de los embalses que no tienen aprovechamiento hidroeléctrico y sirven únicamente para abastecer de agua a poblaciones, para regar los campos, o tienen ambas funciones.

La capacidad total de dichos embalses en millones de metros cúbicos es actualmente:

Abastecimiento	172,1
Riegos	352,1
Abastecimiento y riegos	43,8
<i>Suman</i>	<u>568,0</u>

En el siguiente cuadro se detalla lo anterior por Cuencas y se especifica la capacidad de los embalses cuya explotación está a cargo de Ayuntamientos, particulares o del Estado.

Capacidad, en millones de metros cúbicos, de embalses construídos, sin aprovechamiento hidroeléctrico, destinados a:

CUENCAS	Abastecimiento		Riego		Abastecimientos y riego		TOTALES Hm. ³
	Ayuntamiento o particulares	Estado	Particulares	Estado	Particulares	Estado	
	Hm. ³	Hm. ³	Hm. ³	Hm. ³	Hm. ³	Hm. ³	
Norte	22,6	—	—	—	—	—	22,6
Pirineo Oriental	—	—	—	—	3,3	6,0	9,3
Ebro	—	—	1,2	89,5	—	18,5	109,2
Júcar	—	—	6,8	34,3	—	—	41,1
Segura	—	1,2	—	79,0	—	—	80,2
Sur	—	—	—	—	—	—	—
Guadalquivir	29,1	60,0	—	44,0	—	—	133,1
Guadiana	3,0	—	—	43,2	16,0	—	62,2
Tajo	—	53,4	2,5	41,5	—	—	97,4
Duero	2,8	—	—	10,1	—	—	12,9
TOTALES	57,5	114,6	10,5	341,6	19,3	24,5	568,0

La capacidad de los embalses en construcción, análogos a los anteriores, es:

Abastecimiento	6,2
Riegos	311,0
Abastecimiento y riegos	100,0
<i>Suman</i>	<u>417,2</u>

En el siguiente cuadro se detallan los anteriores embalses por Cuencas y se señala los que explotan los Ayuntamientos, particulares o el Estado:

Capacidad, en millones de metros cúbicos, de embalses en construcción, sin aprovechamiento hidroeléctrico, destinados a:

CUENCAS	Abastecimiento		Riego		Abastecimiento y riego		TOTALES — Hm. ³
	Ayuntamiento o particulares	Estado	Particulares	Estado	Particulares	Estado	
	Hm. ³	Hm. ³	Hm. ³	Hm. ³	Hm. ³	Hm. ³	
Norte	3,5	1,9	—	—	—	—	5,4
Pirineo Oriental	—	—	—	—	—	—	—
Ebro	—	—	—	189,0	—	—	189,0
Júcar	—	—	—	117,3	—	—	117,3
Segura	—	—	—	—	—	—	—
Sur	—	—	3,5	—	—	100,0	103,5
Guadalquivir	—	—	—	—	—	—	—
Guadiana	—	—	—	—	—	—	—
Tajo	—	0,8	—	1,2	—	—	2,0
Duero	—	—	—	—	—	—	—
TOTALES	3,5	2,7	3,5	307,5	—	100,0	417,2

Igualmente, para los embalses en proyecto:

Abastecimiento	29,7
Riegos	740,4
Abastecimiento y riegos	119,8
<i>Suman</i>	<u>889,9</u>

En el siguiente cuadro se detalla, por Cuencas y por concesionarios, lo anterior:

Capacidad, en millones de metros cúbicos, de embalses en proyecto, sin aprovechamiento hidroeléctrico, destinados a:

CUENCAS	Abastecimiento		Riego		Abastecimiento y riego		TOTALES — Hm. ³
	Ayuntamiento o particulares	Estado	Particulares	Estado	Particulares	Estado	
	Hm. ³	Hm. ³	Hm. ³	Hm. ³	Hm. ³	Hm. ³	
Norte	7,7	—	—	—	—	—	7,7
Pirineo Oriental	—	19,5	—	12,7	—	—	89,0
Ebro	—	—	—	26,8	—	56,8	26,8
Júcar	—	—	—	199,2	—	—	199,2
Segura	—	—	—	242,6	—	—	242,6
Sur	—	—	—	20,5	—	—	20,5
Guadalquivir	—	—	—	163,0	—	—	163,0
Guadiana	—	—	—	75,6	—	—	138,6
Tajo	—	—	—	—	—	63,0	—
Duero	—	2,5	—	—	—	—	2,5
TOTALES	7,7	22,0	—	740,4	—	119,8	889,9

O sea, resumiendo los destinados a abastecimiento, o riego, o ambas cosas, clasificados por su estado de utilidad actual o futura:

Construidos	568,0
En construcción	417,2
En proyecto	889,9
<i>Suman</i>	<u>1.875,1</u>

Otro resumen interesante es el que agrupa los embalses construidos dotados de aprovechamiento hidroeléctrico y alguna otra explotación:

Producción de energía únicamente	2.652,1
Abastecimiento y energía	121,0
Riegos y energía	9.437,6
Abastecimiento, riegos y energía	885,2
<i>Suman</i>	<u>13.095,9</u>

A continuación se presenta un cuadro en que, por Cuencas, y con explotación por Ayuntamientos, particulares o el Estado, se detalla lo anterior:

Capacidad, en millones de metros cúbicos, de los embalses construidos que tienen aprovechamiento hidroeléctrico, destinados a:

CUENCAS	Producción de energía		Abastecimiento y energía		Riego y energía		Abastecimiento, riego y energía		TOTALES — Hm. ³
	Ayuntamiento o particulares	Estado	Ayuntamiento o particulares	Estado	Particulares	Estado	Ayuntamiento o particulares	Estado	
	Hm. ³	Hm. ³	Hm. ³	Hm. ³	Hm. ³	Hm. ³	Hm. ³	Hm. ³	
Norte	751,7	—	—	—	—	0,3	—	—	752,0
Pirineo Oriental	0,9	—	—	—	—	—	—	—	0,9
Ebro	479,7	—	—	—	3,4	664,3	255,5	—	1.402,9
Júcar	14,6	—	—	—	—	1.100,0	—	260,0	1.374,6
Segura	—	—	—	—	—	738,1	—	—	738,1
Sur	0,5	—	—	—	—	—	—	86,1	86,6
Guadalquivir	128,8	—	—	—	—	1.639,0	—	187,6	1.955,4
Guadiana	—	—	—	—	—	1.670,0	—	—	1.670,0
Tajo	6,0	—	46,0	75,0	30,0	3.201,5	—	—	3.414,5
Duero	1.269,9	—	—	—	—	391,0	—	40,0	1.700,9
TOTALES	2.652,1	—	46,0	75,0	33,4	9.404,2	255,5	629,7	13.095,9

Igualmente, los en construcción son:

Producción de energía únicamente	1.140,5
Abastecimiento y energía	386,6
Riegos y energía	8.242,5
Abastecimiento, riegos y energía	865,4
<i>Suman</i>	<u>10.635,0</u>

En el siguiente cuadro se detalla lo anterior, por Cuencas y por usuarios:

Capacidad, en millones de metros cúbicos, de los embalses en construcción, que tienen aprovechamiento hidroeléctrico, destinados a:

CUENCAS	Producción de energía		Abastecimiento y energía		Riego y energía		Abastecimiento, riego y energía		TOTALES — Hm. ³
	Ayuntamiento o particulares	Estado	Ayuntamiento o particulares	Estado	Particulares	Estado	Ayuntamiento o particulares	Estado	
	Hm. ³	Hm. ³	Hm. ³	Hm. ³	Hm. ³	Hm. ³	Hm. ³	Hm. ³	
Norte	463,7	—	—	—	—	350,0	—	—	813,7
Pirineo Oriental	54,7	—	—	—	—	24,7	—	117,0	196,4
Ebro	417,0	—	206,6	—	—	1.062,7	—	240,9	1.927,2
Júcar	—	—	—	—	—	1.369,9	—	—	1.369,9
Segura	17,7	—	—	—	—	—	—	—	17,7
Sur	39,4	—	—	—	—	—	—	—	39,4
Guadalquivir	—	—	—	180,0	—	2.311,4	—	11,5	2.502,9
Guadiana	—	—	—	—	—	1.548,8	—	—	1.548,8
Tajo	—	—	—	—	—	919,0	—	—	919,0
Duero	148,0	—	—	—	—	656,0	—	496,0	1.300,0
TOTALES	1.140,5	—	206,6	180,0	—	8.242,5	—	865,4	10.635,0

Los en proyecto tienen las capacidades siguientes, siempre en millones de metros cúbicos:

Producción de energía únicamente	8.216,9
Abastecimiento y energía	50,0
Riegos y energía	3.333,5
Abastecimiento, riegos y energía	307,9
<i>Suma</i>	<u>11.916,3</u>

En el siguiente cuadro se detalla lo antedicho, por Cuencas y por usuarios:

Capacidad, en millones de metros cúbicos, de los embalses en proyecto, que tienen aprovechamiento hidroeléctrico, destinados a:

CUENCAS	Producción de energía		Abastecimiento y energía		Riego y energía		Abastecimiento, riego y energía		TOTALES — Hm. ³
	Ayuntamiento o particulares Hm. ³	Estado — Hm. ³	Ayuntamiento o particulares Hm. ³	Estado — Hm. ³	Particulares — Hm. ³	Estado — Hm. ³	Ayuntamiento o particulares Hm. ³	Estado — Hm. ³	
Norte	1.388,7	—	—	—	—	456,0	—	—	1.844,7
Pirineo Oriental	40,5	—	—	—	—	167,0	—	61,9	269,4
Ebro	221,7	1.020,0	—	—	—	621,1	—	—	1.870,8
Júcar	—	263,5	—	—	—	260,7	—	—	524,2
Segura	8,7	—	—	—	—	—	—	—	8,7
Sur	—	—	—	—	—	407,0	—	—	407,0
Guadalquivir	2,8	116,0	—	—	—	635,0	—	205,0	958,8
Guadiana	—	—	—	—	19,7	23,0	—	—	42,7
Tajo	5.155,0	—	—	50,0	—	377,0	—	—	5.582,0
Duero	—	—	—	—	—	367,0	—	41,0	408,0
TOTALES	6.817,4	1.399,5	—	50,0	19,7	3.313,8	—	307,9	11.916,3

Se resume a continuación la capacidad de los embalses, en millones de metros cúbicos, de que venimos acupándonos, y ello según su utilidad más o menos próxima:

Construidos	13.095,9
En construcción	10.635,0
En proyecto	11.916,3
<i>Suma</i>	<u>35.647,2</u>

En todo lo que sigue se dan los datos en 31 de diciembre de 1951 y en 31 de diciembre de 1955.

Podemos resumir la capacidad de los embalses, siempre en millones de metros cúbicos, según su grado de utilidad actual o futura y según su destino, es decir, los que tienen o no aprovechamiento hidroeléctrico, como sigue:

		1951		1955	
<i>Construidos:</i>	Con aprovechamiento hidroeléctrico...	6.722,9	7.146,6	13.095,9	13.663,9
	Sin » » » ...	423,7		568,0	
<i>En construcción:</i>	Con aprovechamiento hidroeléctrico...	9.355,7	9.574,6	10.635,0	11.052,2
	Sin » » » ...	218,9		417,2	
<i>En proyecto:</i>	Con aprovechamiento hidroeléctrico...	10.244,3	10.806,5	11.916,3	12.806,2
	Sin » » » ...	562,2		889,9	
TOTALES		<u>25.527,7</u>		<u>37.522,3</u>	

Es también interesante resumir la potencia que los saltos dotados de embalse tienen actualmente instalada, clasificados según la explotación del aprovechamiento. Tales saltos son los ubicados inmediatamente aguas abajo de los embalses:

		1951	1955
Particulares		1.116.660 KVA.	1.982.955 KVA.
Estado		94.500 »	363.520 »
<i>Sumas</i>		<u>1.211.160 »</u>	<u>2.346.475 »</u>

En los embalses construidos puede instalarse potencia sobre la antes indicada, clasificada también según quien explote el aprovechamiento, que representa:

	1951	1955
Particulares	1.375 KVA.	— KVA.
Estado	206.990 »	174.450 »
<i>Sumas</i>	208.365 »	174.450 »

O sea, que en total podría alcanzarse una potencia en los saltos dotados de embalse, ya construidos, según quien los explota, de:

	1951	1955
Particulares	1.118.035 KVA.	1.982.955 KVA.
Estado	301.490 »	537.970 »
<i>Sumas</i>	1.419.525 »	2.520.925 »

La energía generada en los aprovechamientos actuales, dotados de embalse (los inmediatamente aguas abajo de éstos), clasificados según su explotación, y en millones de Kw.-h./año, es:

	1951	1955
Particulares	2.571,9	5.577,5
Estado	213,6	693,9
<i>Sumas</i>	2.785,5	6.271,4

Y la de posible generación en los que existen con la potencia que puede ampliarse, también en millones de Kw.-h./año, según quien los explota, de:

	1951	1955
Particulares	4,0	0,0
Estado	363,2	393,7
<i>Sumas</i>	367,2	393,7

O sea, sumando una y otra, en millones de Kw.-h./año:

	1951	1955
Particulares	2.785,5	5.577,5
Estado	362,2	1.087,6
<i>Sumas</i>	3.147,7	6.665,1

En el cuadro núm. 1 se detalla lo antes dicho por Cuencas, y según quien lleva la explotación, particulares o Estado.

Lo anterior para aprovechamientos en construcción es como sigue:

Potencia en KVA.:

	1951	1955
Particulares	1.138.500	2.179.880
Estado	528.225	609.610
<i>Sumas</i>	1.666.725	2.789.490

Energía en millones de Kw.-h./año:

	1951	1955
Particulares	2.840,3	5.004,9
Estado	1.300,8	1.748,5
<i>Sumas</i>	4.141,1	6.753,4

Considerando las obras en proyecto, resulta:

	1951	1955
<i>Potencia en KVA.:</i>		
Particulares	248.205	1.875.085
Estado	833.500	624.120
<i>Sumas</i>	<u>1.081.705</u>	<u>2.499.205</u>

Energía en millones de Kw.-h./año:

	1951	1955
Particulares	689,4	4.291,2
Estado	2.166,1	1.899,3
<i>Sumas</i>	<u>2.855,5</u>	<u>6.190,5</u>

En los cuadros 2 y 3 consta lo antes dicho, clasificado por Cuencas, y según quien lleva la explotación.

Es interesante conocer el total de la potencia y energía de los saltos dotados de embalse (inmediatamente aguas abajo de éstos) construídos, en construcción y en proyecto, o sea:

Potencia en KVA.:

	1951	1955
Construídos	1.211.160	2.346.475
Construídos (posible ampliación)	208.365	174.450
En construcción	1.666.725	2.789.490
En proyecto	1.081.705	2.499.205
<i>Sumas</i>	<u>4.167.955</u>	<u>7.809.620</u>

Energía en millones de Kw.-h./año:

	1951	1955
Construídos	2.784,5	6.271,4
Construídos (posible ampliación)	367,2	393,7
En construcción	4.141,1	5.753,4
En proyecto	2.855,5	6.190,5
<i>Sumas</i>	<u>10.148,3</u>	<u>19.609,0</u>

Se adjunta un gráfico en el que figura, por meses: energía, en Kw.-h., generada hidráulicamente; energía, en Kw.-h., almacenada en los embalses; agua, en millones de metros cúbicos, acumulada en los mismos; agua de lluvia, en miles de millones de metros cúbicos, caída en toda España. Todo lo anterior, para el cuatrienio 1952-55.

Por años, figura la capacidad de los embalses y también la capacidad de aquéllos en 1936, que era de 4.251 millones de metros cúbicos, y en 1951 que fué de 7.146,6 millones de metros cúbicos.

En el último párrafo del folleto editado en junio de 1952, se decía:

“En el año 1951 y en lo que va del 52 Dios ha querido cambiar el signo de la pluviosidad en relación con la de años anteriores, mejorándola extraordinariamente, y también quiso que la inteligencia y la tenacidad de los hombres que rigieron y rigen el Ministerio de Obras Públicas a las órdenes del Caudillo de España, Generalísimo Franco, consiguieran, a despecho de toda clase de dificultades, una capacidad para los vasos de los pantanos construídos que ha permitido rebasar, en 29 de mayo del presente año, como agua embalsada, la cifra de 6.000 millones de metros cúbicos, que es el 41 por 100 sobre la capacidad que tenían los embalses en el año 1936.”

FE DE ERRATAS

- Pág. 8. — Renglón 23. Dice: **1595**, y debe decir **1955**.
- Pág. 9. — Renglón 3. Dice: 9.445 Hm.³, y debe decir 9.645 Hm.³.
- Pág. 9. — Renglón 4. Dice: 1,59 por 100, y debe decir 160,7 por 100.
- Pág. 9. — Renglón 6. Dice: 1,91 por 100, y debe decir 191,1 por 100.
- Pág. 14. — Casilla Lits./hab. y día, línea 2D dice: 1,65 y debe decir 165.

A Dios plugo que los finales del año 1955 y lo que va transcurrido del presente tengan un signo, en cuanto a cantidad de agua caída se refiere, análogo — y aun superior — al de los años 1951 y 1952. Ello permitió que se llegara a embalsar — hasta el viernes 1.º de junio del presente año — 9.445 Hm.³, lo que representa algo más del 1,59 por 100 del agua embalsada el día 29 de mayo de 1952.

Lo anterior fué posible gracias a la continuidad en el esfuerzo del Ministerio de Obras Públicas, que culminó en que los embalses tengan actualmente 13.664 Hm.³, o sea el 1,91 por 100 de la capacidad que tenían a fines del 1951; dicha capacidad hubiera sido rebasada por el agua embalsada, en la fecha antes citada del presente año, en 2.500 Hm.³, que se hubieran perdido para la economía nacional de no haberse acrecentado, en la cuantía que queda dicho, la capacidad de los embalses.

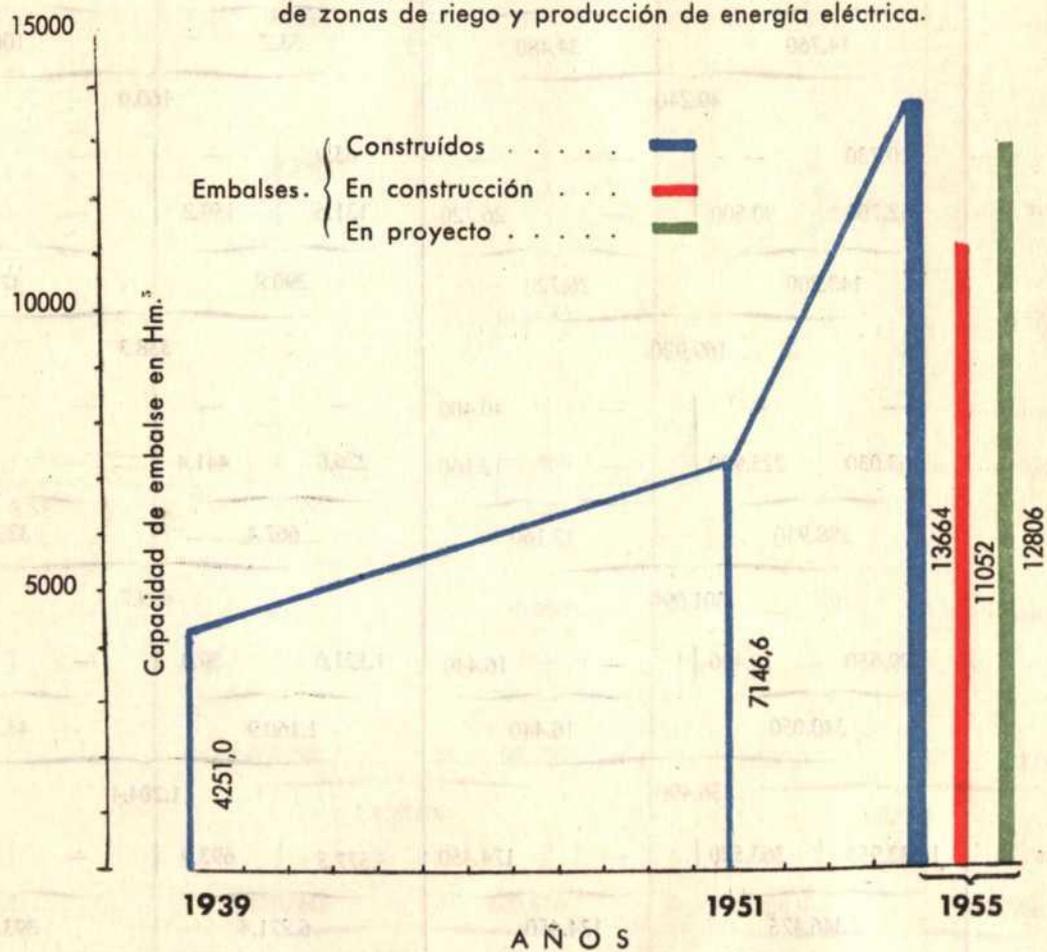
En el tramo internacional del Duero — río contiguo — la Nación Portuguesa tiene en construcción su embalse de Picote y en proyecto sus embalses de Miranda y Bemposta, con potencia total de 460.000 Kw., con la que se piensa obtener una producción anual de 2.270 millones de Kw.-h.

A continuación consta el gráfico de crecimiento de la capacidad de nuestros embalses.

Madrid, junio de 1956.

EL CONSEJERO-INSPECTOR
 Jefe de la Oficina Técnica de Servicios
 Eléctricos de Obras Públicas,
Ramón M.ª Serret y Mirete.

Indice de crecimiento de la capacidad de los embalses para abastecimiento de agua a poblaciones, creación de zonas de riego y producción de energía eléctrica.



El crecimiento de la capacidad de los embalses se refleja en el de las posibilidades sanitarias, agrícolas e industriales de España.

Cuadro núm. 1. — Potencia y energía en instalaciones y embalses construidos.

CUENCAS	POTENCIA EN KVA.				ENERGIA EN MILLONES DE Kw-h.			
	INSTALADA DE		DE POSIBLE INSTALACIÓN DE		GENERADA DE		DE POSIBLE GENERACIÓN DE	
	Particulares	Estado	Particulares	Estado	Particulares	Estado	Particulares	Estado
Norte	614.860	5.000	—	—	1.867,2	20,0	—	—
	619.860				1.887,2			
Pirineo Oriental	1.350	—	—	—	2,0	—	—	—
Ebro	708.235	28.760	—	8.900	1.721,4	29,2	—	15,0
	736.995		8.900		1.750,6		15,0	
	745.895				1.765,6			
Júcar	180.600	—	—	35.350	393,4	—	—	72,6
	215.950				466,0			
Segura	11.800	2.960	—	34.480	49,0	4,2	—	106,8
	14.760		34.480		53,2		106,8	
	49.240				160,0			
Sur	20.730	—	—	—	65,9	—	—	—
Guadalquivir	52.700	90.500	—	26.720	131,6	159,2	—	47,5
	143.200		26.720		290,8		47,5	
	169.920				338,3			
Guadiana	—	—	—	40.400	—	—	—	76,0
Tajo	63.030	225.900	—	12.160	226,0	441,4	—	32,3
	288.930		12.160		667,4		32,3	
	301.090				699,7			
Duero	329.650	10.400	—	16.440	1.121,0	39,9	—	43,5
	340.050		16.440		1.160,9		43,5	
	356.490				1.204,4			
TOTALES	1.982.955	363.520	—	174.450	5.577,5	693,9	—	393,7
	2.346.475		174.450		6.271,4		393,7	
	2.520.925				6.665,1			

Cuadro núm. 2. — Potencia y energía en instalaciones y embalses en construcción.

CUENCAS	POTENCIA EN KVA. DE		ENERGÍA EN 10 ⁶ Kw-h. DE	
	Particulares	Estado	Particulares	Estado
Norte	501.290	62.500	1.866,6	105,0
	563.790		1.971,6	
Pirineo Oriental	53.000	19.130	174,2	63,0
	72.130		237,2	
Ebro	500.660	143.700	1.261,9	572,7
	644.360		1.834,6	
Júcar	4.000	89.800	15,0	249,5
	93.800		264,5	
Segura	50.580	—	82,9	—
Sur	8.350	—	15,3	—
Guadalquivir	—	124.130	—	1352,4
Guadiana	—	42.850	—	93,9
Tajo	—	30.000	—	80,0
Duero	1.062.000	97.500	1.589,0	232,0
	1.159.500		1.821,0	
TOTALES	2.179.880	609.610	5.004,9	1.748,5
	2.789.490		6.753,4	

Cuadro núm. 3. — Potencia y energía en instalaciones y embalses en proyecto.

CUENCAS	POTENCIA EN KVA. DE		ENERGÍA EN 10 ⁶ Kw-h DE	
	Particulares	Estado	Particulares	Estado
Norte	788.290	45.500	1.865,8	337,0
	833.790		2.202,8	
Pirineo Oriental	49.380	9.820	131,5	33,7
	59.200		165,2	
Ebro	153.430	406.130	366,1	957,9
	559.560		1.324,0	
Júcar	—	52.310	—	248,1
Segura	29.085	—	45,7	—
Sur	—	18.000	—	46,0
Guadalquivir	3.600	34.800	18,0	126,2
	38.400		144,2	
Guadiana	1.300	4.200	4,1	11,8
	5.500		15,9	
Tajo	850.000	8.000	1.860,0	19,0
	858.000		1.879,0	
Duero	—	45.360	—	219,6
TOTALES	1.875.085	624.120	4.291,2	1.899,3
	2.499.205		6.190,5	

Cuenca	EMBALSE				CARAC		CARACTERÍSTICAS DEL EMBALSE					Número de orden	OBSERVACIONES				
	Número de obra	NOMBRE	RÍO		Capacidad en Hm. ³		Población abastecida		Superficie regable Ha.	Características del salto de pie de presa				Regulación o derivación	Destino del aprovechamiento		
			Emplazado en el	Afluente del	con	sin	Habitantes	Lits./hab. y día		Potencia KVA	Energía 10 ⁶ Kw.-h./año					Explotación	
NORTE DE ESPAÑA	1D 2D 3R	Zollo Ordunte Torina	Crucete Ordunte Torina	Nervián Cadagua Besaya	0,4 22,2 12,5		200.000	1,65		18.000	25,—	Municipal. Idem. E. del Viesgo.	D D R	Abast.º Bilbao. Idem id. Energía.	1D 2D 3R		
	4R	La Cohilla	Nansa		12,2				38.500	165,—	S. del Nansa.	R	Idem.	4R	Regulador de los saltos de Peña de Bejo, Rosadio, Celis y Herrería, a los que corresponde la potencia y energía indicadas.		
	5D	Pilotuerto	Narcea	Nalón	0,9				7.500	35,—	H. Moncabril.	D	Idem.	5D			
	6R 7D 8R	Somiedo Priañes Grandas Salime	Somiedo Nora Navia		6,— 1,0 265,6				13.060 10.600 140.000	75,— 36,— 360,—	H. del Cantábrico. Idem id. H. del Cantábrico y E. del Viesgo.	R D R	Idem. Idem. Idem.	6R 7D 8R			
	9R	Doiras	Idem		83,0				54.000	160,—	E. del Viesgo.	R	Idem.	9R	Con recrecimiento de presa embalsará 109 Hm. ³ .		
	10R 11R	Barrié de la Maza Peares	Tambre Miño		30,— 170,1				22.600 180.000	466,— 350,—	Gallega de Electricidad. Fenosa.	R R	Idem. Idem.	10R 11R			
	12R 13R 14R 15R	Fte. Azufre Sequeiros Montefurado Chandreja	Sil Idem Bibey Navea	Miño Idem Sil Bibey	3 10,6 10,5 60,6				6.000 5.000 20.000 39.600 4.500	20,— 72,— 201,— 17,—	Estado. Saltos del Sil. Idem id. Idem id.	R R R R	Riego-energía. Energía. Idem. Idem.	12R 13R 14R 15R	Falta terminar transvase Sil-Bibey. Con San Cristóbal, tendrá 15.000 KVA. y 66.10 ⁶ Kw.-h./año.		
	16R 17R	Guístolas Laboreiro	Idem Mao	Idem Sil	4,7 4,—				43.500 2.000	189,— 6,2	Idem id. Gallega de Electricidad.	R R	Idem. Idem.	16R 17R	Incluido Ponte Novo. Tendrá, con la elevación de la presa, capacidad total de 11.10 ⁶ m. ³ . Terminación obra, 1957.		
	18R	Las Conchas	Limia		80,—				31.000	110,—	Fenosa.	R	Idem.	18R			
	PIRINEO ORIENTAL	1D 2R	Santa Fe Foix	Riera de Gualba Foix	Tordera		0,9 6,—	30.000		2.000	1.350	2,—	D. R. Company. Estado.	D R	Energía. Riegos y complemento abastecimiento Villanueva y Sitges.	1D 2R	Aliviadero sin compuertas. Superficie regable, 350 Ha.
		3R	Riudecañas	Riudecañas			3,3	40.000	100/200	1.500			Sindicato Riegos.	R	Riegos y abastecimiento Riudoms, complemento del de Reus. Abastecimiento de Villaseca.	3R	
	EBRO	1R 2R 3D 4D 5D	Ebro Cortijo Flix Valbornedo Monteagudo	Ebro Idem Idem Legucho Najima	Ebro Jalón	540 13,7 4,2 0,4 1,2				542 246	7.500 5.000 53.125	11,— 28,— 200,—	Estado. S. Cortijo, S. A. Saltos del Ebro. Estado. Mdad. L. y R. Regantes.	R R D D D	Riego-energía. Energía. Idem. Riego. Idem.	1R 2R 3D 4D 5D	
		6R	La Hoz	Barranco	Idem					250			Idem id.	R	Idem.	6R	

Cuenca	Número de obra	EMBALSE				Capacidad en Hm. ³		Población abastecida		CARACTERÍSTICAS DEL EMBALSE					Número de orden	OBSERVACIONES
		NOMBRE	RÍO		con	sin	Compuertas	Habitantes	Lits./hab. y día	Características del salto de pie de presa			Regulación o derivación	Destino del aprovechamiento		
			Emplazado en el	Afluente del						Superficie regable Ha.	Potencia KVA	Energía 10 ⁶ Kw.-h./año				
E B R O	7R	Las Torcas	Huerva	Ebro	7,5				1.700			Estado.	R	Riego.	7R	
	8R	Mezalocha	Idem	Idem	4,5							Idem.	R	Idem.	8R	
	9R	Moneva	Aguas	Idem	8,0				2.911			Idem.	R	Idem.	9R	
	10D	Almochuel	Idem	Idem	1,2				481			Idem.	D	Idem.	10D	
	11R	Cva. Foradada	Martín	Idem	28,—				4.000			Idem.	R	Idem.	11R	
	12R	Hijar	Escurizas	Martín	3,5				150			Idem.	R	Idem.	12R	
	13R	Santolea	Guadalope	Ebro	40,—				7.890	1.400	4,—	Idem.	R	Riego-energía.	13R	
	14R	Estaca	Idem	Idem	8,5				2.500			Idem.	R	Riegos.	14R	
	15R	Gallipué	Guadalopillo	Guadalope	3,5				950			Idem.	R	Idem.	15R	
	16R	Pena	Matarraña	Ebro	18,5				2.100			Idem.	R	Riego y abast.º	16R	
	17D	Viana	Barranco	Idem	1,2							Idem.	D	Riego.	17D	
	18R	Irabia	Irati	Aragón	13,6					1.160	2,7	El Irati, S. A.	R	Energía.	18R	
	19R	Alloz	Salado	Idem	84,3				7.765	11.260	24,—	Estado.	R	Riego-energía.	19R	
	20R	San Bartolomé	Arba	Ebro	6,—				4.000			Idem.	R	Riego.	20R	
	21R	La Peña	Gállego	Idem	25,—				18.000			Estado y S. de Regantes.	R	Idem.	21R	
	22R	Ardisa	Idem	Idem	4,3							Estado.	R	Idem.	22R	
	23R	Respomuso	Aguas Limpias	Gállego	17,2							E. I. Aragonesas.	R	Energía.	23R	
	24D	La Sarra	Idem id.	Idem	0,7					30.000	56,—	Idem id.	D	Idem.	24D	
	25R	Caldarés	Ibones	Idem	17,5					6.850	28,—	Idem id.	R	Idem.	25R	
	26D	Pueyo	Idem	Idem						12.600	50,—	Idem id.	D	Idem.	26D	
	27D	Biescas	Idem	Idem						7.200	37,—	Idem id.	D	Idem.	27D	
	28D	Navas	Astón	Idem	2,2				2.030			Estado.	D	Riegos.	28D	
	29D	San Lorenzo	Segre	Ebro	3,3				22.000	10.000	25,—	F. E. Cataluña.	D	Riego-energía.	29D	
	30D	Serós	Idem	Idem						50.000	135,—	Idem id.	D	Energía.	30D	
	31D	Escaldes	Valira	Segre	5,0					24.000	60,—	F. E. Andorra.	D	Idem.	31D	
	32R	Lagos Espot	N. Pallaresa	Idem	8,9					53.125	115,—	H. Cataluña.	R	Idem.	32R	Se aumentará la capacidad hasta 41,9 Hm. ³ en 1957.
	33R	Tremp	Idem id.	Idem	184,6			4.000	2.500	37.500	93,—	F. E. Cataluña.	R	Energía, riego y Abastecimiento.	33R	
	34R	Terradets	Idem id.	Idem	23,2					40.624	43,—	Idem id.	R	Energía.	34R	
	35R	Camarasa	Idem id.	Idem	112,6					70.000	124,—	Idem id.	R	Idem.	35R	
	36R	Flamisell	L. Flamisell	N. Pallaresa	49,9					32.500	51,—	Idem id.	R	Idem.	36R	
	37D	Senet	N. Ribagorzana	Segre						10.800	51,6	E.N.H.E.R.	D	Idem.	37D	
	38D	Bonc	Idem id.	Idem						4.700	19,7	Idem.	D	Idem.	38D	
	39R	Vilallier	Idem id.	Idem						5.250	22,5	Idem.	R	Idem.	39R	
	40D	Pont Suer	Idem id.	Idem						19.200	86,9	Idem.	D	Idem.	40D	
	41R	Escales	Idem id.	Idem	157,9					46.250	132,0	Idem.	R	Idem.	41R	
	42D	Llesp	N. de Ter	N. Ribagorzana						15.600	66,7	Idem.	D	Idem.	42D	
	43R	Ibones	Cinca	Segre	5,7					45.000	133,—	Iberduero.	R	Idem.	43R	Con Ibones de Cinqueta.
	44R	Santa María	Flumen	Alcanadre	11,—					2.750		Estado.	R	Riego.	44R	
	45R	Arguis	Isuela	Flumen	2,7					2.500		Idem.	R	Idem.	45R	
	46R	Ibones Cinqueta	Cinqueta	Cinca	5,6					46.500	58,—	Iberduero.	R	Energía.	46R	
	47R	Barasona	Esera	Idem	70,9			54.360		17.500	5,2	Estado.	R	Riego-energía.	47R	
	48R	Artias	Valartias	Garona	44,—					81.250	170,—	Productora Fuerzas Motrices.	R	Energía.	48R	

Cuenca	EMBALSE				CARAC		CARACTERÍSTICAS DEL EMBALSE					Número de orden	OBSERVACIONES							
	Número de obra	NOMBRE	RÍO		Capacidad en Hm. ³		Población abastecida		Superficie regable Ha.	Características del salto de pie de presa				Regulación o derivación	Destino del aprovechamiento					
			Emplazado en el	Afluente del	con	sin	Habitantes	Lits./hab. y día		Potencia KVA	Energía 10 ⁶ Kw.-h./año					Explotación				
JUCAR	1R	María Cristina	R. de la Viuda	Mijares		25,—	543.000 Valencia	150	4.500	20.630	40,6	Estado. Idem. Idem. Idem.	R	Riego.	1R					
	2R	Onda	Veo			1,—							250					R	Idem.	2R
	3R	Generalísimo	Turia			200,—							20.000					R	Riego, abast. ^o y energía.	3R
	4R	Buseo	Barranco	Turia		7,5							10.000					R	Riego.	4R
	5R	Alarcón	Júcar			1.100,—	706,—		60.000	14.720	32,—	Idem.	R	Riego-energía.	5R	Contraembalse.				
	6D	Don Benito	Idem						10.000	25,—	E. Albacetense.	D	Energía.	6D						
	7R	Cofrentes	Idem			3,8			110.000	225,—	H. Española.	R	Idem.	7R						
	8R	Cofrentes (C)	Idem			4,8			16.600	63,4	Idem id.	R	Idem.	8R						
	9R	Almansa	B. Grande	Júcar		2,8			1.300			Sindicato Regantes Almansa.	R	Riego.	9R					
	10R	Villora	Cabriel			6,0				44.000	80,—	H. Española.	R	Energía.	10R					
	11R	Isbert	Girona				0,8		3.000			Estado.	R	Riego.	11R					
	12R	Relleu	Relléu				0,6		600			Sindicato Regantes Villajoyosa.	R	Idem.	12R					
	13R	Tibi	Monegre				2,8		800			Idem id. Alicante.	R	Idem.	13R					
	14D	Elda	Vinalopó				0,2		40			Idem id. Elda.	D	Idem.	14D					
	15R	Elche	Idem				0,4		200			Idem id. Elche.	R	Idem.	15R					
SEGURA	1R	Fuensanta	Segura		228,4		628.000	30/230		10.560	37,5	Estado.	R	Riego-energía.	1R	Central sin construir. Idem id.				
	2R	Cenajo	Idem		437,1	370,0					22.080	63,4	Idem.	R	Idem id.		2R			
	3D	Los Almadenes	Idem								11.801	49,0	H. Española.	D	Energía.		3D			
	4D	Taibilla	Taibilla	Segura	1,2									Estado.	D		Abastecimiento.	4D		
	5R	Alfonso XIII	Quipar	Idem	32,7									Idem.	R		Riego.	5R		
	6R	La Cierva	Mula	Idem	6,8	6,2			2.045			Idem.	R	Idem.	6R	Central sin construir.				
	7R	Puentes	Guadentín	Idem	24,5	14,5			11.895			Idem.	R	Idem.	7R					
	8R	Valdeinfierno	Luchena	Guadentín	25,0							Idem.	R	Idem.	8R					
	9R	Talave	Mundo	Segura	37,0					2.962	4,2	Idem.	R	Riego-energía.	9R					
	10R	Camarillas	Idem	Idem	35,6	27,0				1.840	5,9	Idem.	R	Idem id.	10R					
SUR DE ESPAÑA	1R	Agujero	Guadalmedina		5,—		500.000	250		3.350	6,9	Estado.	R	Defensa Málaga.	1R	Se beneficia con la regulación producida por el pantano de Guadalhorce. Presa de derivación en el río Guadalhorce. Utiliza las aguas reguladas por los pantanos del Conde de Guadalhorce y del Gaitanejo. Deriva las aguas del canal de riego del Guadalhorce y se beneficia de la regulación de los pantanos del Conde de Guadalhorce y del Gaitanejo. Con transvase del río Guadalteba. La zona regable utilizará, además, las aguas de los ríos Guadalhorce y Guadalteba, reguladas por el embalse en el Guadalteba, en estudio.				
	2R	Gaitanejo	Guadalhorce		0,5										H. del Chorro.		R	Energía.	2R	
	3D	Salto del Chorro	Idem										9.300	37,—	Idem id.		D	Idem.	3D	
	4D	Salto de Paredones							3.900	16,—	Idem id.	D	Idem.	4D						
	5R	C. Guadalhorce (antes del Chorro)	Turón	Guadalhorce		86,1			16.300	4.180	6,—	Idem id.	R	Riego, energía y abastecimiento.	5R					



Cuenca	Número de obra	EMBALSE			Capacidad en Hm. ³		Población abastecida	
		NOMBRE	RÍO		con	sin	Habitantes	Lits./hab. y día
			Emplazado en el	Afluente del	Compuertas			
GUADALQUIVIR	1R	Guadalcañín	Majaceite		77,—	AF		
	2R	Tranco	Guadalquivir		500,—	AF		
	3D	Cantillana	Idem		9,—			
	4D	Alcalá del Río	Idem		9,—			
	5R	Guadalén	Guadalén	Guadalmena	173,—	145,—	50.000	100
	6R	Rumblar	Rumblar	Guadalquivir	126,—	AF		
	7R	Jándula	Jándula	Idem	342,—	AF		
	8R	Encinarejo	Idem	Idem	15,—	AF		
	9R	Montoro	Montoro	Ojalén	29,1		24.000	200
	10R	Guadalmellato	Guadalmellato	Guadalquivir	162,6	126,5	300.000	200
	11R	La Breña	Guadiato	Idem	115,—	AF		
	12R	Pintado	Viar	Idem	202,—	AF		
	13R	Cala	R. de Cala	R. de Huelva	56,—			
	14R	La Minilla	R. de Huelva	Guadalquivir	60,—	40,—	400.000	250
	15R	Cordobilla	Genil	Idem	33,8			
	16R	Jauja	Idem	Idem	6,—			
	17R	Cubillas	Cubillas	Genil	25,—	21,—	36.000	200
	18R	Bermejales	Cacín	Idem	104,—	AF	20.000	150
	19R	Torre Aguila	Salado de Morón	R. de Huelva	44,—			
GUADIANA	1R	Cijara	Guadiana		1.670,—	980,—		
	2D	Montijo	Idem		7,—			
	3R	Gasset	Becea	Bañuelos	22,2		34.250	50
	4R	Cornalbo	Albarregas	Guadiana	10,5			
	5R	Proserpina	Pardillas	Idem	3,5			
	6R	Peña Aguila	Zapatón	Idem	16,—		80.000	100
	7R	Beas	Candón	Tinto	3,—		63.000	90
TAJO	1R	Entrepeñas	Tajo		891,—	701,—		
	2R	Bolarque	Idem		30,—			
	3D	Zorita	Idem					
	4D	Almoguera	Idem					
	5D	Estremera	Idem					
	6D	Valdajos	Idem					
	7D	Embocador	Idem					
	8R	Vado	Jarama	Tajo	56,—		500.000	250
	9D	Torrejón	Idem	Idem			3.700	100
	10D	Presas del Rey	Idem	Idem				
	11R	Riosequillo	Lozoya	Jarama	48,—		450.000	250

CARACTERÍSTICAS DEL EMBALSE								Número de orden	OBSERVACIONES
Superficie regable Hs.	Características del salto de pie de presa			Regulación o derivación	Destino del aprovechamiento	Habitantes	Lits./hab. y día		
	Potencia KVA	Energía 10 ⁶ Kw.-h./año	Explotación						
10.000	800	2,5	Estado.	R	Riego-energía.			1R	
20.000	50.000	52,—	Estado y C.S.E.	R	Idem id.			2R	
	7.900	15,—	C. S. Electricidad.	D	Energía.			3D	
			Idem id.	D	Idem.			4D	
12.000	5.800	11,—	Estado.	R	Riego-energía.			5R	Aprovechamiento hidroeléctrico en tramitación.
5.670	5.000	3,5	Idem.	R	Idem id.			6R	Idem id.
15.000	17.000	42,2	Estado y C.S.E.	R	Idem id.			7R	
	8.000	16,6	C.S.E.	R	Idem id.			8R	
			E.N.C.A.S.O.	R	Abastecimiento de Puertollano.			9R	
8.000	4.700	9,4	Estado.	R	Abast.º Córdoba, riego y energía.			10R	Actualmente sin aprovechamiento hidroeléctrico.
20.000	16.000	60,—	Idem.	R	Riego-energía.			11R	Idem id.
11.848	23.500	65,—	Estado y C.S.E.	R	Idem id.			12R	
	16.000	30,—	C. S. Electricidad. Ayuntamiento Sevilla.	R	Energía.			13R	
				R	Abastecimiento de Sevilla.			14R	Montándose compuertas.
	15.400	50,—	S. del Genil.	R	Energía.			15R	
	5.400	20,—	H. del Chorro.	R	Idem.			16R	
4.000	3.000	7,5	Estado.	R	Riego, energía y abastecimiento.			17R	Actualmente sin aprovechamiento hidroeléctrico.
7.464	7.420	13,6	Idem.	R	Riego-energía.			18R	
1.480			Idem.	R	Riego.			19R	Actualmente en obras de recrecimiento.
100.000	40.400	76,—	Estado.	R	Riego-energía.			1R	
36.000			Idem.	D	Riego.			2D	
2.327			Idem.	R	Idem.			3R	Eventualmente, abastecimiento Ciudad Real.
600			Idem.	R	Idem.			4R	Pantano Romano.
250			Idem.	R	Idem.			5R	
1.666			Ayuntamiento Badajoz.	R	Riego y abastecimiento Badajoz.			6R	
			Ayuntamiento Huelva.	R	Abastecimiento.			7R	
100.000	38.000	115,—	Estado.	R	Riego-energía.			1R	
	35.000	115,—	U. E. M.	R	Idem id.			2R	
	8.800	45,—	Idem.	D	Energía.			3D	
	8.800	45,—	Idem.	D	Idem.			4D	
3.000			Estado.	D	Riegos.			5D	
5.780	1.000	2,7	Idem.	D	Riego-energía.			6D	
5.795	500	1,2	Idem.	D	Idem id.			7D	
	6.250	11,3	Idem.	R	Idem y abast.º.			8R	Sin salto.
9.251			Idem.	D	Abastecimiento.			9D	
			Idem.	D	Riegos.			10D	
			Canal Isabel II.	R	Abastecimiento.			11R	

Cuenca	Número de obra	EMBALSE			Capacidad en Hm. ³		Población abastecida		CARACTERÍSTICAS DEL EMBALSE					Número de orden	OBSERVACIONES			
		NOMBRE	RÍO		con	sin	Habitantes	Lits./hab. y día	Características del salto de pie de presa			Regulación o derivación	Destino del aprovechamiento					
			Emplazado en el	Afluente del					Superficie regable Ha.	Potencia KVA	Energía 10 ⁶ Kw.-h./año					Explotación		
TAJO	12R	Puentes Viejas	Lozoya	Jarama	75,—		750.000	250	8.650	22,5	Canal Isabel II. Idem id. Idem id. Hidroeléct. Santillana.	R	Abast.º y energía.	12R				
	13R	El Villar	Idem	Idem											R	Idem.	13R	
	14R	Pontón de la Oliva	Idem	Idem											R	Abastecimiento.	14R	
	15R	Santillana	Manzanares	Idem								46,—		450.000	250	10.070	20,—	
	16D	Henares	Henares	Idem					3.500		Estado y Comunidad Regantes. Estado. Estado y Comunidad Regantes. Estado.	D	Riegos.	16D	Derivación canal Henares.			
	17D	Sorbe	Sorbe	Henares	32,—	21,5	42.000	100				D	Abastecimiento.	17D				
	18R	Pálmaces	Cañamares	Sorbe												R	Riegos.	18R
	19R	Romeral	Arroyo Romeral	Aulencia	0,3	AF						R	Abastecimiento.	19R				
	20R	Beceda	Beceda	Cofio	0,1		3.500	100	47.419	25.000	55,—	Idem. Idem. Idem. R. Olleros.	R	Idem id.	20R	Presas toma canal bajo Alberche. Sin salto.		
	21R	Burguillo	Alberche	Tajo	209,—	150,—							R	Riego-energía.	21R			
	22D	Charco del Cura	Idem	Idem	4,0	AF							D	Idem id.	22D			
	23R	San Juan	Idem	Idem	148,—	107,—							R	Idem id.	23R			
	24R	Picadas	Idem	Idem	14,5	11,—			15.384 300	3.160	15,—	Idem. Idem. Idem. R. Olleros.	R	Idem id.	24R			
	25R	Cazalegas	Idem	Idem	9,5								R	Riegos.	25R			
	26R	Rosarito	Tiétar	Idem	84,—	18,9							R	Riego-energía.	26R			
	27R	Garguera	Garguera	Tiétar	2,—								R	Riegos.	27R			
	28R	Armiñán	Baños	Alagón	0,5				50	2.750	6,—	Comunidad Regantes. Estado. Idem. Idem.	R	Idem.	28R	Sin salto.		
	29R	Borbellón	Arrago	Idem	84,—	52,—							R	Riego-energía.	29R			
	30D	Arrago	Idem	Idem									D	Riegos.	30D			
	31D	Moraleja	Ribera Gata	Arrago									D	Idem.	31D			
	32R	Chincha	Guadiela	Tajo	6,—				60.000	360 57.000	1,— 60,—	Hidráulica Guadiela. Estado. Estado-Ayuntamiento. Idem id.	R	Energía.	32R			
	33R	Buendía	Idem	Idem	1.571,—	1.458,—							R	Riego-energía.	33R			
	34R	Torcón	Torcón	Idem	4,4		70.000	200					R	Abastecimiento.	34R			
35R	Alcántara	Martín	Idem	1,—		4.000	100	R					Idem.	35R				
DUERO	1R	Cuerda Pozo	Duero		176,—	161,—			24.000 125 12.000	7.500	12,9	Estado. Idem. Idem. Iberduero.	R	Riego-energía.	1R	Salto en construcción.		
	2D	Vildé	Idem		0,1			D					Riego.	2D				
	3D	San José	Idem					D					Riego-energía.	3D				
	4D	Villalcampo	Idem		48,—			R					Energía.	4R				
	5D	Castro	Idem		8,4				10.000	84.000 5.000	320,— 17,—	Idem. Estado.	D	Idem.	5D	Pendiente del concurso de adjudicación del salto.		
	6R	Requejada	Pisuerga	Duero	65,—								R	Riego-energía.	6R			
	7R	Cervera	Ribera	Pisuerga	10,—								R	Riegos.	7R			
	8R	Camporredondo	Carrión	Idem	70,—								R	Riego-energía.	8R			
	9R	Arlanzón	Arlanzón	Idem	20,—		80.000	250	2.900	1.100	4,—	Idem.	R	Idem id. y abastecimiento Burgos.	9R	Pendiente concurso del salto.		
	10R	Ricobayo	Esla	Duero	1.200,—				4.400	148.000 500	436,— 0,9	Iberduero. Estado.	R	Energía.	10R			
	11R	Villameca	Tuerto	Esla	20,—	18,—	10.000	150					R	Riego, energía y abast.º Astorga.	11R			
	12R	Linares Arroyo	Riaza	Duero	58,—				7.180	1.940	4,6	Idem.	R	Riego-energía.	12R	Concesión salto en tramitación.		
	13R	Burgomillodo	Duración	Idem	13,5				1.650		5,—	E. Segoviana. Estado y Ayuntamiento de Segovia.	R	Energía.	13R			
	14R	Riofrío	Frio	Eresma	2,1		40.000	162					R	Abastecimiento.	14R			
	15R	Becerril	Arroyo La Nava	Adaja	0,7		23.000	150	1.700	900	5,—	Ayuntamiento de Avila. Estado.	R	Idem.	15R			
	16R	Agueda	Agueda	Duero	22,—	15,7							R	Riego-energía.	16R			



APROVECHAMIENTOS HIDRAULICOS DOTADOS DE EMBALSE

EN CONSTRUCCION

Código	Nombre	EMBALSE		Código	Nombre	Código	Nombre
		Superficie (ha)	Volumen (m³)				
1R	San Juan	133	5,000,000	1R	San Juan	133	5,000,000
2R	San Juan	133	5,000,000	2R	San Juan	133	5,000,000
3R	San Juan	133	5,000,000	3R	San Juan	133	5,000,000
4R	San Juan	133	5,000,000	4R	San Juan	133	5,000,000
5R	San Juan	133	5,000,000	5R	San Juan	133	5,000,000
6R	San Juan	133	5,000,000	6R	San Juan	133	5,000,000
7R	San Juan	133	5,000,000	7R	San Juan	133	5,000,000
8R	San Juan	133	5,000,000	8R	San Juan	133	5,000,000
9R	San Juan	133	5,000,000	9R	San Juan	133	5,000,000
10R	San Juan	133	5,000,000	10R	San Juan	133	5,000,000
11R	San Juan	133	5,000,000	11R	San Juan	133	5,000,000
12R	San Juan	133	5,000,000	12R	San Juan	133	5,000,000
13R	San Juan	133	5,000,000	13R	San Juan	133	5,000,000
14R	San Juan	133	5,000,000	14R	San Juan	133	5,000,000
15R	San Juan	133	5,000,000	15R	San Juan	133	5,000,000
16R	San Juan	133	5,000,000	16R	San Juan	133	5,000,000
17R	San Juan	133	5,000,000	17R	San Juan	133	5,000,000
18R	San Juan	133	5,000,000	18R	San Juan	133	5,000,000
19R	San Juan	133	5,000,000	19R	San Juan	133	5,000,000
20R	San Juan	133	5,000,000	20R	San Juan	133	5,000,000

MOPLE DE EMBASE

ORIENTAL

EMBO

Cuenca	Número de obra	EMBALSE		CARAC		CARACTERÍSTICAS DEL EMBALSE						Número de orden	OBSERVACIONES			
		NOMBRE	RÍO		Capacidad en Hm. ³		Población abastecida		Superficie regable Ha.	Características del salto de pie de presa				Regulación o derivación	Destino del aprovechamiento	
			Emplazado en el	Afluente del	con	sin	Habitantes	Lits./hab. y día		Potencia KVA	Energía 10 ⁶ Kw.-h./año					Explotación
NORTE DE ESPAÑA	1R	Articuza	Ennobieta	Añarbe	2,0		120.000	300				Municipal.	R	Abastecimiento de San Sebastián.	1R	
	2R	P. Río Frío	Frío		16,0				1.570	1,7		C. Pardo.	R	Energía.	2R	
	3R	Soto Barca	Narcea	Nalón	1,6		1.300	150	5.200	13,7		H. Moncabril.	R	Idem.	3R	
	4D	Regueira de Brañuela	Regueira Brañuela									Municipal.	D	Abastecimiento de Tapia.	4D	
	5D	Orjales	Orjales	Anguileira	0,1	0,1	1.800	150				Idem.	D	Abastecimiento de Tapia Casariego	5D	
	6R	Con	Con		0,2		18.000	150				Idem.	R	Abastecimiento de Villagaría.	6R	
	7R	Dorna	Lérez		27,5	12,3			25.000	103,4		F.E.N.O.S.A.	R	Energía.	7R	
	8R	San Jorge	Idem		1,0				9.240	46,8		Idem.	R	Idem.	8R	
	9R	Acíbal	Idem		1,4		20.000	100				Municipal.	R	Abastecimiento de Pontevedra.	9R	
	10R	Vilán	Citaven		7,2				3.280	9,8		H. de Vigo.	R	Energía.	10R	
	11R	Aranza	Idem		16,1				16.800	50,4		H. de Vigo.	R	Idem.	11R	
	12R	Zamanes	Villaza		1,9		50.000	200				Municipal.	R	Abastecimiento de Vigo.	12R	
	13R	Bárcena	Sil	Miño	350,0	150,0			7.280	62.500	105,0	Estado.	R	Riego-Energía.	13R	
	14R	Quereño	Idem	Idem	15,0				39.000	143,2		E.N.E.S.A.	R	Energía.	14R	Con Cornatel dará 445.10 ⁶ Kw.-h./año.
	15D	San Martín	Idem	Idem								S. del Sil.	D	Idem.	15D	Sirve para derivar las aguas del río Sil al embalse de Montefurado, en el río Bibey.
	16R	San Esteban	Idem	Idem	194,3				245.000	911,0		Idem.	R	Energía.	16R	
	17R	San Sebastián	Bibey	Sil	55,0	41,0			20.200	78,0		H. Moncabril.	R	Idem.	17R	
	18R	San Agustín	Idem	Idem	8,0	6,0			55.000	204,0		Idem.	R	Idem.		
	19R	Prada	Jares	Bibey	122,0	91,0			81.000	304,0		Idem.	R	Idem.	19R	
PIRINEO ORIENTAL	1R	Sau	Ter		117,—	133,—	5.000.000	250	22.100	17.660	57,—	Estado.	R	Riego, energía y abastecimiento zona Barcelona.	1R	
	2R	Carós	Idem		8,6	1,2			25.000	48,2		Salto Ter.	R	Energía.	2R	
	3R	Susqueda	Idem			46,1			28.000	126,—		Idem.	R	Idem.	3R	
	4R	San Pons	Cardoner	Llobregat	24,7	20,—			2.700	1.470	6,—		R	Riego-Energía.	4R	
EBRO	1D	Cabriana	Ebro						4.332			Ajuria, S. A.	D	Energía.	1D	
	2R	Norias	Idem					18.000	2.400		Salto Cortijo, S. A.	R	Idem.	2R		
	3R	Mansilla	Najerilla	Ebro	67,7	57,—			10.000	3.000	18,0	Estado.	R	Riego-Energía.	3R	
	4R	González Lacasa	Iregua	Idem	30,—	28,—				2.000	10,2	Idem.	R	Idem.	4R	
	5R	La Tranquera	Piedra	Jalón	84,—	59,—			25.000	5.000	12,5	Idem.	R	Idem.	5R	
	6R	Ulibarri	Zadorra	Ebro	138,9					130.000	320,0	A. y S. del Zadorra.	R	Energía y abastecimiento Bilbao	6R	
	7R	Urrúnuga	Santa Engracia	Zadorra	67,7		1.000.000	330				Idem.	R	Idem.	7R	
	8R	Yesa	Aragón	Ebro	470,—	383,—			132.000	40.500	200,0	Estado.	R	Riego-Energía.	8R	
	9R	Sotonera	Sotón	Gállego	189,—				118.000			Idem.	R	Riego.	9R	
	10R	Oliana	Segre	Ebro	98,—	65,—			65.000	35.000	75,0	Idem.	R	Riego-Energía.	10R	Regadas actualmente 48.000 Ha.
	11R	Balaguer	Idem	Idem						7.400	21,0	F. E. Cataluña.	R	Energía.	11R	
	12D	Baliera	N. Ribagorzana	Segre						7.800	32,5	E.N.H.E.R.	D	Idem.	12D	

Cuenca	Número de obra	EMBALSE				CARAC		CARACTERÍSTICAS DEL EMBALSE					Número de orden	OBSERVACIONES			
		NOMBRE	RÍO		Capacidad en Hm. ³		Población abastecida		Superficie regable Ha.	Características del salto de pie de presa					Regulación o derivación	Destino del aprovechamiento	
			Emplazado en el	Afluente del	con	sin	Habitantes	Lts./hab. y día		Potencia KVA	Energía 10 ⁶ Kw.-h/año	Explotación					
EBRO	13R	P. Montaña	N. Ribagorzana	Segre	400,—				56.000	229,0	E.N.H.E.R.	R	Energía.	13R	Regulado por embalse Escales.		
	14R	Canelles	Idem id.	Idem				133.800	233,0	Idem.	R	Idem.	14R				
	15R	Santa Ana	Idem id.	Idem	240,9	184,—		35.800	80,0	Estado.	R	Riego, abast.º y energía.	15R	Abastecimiento Lérida. Conjt.º Canal Aragón y Cataluña, 95.000 Ha., y Piñaza, 14.000.			
	16R	Caldas	Noguera de Tor	N. Ribagorzana	17,0				42.400	107,0	E.N.H.E.R.	R	Energía.	16R	Regulado por embalses del Salto de Caldas. 62.800 Ha. de Monegros.		
	17R	Bohí	Idem id.	Idem				19.900	78,0	Idem.	R	Idem.	17R				
	18R	Mediano	Cinca	Segre	313,—	123,—			22.400	177,0	Estado.	R	Riego-Energía.	18R			
	19D	Argoné	Esera	Cinca					18.000	40,0	Catalana de Gas y Electricidad.	D	Energía.	19D			
	20R	Viella	Garona						20.500	60,0	P. F. Motrices.	R	Idem.	20R			
	21D	Bosost	Idem						27.500	70,0	Idem.	D	Idem.	21D			
	22D	Barradós	Barradós	Garona					20.625	42,0	Idem.	D	Idem.	22D			
23R	Restanca	Lago Mar	Valartías					10.000	25,0	Idem.	R	Idem.	23R				
JUCAR	1R	Ulldecona	Cenia		12,—				4.000		Estado.	R	Riego.	1R	Regulado por embalses del Salto de Caldas. 62.800 Ha. de Monegros.		
	2R	Sichar	Mijares		49,—	30,—			21.100	5.000	Idem.	R	Riego-Energía.	2R			
	3D	Balagueras	Palomarejas	Mijares	0,2				200		Idem.	D	Riego.	3D			
	4R	Alcora	Lucena	Mijares	1,6	1,1			350		Idem.	R	Idem.	4R			
	5R	Regajo	Palancia		6,6	4,15			12.300		Idem.	R	Idem.	5R			
	6R	Arquillo	Turia		21,9				5.420	4.800	Idem.	R	Riego-Energía.	6R			
	7R	Loriguilla	Idem		53,4	35,2			20.000	10.000	Idem.	R	Idem.	7R			
	8R	La Toba	Júcar		40,—				200		Idem.	R	Idem.	8R			
	9D	El Bosque	Idem														
	10R	Tous	Idem		411,—	329,—	1.150.000	250/200	70.000	4.000	30.000	15,—	100,—	C. E. Electricidad. Estado.	D	Energía.	9D
11R	Forata	Magro	Júcar	38,5	26,5			6.000					Idem.	R	Riego.	11R	
12R	Beniarrés	Serpis		28,1				2.700					Idem.	R	Idem.	12R	
13R	Guadalest	Guadalest		15,5	12,3			2.780					Idem.	R	Idem.	13R	
14R	Amadorio	Amadorio		14,8	11,5			2.400					Idem.	R	Idem.	14R	
15R	Contreras	Cabriel		888,—	716,—			35.000	40.000	89,5			Idem.	R	Riego-Energía.	15R	
SEGURA	1R	Los Engarbos	Segura		3,5				6.900	10,5	R. de Levante.	R	Energía.	1R	Regulado por embalses del Salto de Caldas. 62.800 Ha. de Monegros.		
	2R	Anchuricas	Idem		5,6			18.584	29,3	Idem.	R	Idem.	2R				
	3R	La Novia	Zumeta	Segura	8,6				25.097	43,1	Idem.	R	Idem.	3R			
SUR DE ESPAÑA	1R	Panaderos	Barranco Castaño	Andarax	3,4										Presas de derivación en el río Genal. Utiliza la regulación del Pantano del Higuierón.		
	2R	José A. Girón	Alaminos		3,5	3,1			300	1.500	4,6	J. Juan-Aracil. G. S. Colonización número 339.	R	Energía.		1R	
	3R	Higuerón	Genal	Guadiaro	36,—				2.500	3,5	Taillefer, S. A.	R	Riego.	2R			
	4D	Salto de Santa Adela	Idem	Idem					4.350	7,2	Idem.	R	Energía.	3R			
	5R	Guadarranque	Guadarranque		100,—	87,—						Estado.	D	Idem.		4D	
													R	Abast.º Campo Gibraltar y riego.	5R		

Cuenca	Número de obra	EMBALSE			Capacidad en Hm. ³		Población abastecida		CARACTERÍSTICAS DEL EMBALSE					Número de orden	OBSERVACIONES			
		NOMBRE	RÍO		con	sin	Habitantes	Lits./hab. y día	Superficie regable Ha.	Características del salto de pie de presa			Regulación o derivación			Destino del aprovechamiento		
			Emplazado en el	Afluente del	Compuertas					Potencia KVA	Energía 10 ⁶ Kw-h./año	Explotación						
GUADALQUIVIR	1R	Bornos	Guadalete	Guadalete	260,—	140,—	500.000	200	18.000	5.800	16,—	Estado.	R	Riego-Energía.	1R			
	2R	Hurones	Majaceite	Guadalete	180,—	122,—			500.000	200		1.300	4,5	Idem.	R		Abast.º zona de Cadiz y energía	2R
	3R	Guadalmena	Guadalmena	Guadalquivir	307,—				16.000	7.728	18,7	Idem.	R	Riego-Energía.	3R			
	4D	Salto Molino	Guadalén	Guadalmena	3,—				1.055	2.900	7,—	Idem.	D	Idem.	4D			
	5R	Puente Nuevo	Guadiato	Guadalquivir	287,—	197,—			14.500	29.000	74,—	Idem.	R	Idem.				
	6R	Bembezar	Bembezar	Guadalquivir	347,4	295,3	30.000	200	15.000	15.900	38,2	Idem.	R	Idem.	6R			
	7R	Iznajar	Genil	Guadalquivir	1.107,—	924,—				60.000	186,—	Idem.	R	Idem.	7R			
	8R	Quentar	Aguas Blancas	Genil	11,5	0,8	180.000	200	800	1.500	8,—	Idem.	R	Riegos, energía y abastecimiento.	8R			
GUADIANA	1R	Puerto Peña	Guadiana		530,—	278,—			100.000	23.500	60,—	Estado.	R	Riego-Energía.	1R	Se proyecta doblar la potencia prevista del Salto.		
	2R	Orellana	Idem		725,—	530,—			52.500	11.000	22,—	Idem.	R	Idem.	2R			
	3R	Peñarroya	Guadiana Alto		45,8		38.000	200	8.440	1.850	4,—	Idem.	R	Idem.	3R			
	4R	Zújar	Zújar	Guadiana	248,—	125,—			12.000	6.500	7,9	Idem.	R	Idem.	4R			
TAJO	1R	Tovar	Tovar	Cofio	0,8		40.000	175	900			Estado y Ayuntamiento, Estado y Comunidad de Regantes.	R	Abastecimiento.	1R	Sin salto.		
	2R	Tiemblo	Arroyo Yedra	Alberche	1,2										R		Riegos.	2R
	3R	Gabriel y Galán	Alagón	Tajo	919,—	669,—							41.500	30.000	80,—		Estado.	R
DUERO	1R	Aldeadávila	Duero		70,—				16.000	762.600	1.790,—	Iberduero.	R	Energía.	1R	75.000 KVA. en diciembre de 1956. 75.000 KVA. en julio de 1957.		
	2R	Saucele	Duero		78,—								300.000	799,—	Iberduero.		R	Idem.
	3R	Aguilar	Pisuerga	Duero	247,—	188,—			10.000	5.300	27,—	Estado.	R	Riegos-Energía.	3R			
	4R	Compuerto	Carrión	Pisuerga	95,—	77,—				16.500	52,—	Idem.	R	Idem.	4R			
	5R	Barrios Luna	Luna	Orbigo	308,—	240,—			45.000	43.500	80,—	Idem.	R	Idem.	5R			
	6R	Selga Ordás	Luna	Orbigo					000'8E	27.000	63,—	Idem.	R	Idem.	6R			
	7R	Santa Teresa	Tormes	Duero	496,—	371,—	90.000	200									R	Riego, energía y abastecimiento de Salamanca.
	8D	Villagonzalo	Idem	Idem	6,—					5.200	10,—	Idem.	D	Riego-Energía.	8D			

(1) Presa de derivación para zona regable del pantano de Barrios de Luna. Acumulación, 1 Hm.³. Dará origen a tres saltos en:

Espinosa, 12.500 KVA. 36 × 10⁶ Kw.-h.

Cimanes, 9.000 KVA. 24 × 10⁶ Kw.-h.

Alcoba, 9.500 KVA. 24 × 10⁶ Kw.-h.

**APROVECHAMIENTOS HIDRAULICOS
DOTADOS DE EMBALSE
EN PROYECTO**

Código	Nombre	Municipio	Superficie (ha)	Volumen (m³)	Caudal (m³/s)	Elevación (m)	Observaciones	Estado	
								Superficie (ha)	Volumen (m³)
1R	Las Lajas	San Lorenzo	100	10000	10	100		100	100
2R	San Lorenzo	San Lorenzo	100	10000	10	100		100	100
3R	Alonso	San Lorenzo	100	10000	10	100		100	100
4R	San Lorenzo	San Lorenzo	100	10000	10	100		100	100
5R	Alonso	San Lorenzo	100	10000	10	100		100	100
6R	La Lajas	San Lorenzo	100	10000	10	100		100	100
7R	Alonso	San Lorenzo	100	10000	10	100		100	100
8R	San Lorenzo	San Lorenzo	100	10000	10	100		100	100
9R	Alonso	San Lorenzo	100	10000	10	100		100	100
10R	San Lorenzo	San Lorenzo	100	10000	10	100		100	100
11R	Alonso	San Lorenzo	100	10000	10	100		100	100
12R	San Lorenzo	San Lorenzo	100	10000	10	100		100	100
13R	Alonso	San Lorenzo	100	10000	10	100		100	100
14R	San Lorenzo	San Lorenzo	100	10000	10	100		100	100
15R	Alonso	San Lorenzo	100	10000	10	100		100	100
16R	San Lorenzo	San Lorenzo	100	10000	10	100		100	100
17R	Alonso	San Lorenzo	100	10000	10	100		100	100
18R	San Lorenzo	San Lorenzo	100	10000	10	100		100	100
19R	Alonso	San Lorenzo	100	10000	10	100		100	100
20R	San Lorenzo	San Lorenzo	100	10000	10	100		100	100

VALORES DE 2019

VALORES DE 2019

Cuenca	Número de obra	EMBALSE			CARACTERÍSTICAS DEL EMBALSE			
		NOMBRE	RÍO		Capacidad en Hm. ³		Población abastecida	
			Emplazado en el	Afluente del	con compuertas	sin compuertas	Habitantes	Lits./hab. y día
NORTE DE ESPAÑA	1R	Argonza	Argonza	Saja	4,9			
	2R	Coto	Coto	Narcea	5,9			
	3R	Arganza	Arganza	Idem	22,0			
	4D	Argancina	Idem	Idem	0,9			
	5D	Cibea	Cibea	Idem	1,5			
	6R	Chongas	Argancina	Idem				
	7R	Porcos	Navia		118,0			
	8R	Arbón	Idem		32,0			
	9R	Forcadas	Forcadas		7,7	214.500	300	
	10R	Eume	Eume		120,3			
	11R	Zarzo	Zarzo	Mandeco	5,7			
	12R	Fervenzas	Jallas		104,0			
	13R	Présaras	Tambre		3,8	1,5		
	14D	Cernadas	Idem					
	15R	Cabalar	Cabalar	Tambre	32,8	21,5		
	16R	Caldas	Omia		17,0	11,5		
	17R	Belesar	Miño		645,0	490,0		
	18R	Cornatel	Sil	Miño	10,1			
	19R	Boeza	Boeza	Sil	456,0			
20R	Porto	Bibey	Idem					
21R	Bao	Idem	Idem	167,5				
22R	Los Corzos	Jares	Bibey					
23R	Entrerrios	Comba	Idem					
24R	Las Portas	Idem						
25R	Conso	Conso	Bibey					
26R	Cenza	Cenza	Conso					
27R	Salas	Salas	Limia	86,9				
PIRINEO ORIENTAL	1R	Boadella	Muga		61,9	47,9	25.000	200
	2R	Coma de Vaca	Fresser	Ter		11,7		
	3R	Malafogasa	Riera Mayor	Idem	18,5	18,5		
	4D	Molí d'en Busca	Riera Osor	Idem	1,—	1,—		
	5R	Ginestá	Riera Llemana	Idem	3,6	3,6		
	6R	La Llavina	Tordera		5,—	5,—		
	7R	Abancó	Riera Abancó	Besós	7,—	7,—	25.000	150
	8R	San Lorenzo	Ripoll	Idem	7,—	7,—	65.000	100

Superficie regable Ha.	Características del salto de pie de presa			Regulación o derivación	Destino del aprovechamiento	Número de orden	OBSERVACIONES
	Potencia KVA	Energía 10 ⁶ Kw.-h./año	Explotación				
	25.800	110,3	R. Campos.	R	Energía.	1R	Conjunto de saltos regulados por este embalse, con potencia total de 66.000 KVA. y producción de 130 x 10 ⁶ Kw.-h.
	1.600	4,4	H. Moncabril.	R	Idem.	2R	
	3.530	8,0	Idem.	R	Idem.	3R	
	1.650	6,0		D	Idem.	4D	
	4.000	14,4	H. Moncabril.	D	Idem.	5D	
	47.000	111,0	E. del Viesgo e H. del Cantábrico.	R	Idem.	6R 7R	
	65.000	170,0	E. del Viesgo. Municipal.	R	Idem.	8R	Pendiente de concesión.
	75.000	180,0	F.E.N.O.S.A.	R	Energía.	9R	
	2.244	4,2	M. Coiras.	R	Idem.	10R 11R	
	4.125	14,9	Carburos Metálicos.	R	Idem.	12R	
	1.500	4,8	J. M. Sánchez.	R	Idem.	13R	
	14.000	40,8	Idem.	D	Idem.	14D	
			Idem.	R	Idem.	15R	
	20.700	55,0	J. Martín.	R	Idem.	16R	
	219.800	509,0	F.E.N.O.S.A.	R	Idem.	17R	
	110.000	285,6	E.N.E.S.A.	R	Idem.	18R	Conjugado con Quereño.
	45.500	337,0	Estado.	R	Riego-Energía.	19R	Conjugado con Bárcena.
	15.000	43,0	H. Moncabril.	R	Energía.	20R	
	54.800	156,0	Salto del Sil.	R	Idem.	21R	
	20.200	58,0	H. Moncabril.	R	Idem.	22R	
	4.320	12,4	Salto del Sil.	R	Idem.	23R	
			Idem.	R	Idem.	24R	
			Idem.	R	Idem.	25R	
			Idem.	R	Idem.	26R	
	98.000	78,0	F.E.N.O.S.A.	R	Idem.	27R	
12.000	960	5,—	Estado.	R	Riego, energía y abast. ^o Figueras	1R	
	3.030	20,—	E. E. Cataluña.	R	Energía.	2R	
			Estado.	D	Compt. ^o abastecimiento Barcelona.		
			Idem.	D		4D	
			Idem.	R	Riego.	5R	
500			Idem.	R	Compt. ^o abastecimiento Barcelona y riego.	6R	
600			Idem.	R	Riego-Abast. ^o	7R	
485			Idem.	R	Compt. ^o abastecimiento Barcelona y riego.	8R	

Cuenca	Número de obra	EMBALSE			Capacidad en Hm ³		Población abastecida	
		NOMBRE	RÍO		con	sin	Habitantes	Lts./hab. y día
			Emplazado en el	Afluente del	Compuertas			
PIRINEO ORIENTAL	9R	La Baells	Llobregat		93,—			
	10R	Aguas Juntas	Cardoner	Llobregat	23,5	20,0		
	11R	Gosol	Aigua-Vall	Cardoner		0,1		
	12	Fanés	Cardoner	Idem		2,2		
	13	Aigua de Valls	Idem	Idem		3,—		
	14R	Sorba	Riera Aiguadora	Idem	74,—			
	15R	Jorba	Noya	Llobregat	9,1		60.000	225
	16R	Francolí	Francolí	Idem	44,8	36,3		
	1R	Mequinenza	Ebro		1.000,—			
	2R	Fayón	Idem		20,—			
	3R	Munilla	Cidacos	Ebro		75,—		
	4R	Garinoain	Idem	Idem	10,—	7,5		
	5	Lanuzza	Gállego	Idem	24,—			
	6R	La Peña (recrecimiento)	Idem	Idem	192,—			
	7D	Santa Elena	Idem	Idem				
	8R	Biciberri	N. Ribagorzana	Segre	1,5			
9R	Llauset	Idem íd.	Idem	10,—				
10R	Negro	Noguera de Tor	N. Ribagorzana	13,—				
11R	El Grado	Cinca	Segre	260,4				
12R	Janovas	Ara	Cinca	173,2				
13R	Vadiello	Guatizalema	Alcanadre	14,3				
14R	Guara	Calcón	Idem	2,5				
15R	Barasona	Esera	Cinca	101,7		54.360	100	
1R	Babor	Mijares			9,5			
2R	Montanejos	Idem		222,—	200,—			
3D	Vallbona	Barranco Vallbona	Mijares		0,3			
4R	Palomarejas	Palomarejas	Idem		30,—			
5R	Cedramán	Villahermosa	Idem	30,—	26,—			
6R	Azuebar	Azuebar	Palancia		43,—			
7R	Tramacastilla	Turia			8,7			
8R	San Vicente	Idem			425,—			
9R	Alcamines	Alfambra			31,3			
10R	Montemayor	Barranco	Júcar	10,—				
11R	Bicorp	B. Grande	Idem		0,7			
12R	Foya de Cerdá	Santos	Montesa		7,7			
13R	Bellús	Albaida	Júcar		77,5			
14R	Pajaroncillo	Cabriel	Idem	254,—				
15R	Sax	Vinalopó			30,—			

CARACTERÍSTICAS DEL EMBALSE								Número de orden	OBSERVACIONES
Superficie regable Ha.	Características del salto de pie de presa			Regulación o derivación	Destino del aprovechamiento	Número de orden			
	Potencia KVA	Energía 10 ⁶ Kw.-h/año	Explotación						
5.800	7.360	23,—	Estado.	R	Riego-Energía.	9R			
	14.450	30,5	C. F. Elect.º.	R	Energía.	10R			
	3.150	8,—	Idem.		Idem.	11			
	4.750	12,—	Idem.		Idem.	12			
3.670	24.000	61,—	Idem.	R	Idem.	13			
	1.500	5,7	Estado.	R	Riego-Energía.	14R			
6.500			Idem.	R	Riego.	15R			
			Idem.	R	Riego y abast.º de Tarragona.	16R			
	250.000	500,—	Estado.	R	Energía.	1R			
7.893	62.450	200,—	Idem.	R	Idem.	2R			
3.000	1.180	10,—	Idem.	R	Riego-Energía	3R			
			Idem.	R	Riego.	4R			
136.000	30.000	80,—	E. I. Aragonesas.		Energía.	5			
	55.600	100,—	Estado y S. Regantes.	R	Riego-Energía	6R			
	20.000	70,—	E. I. Aragonesas.	D	Energía.	7D			
	9.000	14,—	E.N.H.E.R.	R	Idem.	8R			
	26.000	57,—	Idem.	R	Idem.	9R			
	40.000	97,—	Idem.	R	Idem.	10R			
118.240	19.400	41,3	Estado.	R	Riego-Energía	11R			
	28.430	48,1	Iberduero.	R	Energía.	12R			
2.000			Estado.	R	Riego.	13R			
2.000			Idem.	R	Idem.	14R			
86.765	17.500	104,1	Idem.	R	Riego-Energía.	15R	Ampliación del actual.		
21.100	1.500	4,—	Estado.	R	Energía.	1R			
375	15.000	60,—	Idem.	R	Riego-Energía.	2R			
21.000	4.000	10,—	Idem.	D	Riego.	3D			
			Idem.	R	Riego-Energía.	4R			
21.100			Idem.	R	Riego.	5R			
12.300			Idem.	R	Idem.	6R			
100	1.100	2,2	Idem.	R	Riego-Energía.	7R			
400	20.000	43,9	Idem.	R	Idem.	8R			
1.360	2.210	3,—	Idem.	R	Idem.	9R			
3.750			Idem.	R	Riego.	10R			
250			Idem.	R	Idem.	11R			
1.160			Idem.	R	Idem.	12R			
5.945			Idem.	R	Idem.	13R			
	8.500	25,—	Idem.	R	Energía.	14R			
30.000			Idem.	R	Riego.	15R			

Cuenca	Número de obra	EMBALSE		CARACTERÍSTICAS DEL EMBALSE				Número de orden	OBSERVACIONES						
		RÍO		Capacidad en Hm. ³		Población abastecida				Características del salto de pie de presa					
		NOMBRE	Emplazado en el	Afluente del	con Compuertas	sin Compuertas	Habitantes			Lits./hab. y día	Superficie regable Ha.	Potencia KVA	Energía 10 ⁶ Kw.-h/año	Explotación	Regulación o derivación
SEGUERA	1R	Cañaverosa	Segura	Segura	60,0						Estado.	R	Riego.	1R	Contraembalses de los Pantanos de Fuensanta, Talave, Cenajo y Camarillas.
	2D	La Noria	Idem	Idem	8,7						H. Española.	D	Energía.	2D	
	3R	Argos	Argos	Segura	6,8			1.095	29.084	45,7	Estado.	R	Riego.	3R	
	4R	Pliego	Pliego	Mula-Segura	9,5			2.000			Idem.	R	Idem.	4R	
	5R	El Romeral	Guadalentín	Segura	5,9						Idem.	R	Corrección avenidas.	5R	
	6R	Agua Amarga	Luchena	Guadalentín	11,6						Idem.	R	Regulación Vega Lorca.	6R	Colabora con los de Puentes y Valdeinferno, ya construidos.
	7R	Peñas Bejas	Idem Béjar	Rbla. Vznaga-Guadalentín	4,—						Idem.	R	Correc. avenidas.	7R	
	8R	Los Luisos	Mundo	Segura	8,7						Idem.	R	Regulación Vega Segura.	8R	Colabora con el de Talave, ya construido.
	9R	Rambla Judío	Rambla Judío	Idem	3,6						Idem.	R	Corrección avenidas.	9R	
	10R	Rambla Moro	Rambla Moro	Idem	2,7						Idem.	R	Idem id.	10R	
	11R	Santomera	Idem Santomera	Idem	23,7						Idem.	R	Regulación Vega Segura.	11R	
	12R	La Mata	Laguna de La Mata	Idem	154,7						Idem.	R	Riego.	12R	Embalse alimentador y regulador de aguas para el riego del campo de Cartagena.
SUR DE ESPAÑA	1R	C. Almanzora	Almanzora	Idem	120,—			12.000	5.000	8,—	Estado.	R	Riego-Energía.	1R	
	2R	Bayabona	Rambla de Cajete	Antas	11,5			5.000			Idem.	R	Riego.	2R	Con aguas derivadas del río Almanzora.
	3R	Alhama	Barranco de los Pollos	Andarax	3,—			1.095			Idem.	R	Riego-Energía.	3R	Con aguas derivadas del río Andarax.
	4R	La Ventilla	Chico de Adra	Adra	4,0			10.000			Idem.	R	Riego.	4R	
	5R	Torrox	Argentino	Idem				1.000			I.N.C.	R	Idem.	5R	
	6R	Guaro	Guaro	Vélez	25,—						Estado.	R	Riego-Energía.	6R	Con transvase de los ríos Salia y Bermuza.
	7R	Guadalteba	Guadalteba	Guadalhorce	150,—				5.000	8,—	Idem.	R	Idem.	7R	Se destinará como complemento de la regulación del Pantano del Conde de Guadalhorce, para riego de las 16.300 Ha. que figuran en el estado correspondiente.
	8R	Guadaiza	Guadaiza	Idem	5,—			400			Idem.	R	Riego.	8R	
	9D	Guadiaro	Guadiaro	Idem	4,—						Idem.	D	Riego-Energía.	9D	Servirá para transvasar sus aguas al Pantano del Hozgarganta.
	10R	Hozgarganta	Hozgarganta	Guadiaro	133,—			5.000	9.000	30,—	Idem.	R	Idem.	10R	
GUADALQUIVIR	1R	Descuernavacas	Guadalén	Guadalmena	116,—			6.000	8.500	37,—	Estado.	R	Energía.	1R	
	2R	Guarnizas	Guarnizas	Idem	100,—			8.000	4.000	15,—	Idem.	R	Riego-Energía.	2R	
	3R	Yeguas	Yeguas	Guadalquivir	150,—			3.000	2.000	8,—	Idem.	R	Idem.	3R	
	4R	Retortillo	Retortillo	Idem	50,—						Idem.	R	Riego.	4R	
	5R	Guadalbacar	Guadalbacar	Idem	33,—			2.000			Idem.	R	Idem.	5R	
	6D	Pavones	Viar	Idem	2,8				3.600	18,—	C. S. Electricidad.	D	Energía.	6D	
	7R	Aracena	R. Huelva	Idem	115,—	99,—	1.200.000 de Sevilla y 375.000 de pueblos.		3.000	6,5	Estado.	R	Riego, abast.º y energía.	7R	
	8R	La Junta	Idem id.	Idem	29,—			2.000	2.500	5,5	Idem.	R	Idem.	8R	
	9R	Cataverl	Idem id.	Idem	4,—				4.000	12,—	Idem.	R	Riego.	9R	

Cuenca	Número de obra	EMBALSE			CARACTERÍSTICAS DEL EMBALSE				Número de orden	OBSERVACIONES						
		NOMBRE	RÍO		Capacidad en Hm. ³		Población abastecida				Superficie regable Ha.	Características del salto de pie de presa			Regulación o derivación	Destino del aprovechamiento
			Emplazado en el	Afluente del	con Compuertas	sin Compuertas	Habitantes	Lits./hab. y día				Potencia KVA	Energía 10 ⁶ Kw.-h./año	Explotación		
GUADALQUIVIR	10R	Cuervo	Guadamar	Guadalquivir	20,—				1.500			Estado.	R	Riego.	10R	
	11R	Agrio	Crispín	Guadamar	20,—				1.500			Idem.	R	Idem.	11R	
	12R	Negratín	G. Menor	Guadalquivir	375,—		34.000	80	18.000	6.000	20,—	Idem.	R	Riego-Energía.	12R	
	13R	Portillo	Castril	G. Menor	17,—				6.175	3.000	18,5	Idem.	R	Idem.	13R	
	14R	Guadalentín	Guadalentín	Idem íd.	40,—				8.000			Idem.	R	Riegos.	14R	
	15R	Colomera	Colomera	Cubillas	10,—		12.000	150	1.137	800	1,7	Idem.	R	Riego-Energía.	15R	
16R	Velillos	Velillos	Idem	40,—				3.650	1.000	2,—	Idem.	R	Riego, abast.º y energía.	16R		
GUADIANA	1R	Torre Abraham	Bullaque	Guadiana	59,6				7.000	900	1,8	Estado.	R	Riegos.	3R	
	2R	Puerto	Azuer	Idem	16,—				2.100			Idem.	R	Idem.	2R	
	3R	Alange	Matachel	Idem	63,—		200		5.000			Idem.	R-D	Riego y abast.º de Mérida.	3R	
	4R	Valuengo	Ardila	Idem	19,7				700	1.300	4,1	I.N.C.	R	Riego y energía.	4R	
	5R	Junta	Múrtigas	Idem	23,—				3.250	3.300	10,—	Estado.	R	Idem.	5R	
TAJO	1R	Matallana	Jarama	Tajo	50,—		500.000	250		4.000	11,—	Estado.	R	Abast.º-Energía.	1R	
	2R	Bonaval	Idem	Idem	50,—				12.000	4.000	8,—	Idem.	R	Riego-Energía.	2R	
	3R	Morisco	Alberche	Idem	32,—							Idem.	R	Idem.	3R	
	4R	Navarrevisca	Idem	Idem					16.000			Idem.	D	Idem.	4R	
	5R	Venta Obispo	Idem	Idem	148,—							Idem.	R	Idem.	5R	
	6R	Jaranda	Tiétar	Idem					2.423			Idem.	R	Riegos.	6R	
	7R	Valdeobispo	Alagón	Idem	147,—							Idem.	R	Riego-Energía.	7R	Contraembalse de Gabriel y Galán.
	8D	Azután	Tajo		100,0				40.000	80,0		H. Española.	R	Idem.	8D	
	9R	Buhonal	Idem		1.572,0					150.000	385,0	Idem.	R	Idem.	9R	
	10R	El Corzo	Idem		121,0					90.000	245,0	Idem.	R	Idem.	10R	
	11R	Alcántara	Idem		3.362,0					400.000	1.150,0	Idem.	R	Idem.	11R	
DUERO	1R	Razón	Razón	Duero	2,5		40.000	300				Estado.	R	Abast.º de Soria.	1R	
	2R	Retuerta	Arlanza	Arlanzón	117,—	86,—			15.000	6.500	18,—	Idem.	R	Riego-Energía.	2R	
	3R	Porma	Porma	Esla	250,—	225,—			35.000	35.500	183,—	Idem.	R	Idem.	3R	
	4R	Torio	Torio	Bernesga	41,—	37,—	60.000	200	8.500	3.360	18,6	Idem.	R	Riego, energía y abast.º de León.	4R	

TIPOGRAFÍA ARTÍSTICA
Alameda, 12. - MADRID

Arm
Est
Sec
N.º