MAPA HIDROGEOLOGICO

MEMORIA

HOJA DE SARIÑENA

JULIO/90

INDICE

INDICE

		Pág.
1.-	RESUMEN	1
2.-	ANTECEDENTES	5
3.-	CLIMATOLOGIA	7
3.1.	ANALISIS PLUVIOMETRICO	8
3.2.	ANALISIS TERMICO	8
3.3.	EVAPOTRANSPIRACION POTENCIAL	10
3.4.	ZONIFICACION CLIMATICA	10
4.-	HIDROLOGIA SUPERFICIAL	13
4.1.	CARACTERISTICAS DE LAS CUENCAS	13
4.2.	RED FORONOMICA	13
4.3.	REGIMEN DE CAUDALES	13
4.4.	CALIDAS DE LAS AGUAS SUPERFICIALES	14
4.5.	ZONAS HUMEDAS	14
5.-	HIDROGEOLOGIA	17
5.1.	CARACTERISTICAS GENERALES	17
5.2.	ALUVIAL DEL RIO CINCA	17
5.2.1.	Características geológicas e hidrogeológicas	17
5.2.2.	Parámetros hidrogeológicos	18
5.2.3.	Inventario de puntos de agua	18
5.2.4.	Usos del agua	20
5.3.	OTROS MATERIALES DE INTERES HIDROGEOLOGICO	20
5.3.1.	Depósitos aluviales de los ríos Isuela y Alcanadre	20
5.3.1.1.	Características geológicas e hidrogeológicas	20
5.3.1.2.	Inventario de puntos de agua	21
5.3.2.	Depósitos cuaternarios no conectados a la la red fluvial principal	21
5.3.2.1.	Características geológicas e hidrogeológicas	21
5.3.3.	Areniscas de Castellflorite	22
5.4.	CALIDAD QUIMICA DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS	22
6.-	BIBLIOGRAFIA	25

1.- RESUMEN

1.- RESUMEN

En esta Hoja, situada en el extremo Norte de los Monegros, se puede distinguir una unidad acuífera de bastante interés que corresponde al aluvial del río Cinca, incluyendo parte de los depósitos asociados al río Alcanadre en la zona de confluencia de ambos. Esta unidad pertenece al sistema acuífero nº 62 del ITGE "Aluvial del Ebro y afluentes" (ver esquema hidrogeológico regional).

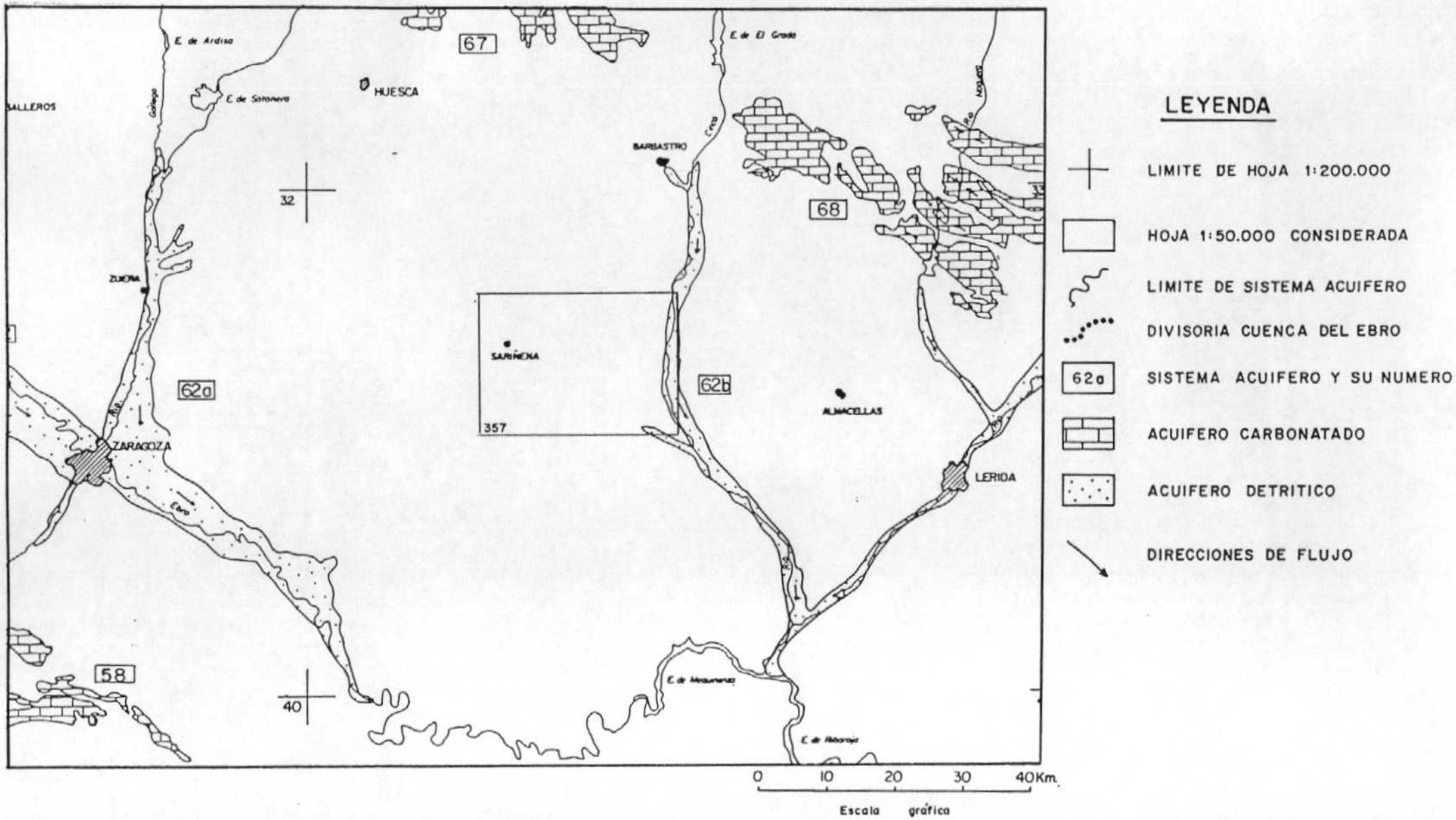
Exceptuando estos materiales, otros que presentan un interés hidrogeológico mucho más restringido son los:

- aluviales asociados a los ríos Isuela y Alcanadre
- depósitos cuaternarios en glacis, coluviales, vales
- areniscas de Castellflorite (Ageniense).

La recarga de estos acuíferos se realiza, principalmente, por la infiltración de la lluvia. El drenaje se establece hacia los ríos.

El inventario de puntos de agua dentro de la Hoja es escaso (ver cuadro resumen), lo que puede deberse a diversos factores. Se trata de una zona con poca población y, por tanto, pocas demandas, que además se ven cubiertas por una densa red de distribución de aguas superficiales.

Por esta misma razón la utilización de aguas subterráneas es mínima y muchas de las captaciones han sido abandonadas.



ESQUEMA HIDROGEOLOGICO REGIONAL

CUADRO RESUMEN DEL INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA

OCTANTE	NATURALEZA (*)				CAUDAL MEDIO (m^3/h)			PROF.MEDIA (m)		Nº TOTAL PUNTOS
	M	P	S	O	M	P	S	P	S	
1	1	2	-	-	0,2	-	-	-	-	2
2	-	1	-	-	-	-	-	5	-	1
3	1	-	-	-	-	2,1	-	-	-	1
4	3	1	-	-	0,3	-	-	6	-	4
5	2	2	-	2	23,6**	-	-	7	-	6
6	2	1	-	-	0,4	-	-	4	-	3
7	2	-	1	-	0,5	-	-	-	30	3
8	1	5	-	-	0,14	-	-	6	-	6
TOTAL HOJA	12	12	1	2	0,3	-	-	5,6	-	27

(*) Naturaleza:
M - Manantial
P - Pozo
S - Sondeo
O - Otros: balsas, galerías, ...

(**) No se ha tenido en cuenta a la hora de hacer la media

2.- ANTECEDENTES

2.- ANTECEDENTES

Los únicos estudios hidrogeológicos en el área se refieren a la unidad acuífera del río Cinca.

En 1978, el ITGE realizó un estudio hidrogeológico del sistema acuífero nº 62 donde se definieron ya las principales características y funcionamiento de las unidades que lo conforman.

Posteriormente, se ha establecido una red de control piezométrico y de calidad de estos acuíferos que se mantiene con ligeras variaciones hasta la actualidad.

La Laguna de Sariñena ha supuesto también un foco de interés, sobre la que se han realizado estudios multidisciplinares de tipo medioambiental.

3.- CLIMATOLOGIA

3.- CLIMATOLOGIA

Dentro del perímetro de la Hoja se incluyen las siguientes estaciones del Instituto Nacional de Meteorología:

CODIGO	TIPO*	LUGAR	PROVINCIA
9878 E	TP	Alcolea de Cinca	Huesca
9894	TP	Sariñena	Huesca
9894 A	TP	Sariñena (I.N.C.)	Huesca
9894 B	P	Sariñena "Comarcal"	Huesca
9894 E	TP	Sena (Cagicorva)	Huesca
9910 G	TP	Villanueva Sigena (Lasesa)	Huesca
9910 I	P	Sena Silo	Huesca
9911	TP	Ontiñena	Huesca

* Tipo: P Pluviométrica
TP Termopluviométrica

La estación que dispone de un registro más prolongado es la nº 9894 Sariñena, que se ha escogido como representativa junto con la nº 9911 Ontiñena.

En el Anejo nº 1 se adjuntan datos de precipitaciones mensuales medias históricas y temperaturas mensuales medias históricas y completadas de algunas de estas estaciones.

3.1. ANALISIS PLUVIOMETRICO

Como se puede observar en el mapa de isoyetas la media anual es del orden de 400 mm. Los valores correspondientes a las estaciones escogidas son:

Precipitaciones mensuales completadas en mm (1951-1987)

Estación 9894	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
Media	45,6	36,2	38,2	27,8	25,4	31,4	39,9	47,4	47,6	30,8	34,2	37,5	436,7
D. Típica	49,8	34,2	29,9	25,3	18,5	34,4	28,6	29,1	40,1	26,8	28,1	36,6	111,1

(1969-1987)

Estación 9911	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
Media	29,9	27,3	31,9	28,2	20,2	27,6	32,2	50,3	34,8	21,1	21,9	39,5	347,3
D. Típica	25,8	26,4	19,4	28,3	14,2	38,1	20,5	26,3	24,9	18,5	23,0	36,7	92,9

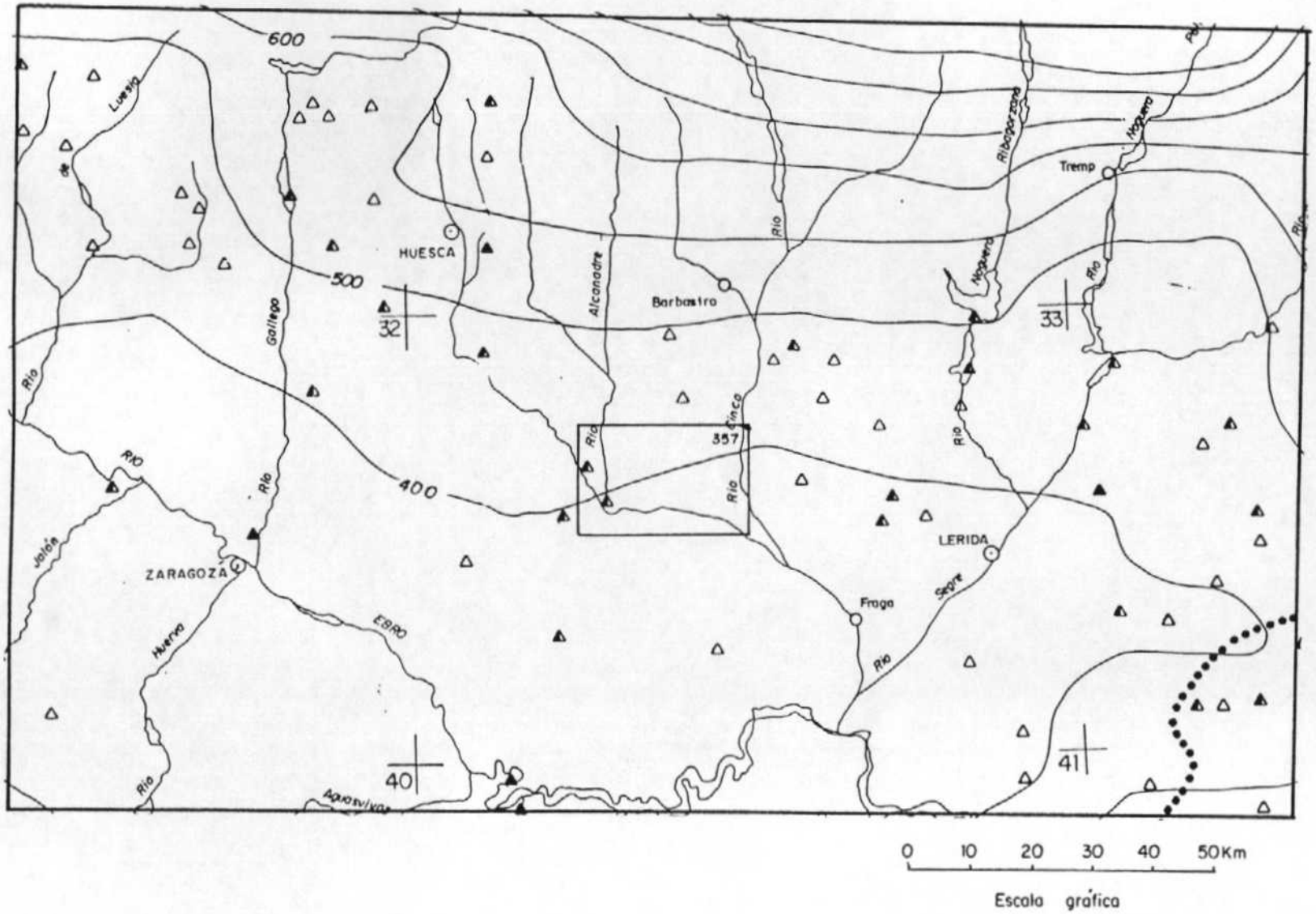
La primavera y el otoño son las estaciones más lluviosas siendo los meses de mayo y junio los de mayor precipitación. Aunque la distribución a escala mensual es bastante homogénea, la precipitación se concentra en intensas lluvias ocasionales.

3.2. ANALISIS TERMICO

Los valores medios anuales de temperatura son de 14,6°C y 15,6°C, para las estaciones de Sariñena y Ontiñena, respectivamente:

Temperaturas medias mensuales completadas en °C (1940-1985)

Estación 9894	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	MEDIA
Media	15,3	8,9	5,2	4,9	6,9	10,3	13,3	17,2	22,1	25,3	24,6	21,2	14,6
D. Típica	1,6	1,6	2,2	2,0	2,1	1,4	1,4	1,5	1,4	1,5	1,5	2,1	0,8



LEYENDA

ESTACIONES CLIMATOLOGICAS PLUVIOMETRICAS, TERMOPLUVIOMETRICAS Y COMPLETAS

DIVISORIA DE LA CUENCA DEL EBRO

400 ISOYETA MEDIA (datos en m.m)

LIMITE HOJA 1/200.000

HOJA 1/50.000 (considerada)

0 10 20 30 40 50Km

Escala gráfica

MAPA REGIONAL DE ISOYETAS MEDIAS

Estación 9911	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	MEDIA
Media	16,3	9,6	6,2	5,3	7,5	11,1	14,2	18,3	23,3	26,4	25,9	22,4	15,6
D. Típica	1,7	1,6	3,2	2,2	2,0	1,5	1,7	1,5	1,4	1,7	1,7	2,2	0,8

Existe una oscilación térmica anual de 11°C. El mes más frío es enero y julio el más caluroso.

3.3. EVAPOTRANSPIRACION POTENCIAL

Los valores obtenidos por el método de Thornthwaite para la estación de Sariñena, considerando el período de 1961-1970 son los siguientes:

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
ETP (mm)	51	25	9	10	15	34	54	91	122	150	129	94	784

Al comienzo del año hidrológico los suelos están secos tras el verano y las lluvias no son suficientes para satisfacer la ETP. Durante el invierno (a partir de noviembre) el suelo comienza a aumentar sus reservas hasta que en marzo la evapotranspiración se incrementa y el suelo inicia un proceso de desecación que va agudizando hasta la entrada del otoño.

3.4. ZONIFICACION CLIMATICA

Se ha seguido la clasificación agroclimática de J. Papadakis que considera como características fundamentales del clima el régimen térmico y el régimen de humedad, traduciéndolos al tipo de cultivo que pueda vegetar.

Así, la Hoja de **Sariñena** posee un clima mediterráneo continental templado con invierno avena fresco, verano arroz y régimen de humedad mediterráneo seco.

4.- HIDROLOGIA SUPERFICIAL

4.- HIDROLOGIA SUPERFICIAL

4.1. CARACTERISTICAS DE LAS CUENCAS

Toda la Hoja está incluída en la cuenca hidrográfica del Ebro. El río más importante de la misma es el Cinca, que la atraviesa de N a S por el extremo más oriental. Otros ríos importantes dentro del área son el Isuela (Flumen) y el Alcanadre, siendo el primero tributario del segundo y éste del Cinca. El río Alcanadre sufre un brusco cambio de dirección al llegar a las estribaciones de la Sierra de Alcubierre pasando de seguir N-S a E-W.

Las cuencas que delimitan cada uno de ellos son alargadas según la dirección que sigue el propio río. En el esquema hidrogeológico se han señalado aquellas que figuran en la clasificación decimal de río del M.O.P.U.

4.2. RED FORONOMICA

En la actualidad hay 2 estaciones en funcionamiento, controladas por la Confederación Hidrográfica del Ebro.

Son la nº 226 (río Alcanadre en Ontiñena) que pertenece a la red de calidad y la nº 227 del río Flumen en Sariñena que además de datos de calidad registra datos de caudal de forma mensual. Está en proyecto la nº 94 (río Flumen en Albalatillo).

4.3. REGIMEN DE CAUDALES

Los datos disponibles no permiten establecer ninguna conclusión respecto a la distribución temporal de los caudales, ya que sólo se poseen escasos datos para el río Flumen durante un período de 2 años.

Según estos valores los máximos se dan en primavera-verano para ser mínimos a finales del invierno.

Descontando este río, junto con el Alcanadre y el Cinca, el resto de cursos de agua que surcan la Hoja tienen un carácter ocasional, con circulación sólamente en épocas de lluvias.

Si se considera la elevada tasa de evaporación y la escasez de precipitaciones en esta zona, resalta el carácter alógeno de los 3 río principales que deben su régimen perenne a los aportes pirenaicos que reciben en cabecera.

4.4. CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES

Las aguas de los ríos Alcanadre e Isuela tienen un carácter sulfatado-bicarbonatado cálcico-sódico y no presentan mineralizaciones elevadas. La conductividad oscila entre mínimos de 750 y máximos de 1800 μS/cm.

No presentan signos importantes de contaminación aunque ocasionalmente la concentración en coliformes es bastante elevada.

4.5. ZONAS HUMEDAS

En este capítulo hay que destacar la Laguna de Sariñena, situada en una zona endorreica al oeste de la localidad a la que debe su nombre. Tiene unas dimensiones de 3,5 km x 1,5 km. El arroyamiento superficial que vierte hacia esta cubeta es muy reducido y prácticamente se reduce a los aportes que recibe por su parte norte del Barranco del Saso Verde.

Hay otra serie de depresiones endorreicas cuyo encharcamiento es puramente ocasional.

5.- HIDROGEOLOGIA

5.- HIDROGEOLOGIA

5.1. CARACTERISTICAS GENERALES

La principal formación acuífera dentro de la Hoja la constituye el aluvial y terrazas del río Cinca perteneciente al sistema acuífero nº 62 "Aluvial del Ebro y afluentes".

Otros materiales con menor interés hidrogeológico son el resto de formaciones cuaternarias (aluviales del Flumen y Alcanadre, glacis, rellenos de vales) y con menor importancia aún las areniscas agenienses de Castellflorite.

5.2. ALUVIAL DEL RIO CINCA

5.2.1. Características geológicas e hidrogeológicas

Los depósitos asociados al río Cinca están constituídos por bloques, cantos y gravas, bastante redondeados, con escasa matriz y abundante cemento calcáreo.

Un perfil tipo estaría compuesto por un conglomerado basal de 3-4 metros, cubierto por depósitos de llanura de inundación de potencia variable que pueden llegar a tener 3 m.

En general la única terraza conectada con el río es la más baja (14). Sin embargo, en algunas zonas incluso ésta se encuentra colgada sobre materiales terciarios, como sucede en la margen izquierda del río, entre Estiche y Sta. Lecina.

Dentro de este acuífero también se incluyen los depósitos asociados al Barranco de la Clamor Vieja y del Alcanadre en la confluencia con el Cinca. La litología de

estos materiales es similar a la descrita al tener el mismo mecanismo de depósito.

5.2.2. Parámetros hidrogeológicos

Como es característico en este tipo de formaciones, la permeabilidad es muy variable, tanto en horizontal como en vertical.

Las transmisividades estimadas según un estudio del ITGE (1978) oscilarían entre 100 y 500 m^2/día.

La escasa densidad de los datos aportados por el inventario no han permitido la elaboración de un mapa piezométrico, pero los niveles parecen indicar que el drenaje se realiza por el río. La dirección del agua subterránea tiene dos componentes, uno en sentido hacia el río y otro, paralelo al mismo, en sentido aguas abajo. El espesor saturado medio es del orden de 6 m.

La recarga del acuífero se produce a través de la infiltración de las precipitaciones y de los excedentes de riego. La descarga se realiza a través del río, por surgencias naturales que jalonan los contactos de algunas terrazas y minoritariamente mediante extracciones en pozos.

5.2.3. Inventario de puntos de agua

El inventario disponible para esta zona del acuífero del bajo Cinca se reduce a 10 puntos, de los cuales 6 son pozos excavados de escasa profundidad y 4 son manantiales.

Nº de Registro del ITGE	Cota (m)	Naturaleza	Profundidad de obra (m)	Profundidad de nivel del agua (m)	Caudal (m^3/h)	Observaciones
301440001	245	P	6	4,43	-	Pertenece a la red piezométrica
301440002	240	M	-	-	-	-
301440003	240	M	-	-	-	-
301440004	250	M	-	-	0,3	Mineral?
301480001	190	P	5	2,21	-	-
301480002	195	P	12	-	-	-
301480003	160	P	4	1,5	-	-
301480004	160	P	4	1,8	-	-
301480005	160	M	-	-	0,13	-
301480006	170	P	-	-	-	-

Esta escasez de puntos de agua está influída muy directamente por la facilidad en la obtención de agua a partir de la red superficial. Antiguamente existían un mayor número de captaciones que en la actualidad están abandonadas.

La surgencias están relacionadas con drenajes de las terrazas colgadas y las captaciones no afectan a los depósitos fluviales actuales sino que extraen aguas de las terrazas medias (11, 13, 14).

5.2.4. Usos del agua

La mayoría de los puntos de agua inventariados no son utilizados y sirven únicamente de reserva para situaciones de necesidad.

Los manantiales vierten sus aguas directamente al río.

5.3. OTROS MATERIALES DE INTERES HIDROGEOLOGICO

Dentro de éstos se pueden distinguir esencialmente 2 grupos que englobarían, por un lado, los materiales cuaternarios asociados a depósitos aluviales, rellenos de vales, glacis, etc. y, por otro, las areniscas terciarias de Castellflorite.

5.3.1. Depósitos aluviales de los ríos Isuela y Alcanadre

5.3.1.1. Características geológicas e hidrogeológicas

La litología es aproximadamente la misma que la descrita para el aluvial del río Cinca aunque en éstos los cantos son de naturaleza más calcárea que en el Cinca.

La potencia es menor con una media de 2 a 4 m. Los depósitos asociados al río Alcanadre no adquieren importancia hasta su confluencia con el Isuela, aunque tanto la llanura de inundación como las terrazas asociadas tienen mucha menor extensión que en el caso del aluvial del Cinca.

Los valores de permeabilidad son similares a los del acuífero principal, presentando amplias variaciones según zonas. La transmisividad será menor teniendo en cuenta la menor potencia de estas formaciones.

5.3.1.2. Inventario de puntos de agua

Tampoco es muy abundante la relación de puntos de agua que afecta a estos materiales. En total se trata de 5 pozos, 2 balsas y 5 manantiales.

Las surgencias están asociadas al drenaje de las terrazas colgadas y los pozos están sobre las terrazas más antiguas (10, 11).

En la mayoría de los manantiales es evidente la influencia de aguas de riego que hacen que sus caudales varíen de manera que los máximos son estivales y los mínimos se dan en el invierno.

La explotación de este acuífero también es mínima y sólamente cabe destacar el punto 301450001 que se aprovecha en el abastecimiento a Albalatillo. Este manantial presenta un caudal anómalo (85 l/s) con respecto al resto. Este caudal tan elevado de manera continuada no se puede justificar sólamente con la recarga de la terraza a partir de la lluvia y excedentes de riego sino que ha de implicar una conexión con el río aguas arriba.

5.3.2. Depósitos cuaternarios no conectados a la red fluvial principal

5.3.2.1. Características geológicas e hidrogeológicas

Dentro de este conjunto de formaciones cuaternarias se pueden distinguir varios tipos de depósitos como son:

- Depósitos aluviales y fluviales del Piedemonte Pirenaico

- Glacis relacionados con terrazas antiguas y con la Sierra de Alcubierre

- Rellenos de vales, glacis subactuales

Aunque de origen muy distinto la litología es básicamente la misma y corresponderá a cantos y gravas con arenas y arcillas redondeados (excepto en el caso de los glacis de la Sierra de Alcubierre).

El espesor oscila de 1 a 5 m.

Las manifestaciones hidrogeológicas que llevan asociadas, son surgencias en sus partes topográficamente más bajas. Suponen un drenaje de estos depósitos que quedan colgados sobre el sustrato terciario impermeable.

5.3.3. Areniscas de Castellflorite

Aunque no se dispone de datos de captaciones que avalen las posibilidades hidrogeológicas de estos materiales es de esperar una cierta permeabilidad asociada a los gruesos bancos areniscosos que la forman.

Un hecho que puede apoyar esta hipótesis es la inexistencia de surgencias en el contacto de los depósitos cuaternarios con esta formación. Esto puede indicar una cierta tasa de infiltración.

5.4. CALIDAD QUIMICA DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

En la actualidad no existen análisis que permitan caracterizar estas aguas. Pese a ésto, se puede describir a grandes rasgos la mineralización probable correlacionando con zonas de similares características.

Son de esperar aguas moderadamente mineralizadas de carácter bicarbonatado-sulfatado cálcico-magnésico. En algunos casos puede existir una mayor concentración iónica y apreciables porcentajes de sodio que se relacionan con flujos largos y lentos a través de los materiales considerados como poco permeables o impermeables, pero que a gran escala pueden permitir este tipo de circulación.

En los depósitos cuaternarios se hará notar la influencia de las aguas de regadío que aumentan el porcentaje en nitratos, fosfatos y, en general, elevan todos los contenidos iónicos.

6.- BIBLIOGRAFIA

6.- BIBLIOGRAFIA

M.A.P.A. (1977). Agroclimatología de España.

M.A.P.A. (1978). Mapa de cultivos y aprovechamientos. E/1:200.000 - Sariñena

I.T.G.E. (1978).- Informe técnico nº 6 Estudio Hidrogeológico del Sistema Acuífero 62 "Aluvial del Ebro y Afluentes"

IBAÑEZ, M.J.; ALONSO, A.; PUIGDEFABREGAS, J.; GARCIA, J.M.; TREUS, J. (1986).- Estudio multidisciplinar de la Laguna de Sariñena (Huesca). Colección de estudios Altoaragoneses nº 6.

M.O.P. - C.E.H. (1966).- Clasificación decimal de los ríos.

ANEJO Nº 1.- SERIES DE DATOS CLIMATOLOGICOS

1.1. PRECIPITACIONES MENSUALES HISTORICAS

1.2. TEMPERATURAS MEDIAS MENSUALES HISTORICAS

1.3. TEMPERATURAS MEDIAS MENSUALES COMPLETAS

A.1.1. PRECIPITACIONES MENSUALES HISTORICAS

Estacion meteorologica nº: 9878E
Lugar: ALCOLEA DE CINCA
Provincia: HUESCA

PRECIPITACIONES MENSUALES HISTORICAS EN mm.

Año	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Total
1969 - 70	57.5	17.8	32.0	38.5	.0	1.0	13.0	51.5	15.0	17.0	19.5	.0	262.8
1970 - 71	44.0	19.5	35.0	57.0	3.5	55.0	40.0	47.0	56.5	23.5	2.0	75.0	458.0
1971 - 72	11.0	68.0	68.0	42.0	14.0	11.0	18.5	57.0	98.0	25.0	24.5	152.0	589.0
1972 - 73	54.5	36.0	8.5	10.5	.0	5.0	42.5	18.0	55.0	-1.0	46.0	53.0	-1.0
1973 - 74	14.0	23.0	84.0	7.0	20.5	205.0	12.0	26.0	5.5	35.0	36.0	47.0	515.0
1974 - 75	.0	9.0	6.0	7.0	11.0	46.0	3.5	80.5	101.0	24.0	98.0	68.0	454.0
1975 - 76	.0	3.0	53.5	6.0	15.5	35.0	81.0	24.0	7.5	2.0	39.0	53.0	319.5
1976 - 77	59.0	10.0	61.0	85.0	16.0	25.0	44.0	62.0	63.5	18.5	7.0	5.0	456.0
1977 - 78	-1.0	29.0	40.0	20.0	37.0	11.5	64.0	35.5	92.0	.0	.0	5.0	-1.0
1978 - 79	.0	.0	53.0	87.5	12.0	47.0	36.0	23.0	9.0	13.0	16.0	35.0	331.5
1979 - 80	91.0	14.0	12.0	9.0	19.5	25.0	30.0	78.5	42.0	25.5	12.0	31.0	389.5
1980 - 81	19.0	35.0	.0	.0	37.5	11.0	59.0	22.0	44.0	5.0	4.0	18.0	254.5
1981 - 82	18.0	.0	49.0	17.5	48.0	24.5	6.0	37.0	9.0	51.5	41.5	32.0	334.0
1982 - 83	56.0	36.5	4.0	.0	22.5	.0	43.0	1.0	22.0	22.5	23.0	4.0	234.5
1983 - 84	27.0	93.0	20.0	4.0	23.0	91.5	2.0	107.0	31.5	.0	.0	.0	399.0
1984 - 85	16.0	54.0	2.0	32.0	24.0	22.5	15.5	56.0	10.0	58.0	12.0	5.0	307.0
1985 - 86	11.0	23.0	32.0	20.0	19.5	6.0	52.0	18.0	4.0	.0	3.0	95.0	283.5
1986 - 87	66.0	29.0	22.0	49.0	23.0	.0	19.0	60.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
Media	32.0	27.8	32.3	27.3	19.3	34.6	32.3	44.7	39.1	20.0	22.6	39.9	372.5
D. Tipica	26.8	23.6	24.4	26.7	12.2	47.3	22.1	26.3	32.7	16.9	23.9	39.7	100.8
Nº de datos	17	18	18	18	18	18	18	18	17	16	17	17	15

Estacion meteorologica nº: 9894
Lugar: SARIÑENA
Provincia: HUESCA

PRECIPITACIONES MENSUALES HISTORICAS EN mm.

Año	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Total
1951 - 52	59.0	7.0	60.4	.0	.0	45.0	73.1	38.2	7.0	22.1	65.2	.0	377.0
1952 - 53	7.0	.0	2.0	-1.0	-1.0	8.8	13.0	4.0	169.3	-1.0	-1.0	8.0	-1.0
1953 - 54	29.0	-1.0	83.0	3.0	7.1	33.1	43.2	57.2	43.0	16.5	21.4	21.0	-1.0
1954 - 55	-1.0	-1.0	38.1	52.2	75.3	7.0	-1.0	3.0	35.0	-1.0	18.1	7.0	-1.0
1955 - 56	53.0	24.1	29.3	5.0	2.5	20.0	17.2	62.2	-1.0	.6	30.4	36.9	-1.0
1956 - 57	3.4	12.8	12.7	.7	3.7	34.0	35.8	98.4	116.1	.3	2.5	23.7	344.1
1957 - 58	34.3	20.3	5.6	38.1	2.0	13.7	2.6	22.3	24.6	55.0	23.9	84.7	327.1
1958 - 59	28.2	10.9	121.3	41.6	21.2	76.0	-1.0	48.2	80.3	93.7	14.9	44.7	-1.0
1960 - 61	268.0	10.6	44.2	32.8	.6	16.5	-1.0	47.7	34.4	28.3	23.9	46.8	-1.0
1961 - 62	18.8	81.5	-1.0	54.0	49.8	33.9	36.9	26.3	4.9	.5	10.0	38.5	-1.0
1962 - 63	52.6	38.0	23.9	44.9	32.4	9.9	39.6	13.8	48.2	26.7	42.0	56.4	428.4
1963 - 64	11.2	32.7	30.6	2.0	-1.0	28.6	31.1	50.2	46.9	10.9	-1.0	57.9	-1.0
1964 - 65	-1.0	9.9	66.2	11.8	30.6	22.9	6.5	-1.0	-1.0	52.2	10.2	25.7	-1.0
1965 - 66	-1.0	-1.0	-1.0	44.6	42.5	-1.0	45.9	25.7	48.7	42.5	97.8	21.2	-1.0
1966 - 67	85.3	41.9	2.2	18.2	33.7	12.9	61.8	5.5	1.9	2.7	-1.0	16.9	-1.0
1967 - 68	37.6	150.2	.0	.0	24.9	28.5	45.7	50.6	22.5	1.4	63.2	5.2	429.8
1968 - 69	5.9	88.0	30.4	41.4	65.8	104.1	127.1	34.5	-1.0	-1.0	20.4	54.2	-1.0
1969 - 70	71.9	24.2	7.8	37.8	.0	5.8	.9	34.4	47.6	48.0	28.8	.0	307.2
1970 - 71	56.3	26.8	49.4	49.0	2.5	30.1	96.9	63.2	80.9	57.3	25.8	26.0	564.2
1971 - 72	9.8	43.0	61.7	45.2	32.9	33.2	35.0	53.7	120.8	93.8	31.7	170.3	731.1
1972 - 73	50.5	66.3	12.0	17.8	2.7	4.5	48.9	-1.0	108.5	60.1	69.4	41.3	-1.0
1973 - 74	17.3	22.3	67.2	13.8	22.1	185.5	23.8	43.4	12.5	74.5	20.3	113.0	615.7
1974 - 75	8.2	14.8	9.5	12.5	17.1	48.1	4.1	77.5	50.0	20.3	55.9	29.9	347.9
1975 - 76	.2	3.5	79.5	.7	25.5	17.2	82.7	25.0	1.7	17.8	54.0	39.8	347.6
1976 - 77	78.9	23.1	68.7	88.8	14.7	30.3	19.9	97.5	103.7	33.7	9.7	5.5	574.5
1977 - 78	50.2	35.6	53.7	27.0	33.7	35.9	64.1	35.0	45.1	1.2	26.0	28.7	436.2
1978 - 79	.0	.0	62.3	103.4	28.6	17.9	38.4	59.3	17.3	34.7	2.7	54.2	418.8
1979 - 80	87.8	16.4	17.8	6.1	35.0	24.7	56.1	76.7	56.3	16.3	24.8	44.5	462.5
1980 - 81	27.7	34.3	2.7	.8	41.6	6.2	48.2	42.6	31.9	.8	4.1	27.1	268.0
1981 - 82	18.5	.0	77.8	25.3	44.0	31.6	20.2	60.2	24.9	38.5	91.9	25.6	458.5
1982 - 83	123.6	47.3	-1.0	.0	26.3	2.1	32.7	3.4	50.1	23.7	103.7	.0	-1.0
1983 - 84	31.7	110.4	25.9	8.5	24.2	65.5	2.9	135.3	27.1	.0	53.2	2.4	487.1
1984 - 85	20.6	84.5	6.1	38.2	27.0	28.6	14.7	78.4	11.1	60.6	3.5	2.2	375.5
1985 - 86	33.8	22.5	49.5	22.9	41.1	4.1	73.0	37.9	2.3	21.2	9.4	115.0	432.7
1986 - 87	79.1	55.5	21.6	57.7	26.8	1.2	34.6	52.4	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
Media	45.6	36.2	38.2	27.8	25.4	31.4	39.9	47.4	47.6	30.8	34.2	37.5	436.7
D. Tipica	49.8	34.2	29.9	25.3	18.5	34.4	28.6	29.1	40.1	26.8	28.1	36.6	111.1
Nº de datos	32	32	32	34	33	34	32	33	31	31	31	34	20

Estacion meteorologica nº: 9894E
Lugar: SENA (CAGICORVA)
Provincia: HUESCA

PRECIPITACIONES MENSUALES HISTORICAS EN mm.

Año	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Total
1955 - 56	44.5	10.7	36.2	33.9	10.6	48.7	18.4	66.3	87.2	2.3	31.0	51.7	441.5
1956 - 57	6.4	21.5	12.0	-1.0	13.0	12.5	26.0	64.0	74.0	-1.0	5.6	15.0	-1.0
1957 - 58	37.0	23.5	-1.0	3.0	1.1	11.5	-1.0	10.0	22.8	36.4	16.1	86.6	-1.0
1958 - 59	.5	9.8	68.5	55.5	21.7	77.2	3.2	40.3	91.2	63.4	19.1	97.0	547.4
1960 - 61	208.3	25.0	60.5	19.3	2.1	15.0	8.1	68.1	46.5	25.7	39.8	92.1	610.5
1961 - 62	50.0	76.8	14.8	74.1	37.5	33.2	40.0	21.4	15.4	9.5	-1.0	54.6	-1.0
1962 - 63	55.3	36.3	21.0	44.7	45.0	-1.0	51.1	22.0	9.7	16.8	-1.0	-1.0	-1.0
1963 - 64	-1.0	-1.0	17.8	-1.0	107.4	9.4	35.1	7.7	61.1	-1.0	10.9	53.4	-1.0
1964 - 65	15.8	24.0	72.3	20.2	49.0	35.6	-1.0	11.1	7.2	14.2	36.7	30.9	-1.0
1965 - 66	119.3	19.0	10.0	36.4	42.5	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	25.0	-1.0
1966 - 67	62.4	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	10.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
Media	60.0	27.4	34.8	35.9	33.0	28.1	26.0	34.5	46.1	24.0	22.7	56.3	533.1
D. Tipica	59.0	19.0	24.1	21.0	30.1	21.8	16.1	24.1	31.7	19.0	12.2	28.3	69.7
Nº de datos	10	9	9	8	10	9	7	9	9	7	7	9	3

Estacion meteorologica nº: 99106
Lugar: VILLANUEVA SIGENA (LASESA)
Provincia: HUESCA

PRECIPITACIONES MENSUALES HISTORICAS EN mm.

Año	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Total
1983 - 84	-1.0	-1.0	25.5	2.9	21.0	56.5	18.2	129.0	19.9	.0	75.8	2.4	-1.0
1984 - 85	17.9	67.4	16.0	31.3	25.1	20.1	13.8	67.2	8.1	35.0	8.5	3.5	313.9
1985 - 86	14.8	20.3	40.0	17.5	36.5	2.9	67.2	30.5	14.5	24.5	27.0	70.5	366.2
1986 - 87	74.0	42.3	23.0	53.5	23.0	1.0	45.3	49.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
Media	35.6	43.3	26.1	26.3	26.4	20.1	36.1	68.9	14.2	19.8	37.1	25.5	340.1
D. Tipica	27.2	19.2	8.7	18.6	6.0	22.3	21.6	37.0	4.8	14.7	28.4	31.8	26.1
Nº de datos	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2

Estacion meteorologica nº: 9911
Lugar: ONTIÑENA
Provincia: HUESCA

PRECIPITACIONES MENSUALES HISTORICAS EN mm.

Año	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Total
1969 - 70	60.0	14.9	35.0	26.0	5.7	8.1	6.6	35.0	28.6	13.9	23.2	.0	257.0
1970 - 71	40.8	23.5	34.1	53.9	1.0	48.7	38.5	80.6	49.8	27.0	5.7	78.6	482.2
1971 - 72	10.2	61.4	54.9	40.6	25.3	18.8	26.6	68.1	52.1	13.5	21.7	136.1	529.3
1972 - 73	50.3	34.2	8.3	9.2	.0	1.8	38.6	22.7	93.9	25.0	14.6	45.2	343.8
1973 - 74	10.8	-1.0	-1.0	8.0	21.5	166.0	6.0	50.0	.0	45.0	26.0	71.5	-1.0
1974 - 75	.0	10.0	5.5	5.0	11.5	49.0	2.0	78.0	52.0	20.0	83.0	38.0	354.0
1975 - 76	.0	.0	52.0	.0	18.0	30.0	72.0	-1.0	39.0	.0	21.0	47.0	-1.0
1976 - 77	-1.0	10.0	60.0	83.0	.0	17.0	48.0	80.0	54.0	26.0	.0	.0	-1.0
1977 - 78	36.0	29.0	-1.0	-1.0	28.0	13.0	46.0	45.0	64.0	.0	14.0	7.0	-1.0
1978 - 79	.0	.0	45.0	86.0	-1.0	26.0	43.0	29.5	.0	8.0	-1.0	53.0	-1.0
1979 - 80	80.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	29.0	68.0	45.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
1980 - 81	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	33.0	9.0	71.5	18.0	41.0	-1.0	-1.0	21.0	-1.0
1981 - 82	15.0	-1.0	59.0	16.0	57.0	8.0	26.0	41.0	22.0	34.0	60.0	33.5	-1.0
1982 - 83	50.5	37.0	3.0	.0	30.0	.0	21.0	.0	23.5	39.0	33.0	13.0	250.0
1983 - 84	13.0	100.0	25.0	.0	24.0	47.0	17.0	103.0	14.0	.0	.0	.0	343.0
1984 - 85	25.0	42.0	12.0	26.0	23.0	22.5	12.0	54.5	7.0	65.0	.0	8.0	297.0
1985 - 86	13.0	17.0	30.0	13.0	21.0	4.0	56.0	25.0	5.0	.0	5.0	80.0	269.0
1986 - 87	74.0	3.3	23.0	56.0	24.0	.0	20.0	56.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
Media	29.9	27.3	31.9	28.2	20.2	27.6	32.2	50.3	34.8	21.1	21.9	39.5	347.3
D. Tipica	25.8	26.4	19.4	28.3	14.2	38.1	20.5	26.3	24.9	18.5	23.0	36.7	92.9
Nº de datos	16	14	14	15	16	17	18	17	17	15	14	16	9

A.1.2. TEMPERATURAS MEDIAS MENSUALES HISTORICAS

Estacion meteorologica nº: 9878E
Lugar: ALCOLEA DE CINCA
Provincia: HUESCA

TEMPERATURAS MEDIAS MENSUALES HISTORICAS EN ºC

Año	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
1969 - 70	15.8	7.2	4.9	6.2	6.8	9.4	14.5	19.0	24.7	26.3	25.8	23.7	15.4
1970 - 71	13.6	9.2	-1.0	3.7	7.7	7.4	16.9	18.1	24.1	27.9	27.5	-1.0	-1.0
1971 - 72	16.2	5.8	-1.0	3.8	7.5	13.6	14.5	17.4	21.5	-1.0	23.6	17.4	-1.0
1972 - 73	14.4	10.3	5.4	3.6	-1.0	-1.0	14.9	21.0	-1.0	-1.0	-1.0	22.3	-1.0
1973 - 74	14.0	9.3	5.5	6.5	7.8	11.1	14.5	19.5	-1.0	-1.0	23.8	20.2	-1.0
1974 - 75	10.8	8.7	5.3	5.8	8.4	9.3	-1.0	17.2	21.6	25.4	24.9	19.1	-1.0
1975 - 76	14.8	7.9	4.0	2.3	8.2	9.8	12.1	19.2	24.4	25.2	23.4	-1.0	-1.0
1976 - 77	-1.0	5.9	-1.0	-1.0	8.4	11.5	14.0	16.7	21.0	23.8	23.4	-1.0	-1.0
1977 - 78	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	10.5	13.2	14.5	18.5	21.4	24.4	25.3	22.4	-1.0
1978 - 79	15.5	9.8	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	13.0	19.1	23.8	26.3	25.1	22.2	-1.0
1979 - 80	16.4	7.2	-1.0	4.3	9.2	10.7	12.3	16.7	21.2	23.8	26.8	24.4	-1.0
1980 - 81	15.2	9.2	4.4	5.8	5.8	14.7	15.0	17.7	24.9	25.5	26.6	22.7	15.7
1981 - 82	17.0	10.0	8.9	8.9	9.4	12.0	16.4	19.2	25.6	28.4	25.4	22.6	17.0
1982 - 83	15.5	10.8	-1.0	4.3	6.8	12.2	15.5	19.5	25.1	29.0	26.0	23.9	-1.0
1983 - 84	17.4	13.2	6.3	7.5	8.3	10.5	16.1	-1.0	22.5	28.2	25.0	21.3	-1.0
1984 - 85	14.5	11.5	4.9	1.5	8.8	10.3	15.9	17.1	-1.0	28.0	26.0	23.9	-1.0
1985 - 86	17.8	7.8	4.1	6.6	6.7	11.0	10.9	20.1	23.8	26.6	24.9	21.8	15.2
1986 - 87	16.0	8.3	5.0	3.4	6.9	10.7	14.8	17.7	22.0	25.6	26.3	23.1	15.0
Media	15.3	8.9	5.3	4.9	8.0	11.1	14.5	18.5	23.2	26.3	25.3	22.1	15.7
D. Tipica	1.6	1.9	1.3	2.0	1.2	1.7	1.6	1.2	1.6	1.6	1.2	1.9	.7
Nº de datos	16	17	11	15	16	16	17	17	15	15	17	15	5

Estacion meteorologica nº: 9894
Lugar: SARIÑENA
Provincia: HUESCA

TEMPERATURAS MEDIAS MENSUALES HISTORICAS EN ºC

Año	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
1968 - 69	-1.0	11.0	7.5	6.7	5.1	9.5	13.0	17.1	-1.0	-1.0	25.0	19.0	-1.0
1969 - 70	15.0	8.0	4.9	6.5	8.2	9.1	12.9	17.6	23.8	25.7	24.2	22.4	14.9
1970 - 71	13.8	10.4	3.0	4.8	8.0	7.5	14.2	16.2	21.2	25.7	-1.0	20.2	-1.0
1971 - 72	16.1	5.8	5.0	4.3	6.5	10.1	11.9	15.8	19.8	25.5	21.8	16.5	13.3
1972 - 73	14.5	10.7	3.7	4.8	7.0	9.4	13.2	19.4	22.0	-1.0	-1.0	20.9	-1.0
1973 - 74	-1.0	8.0	4.3	6.0	8.5	10.2	12.9	17.7	21.6	25.2	24.5	18.9	-1.0
1974 - 75	11.9	9.5	4.4	5.5	7.9	9.6	-1.0	16.7	21.4	26.0	25.9	20.1	-1.0
1975 - 76	15.1	9.5	-1.0	3.1	9.2	10.6	12.4	19.3	25.0	25.2	23.9	18.2	-1.0
1976 - 77	14.0	6.5	6.3	5.3	8.8	11.2	13.1	15.7	20.5	22.0	21.7	19.6	13.8
1977 - 78	16.1	9.5	6.9	3.7	8.1	10.3	10.6	15.5	19.6	23.8	22.9	20.9	14.0
1978 - 79	14.2	7.7	5.7	3.7	8.4	9.4	11.7	15.1	19.7	22.5	25.9	21.9	13.8
1980 - 81	13.7	7.2	2.9	4.9	4.4	12.6	12.5	15.1	22.8	23.1	24.8	20.5	13.8
1981 - 82	16.5	8.7	7.4	7.9	7.1	9.7	13.5	16.3	24.1	26.4	22.1	20.0	15.0
1982 - 83	13.2	8.7	4.6	2.6	4.1	9.7	12.0	16.6	21.8	27.1	23.1	-1.0	-1.0
1983 - 84	15.3	11.2	4.5	5.4	5.8	-1.0	13.7	13.0	21.5	26.4	23.2	-1.0	-1.0
1984 - 85	14.1	10.9	6.2	4.1	11.0	9.9	15.8	17.1	22.7	27.1	25.6	23.4	15.7
1985 - 86	17.7	8.2	5.9	7.6	7.4	11.7	11.9	20.8	23.3	26.0	26.5	22.3	15.8
1986 - 87	17.7	11.3	7.4	6.3	8.7	11.7	15.9	17.5	22.8	25.7	26.5	24.0	16.3
Media	14.9	9.0	5.3	5.2	7.5	10.1	13.0	16.8	22.0	25.2	24.2	20.5	14.6
D. Tipica	1.5	1.6	1.4	1.4	1.7	1.2	1.3	1.8	1.5	1.5	1.6	1.9	1.0
Nº de datos	16	18	17	18	18	17	17	18	17	16	16	16	10

Estacion meteorologica nº: 9894E
Lugar: SENA (CAGICORVA)
Provincia: HUESCA

TEMPERATURAS MEDIAS MENSUALES HISTORICAS EN ºC

Año	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
1956 - 57	14.1	6.0	1.5	1.3	7.4	12.0	12.5	16.7	20.8	26.3	26.4	20.3	13.8
1957 - 58	14.8	6.7	-1.0	2.7	7.7	-1.0	11.1	20.5	22.5	24.7	-1.0	24.0	-1.0
1958 - 59	14.6	5.9	-1.0	3.5	-1.0	10.3	12.0	16.0	-1.0	-1.0	26.6	20.3	-1.0
1959 - 60	14.0	7.1	4.0	-1.0	6.3	10.4	12.5	19.4	24.1	24.3	23.3	18.7	-1.0
1960 - 61	10.0	8.1	3.6	4.0	7.3	10.3	14.4	19.1	22.1	25.3	24.4	22.5	14.3
1961 - 62	-1.0	8.8	4.9	6.1	4.8	8.6	11.2	16.4	21.8	25.9	-1.0	-1.0	-1.0
1963 - 64	-1.0	-1.0	-1.0	1.1	5.2	8.2	12.0	20.1	21.6	-1.0	24.5	23.0	-1.0
1964 - 65	12.2	6.4	3.7	2.8	2.8	8.5	12.1	17.8	22.2	24.4	23.2	19.5	13.0
1965 - 66	13.8	-1.0	13.8	-1.0	16.1	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	23.4	-1.0
1966 - 67	14.8	6.1	-1.0	-1.0	-1.0	11.7	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
Media	13.5	6.9	5.3	3.1	7.2	10.0	12.2	18.3	22.2	25.2	24.7	21.5	13.7
D. Tipica	1.5	1.0	4.0	1.6	3.7	1.4	1.0	1.6	.9	.8	1.3	1.9	.5
Nº de datos	8	8	6	7	8	8	8	8	7	6	6	8	3

Estacion meteorologica nº: 9910G
Lugar: VILLANUEVA SIGENA (LASESA)
Provincia: HUESCA

TEMPERATURAS MEDIAS MENSUALES HISTORICAS EN ºC

Año	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
1983 - 84	-1.0	10.9	5.0	6.0	6.3	7.9	13.6	12.0	20.1	25.1	22.1	19.0	-1.0
1984 - 85	15.0	11.3	5.6	1.1	8.1	7.7	13.6	14.9	21.2	25.7	23.7	22.9	14.3
1985 - 86	17.6	8.4	4.7	6.2	5.3	10.0	9.5	18.7	21.8	24.1	23.8	20.9	14.3
1986 - 87	16.6	9.1	5.6	4.4	6.3	-1.0	-1.0	15.7	20.8	-1.0	25.6	-1.0	-1.0
Media	16.4	9.9	5.2	4.4	6.5	8.5	12.2	15.3	21.0	25.0	23.8	20.9	14.3
D. Tipica	1.1	1.2	.4	2.0	1.0	1.0	1.9	2.4	.6	.7	1.2	1.6	.0
Nº de datos	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	2

Estacion meteorologica nº: 9911
Lugar: ONTIÑENA
Provincia: HUESCA

TEMPERATURAS MEDIAS MENSUALES HISTORICAS EN ºC

Año	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
1969 - 70	16.5	9.5	6.0	6.9	9.1	10.3	15.6	19.3	24.9	27.2	26.3	24.7	16.4
1970 - 71	15.5	11.0	2.5	3.6	8.3	8.3	15.5	18.0	23.0	27.1	26.7	22.7	15.2
1971 - 72	18.0	7.2	5.4	4.9	7.4	12.0	14.9	19.0	21.5	26.1	23.8	19.0	15.0
1972 - 73	15.2	11.0	5.5	4.9	7.5	10.4	13.7	19.6	23.3	-1.0	26.9	22.4	-1.0
1973 - 74	15.0	-1.0	20.5	5.6	6.5	9.0	12.4	17.4	21.6	25.6	25.3	20.0	-1.0
1974 - 75	12.2	9.6	4.4	-1.0	8.2	9.8	14.4	17.0	22.6	27.1	26.2	20.6	-1.0
1975 - 76	16.0	9.2	-1.0	1.6	8.0	10.9	12.6	19.9	25.6	26.7	25.3	21.0	-1.0
1976 - 77	14.3	6.8	6.0	4.5	8.7	11.5	-1.0	-1.0	-1.0	19.7	19.4	17.6	-1.0
1977 - 78	15.1	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	6.8	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
1978 - 79	-1.0	-1.0	-1.0	7.6	-1.0	12.2	-1.0	19.2	24.5	26.9	-1.0	22.3	-1.0
1979 - 80	16.9	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	14.0	16.9	21.7	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
1980 - 81	-1.0	-1.0	-1.0	6.7	6.2	13.8	14.8	17.7	24.3	25.2	26.5	22.6	-1.0
1981 - 82	17.1	10.0	8.7	8.1	8.3	11.1	15.2	18.5	24.6	27.6	24.5	21.9	16.3
1982 - 83	15.0	9.8	5.8	3.3	5.3	11.6	14.0	18.3	23.8	27.6	24.5	22.5	15.2
1983 - 84	16.6	11.9	5.1	6.2	6.7	8.3	15.0	14.1	22.1	26.9	24.1	20.3	14.8
1984 - 85	15.0	11.2	4.9	1.6	8.3	9.6	15.4	16.5	23.2	27.0	25.5	23.1	15.1
1985 - 86	16.9	7.6	3.3	6.0	5.8	11.1	11.1	20.2	23.4	26.1	24.8	21.5	14.9
1986 - 87	16.1	8.8	4.5	3.2	6.0	11.0	15.0	16.8	22.4	26.0	26.4	23.4	15.0
Media	15.7	9.5	6.4	5.0	7.4	10.7	13.8	18.0	23.3	26.2	25.1	21.6	15.3
D. Tipica	1.3	1.5	4.3	2.0	1.1	1.4	2.2	1.5	1.2	1.9	1.8	1.7	.6
Nº de datos	16	13	13	15	15	16	16	16	16	15	15	16	9

A.1.3. TEMPERATURAS MEDIAS MENSUALES COMPLETADAS

Estacion meteorologica nº: 9878E
Lugar: ALCOLEA DE CINCA
Provincia: HUESCA

TEMPERATURAS MEDIAS MENSUALES COMPLETADAS EN ºC

Año	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
1940 - 41	14.0	8.9	2.7	3.7	8.4	11.2	13.2	16.3	21.9	25.4	22.8	20.4	14.1
1941 - 42	15.0	7.9	2.1	4.2	5.4	11.9	14.9	18.3	22.4	24.9	24.5	21.6	14.5
1942 - 43	17.1	8.3	4.2	6.5	6.7	11.2	16.2	19.5	23.9	24.7	25.4	22.0	15.5
1943 - 44	15.9	8.1	4.4	.8	3.9	9.0	15.8	17.9	21.7	24.8	25.3	21.1	14.1
1944 - 45	13.0	10.2	5.2	3.2	8.6	11.1	17.0	19.5	23.5	26.1	23.4	22.8	15.3
1945 - 46	16.6	9.8	6.6	7.3	9.3	9.4	12.9	16.3	21.5	25.7	26.3	24.5	15.5
1946 - 47	19.4	10.4	4.6	5.0	6.1	12.6	16.0	17.7	24.0	26.8	25.5	21.7	15.9
1947 - 48	16.6	11.8	4.6	6.8	7.6	13.1	14.7	17.7	23.1	24.1	26.7	22.8	15.8
1948 - 49	17.9	10.2	7.9	6.1	9.4	10.6	17.2	17.4	24.2	28.5	27.6	24.7	16.8
1949 - 50	17.9	10.7	7.4	4.3	9.3	12.0	14.2	18.9	25.8	29.7	26.7	22.8	16.7
1950 - 51	18.9	13.0	5.2	7.3	9.5	9.8	13.5	17.3	22.1	25.1	21.5	19.2	15.2
1951 - 52	15.5	9.2	10.3	6.7	11.7	14.4	13.0	18.5	24.1	22.7	26.2	19.8	16.0
1952 - 53	18.1	11.2	13.4	11.7	7.0	14.4	12.0	18.8	22.0	26.1	24.4	19.3	16.6
1953 - 54	15.7	10.7	11.0	4.3	6.0	11.8	13.6	17.4	22.6	24.4	24.7	22.7	15.5
1954 - 55	17.4	12.0	6.3	8.9	11.7	13.0	13.1	19.3	23.7	25.6	18.7	18.6	15.7
1955 - 56	14.6	7.6	6.6	5.4	1.4	10.0	10.4	16.3	21.3	22.9	23.7	20.2	13.4
1956 - 57	12.7	7.0	2.9	3.5	8.2	10.7	11.8	16.1	18.8	22.3	22.4	21.1	13.1
1957 - 58	10.8	7.9	3.6	5.3	10.8	10.3	12.7	19.0	19.9	22.7	22.7	22.3	14.0
1958 - 59	14.1	9.5	7.2	6.6	8.2	13.0	14.1	18.4	22.6	26.5	24.9	20.9	15.5
1959 - 60	15.9	9.0	7.2	5.3	7.9	11.7	13.9	19.6	23.0	24.1	24.0	19.4	15.1
1960 - 61	13.8	10.4	4.9	5.5	10.5	11.2	15.9	19.1	20.5	25.6	24.1	24.0	15.5
1961 - 62	16.9	10.5	7.8	6.8	6.4	8.7	15.4	17.5	22.8	24.8	27.7	27.7	16.1
1962 - 63	16.0	6.5	4.6	3.9	4.4	11.0	12.9	17.2	22.0	25.8	21.5	19.1	13.8
1963 - 64	19.1	12.8	3.0	3.1	7.4	10.6	13.1	20.5	23.0	24.8	25.2	23.9	15.6
1964 - 65	15.3	10.6	5.4	4.6	4.6	10.6	13.7	19.1	23.4	25.1	26.2	20.9	15.0
1965 - 66	19.4	11.4	8.7	7.4	8.8	10.0	15.0	19.9	23.8	25.6	27.2	24.8	16.9
1966 - 67	17.0	8.0	6.8	4.7	7.2	11.3	12.7	14.5	18.2	24.2	26.2	22.6	14.5
1967 - 68	19.9	12.0	4.0	8.4	8.5	10.4	14.3	14.4	21.5	22.8	20.9	22.0	14.9
1968 - 69	19.2	11.8	7.6	7.6	7.0	10.6	15.5	21.6	25.4	30.0	26.0	18.9	16.8
1969 - 70	15.8	7.2	4.9	6.2	6.8	9.4	14.5	19.0	24.7	26.3	25.8	23.7	15.4
1970 - 71	13.6	9.2	3.5	3.7	7.7	7.4	16.9	18.1	24.1	27.9	27.5	22.3	15.2
1971 - 72	16.2	5.8	6.7	3.8	7.5	13.6	14.5	17.4	21.5	25.4	23.6	17.4	14.5
1972 - 73	14.4	10.3	5.4	3.6	6.7	9.8	14.9	21.0	23.1	26.2	27.2	22.3	15.5
1973 - 74	14.0	9.3	5.5	6.5	7.8	11.1	14.5	19.5	22.6	26.5	23.8	20.2	15.2
1974 - 75	10.8	8.7	5.3	5.8	8.4	9.3	13.6	17.2	21.6	25.4	24.9	19.1	14.2
1975 - 76	14.8	7.9	4.0	2.3	8.2	9.8	12.1	19.2	24.4	25.2	23.4	20.7	14.3
1976 - 77	15.5	5.9	7.9	6.8	8.4	11.5	14.0	16.7	21.0	23.8	23.4	22.2	14.8
1977 - 78	19.0	10.9	9.2	5.5	10.5	13.2	14.5	18.5	21.4	24.4	25.3	22.4	16.3
1978 - 79	15.5	9.8	7.4	7.8	9.2	11.3	13.0	19.1	23.8	26.3	25.1	22.2	15.9
1979 - 80	16.4	7.2	5.2	4.3	9.2	10.7	12.3	16.7	21.2	23.8	26.8	24.4	14.9
1980 - 81	15.2	9.2	4.4	5.8	5.8	14.7	15.0	17.7	24.9	25.5	26.6	22.7	15.7
1981 - 82	17.0	10.0	8.9	8.9	9.4	12.0	16.4	19.2	25.6	28.4	25.4	22.6	17.0
1982 - 83	15.5	10.8	5.9	4.3	6.8	12.2	15.5	19.5	25.1	29.0	26.0	23.9	16.3
1983 - 84	17.4	13.2	6.3	7.5	8.3	10.5	16.1	14.4	22.5	28.2	25.0	21.3	15.9
1984 - 85	14.5	11.5	4.9	1.5	8.8	10.3	15.9	17.1	23.7	28.0	26.0	23.9	15.5
Media	16.0	9.7	6.0	5.5	7.8	11.2	14.3	18.1	22.8	25.6	24.8	21.8	15.3
D. Tipica	2.1	1.8	2.3	2.1	2.0	1.5	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	.9
Nº de datos	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45

Estacion meteorologica nº: 9894
Lugar: SARIÑENA
Provincia: HUESCA

TEMPERATURAS MEDIAS MENSUALES COMPLETADAS EN ºC

Año	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
1940 - 41	13.2	8.0	1.8	2.9	7.6	10.4	12.4	15.6	21.3	24.9	22.2	19.8	13.4
1941 - 42	14.3	7.1	1.2	3.3	4.6	11.1	14.2	17.6	21.8	24.3	23.9	20.9	13.7
1942 - 43	16.4	7.5	3.3	5.7	5.9	10.4	15.4	18.8	23.3	24.1	24.9	21.4	14.8
1943 - 44	15.1	7.3	3.5	.0	3.1	8.2	15.0	17.2	21.0	24.2	24.7	20.4	13.3
1944 - 45	12.2	9.3	4.3	2.3	7.8	10.3	16.3	18.8	23.0	25.6	22.8	22.2	14.6
1945 - 46	15.9	8.9	5.8	6.5	8.5	8.6	12.1	15.6	20.8	25.2	25.8	23.9	14.8
1946 - 47	18.7	9.5	3.7	4.1	5.3	11.7	15.2	17.0	23.4	26.2	25.0	21.0	15.1
1947 - 48	15.9	11.0	3.7	6.0	6.8	12.3	14.0	17.0	22.5	23.5	26.1	22.2	15.1
1948 - 49	17.2	9.3	7.1	5.3	8.6	9.7	16.5	16.7	23.6	28.0	27.1	24.1	16.1
1949 - 50	17.2	9.8	6.6	3.4	8.5	11.2	13.4	18.2	25.3	29.2	26.1	22.2	16.0
1950 - 51	18.2	12.2	4.3	6.5	8.7	8.9	12.7	16.6	21.5	24.5	20.8	18.5	14.5
1951 - 52	14.7	8.4	9.4	5.9	10.9	13.6	12.2	17.8	23.5	22.1	25.7	19.1	15.3
1952 - 53	17.3	10.4	12.6	10.9	6.1	13.6	11.2	18.1	21.4	25.6	23.8	18.6	15.9
1953 - 54	14.9	9.8	10.2	3.4	5.2	11.0	12.8	16.7	22.0	23.8	24.1	22.1	14.7
1954 - 55	16.7	11.2	5.5	9.2	7.3	9.5	15.2	19.9	22.5	26.8	26.2	21.4	16.0
1955 - 56	15.0	8.3	6.8	5.7	.9	9.8	11.7	17.9	20.4	25.0	23.9	21.5	14.0
1956 - 57	14.8	4.5	2.0	2.2	8.8	13.3	12.8	15.6	19.8	25.4	25.7	21.5	13.9
1957 - 58	14.4	7.1	4.0	4.0	8.2	10.3	11.9	19.9	21.4	24.3	25.5	24.7	14.7
1958 - 59	15.7	9.8	7.8	5.7	6.9	11.2	13.3	16.5	22.1	26.9	25.4	20.7	15.2
1959 - 60	15.0	8.9	7.0	5.4	6.7	11.2	13.3	19.5	23.5	23.7	23.8	19.9	14.9
1960 - 61	12.9	10.1	4.3	5.1	9.8	12.1	15.6	19.1	22.6	25.1	24.4	23.0	15.4
1961 - 62	15.6	9.7	6.5	6.0	5.6	7.9	14.6	16.8	22.2	24.2	27.2	27.2	15.3
1962 - 63	15.2	5.7	3.7	3.7	3.3	10.3	13.0	17.9	22.2	25.9	23.0	18.4	13.6
1963 - 64	16.1	10.4	3.1	1.9	6.6	9.5	13.3	21.0	22.3	27.5	26.2	24.1	15.2
1964 - 65	13.6	8.0	4.3	4.0	4.1	9.7	12.9	16.7	23.1	24.5	24.6	19.9	13.8
1965 - 66	15.9	9.0	7.2	6.6	8.7	9.3	13.2	17.6	24.3	26.5	26.7	25.5	15.9
1966 - 67	15.6	7.0	7.3	1.6	4.9	11.4	11.5	16.4	20.6	27.3	26.1	21.0	14.3
1967 - 68	17.7	9.9	3.1	7.1	5.6	8.7	13.3	16.5	21.6	24.3	24.3	21.4	14.5
1968 - 69	19.3	11.0	7.5	6.7	5.1	9.5	13.0	17.1	18.9	25.3	25.0	19.0	14.9
1969 - 70	15.0	8.0	4.9	6.5	8.2	9.1	12.9	17.6	23.8	25.7	24.2	22.4	14.9
1970 - 71	13.8	10.4	3.0	4.8	8.0	7.5	14.2	16.2	21.2	25.7	26.2	20.2	14.3
1971 - 72	16.1	5.8	5.0	4.3	6.5	10.1	11.9	15.8	19.8	25.5	21.8	16.5	13.3
1972 - 73	14.5	10.7	3.7	4.8	7.0	9.4	13.2	19.4	22.0	25.7	25.1	20.9	14.7
1973 - 74	13.8	8.0	4.3	6.0	8.5	10.2	12.9	17.7	21.6	25.2	24.5	18.9	14.3
1974 - 75	11.9	9.5	4.4	5.5	7.9	9.6	12.8	16.7	21.4	26.0	25.9	20.1	14.3
1975 - 76	15.1	9.5	3.3	3.1	9.2	10.6	12.4	19.3	25.0	25.2	23.9	18.2	14.6
1976 - 77	14.0	6.5	6.3	5.3	8.8	11.2	13.1	15.7	20.5	22.0	21.7	19.6	13.8
1977 - 78	16.1	9.5	6.9	3.7	8.1	10.3	10.6	15.5	19.6	23.8	22.9	20.9	14.0
1978 - 79	14.2	7.7	5.7	7.0	8.4	10.5	12.0	17.8	24.0	27.1	26.0	22.8	15.3
1979 - 80	17.2	7.4	4.3	3.7	8.4	9.4	11.7	15.1	19.7	22.5	25.9	21.9	14.0
1980 - 81	13.7	7.2	2.9	4.9	4.4	12.6	12.5	15.1	22.8	23.1	24.8	20.5	13.8
1981 - 82	16.5	8.7	7.4	7.9	7.1	9.7	13.5	16.3	24.1	26.4	22.1	20.0	15.0
1982 - 83	13.2	8.7	4.6	2.6	4.1	9.7	12.0	16.6	21.8	27.1	23.1	22.8	13.9
1983 - 84	15.3	11.2	4.5	5.4	5.8	7.7	13.7	13.0	21.5	26.4	23.2	19.8	14.0
1984 - 85	14.1	10.9	6.2	4.1	11.0	9.9	15.8	17.1	22.7	27.1	25.6	23.4	15.7
Media	15.3	8.9	5.2	4.9	6.9	10.3	13.3	17.2	22.1	25.3	24.6	21.2	14.6
D. Tipica	1.6	1.6	2.2	2.0	2.1	1.4	1.4	1.5	1.4	1.5	1.5	2.1	.8
Nº de datos	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45

Estacion meteorologica nº: 9911
Lugar: ONTIÑENA
Provincia: HUESCA

TEMPERATURAS MEDIAS MENSUALES COMPLETADAS EN ºC

Año	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
1940 - 41	14.1	8.8	2.3	3.4	8.3	11.2	13.3	16.5	22.5	26.2	23.4	20.9	14.3
1941 - 42	15.2	7.8	1.7	3.8	5.2	11.9	15.1	18.6	23.0	25.6	25.2	22.1	14.7
1942 - 43	17.4	8.2	3.8	6.4	6.6	11.2	16.4	19.9	24.5	25.4	26.2	22.6	15.8
1943 - 44	16.1	8.0	4.1	.3	3.6	8.9	16.0	18.3	22.2	25.5	26.1	21.6	14.3
1944 - 45	13.0	10.1	4.9	2.9	8.5	11.1	17.3	19.9	24.2	26.9	24.1	23.4	15.5
1945 - 46	16.9	9.6	6.5	7.1	9.2	9.3	12.9	16.5	22.0	26.5	27.2	25.2	15.8
1946 - 47	19.8	10.3	4.3	4.7	5.9	12.6	16.2	18.1	24.6	27.6	26.3	22.2	16.1
1947 - 48	16.9	11.8	4.3	6.7	7.5	13.1	14.9	18.1	23.8	24.8	27.5	23.4	16.1
1948 - 49	18.3	10.1	7.8	5.9	9.3	10.5	17.5	17.7	24.9	29.5	28.5	25.4	17.2
1949 - 50	18.3	10.6	7.2	4.0	9.2	12.1	14.4	19.3	26.6	30.7	27.5	23.4	17.0
1950 - 51	19.3	13.0	4.9	7.1	9.4	9.6	13.6	17.6	22.7	25.8	22.0	19.6	15.4
1951 - 52	15.7	9.1	10.2	6.6	11.7	14.6	13.0	18.8	24.8	23.3	27.1	20.3	16.3
1952 - 53	18.4	11.2	13.5	11.7	6.8	14.6	12.1	19.2	22.6	26.9	25.1	19.7	16.9
1953 - 54	15.9	10.6	11.0	4.0	5.8	11.8	13.7	17.7	23.2	25.1	25.4	23.3	15.7
1954 - 55	17.7	12.1	6.1	10.0	8.0	10.3	16.2	21.0	23.8	28.1	27.6	22.6	17.0
1955 - 56	16.0	9.0	7.5	6.4	1.3	10.6	12.6	19.0	21.6	26.3	25.2	22.7	14.9
1956 - 57	15.8	5.0	2.5	2.7	9.5	14.2	13.7	16.5	20.9	26.7	27.1	22.7	14.8
1957 - 58	15.3	7.8	4.6	4.6	8.9	11.1	12.7	21.0	22.6	25.6	26.8	26.1	15.6
1958 - 59	16.7	10.6	8.5	6.4	7.6	12.1	14.2	17.5	23.3	28.3	26.7	21.9	16.2
1959 - 60	16.0	9.6	7.7	6.0	7.3	12.1	14.2	20.6	24.8	25.0	25.1	21.0	15.8
1960 - 61	13.8	10.8	4.9	5.7	10.6	12.9	16.5	20.3	23.9	26.4	25.7	24.2	16.3
1961 - 62	16.5	10.5	7.1	6.7	6.3	8.7	15.6	17.9	23.4	25.5	28.6	28.6	16.3
1962 - 63	16.2	6.4	4.3	4.3	3.8	11.1	13.9	19.0	23.4	27.3	24.2	19.5	14.5
1963 - 64	17.1	11.2	3.6	2.4	7.2	10.3	14.2	22.2	23.6	28.9	27.6	25.4	16.2
1964 - 65	14.6	8.8	4.9	4.6	4.7	10.5	13.8	17.7	24.3	25.8	26.0	21.0	14.8
1965 - 66	16.9	9.8	7.9	7.2	9.4	10.1	14.1	18.6	25.6	27.9	28.0	26.8	16.9
1966 - 67	16.5	7.7	8.0	2.1	5.5	12.3	12.4	17.4	21.8	28.7	27.5	22.2	15.2
1967 - 68	18.7	10.7	3.6	7.8	6.3	9.4	14.2	17.5	22.8	25.6	25.6	22.6	15.4
1968 - 69	20.4	10.2	8.0	6.3	6.0	11.0	14.8	19.0	22.2	27.1	26.6	19.5	16.0
1969 - 70	16.5	9.5	6.0	6.9	9.1	10.3	15.6	19.3	24.9	27.2	26.3	24.7	16.4
1970 - 71	15.5	11.0	2.5	3.6	8.3	8.3	15.5	18.0	23.0	27.1	26.7	22.7	15.2
1971 - 72	18.0	7.2	5.4	4.9	7.4	12.0	14.9	19.0	21.5	26.1	23.8	19.0	15.0
1972 - 73	15.2	11.0	5.5	4.9	7.5	10.4	13.7	19.6	23.3	27.1	26.9	22.4	15.7
1973 - 74	15.0	8.9	20.5	5.6	6.5	9.0	12.4	17.4	21.6	25.6	25.3	20.0	15.7
1974 - 75	12.2	9.6	4.4	5.4	8.2	9.8	14.4	17.0	22.6	27.1	26.2	20.6	14.8
1975 - 76	16.0	9.2	3.8	1.6	8.0	10.9	12.6	19.9	25.6	26.7	25.3	21.0	15.1
1976 - 77	14.3	6.8	6.0	4.5	8.7	11.5	14.0	16.0	20.0	19.7	19.4	17.6	13.2
1977 - 78	15.1	10.6	8.1	4.6	9.6	11.6	6.8	16.2	20.0	25.1	26.0	23.9	14.8
1978 - 79	16.0	8.9	7.0	7.6	9.1	12.2	12.8	19.2	24.5	26.9	27.4	22.3	16.2
1979 - 80	16.9	8.1	4.9	5.8	9.9	10.8	14.0	16.9	21.7	24.0	27.4	23.8	15.4
1980 - 81	16.1	9.1	5.2	6.7	6.2	13.8	14.8	17.7	24.3	25.2	26.5	22.6	15.7
1981 - 82	17.1	10.0	8.7	8.1	8.3	11.1	15.2	18.5	24.6	27.6	24.5	21.9	16.3
1982 - 83	15.0	9.8	5.8	3.3	5.3	11.6	14.0	18.3	23.8	27.6	24.5	22.5	15.2
1983 - 84	16.6	11.9	5.1	6.2	6.7	8.3	15.0	14.1	22.1	26.9	24.1	20.3	14.8
1984 - 85	15.0	11.2	4.9	1.6	8.3	9.6	15.4	16.5	23.2	27.0	25.5	23.1	15.1
Media	16.3	9.6	6.2	5.3	7.5	11.1	14.2	18.3	23.3	26.4	25.9	22.4	15.6
D. Tipica	1.7	1.6	3.2	2.2	2.0	1.5	1.7	1.5	1.4	1.7	1.7	2.2	.8
Nº de datos	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45

ANEJO Nº 2.- **CUADRO RESUMEN DE INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA**

NUMERO ITGE	FECHA	COORDENADA X	COORDENADA Y	COTA (m.)	NATURALEZA DEL PUNTO	PROFUND. DE LA OBRA (m.)	NIVEL DE AGUA (m.)	CAUDAL (m3/h.)	EDAD GEOLOGICA Y LITOLOGIA	USOS DEL AGUA	EXTRACCION ANUAL (Dm3.)	ANALISIS QUIMICOS	OBSERVACIONES
301410001	19-06-90	738600	4634400	315	P		5.8						
301410002	19-06-90	736400	4630600	290	P	2.73							T=19-20 ºC
301410003		734900	4627600	280	M			0.2		AB			
301420001	19-06-90	744600	4626700	270	P	5	2.2			SU			ABANDONADO
301430001		253800	4634400	300	M			2.1		SU			SON TRES SURGENCIAS.
301440001		915961	808408	245	P	6	4.43		Q-GR	SU			RELACIONADO CON RIEGO. PERTENECIENTE A LA RED PIEZOMETRICA
301440002		916112	808662	240	M				Q-GR				
301440003		261200	4633300	240	M								
301440004		260100	4633200	250	M			0.27					MINERAL
301450001		736800	4625600	270	M			23.6		AB			AB. ALBALATILLO. SON TRES SURGENCIAS.
301450002		740900	4621900	240	M								
301450003	15-06-90	729300	4625500	281	BA		1.8			R			
301450004	15-06-90	739300	4625500	281	BA		1.8			SU			
301450005	12-06-90	740300	4625500	280	P		1.5			SU			
301450006	12-06-90	739500	4624900	280	P	7	3.3			AB			
301460001		741800	4622900	250	M			0.42		SU			
301460002		743800	4623000	260	M			0.42		SU			
301460003		746100	4622600	218	P	4	1.5			SU			
301470001		748000	4621900	200	S	30				AB			
301470002		251600	4625900	240	M			0.56		R			INFLUIDO POR EL EMBALSE.
301470003		253600	4624400	240	M			0.27					ABANDONADO.
301480001		916525	797910	190	P	5	2.21		Q-GR	I			CINCO POZOS
301480002		915998	798041	195	P	12							
301480003	16-06-90	257900	4618400	160	P	4	1.5			I			RESERVADO EMERGENCIA.
301480004	10-06-90	258400	4618500	160	P	4	1.8			G			
301480005		258200	4618200	160	M			0.14		SU			
301480006		257700	4618500	170	P					SU			

NUMERO ITGE	FECHA	COORDENADA X	COORDENADA Y	COTA (m.)	NATURALEZA DEL PUNTO	PROFUND. DE LA OBRA (m.)	NIVEL DE AGUA (m.)	CAUDAL (m3/h.)	EDAD GEOLOGICA Y LITOLOGIA	USOS DEL AGUA	EXTRACCION ANUAL (Dm3.)	ANALISIS QUIMICOS	OBSERVACIONES
281310001					M								
281310002					M			2					CONDUC.>20000
281310003					S								
281310004					S	166							COLUMNA
281310005	04/30/90	684700	4652000	310	M			2		SU		N	
281320001		845148	819173	330	S	35		20		G			
281320002		844803	819162	330	S	58							NO ESTA INSTALADO
281320003	04/30/90	684950	4651900	315	M				T-YE	SU		N	
281320004	04/30/90	685350	4650000	330	M					SU		N	
281320005	04/30/90	685950	464700	325	P	4	2		Q	R		N	
281330001	05/03/90	692875	4644950	370	P	4.13	3.32		Q	G		N	
281330002	05/03/90	694300	4646300	390	P	4.38	3.32		Q	G		N	
281330003	05/02/90	695200	4646250	410	S	60	20			SU		N	
281350001					S								NO INSTALADO
281350002		2º54'52"	41º50'16"	274	S	34,8	12,5		Q-AG	G		S	COLUMNA
281350003					S	45		0.75		G			
281350004					S	40	11			G		S	
281350005				276				2				S	
281350006				277	S	42				SU			NEGATIVO
281350007					M								
281350008					S		6						SIN INSTALAR
281350009					S	259						S	
281350010					M							S	
281350011					M							S	
281360001					M			2		SU		S	
281360002					S	15		20		I		S	
281360003		2º55'21"	41º54'21"	296	S	15		5.5	Q-AG	A			COLUMNA
281360004		2º55'15"	41º54'27"	298	S	21		5.6		I			COLUMNA
281360005				284	S	30				SU			
281360006					S	19	8.5	0.002					
281360007					S	41.2	24.6	1.1	Q-AG	G			COLUMNA
281360008					S	32.5	16.4			G			
281360009					S	60	48.84					N	
281360010					S								
281360011		2º55'28"	41º50'50"	286	S	33	22						COLUMNA
281360012					S	8	6						
281360013				287	S	11	6						
281360014					S	101							COLUMNA
281360015					S	58				SU			
281360016					S	35							
281370001	05/03/90	695000	4641800	380	P	4.5			Q	G		N	SECO
281370002	05/03/90	695000	4641900	400	P	3.5	2.11		Q	G		N	
281370003	05/03/90	695700	4641600	400	P	8.18	7.78		Q	G		N	
281370004	05/03/90	698825	4635600	420	M				Q	G		N	
281380001	05/03/90	702400	4640450	480	P	5	3.2		Q	G		N	