

R
62450

**OBTENCIÓN Y PREPARACIÓN DE DATOS
DE LAS REDES DE CONTROL
DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS
AÑOS 2000 - 2001**

CUENCA HIDROGRÁFICA DEL SEGURA

AÑO 2001



**MINISTERIO
DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA**



**Instituto Geológico
y Minero de España**

**OBTENCION Y PREPARACIÓN DE DATOS
DE LAS REDES DE CONTROL
DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS
AÑOS 2000 - 2001**

CUENCA HIDROGRÁFICA DEL SEGURA

Estos trabajos han sido realizados por la empresa, TEYGE, S.A., bajo la dirección de D. José María Pernía LLera con la colaboración de D. Jorge Enrique Hornero Díaz.

ÍNDICE

	Pag.
1 DOCUMENTO Nº1	1
1.1 <u>INTRODUCCIÓN</u>	2
1.2 <u>RESULTADOS DE LA CAMPAÑA DE PIEZOMETRÍA</u>	2
1.2.1 ZONA GEOLÓGICA DE ALBACETE.....	5
1.2.2 ZONA GEOLÓGICA DE ESCAMAS Y DIAPIROS.....	7
1.2.3 ZONA GEOLÓGICA DE LAS SIERRAS DE CAZORLA Y SEGURA.....	9
1.2.4 ZONA GEOLÓGICA PREBÉTICO DE MURCIA.....	11
1.2.5 ZONA GEOLÓGICA SUBBÉTICO DE MURCIA.....	14
1.2.6 ZONA GEOLÓGICA BÉTICO DE MURCIA.....	16
1.2.7 ZONA GEOLÓGICA SEGURA GUADALENTÍN.....	18
1.2.8 ZONA GEOLÓGICA DEL CAMPO DE CARTAGENA.....	20
1.3 <u>DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS</u>	23
1.3.1 <u>RELACIÓN DE INCIDENCIAS</u>	23
2 DOCUMENTO Nº2	25
2.1 <u>INTRODUCCIÓN</u>	26
2.2 <u>CUADRO RESUMEN DE RESULTADOS DE CAMPAÑAS DE CALIDAD</u>	26
2.2.1 ZONA GEOLÓGICA DE ALBACETE.....	29
2.2.2 ZONA GEOLÓGICA DE ESCAMAS Y DIAPIROS.....	31
2.2.3 ZONA GEOLÓGICA DE LAS SIERRAS DE CAZORLA Y SEGURA.....	33
2.2.4 ZONA GEOLÓGICA PREBÉTICO DE MURCIA.....	35
2.2.5 ZONA GEOLÓGICA SUBBÉTICO DE MURCIA.....	39
2.2.6 ZONA GEOLÓGICA BÉTICO DE MURCIA.....	42
2.2.7 ZONA GEOLÓGICA SEGURA GUADALENTÍN.....	45
2.2.8 ZONA GEOLÓGICA DEL CAMPO DE CARTAGENA.....	48
2.3 <u>DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS</u>	52
2.3.1 <u>RELACIÓN DE INCIDENCIAS</u>	52
3 DOCUMENTO Nº3	54
3.1 <u>INTRODUCCIÓN</u>	55
3.2 <u>CUADRO RESUMEN DE RESULTADOS DE CAMPAÑAS DE HIDROMETRÍA</u>	56
3.2.1 ZONA GEOLÓGICA DE ALBACETE.....	57
3.2.2 ZONA GEOLÓGICA DE ESCAMAS Y DIAPIROS.....	59
3.2.3 ZONA GEOLÓGICA DE LAS SIERRAS DE CAZORLA Y SEGURA.....	61
3.2.4 ZONA GEOLÓGICA DEL PREBÉTICO DE MURCIA.....	63
3.2.5 ZONA GEOLÓGICA DEL SUBBÉTICO DE MURCIA.....	65
3.3 <u>DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS</u>	67
3.3.1 <u>RELACIÓN DE INCIDENCIAS</u>	67

1 DOCUMENTO N°1

1.1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo forma parte del Proyecto Control y Preparación de información para operación de redes de aguas subterráneas en las cuencas hidrográficas: Segura, Júcar y Sur. Años 2000-2001, siendo este la parte correspondiente a la Cuenca del Segura. El contenido del trabajo ha consistido en seis campañas piezométricas, con la toma de un máximo de 143 niveles piezométricos en cada una de ellas. Estas campañas se han realizado desde noviembre de 2000 hasta noviembre de 2001.

El trabajo ha sido realizado por el **Instituto Geológico y Minero de España (I.G.M.E.)** con la colaboración de **TEYGE S.A.**, en concepto de contratista.

1.2. RESULTADOS DE LA CAMPAÑA DE PIEZOMETRÍA

La red de control piezométrico está comprendida y distribuida espacialmente en la cuenca del Segura, sobre la mayoría de sus unidades hidrogeológicas. En cada una de estas, existen una serie de puntos de medida para un control periódico, así como unos puntos complementarios que pueden sustituir a los anteriores si por algún motivo no se pudiesen medir.

La red de control piezométrico de las aguas subterráneas en la cuenca del río Segura está formada por 143 puntos acuíferos.

En este documento se presentan los resultados en los puntos de control de las unidades hidrogeológicas que son controladas, acompañadas por otro documento complementario de incidencias.

Los cuadros donde se muestran las medidas piezométricas están expresados según las zonas geológicas que comprenden los acuíferos que pertenecen a las unidades hidrogeológicas donde actualmente se lleva a cabo un control periódico.

En las tablas de niveles piezométricos vienen indicadas, en algunos casos, las diferentes situaciones que han motivado la imposibilidad de la medida, la situación hidrodinámica en que se encontraba, o bien, si ha existido alguna particularidad mencionable en el punto de medida.

SA-	Sin Acceso	R-	Pozo de Reserva
SM-	Sin Medida	(nd)-	Nivel Dinámico
B-	Bombeando	S-	Seco
(r)-	Nivel en Recuperación.		

En las seis campañas estaban previstas un total de 978 medidas de nivel piezométrico, de las que se han podido realizar, es decir las que hay que considerar como efectivas un total de 854 medidas. El resto es considerado como medidas anómalas que no se han podido tomar por diferentes circunstancias, y que quedan reflejadas en el documento de incidencias.

Los 854 registros efectivos de piezometría, se han distribuido de la siguiente forma en cada una de las campañas realizadas:

Nº de Campaña	Registros de nivel piezométrico
Campaña nº 1	142
Campaña nº2	143
Campaña nº 3	142
Campaña nº 4	142
Campaña nº 5	142
Campaña nº 6	142
Total de medidas	854

Se refleja en el documento complementario, un cuadro con las anomalías que han aparecido durante el desarrollo del proyecto expresando la decisión o alternativa que se ha tomado o se piensa tomar en futuras campañas. Existen algunos puntos donde por diferentes causas no se ha podido llevar a cabo el registro piezométrico, si bien en sucesivas campañas y según criterios hidrogeológicos, serán sustituidos con el fin de mantener la evolución piezométrica de las unidades hidrogeológicas donde se ha dado esta circunstancia.

1.2.1. ZONA GEOLÓGICA DE ALBACETE

1.2.2 ZONA GEOLÓGICA DE ESCAMAS Y DIAPIROS

ZONA GEOLOGICA	SISTEMA ACUIFERO	N. PUNTOS DE CONTROL (M3/DIA)	1ª CAMPANA		2ª CAMPANA		3ª CAMPANA		4ª CAMPANA		5ª CAMPANA			
			FECHA	MEDIDA	FECHA	MEDIDA	FECHA	MEDIDA	FECHA	MEDIDA	FECHA	MEDIDA		
ESCAMAS Y DIAPIROS	Conejeros- Albatana	2532/8/0037 2533/8/0026 2632/5/0029	04/11/00	178.45	08/02/01	178.21	09/04/01	181.61	19/06/01	181.57	15/09/01	182.61	15/11/01	182.05
			05/11/00	1.68	08/02/01	1.67	09/04/01		19/06/01		15/09/01			
			05/11/00	80.69	08/02/01	82.45	10/04/01	86.32	20/06/01	86.09	16/09/01	88.75	16/11/01	88.15

1.2.3 ZONA GEOLÓGICA DE LAS SIERRAS DE CAZORLA Y SEGURA

1.2.4 ZONA GEOLÓGICA PREBÉTICO DE MURCIA

ZONA GEOLOGICA	SISTEMA AGUIFERO	PUNTOS DE CONTROL (C. P.A)	1ª CAMPAÑA		2ª CAMPAÑA		3ª CAMPAÑA		4ª CAMPAÑA		5ª CAMPAÑA		6ª CAMPAÑA	
			FECHA	MEDIDA	FECHA	MEDIDA	FECHA	MEDIDA	FECHA	MEDIDA	FECHA	MEDIDA	FECHA	MEDIDA
PREBÉTICO DE MURCIA	Qüibas	2734/4/0009	01/12/00	153,32	18/02/01	147,27	05/05/01	154,42	29/06/01	153,32	29/09/01	155,12	14/11/01	150,00
		2734/6/0106	30/11/00	189,24	18/02/01	184,67	05/05/01	187,31	29/06/01	188,01	29/09/01	192,16	14/11/01	187,64
		2734/8/0007	01/12/00	249,51	18/02/01	265,70	05/05/01	289,40	28/06/01	272,40	29/09/01	278,20	14/11/01	273,40
		2735/2/0011	01/12/00	165,85	18/02/01	164,30	05/05/01	167,03	26/06/01	167,24	29/09/01	168,14	14/11/01	166,32
		2733/8/0003	01/12/00	268,30	18/02/01	262,15	05/05/01	272,11	29/06/01	271,98	29/09/01	275,01	14/11/01	274,85
		2734/2/0002	01/12/00	230,75	18/02/01	228,15	05/05/01	232,26	29/06/01	232,06	29/09/01	237,42	14/11/01	237,01
		2634/4/0054	14/11/00	177,64	10/02/01	182,04	10/04/01	179,57	20/06/01	180,03	16/09/01	181,17	16/11/01	179,92
	2733/2/0021	14/11/00	201,96	10/02/01	199,87	10/04/01	202,12	20/06/01	202,54	16/09/01	203,11	16/11/01	203,06	
	2733/5/0001	14/11/00	193,68	10/02/01	192,50	10/04/01	195,32	20/06/01	195,40	16/09/01	207,40	16/11/01	195,62	
	2733/5/0003	14/11/00	152,10	10/02/01	151,93	10/04/01	151,92	20/06/01	152,03	16/09/01	152,80	16/11/01	151,97	
	2733/7/0015	01/12/00	233,31	18/02/01	233,31	10/04/01	236,21	29/06/01	235,45	29/09/01	236,07	14/11/01	235,22	
	2733/8/0026	16/11/00	157,73	18/02/01	156,15	05/05/01	160,96	29/06/01	158,32	29/09/01	160,38	14/11/01	162,50	
	2634/7/0005	14/11/00	253,52	11/02/01	251,73	10/04/01	254,61	23/06/01	255,58	19/09/01	256,13	16/11/01	254,97	
	2634/7/0014	14/11/00	279,68	11/02/01	275,41	10/04/01	282,72	21/06/01	282,91	17/09/01	283,12	16/11/01	282,05	
	2634/8/0018	14/11/00	327,00	11/02/01	324,52	10/04/01	325,00	21/06/01	326,50	17/09/01	325,00	16/11/01	320,00	
	2635/2/0014	15/11/00	127,55	11/02/01	126,42	10/04/01	128,25	21/06/01	128,28	17/09/01	127,26	16/11/01	132,10	
	2635/2/0037	15/11/00	178,65	11/02/01	177,32	10/04/01	179,22	22/06/01	179,42	17/09/01	179,32	16/11/01	179,21	
	2635/3/0026													
	2734/5/0080	14/11/00	241,46	11/02/01	241,35	10/04/01	241,22	21/06/01	241,87	17/09/01	241,85	16/11/01	241,68	
	2734/6/0110	30/11/00	96,38	18/02/01	95,72	05/05/01	97,06	26/06/01	96,58	22/09/01	97,02	14/11/01	97,02	
	2634/2/0014													
	2634/5/0041	15/11/00	154,06	11/02/01	152,15	11/04/01	154,61	20/06/01	154,91	16/09/01	153,43	17/11/01	149,30	
	2535/3/0006													
2535/7/0002	04/11/00	100,36	11/02/01	100,41	11/04/01	92,03	20/06/01	101,52	17/09/01	91,20	17/11/01	91,07		
2535/8/0003	04/11/00	22,11	11/02/01	19,38	11/04/01	19,28	20/06/01	20,65	17/09/01	39,75	17/11/01	19,19		

ZONA GEOLOGICA	SISTEMA ACUIFERO	PUNTOS DE CONTROL (C.P.A.)	1ª CAMPANA		2ª CAMPANA		3ª CAMPANA		4ª CAMPANA		5ª CAMPANA				
			FECHA	MEDIDA	FECHA	MEDIDA	FECHA	MEDIDA	FECHA	MEDIDA	FECHA	MEDIDA			
PREBÉTICO DE MURCIA	Cinglar/ Cuchillo	2633/4/0005	15/11/00		09/02/01		10/04/01	135,39	21/06/01	136,27	16/09/01	139,60	16/11/01	137,70	
		2633/6/0059	15/11/00	73,46	09/02/01	72,59	10/04/01	71,53	20/06/01	72,36	16/09/01	78,02	16/11/01	73,05	
		2633/7/0001	15/11/00	107,43	10/02/01	93,61	10/04/01	93,73	20/06/01	94,15	16/09/01	106,10	16/11/01	98,50	
		2633/8/0013	15/11/00	126,76	09/02/01	125,02	10/04/01	126,35	20/06/01	127,17	16/09/01	129,80	16/11/01	129,15	
		2732/6/0005	01/12/00	91,12	18/02/01	90,82	05/05/01	90,24	26/06/01	90,53	22/09/01	92,71	14/11/01	91,85	
		2733/1/0027	14/11/00	72,76	09/02/01	74,65	10/04/01	75,66	20/06/01	75,70	22/09/01	76,84	16/11/01	75,59	
		Puntillas	2633/6/0056	14/11/00	101,72	10/02/01	99,31	10/04/01	100,14	20/06/01	101,57	16/09/01	103,22	16/11/01	102,41
			2534/7/0021	15/11/00	26,85	08/02/01	26,51	11/04/01	27,73	21/06/01	27,64	17/09/01	28,06	17/11/01	27,93
			2534/8/0018	15/11/00	106,21	10/02/01	105,17	11/04/01	107,02	21/06/01	106,94	17/09/01	108,32	17/11/01	107,06
			2634/5/0001	15/11/00	99,61	10/02/01	100,32	11/04/01	102,56	22/06/01	102,79	18/09/01	104,20	17/11/01	102,65
			2534/8/0020	15/11/00	108,66	10/02/01	108,10	11/04/01	109,28	22/06/01	109,10	18/09/01	110,75	17/11/01	109,51
			2535/2/0005	05/11/00	71,45	11/02/01	75,15	11/04/01	75,64	21/06/01	75,86	17/09/01	75,10	17/11/01	75,00
			2535/3/0016	15/11/00	54,18	08/02/01	52,36	11/04/01	60,91	21/06/01	61,02	17/09/01	60,87	17/11/01	60,31
			2634/1/0010	15/11/00	168,06	10/02/01	166,10	11/04/01	166,51	22/06/01	168,27	18/09/01	174,90	18/11/01	174,90
		2634/1/0014	05/11/00	195,83	10/02/01	196,40	11/04/01	198,61	22/06/01	198,86	18/09/01	200,31	17/11/01	199,23	

1.2.5 ZONA GEOLÓGICA SUBBÉTICO DE MURCIA

ZONA GEOLOGICA	SISTEMA ACUIFERO	PUNTOS DE CONTROL (n.º P/A)	1ª CAMPANA		2ª CAMPANA		3ª CAMPANA		4ª CAMPANA		5ª CAMPANA		6ª CAMPANA	
			FECHA	MEDIDA	FECHA	MEDIDA	FECHA	MEDIDA	FECHA	MEDIDA	FECHA	MEDIDA	FECHA	MEDIDA
SUBBÉTICO DE MURCIA	Caravaca (Revolcadores /Serrata)	2436/2/0001	16/11/00	119,60	12/02/01	118,19	27/04/01	119,70	22/06/01	120,42	18/09/01	122,70	18/11/01	122,05
		2436/2/0003	16/11/00	75,46	12/02/01	74,92	27/04/01	75,51	22/06/01	76,02	18/09/01	79,06	18/11/01	76,31
		2436/3/0002	16/11/00	32,81	12/02/01	32,65	27/04/01	34,02	22/06/01	33,98	18/09/01	35,31	18/11/01	34,26
		2436/5/0002	16/11/00	185,57	12/02/01	185,62	27/04/01	188,64	22/06/01	188,71	18/09/01	190,26	18/11/01	189,41
		2436/6/0011	08/11/00	32,78	12/02/01	28,64	27/04/01	30,51	22/06/01	30,90	18/09/01	35,80	18/11/01	32,12
		2436/7/0029	16/11/00	92,55	12/02/01	90,50	27/04/01	92,71	22/06/01	92,62	18/09/01	94,95	18/11/01	93,70
	Caravaca (Gavilán)	2436/4/0008	16/11/00	136,48	11/02/01	135,63	27/04/01	137,13	21/06/01	137,93	17/09/01	139,91	18/11/01	139,60
		2436/4/0009	16/11/00				27/04/01							
	Caravaca	2536/1/0028	16/11/00	95,63	13/02/01	93,70	27/04/01	95,78	23/06/01	95,62	19/09/01	97,85	18/11/01	98,00
		2536/5/0007	16/11/00	43,77	13/02/01	47,07	27/04/01	49,36	23/06/01	50,22	19/09/01	51,38	18/11/01	49,50
	Caravaca	2436/8/0002	16/11/00	64,55	12/02/01	62,27	28/04/01	63,05	22/06/01	63,27	18/09/01	65,36	19/11/01	64,38
		2436/8/0010	16/11/00	51,62	12/02/01	51,42	28/04/01	52,12	22/06/01	52,27	18/09/01	53,29	19/11/01	52,46
	Bullas	2537/2/0004	08/11/00	75,07	13/02/01	74,92	28/04/01	75,85	23/06/01	76,13	19/09/01	79,84	19/11/01	77,14
		2537/5/0003	06/11/00	117,93	15/02/01	116,15	28/04/01	117,77	24/06/01	118,02	20/09/01	118,05	19/11/01	117,85
	Bullas (El Charco)	2536/6/0011	08/11/00	67,32	12/02/01	73,27	28/04/01	74,18	23/06/01	73,16	19/09/01	79,00	19/11/01	76,31
	Bullas (Burete)	2536/5/0008	08/11/00	81,78	13/02/01	85,00	28/04/01	86,53	23/06/01	87,00	19/09/01	86,82	19/11/01	88,75
		2537/5/0006												
	Bullas (D. Gonzalo/La Umbría)	2537/5/0014	06/11/00	180,93	15/02/01	181,06	28/04/01	184,31	24/06/01	184,62	20/09/01	185,35	19/11/01	184,41
		2636/1/0007	05/11/00	121,85	13/02/01	119,44	28/04/01	121,02	21/06/01	121,84	17/09/01	121,76	19/11/01	121,82
	Cajal	2636/1/0015	05/11/00	77,13	13/02/01	75,60	28/04/01	74,01	23/06/01	74,32	19/09/01	73,21	19/11/01	75,48
		2637/1/0019	06/11/00	159,28	13/02/01	156,47	28/04/01	159,06	23/06/01	159,87	19/09/01	160,02	19/11/01	159,92
	Los Cautivos/ Torralba	2537/4/0001	06/11/00	125,86	13/02/01	123,61	28/04/01	124,74	23/06/01	125,03	19/09/01	126,12	19/11/01	124,83
		2538/2/0003	09/11/00	26,11	15/02/01	26,13	28/04/01	28,11	24/06/01	27,95	20/09/01	26,03	19/11/01	28,00

1.2.6 ZONA GEOLÓGICA BÉTICO DE MURCIA

1.2.7 ZONA GEOLÓGICA SEGURA GUADALENTÍN

ZONA GEOLOGICA	SISTEMA ACUIFERO	PUNTOS DE CONTROL (M.P.A.)	1ª CAMPAÑA		2ª CAMPAÑA		3ª CAMPAÑA		4ª CAMPAÑA		5ª CAMPAÑA		6ª CAMPAÑA	
			FECHA	MEDIDA	FECHA	MEDIDA	FECHA	MEDIDA	FECHA	MEDIDA	FECHA	MEDIDA	FECHA	MEDIDA
SEGURA / GUADA- LENTÍN	Vega Alta del Segura	2636/8/0061	14/11/00	7,18	18/02/01	6,91	03/05/01	7,31	27/06/01	6,82	23/09/01	6,66	16/11/01	6,59
		2636/8/0064	14/11/00	17,63	18/02/01	17,26	03/05/01	17,52	27/06/01	17,41	23/09/01	17,11	16/11/01	16,87
		2636/8/0104	30/11/00	22,21	18/02/01	21,31	03/05/01	22,46	15/06/01	21,47	23/09/01	20,86	16/11/01	20,01
		2636/8/0124	14/11/00	10,63	18/02/01	9,51	03/05/01	10,58	27/06/01	9,37	23/09/01	8,19	16/11/01	7,86
	2736/4/0094	30/11/00	3,74	18/02/01	3,83	03/05/01	3,95	29/06/01	3,95	23/09/01	3,70	16/11/01	3,55	
	2736/6/0405	30/11/00	1,38	18/02/01	1,52	03/05/01	0,95	27/06/01	0,57	23/09/01	0,20	16/11/01	0,09	
	2736/6/0406													
	2736/6/0407	28/11/00	4,42	18/02/01	4,40	03/05/01	4,49	27/06/01	4,47	23/09/01	3,28	16/11/01	2,79	
	2736/6/0590	28/11/00	2,24	17/02/01	2,20	03/05/01	2,18	27/06/01	1,96	23/09/01	1,08	16/11/01	0,93	
	2736/6/0591													
2737/1/0179	30/11/00	10,20	17/02/01	10,87	03/05/01	10,56	27/06/01	9,72	23/09/01	7,39	16/11/01	6,22		
2737/1/0291	30/11/00	13,90	17/02/01	14,25	03/05/01	14,19	27/06/01	13,23	23/09/01	10,18	16/11/01	9,76		
2539/2/0008	09/11/00	261,60	15/02/01	263,71	29/04/01	268,74	24/06/01	268,95	20/09/01	270,05	14/11/01	269,25		
2539/2/0041	09/11/00				29/04/01									
2539/3/0055	08/11/00	62,70	15/02/01	62,61	29/04/01	64,35	24/06/01	64,61	20/09/01	64,21	14/11/01	63,99		
2539/3/0059	09/11/00	141,00	15/02/01	140,33	29/04/01	148,16	24/06/01	149,23	20/09/01	143,85	14/11/01	140,79		
2539/6/0091	09/11/00	201,48	15/02/01	198,07	29/04/01	200,31	24/06/01	200,28	20/09/01	201,98	14/11/01	201,39		
2539/6/0072	09/11/00	92,07	15/02/01	87,34	29/04/01	87,22	24/06/01	92,21	20/09/01	105,86	14/11/01	96,18		
2539/6/0090	09/11/00	133,47	15/02/01	131,75	29/04/01	134,45	24/06/01	134,37	20/09/01	133,17	14/11/01	133,02		
2538/8/0026	05/11/00	66,13	15/02/01	75,98	29/04/01	67,75	24/06/01	68,32	20/09/01	62,65	14/11/01	59,98		
2637/5/0012	06/11/00	135,48	15/02/01	135,19	29/04/01	138,74	24/06/01	140,35	20/09/01	146,15	14/11/01	137,15		
2637/7/0060	06/11/00	33,56	15/02/01	32,81	29/04/01	34,17	22/06/01	34,26	20/09/01	35,43	14/11/01	33,78		
2637/8/0022	29/11/00	156,71	15/02/01	155,91	03/05/01	158,41	22/06/01	158,52	18/09/01	160,31	14/11/01	156,72		
2638/2/0022	06/11/00	54,62	15/02/01	54,79	29/04/01	55,12	24/06/01	55,14	20/09/01	55,92	14/11/01	55,16		

1.2.8 ZONA GEOLÓGICA DEL CAMPO DE CARTAGENA

ZONA GEOLOGICA	SISTEMA ACUIFERO	PUNTOS DE CONTROL (n.º IPA)	1ª CAMPAÑA		2ª CAMPAÑA		3ª CAMPAÑA		4ª CAMPAÑA		5ª CAMPAÑA		6ª CAMPAÑA	
			FECHA	MEDIDA	FECHA	MEDIDA	FECHA	MEDIDA	FECHA	MEDIDA	FECHA	MEDIDA	FECHA	MEDIDA
CAMPO DE CARTAGENA	Triásico de las Victorias	2738/1/0032												
		2738/1/0046	28/11/00											
		2738/6/0059	27/11/00	165,03	17/02/01	164,21	01/05/01	167,43	26/06/01	169,02	22/09/01	167,36	14/11/01	166,95
		2738/1/0060												
	Tortoniense	2737/6/0079	28/11/00		17/02/01	83,37	05/05/01	106,21	27/06/01	56,39	22/09/01	66,31	14/11/01	57,62
		2737/5/0016	28/11/00		17/02/01	17,81	03/05/01	18,02	27/06/01	17,73	23/09/01	17,61	14/11/01	17,52
		2737/6/0064	28/11/00	201,35	17/02/01	199,42	05/05/01	202,17	27/06/01	201,35	23/09/01	202,24	14/11/01	201,87
		2737/8/0014			17/02/01									
	Andaluense	2737/7/0020	29/11/00		17/02/01	261,31	05/05/01	265,26	27/06/01	265,52	28/09/01	268,60	15/11/01	267,90
		2737/8/0029												
		2737/8/0003	28/11/00	172,41	17/02/01	169,23	03/05/01	173,75	28/06/01	172,37	28/09/01	171,46	15/11/01	171,02
		2737/8/0089												
		2738/3/0035	27/11/00	83,46	16/02/01	79,32	01/05/01	82,35	29/06/01	80,68	29/09/01	76,45	15/11/01	75,69
		2838/1/0020	25/11/00	39,55	14/02/01	39,77	02/05/01	83,09	25/06/01	83,46	21/09/01	81,24	15/11/01	80,62
		2838/1/0055												
		2738/4/0054	28/11/00	115,42	14/02/01	115,52	01/05/01	116,61	28/06/01	115,91	28/09/01	113,42	15/11/01	112,96
	Cabo Roig	2837/5/0210	25/11/00	123,65	14/02/01	123,72	02/05/01	126,31	25/06/01	125,41	21/09/01	123,32	15/11/01	121,67
		2837/5/259												
		2837/2/0002	25/11/00	27,35	14/02/01	27,28	02/05/01	28,16	28/06/01	28,08	28/09/01	27,31	13/11/01	27,01
		2837/2/0005	25/11/00	25,80	14/02/01	25,39	02/05/01	26,12	28/06/01	26,10	28/09/01	25,37	13/11/01	29,71
Plioceno	2837/2/0043													
	2737/6/0008	28/11/00	73,83	17/02/01	73,85	03/05/01	74,26	29/06/01	74,39	29/09/01	73,74	13/11/01	73,06	
	2738/2/0006	27/11/00	72,16	16/02/01	73,32	02/05/01	73,61	29/06/01	72,95	29/09/01	71,75	13/11/01	70,85	
	2738/3/0031	27/11/00	38,31	16/02/01	38,24	02/05/01	37,60	28/06/01	36,67	28/09/01	36,51	13/11/01	36,45	
	2738/3/0036	27/11/00	43,79	18/02/01	48,02	01/05/01	45,95	29/06/01	43,67	29/09/01	40,72	13/11/01	40,21	
	2839/1/0014	27/11/00	112,62	13/02/01	116,43	01/05/01	119,46	28/06/01	120,77	28/09/01	127,10	13/11/01	125,62	

ZONA GEOLOGICA	SISTEMA ACUIFERO	PUNTOS DE CONTROL (N° P/A)	1ª CAMPAÑA		2ª CAMPAÑA		3ª CAMPAÑA		4ª CAMPAÑA		5ª CAMPAÑA		6ª CAMPAÑA	
			FECHA	MEDIDA	FECHA	MEDIDA	FECHA	MEDIDA	FECHA	MEDIDA	FECHA	MEDIDA	FECHA	MEDIDA
CAMPO DE CARTAGENA	Plioceno	2738/4/0063	26/11/00	33,92	14/02/01	33,97	01/05/01	34,27	28/06/01	33,98	28/09/01	31,51	13/11/01	30,62
		2738/7/0035	27/11/00	44,71	14/02/01	42,35	01/05/01	37,00	28/06/01	46,58	28/09/01	41,40	13/11/01	41,01
		2738/8/0051	26/11/00	9,24	14/02/01	9,57	01/05/01	9,46	25/06/01	9,47	21/09/01	8,40	13/11/01	7,99
		2739/2/0015	27/11/00	42,93	13/02/01	42,87	01/05/01	42,84	28/06/01	42,87	28/09/01	40,62	13/11/01	39,96
		2739/3/0035												
		2739/4/0021	27/11/00	20,23	14/02/01	20,23	02/05/01	20,05	28/06/01	20,97	28/09/01	18,63	13/11/01	18,01
		2837/5/0030												
		2837/5/0074	25/11/00	88,87	14/02/01	88,92	02/05/01	90,13	28/06/01	89,97	28/09/01	88,10	12/11/01	87,56
		2837/5/0154	25/11/00				02/05/01							
		2837/5/0246												
		2838/1/0021	25/11/00	86,50	14/02/01	82,56	02/05/01	41,16	25/06/01	41,56	21/09/01	38,65	12/11/01	37,49
		2838/1/0050	26/11/00	31,98	14/02/01	31,86	01/05/01	33,02	28/06/01	32,97	28/09/01	31,42	12/11/01	30,68
		2839/1/0023	27/11/00	23,14	13/02/01	21,85	01/05/01	23,71	28/06/01	Seco	28/09/01	Seco	12/11/01	Seco
		2638/8/0001	10/11/00	54,54	16/02/01	54,52	01/05/01	61,04	25/06/01		21/09/01			
		2737/6/0019												
		2737/8/0013	29/11/00	25,58	17/02/01	23,92	03/05/01	26,17	28/06/01	25,93	28/09/01	17,90	12/11/01	16,92
		2738/2/0033												
		2738/3/0044	27/11/00	15,51	16/02/01	21,40	02/05/01	16,96	29/06/01	19,60	29/09/01	15,60	12/11/01	15,33
		2738/3/0047												
		2738/4/0094	26/11/00	2,85	14/02/01	2,73	01/05/01	2,36	28/06/01	2,42	28/09/01	2,70	12/11/01	2,51
2738/8/0033														
2739/4/0016	27/11/00		14/02/01		01/05/01									
2837/5/0048	25/11/00	13,93	14/02/01	13,85	02/05/01	13,92	29/06/01	13,86	29/09/01	13,52	12/11/01	13,11		
2837/5/0073	25/11/00	3,32	14/02/01	3,54	02/05/01	3,97	28/06/01	4,42	28/09/01	3,77	12/11/01	3,61		
2838/1/0010	25/11/00	8,30	14/02/01	8,37	02/05/01	8,38	25/06/01	8,77	21/09/01	7,80	12/11/01	7,23		
2839/1/0018	27/11/00	16,25	13/02/01	16,39	01/05/01	17,41	28/06/01	18,87	28/09/01	18,00	12/11/01	16,99		

1.3 DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS

1.3.1 RELACIÓN DE INCIDENCIAS

En los cuadros siguientes se expresan las incidencias por las cuales en determinados puntos de control no se han podido realizar los registros de nivel correspondientes. Se ha especificado si es una circunstancia temporal o definitiva. En cada caso se indica si el punto de agua debe ser sustituido y el motivo por el cual se toma la decisión. En cuanto a los puntos a sustituir, se buscan alternativas para que la labor de seguimiento piezométrico, se pueda realizar de forma continua con los puntos previstos por cada unidad hidrogeológica.

ZONA GEOLOGICA	SISTEMA AGUIFERO	PUNTOS DE CONTROL (m³/PA)	INCIDENCIA/ CAUSA	CAMPAÑA	DECISION
ALBACETE	Polope Buhos	2533/1/0022	Equipando sondeo	4	Temporal
ESCAMAS Y DIAPIROS	Conejeros-Albatana	2533/8/0026	Surgente (+1,70)	3 a 6	Temporal
SIERRAS DE CAZORLA Y SEGURA	Anticlinal de Socovos	2535/6/0004	Pozo en funcionamiento	2	Temporal
PREBÉTICO DE MURCIA	Cingla Cuchillo	2633/4/0005	Atascado tubo guía	1 y 2	Temporal
BÉTICO DE MURCIA	Mazarrón/Águilas (los Vaqueros)	2639/6/0015	Reparando tubo guía	1	Temporal
CAMPO DE CARTAGENA	Plioceno	2638/8/0001	Cerrado por peste porcina	4 y 5	Temporal

2 DOCUMENTO N° 2

2.1 INTRODUCCIÓN

El presente trabajo forma parte del Proyecto Control y Preparación de Información para operación de redes de aguas subterráneas en las cuencas hidrográficas: Segura, Júcar y Sur. Años 2000-2001. El contenido del trabajo ha consistido en dos campañas de toma de muestras realizadas en los meses de Octubre - Diciembre de 2000, y Mayo – Junio de 2001.

El trabajo ha sido realizado por el **Instituto Geológico y Minero de España (I.G.M.E.)** con la colaboración de **TEYGE,S.A.** En concepto de contratista.

2.2. CUADRO RESUMEN DE RESULTADOS DE CAMPAÑAS DE CALIDAD

La red de control de calidad química está distribuida espacialmente en la cuenca del Segura, sobre la mayoría de sus unidades hidrogeológicas. En cada una de estas, existen una serie de puntos de medida para un control periódico, así como unos puntos complementarios que pueden sustituir a los anteriores si por algún motivo no se pudiese tomar muestra de agua.

La red de control de calidad de aguas subterráneas de la cuenca del río Segura está formada por 159 puntos acuíferos.

En este informe se presentan los resultados de las unidades hidrogeológicas que son controladas, acompañados por un documento complementario de incidencias.

Los cuadros muestran los puntos de control con las determinaciones tomadas en campo, distribuidas según zonas geológicas y sistemas acuíferos donde actualmente se lleva a cabo un control periódico.

En las tablas de calidad, y según las siglas que se citan a continuación, vienen indicadas en algunos casos, distintas situaciones que han motivado la imposibilidad de la toma de muestra y si existe alguna particularidad en el punto de medida. También se han distinguido los puntos de agua donde se realizó análisis completo, según las siglas abajo indicadas, diferenciados de los demás puntos muestreados donde se realiza una analítica normal.

SA-	Sin acceso	R-	pozo de Reserva o
*	Acidificado		complementario
ST-	Sin toma de muestra	CO-	Análisis completo.
P-	Punto de control piezométrico	S-	Seco

En las dos campañas llevadas a cabo se habían previsto un total de 318 muestras de agua, de las que se han tomado 282 muestras. El mencionado número de muestras se ha distribuido de la siguiente forma en cada una de las campañas realizadas:

Nº de Campaña	Nº de muestras recogidas
Campaña nº 1	143
Campaña nº2	139
Total	282

Se refleja en documento complementario, un cuadro con las anomalías que han aparecido durante el desarrollo del proyecto, donde se expresa la desviación obtenida entre lo planificado y lo que se ha realizado. Asimismo se indica la decisión o punto alternativo que se ha ido tomando a lo largo del proyecto.

2.2.1 ZONA GEOLÓGICA DE ALBACETE

ZONA GEOLOGICA	SISTEMA ACUIFERO	PUNTOS DE CONTROL (n° IPA)	1ª CAMPAÑA			2ª CAMPAÑA		
			Fecha	Temp. °C	Conduct. µS	Fecha	Temp. °C	Conduct. µS
ALBACETE	Sinclinal de la Higuera	2631/7/0058*	04/11/00	19	1606	17/05/01	17	1.710
		2632/2/0042	04/11/00	11	2150	17/05/01	18	2.170
	Pinilla	2532/4/0192*	04/11/00	14	1222	17/05/01	15	1.270
		2532/8/0038	04/11/00	14	2270	17/05/01		
		2533/2/0045	25/11/00			25/06/01	20	1.870
	Tedera	2533/3/0038	04/11/00			19/05/01		
		2533/3/0035*	04/11/00	14	2060	17/05/01	16	2.020
		2533/2/0034	04/11/00	16	2120	18/05/01	17	2.050
	Tobarra	2533/6/0029*	05/11/00	19	2050	18/05/01	19	2.060
		2533/7/0041	04/11/00	18	5160	18/05/01	18	4.600
	Polope	2533/2/0001						
		2533/2/0031						
	Umbria	2532/4/0184*	04/11/00	13	784	17/05/01	19	772
	Buhos	2533/2/0042*	04/11/00	14	1718	17/05/01	16	1.720
		2532/7/0063	04/11/00			17/05/01	20	2.100
	Boqueron	2533/6/0005	05/11/00	13	906	18/05/01		
	2534/2/0029R							

2.2.2 ZONA GEOLÓGICA DE ESCAMAS Y DIAPIROS

ZONA GEOLOGICA	SISTEMA ACUIFERO	PUNTOS DE CONTROL (R'IRA)	1ª CAMPAÑA			2ª CAMPAÑA		
			Fecha	Temp. °C	Conduct. /µS	Fecha	Temp. °C	Conduct. /µS
ESCAMAS Y DIAPIROS	Conejeros- Albatana	2532/8/0037	04/11/00	12	1520	17/05/01	12	1.550
		2533/4/0026 *	05/11/00	18	2130	18/05/01	19	2.150
		2633/1/0002	05/11/00	16	631	20/05/01	18	680
	2633/1/0022R							
	Pino	2533/7/0007 *	05/11/00	18	3150	17/05/01	19	3.100

2.2.3 ZONA GEOLÓGICA DE LAS SIERRAS DE CAZORLA Y SEGURA

ZONA GEOLOGICA	SISTEMA ACUIFERO	PUNTOS DE CONTROL (N° IPA)	CAMPANA			2° CAMPANA		
			Fecha	Tiempo °C	Conduct. μS	Fecha	Tiempo °C	Difusiv. μS
SIERRAS DE CAZORLA Y SEGURA	Anticlinal de Socovos	2434/6/0013	07/11/00	17	495	24/05/01	18	483
		2435/4/0022						
		2434/6/0015	07/11/00	15	541	24/05/01	15	500

2.2.4 ZONA GEOLÓGICA PREBÉTICO DE MURCIA

ZONA GEOLOGICA	SISTEMA ACUIFERO	PUNTOS DE CONTROL (n° IPA)	1ª CAMPANA			2ª CAMPANA		
			Fecha	Temp. °C	Conduct. µS	Fecha	Temp. °C	Conduct. µS
PREBÉTICO DE MURCIA	Quibas	2734/4/0004	03/11/00	21	860	20/05/01	19	1.050
		2734/4/0008*	03/11/00	22	3290	20/05/01	21	3.440
		2734/6/0107*	30/11/00	19	11750	20/05/01	19	12.670
		2734/8/0007						
		2735/2/0047	30/11/00	20	3650	20/05/01	20	4.450
		2735/3/0001*	30/11/00	20	2720	20/05/01	20	2.520
		2735/2/0011	30/11/00	20	4220	20/05/01	20	5.040
		2735/2/0054R						
		2734/8/0027*	03/11/00	18	2780	20/05/01	18	4.380
		2734/2/0026	03/12/00	21	1560	24/05/01	20	1.480
	2733/8/0003*	01/12/00	19	1200	20/05/01	20	1.150	
	2734/2/0038	03/12/00	20	700	24/05/01	20	820	
	2734/5/0080							
	2734/2/0044*	03/12/00	18	693	24/05/01	18	705	
	2733/8/0050R							
2634/3/0083								
2634/4/0006*CO	28/10/00	20	653	18/05/01	23	662		
2733/2/0001								
2733/4/0006	06/11/00	14	956	24/05/01	15	1.000		
2733/4/0057								
2733/5/0001	28/10/00	20	850	18/05/01	22	773		
2733/6/0018	03/12/00	17	690	24/05/01	18	780		
2733/3/0021	03/12/00	16	1530	18/05/01	19	1.572		
2733/4/0079R								
	Jumilla/ Villena							

ZONA GEOLOGICA	SISTEMA AGUIFERO	PUNTOS DE CONTROL (nº IBA)	1ª CAMPAÑA			2ª CAMPAÑA		
			Fecha	Temp. °C	Conduct. µS	Fecha	Temp. °C	Conduct. µS
PREBÉTICO DE MURCIA	Ascay/ Sopalma	2634/7/0001	27/10/00	30	6120	18/05/01		
		2634/8/0005	27/10/00	28	2780	18/05/01	23	1.920
		2634/8/0018	28/10/00	25	2110	18/05/01	25	2.210
		2635/2/0007*CO	29/10/00	18	2320	19/05/01	19	2.220
		2635/2/0059*CO	29/10/00	20	1477	19/05/01	23	2.480
		2635/3/0028				19/05/01	20	2.280
		2634/8/0014R						
		2635/3/0023R						
		2734/5/0077R						
		2734/6/0110*	30/11/00	20	1570	19/05/01	20	1.530
	Sinclinal de Calasparra	2535/4/0006	07/11/00	18	1135	24/05/01		
		2535/7/0002						
		2535/8/0002						
		2535/8/0003	08/11/00			24/05/01	19	880
		2634/6/0049						
		2634/5/0041	29/10/00	22	2040	19/05/01	22	2.100
		2732/6/0006						
Cingal/ Cuchillo	2633/5/0037	28/10/00	19	633	19/05/01	20	698	
	2633/6/0050	28/10/00	23	744	18/05/01	23	800	
	2633/7/0002	28/10/00	21	614	19/05/01	21	610	
	2733/1/0012*	28/10/00	16	1160	18/5/	18	1.150	
	2633/7/0038R							
2634/2/0004R								
2732/6/0005*	03/12/00	20	813	24/05/01	20	840		

ZONA GEOLOGICA	SISTEMA ACUIFERO	PUNTOS DE CONTROL (m. IPA)	1ª CAMPAÑA			2ª CAMPAÑA		
			Fecha	Temp. °C	Conduct. µS	Fecha	Temp. °C	Conduct. µS
PREBÉTICO DE MURCIA	EI Molar	2534/6/0010	29/10/00	17	662	19/05/01	18	660
		2534/8/0011	29/10/00	28	4480	19/05/01		
		2534/8/0012	29/10/00	15	3140	19/05/01	18	3.150
		2535/2/0001	07/11/00	19	870	24/05/01	19	860
		2535/3/0016						
		2634/1/0010	29/10/00	20	1420	19/05/01	20	1.660
		2634/1/0013	29/10/00	18	480	19/05/01		
		2634/5/0044						
		2634/5/0045R	29/10/00	16	1235	20/05/01	18	1.150
		2534/7/0021R						
		2534/8/0012R						
		2633/6/0054	Puntillas					
		2633/6/0056*		30/11/00	17	613	18/05/01	21

2.2.5 ZONA GEOLÓGICA SUBBÉTICO DE MURCIA

ZONA GEOLOGICA	SISTEMA ACUIFERO	PUNTOS DE CONTROL (N°/PA)	TECAMPANA			P. CALIFORNA		
			Fecha	Temp. °C	Conduct. µS	Fecha	Temp. °C	Conduct. µS
SUBBÉTICO DE MURCIA	Herrero	2636/1/0012*	05/11/00	19	2420	25/05/01	19	2.420
	Cajal	2636/1/0015*	05/11/00	20	2850	26/05/01	20	2.870
	Bosque	2537/4/0001*CO	06/11/00	14	533	26/05/01	15	540

ZONA GEOLOGICA	SISTEMA AGUJERO	PUNTOS DE CONTROL (n° PA)	1ª CAMPAÑA			2ª CAMPAÑA		
			Fecha	Temp °C	Conduct. µS	Fecha	Temp °C	Conduct. µS
SUBBÉTICO DE MURCIA	Caravaca (Revolcadores /Serrata)	2436/7/0003*CO	29/10/00	18	1438	26/06/01	15	1.350
		2436/7/0022	29/10/00	17	1102	24/05/01	17	1.180
		2436/7/0026*CO	29/10/00	17	898	25/05/01	17	875
	Caravaca (Gavilán)	2436/6/0011*	08/11/00	15	840	24/05/01	16	780
		2436/4/0004*	10/11/00	16	610	24/05/01	17	600
		2436/4/0007	29/10/00	17	494	24/05/01	18	460
	Caravaca (Cuipar)	2436/4/0009						
		2536/1/0007	08/11/00	18	1480	25/05/01	18	1.450
		2536/1/0026	08/11/00			25/05/01	15	1.210
	Caravaca (Sima)	2536/5/0003	08/11/00			25/05/01	18	1.693
		2436/8/0002	30/11/00	16	1058	25/05/01	17	1.100
		2436/8/0011	08/11/00			25/05/01	18	
	Caravaca (Argos)	2436/8/0020*	30/10/00	14	2430	25/05/01	16	2.010
		2536/1/0002*	08/11/00	17	1650	25/05/01	18	1.850
		2536/1/0004	08/11/00	17	1340	25/05/01	17	1.420
	Bullas (Ponce)	2537/2/0005	08/11/00	15	640	25/05/01		
		2536/6/0003	08/11/00	15	646	25/05/01	15	625
		2536/6/0011*	08/11/00	17	1220	25/05/01	18	1.230
	Burete	2536/5/0001	08/11/00			26/05/01		
		2537/1/0001*	06/11/00	18	1050	26/05/01	18	1.030
2537/5/0006*		06/11/00	17	5500	26/05/01	17	8.250	
La Umbria (Almeces)	2537/5/0007R							
	2636/2/0008*	27/10/00	30	1925	15/08/01	24	1.880	

2.2.6 ZONA GEOLÓGICA BÉTICO DE MURCIA

ZONA GEOLOGICA	SISTEMA ACUIFERO	PUNTOS DE CONTROL (n° PZA)	1ª CAMPAÑA			2ª CAMPAÑA			
			Fecha	Temp. °C	Conduct. µS	Fecha	Temp. °C	Conduct. µS	
BÉTICO DE MURCIA	Santa	2638/1/0067*CO	06/11/00	25	2620	24/05/01	26	2.610	
	Yechar	2538/4/0013	06/11/00	20	1700	25/05/01	20	1.710	
	Enmedio	2539/5/0010	09/11/00	27	3980	25/05/01	26	4.000	
	Carascay	2638/3/0001*	10/11/00	15	3900	26/05/01	22	3.300	
	Cresta del Gallo (Torreagüere)	2638/3/0037	10/11/00	20	2610	27/05/01	20	2.340	
		2737/2/0162*	29/11/00	20	4620	15/06/01	20	5.020	
	Cresta del Gallo (Los Lagos)	2737/2/0213*	29/11/00	22	3100	28/06/01	21	3.440	
	Mazarrón/Aguilas (La Majada/Leiva)	2639/2/0026*	10/11/00	25	3950	27/05/01	24	3.080	
	Mazarrón/Aguilas (Los Molares /Lorente)	2639/4/0004	10/11/00	22	3730				
	Mazarrón/Aguilas (Lo Alto /La Pinilla)	2638/8/0014*	10/11/00	25	4490	27/05/01	24	5.280	
	Mazarrón/Aguilas (Los Vaqueros)	2639/5/0012	10/11/00	12	2100	27/05/01	23	3.100	
		2639/6/0001*	10/11/00	31	3850	26/05/01	28	3.820	
	Mazarrón/Aguilas (Cope /Caja Blanca)	2639/6/0005	10/11/00	24	3850	27/05/01			
		2639/6/0014							
			2639/6/0015	10/11/00	18	2670	26/05/01	30	3.30
			2640/1/0002*	08/11/00	20	2800	27/05/01	20	3.650
			2640/1/0009						
			2640/1/0014	08/11/00	20	3900	27/05/01	22	2.400

2.2.7 ZONA GEOLÓGICA SEGURA GUADALENTÍN

ZONA GEOLOGICA	SISTEMA ACUIFERO	PUNTOS DE CONTROL (N° IPA)	1ª CAMPAÑA			2ª CAMPAÑA		
			Fecha	Temp °C	Conduct. µS	Fecha	Temp °C	Conduct. µS
SEGURA / GUADA-LENTÍN	Vega Alta del Segura	2636/8/0002	27/10/00	26	3100	15/06/01	22	3.170
		2636/8/0158	27/10/00	28	3600	16/06/01	23	4.420
		2636/8/0172						
		2636/8/0104	30/11/00			15/06/01	18	2.940
		2636/8/0141						
	Vegas Media y Baja del Segura	2636/8/0041	29/11/00	21	2800	15/06/01	20	2.930
		2736/8/0047						
		2736/7/0264						
		2736/7/0270	30/11/00	23	3720	16/06/01	23	4.250
		2736/6/0593	29/11/00	20	1890	16/06/01	19	2.150
		2737/1/0094						
		2737/1/0266*	29/11/00	20	4050	15/06/01	19	3.770
		2736/4/0036*	30/11/00	20	4940	15/06/01	20	4.840
		2737/2/0202	29/11/00	22	4980	16/06/01		
2737/1/0136								
2737/2/0001								
2737/2/0203								
2736/8/0041	29/11/00				16/06/01	20	4.100	

ZONA GEOLOGICA	SISTEMA ACUIFERO	PUNTOS DE CONTROL (N° IPA)	1ª CAMPAÑA			2ª CAMPAÑA		
			Fecha	Temp. °C	Conduct. µS	Fecha	Temp. °C	Conduct. µS
SEGURA / GUADA- LENTÍN	Alto	2539/2/0005*CO	09/11/00	22	4050	26/05/01	22	4.060
		2539/2/0046	09/11/00	30	4570	26/05/01	28	3.610
		2539/3/0052*CO	09/11/00	20	3360	26/05/01	20	3.180
		2539/3/0056	09/11/00	22	5450	26/05/01	22	7.230
		2539/3/0065	09/11/00			26/05/01	22	3.620
		2539/5/0007	09/11/00	21	3050	26/05/01	20	2.950
	Bajo	2539/6/0072*	09/11/00	24	5100	27/05/01	24	5.400
		2539/6/0070	09/11/00			27/05/01		
		2539/6/0059	09/11/00			27/05/01		
		2538/7/0001						
		2538/8/0015	06/11/00	20	5960	25/05/01	20/01/00	6.060
		2637/7/0060*CO	06/11/00	20	6900	26/05/01	20/01/00	6.100
		2638/1/0005						
2637/5/0012*CO	05/11/00			25/05/01	20	7.770		
2638/1/0079*CO	06/11/00	29	3100	26/05/01	23	2.900		
			25	6300	25/05/01	26	6.130	

2.2.8 ZONA GEOLÓGICA DEL CAMPO DE CARTAGENA

ZONA GEOLOGICA	SISTEMA ACUIFERO	PUNTOS DE CONTROL (n° IPA)	1ª CAMPAÑA			2ª CAMPAÑA		
			Fecha	Temp. °C	Conduct. µS	Fecha	Temp. °C	Conduct. µS
CAMPO DE CARTAGENA	Triásico de las Victorias	2738/1/0044						
		2738/1/0048						
		2738/5/0022R						
		2738/6/0006R						
		2738/6/0058	27/11/00	30	3820	27/05/01	28	3.980
		2738/1/0046				28/05/01	38	3.750
	Tortonense	2738/1/0060	27/11/00	30	4090	27/05/01		
		2737/5/0021*	28/11/00	18	1430	28/05/01	20	1.220
	Andaluciense	2737/6/0079				26/06/01	20	1.297
		2737/7/0026						
		2737/8/0061	31/11/00	20	2280	26/06/01	18	2.600
		2738/3/0040*CO	27/11/00	37	6700	26/06/01	28	5.940
		2738/4/0036*CO	26/11/00	22	4500	27/05/01	22	3.210
		2837/5/0206	25/11/00	22	3590	28/05/01	24	3.680
	2837/5/0209	25/11/00	20	1280	28/05/01	20	1.325	
	2737/6/0083*	28/11/00	38	5100	28/05/01	32	3.230	
	2737/7/0020	28/11/00			28/06/01			
	2737/8/0069*	28/11/00	29	2400	28/05/01	25	2.300	
	2738/4/0053	26/11/00	20	2470	27/05/01			

ZONA GEOLOGICA	SISTEMA ACUIFERO	PUNTOS DE CONTROL (n° IPA)	1ª CAMPAÑA			2ª CAMPAÑA		
			Fecha	Temp °C	Conduct. µS	Fecha	Temp °C	Conduct. µS
CAMPO DE CARTAGENA	Plioceno	2737/6/0009						
		2738/2/0016						
		2738/7/0011*CO	27/11/00			26/06/01	19	9.160
		2739/2/0019*CO	27/11/00	22	5520	27/05/01	21	4.680
		2739/3/0065	26/11/00	20	5340	27/05/01	21	4.970
		2837/5/0094						
		2837/5/0157R						
		2839/1/0023R						
		2738/2/0033R						
		2738/4/0105R						
		2739/4/0024R						
2837/5/0074								
2837/5/0090R								
2838/1/0052R								

ZONA GEOLOGICA	SISTEMA ACUIFERO	PUNTOS DE CONTROL (M ² IPA)	1ª CAMPAÑA			2ª CAMPAÑA		
			Fecha	Temp. °C	Conduct. µS	Fecha	Temp. °C	Conduct. µS
CAMPO DE CARTAGENA	Cuaternario	2638/8/0001*CO	10/11/00	15	3900	28/05/01	18	3.800
		2737/7/0038	28/11/00	30	6910	26/06/01	29	7.080
		2738/3/0047	27/11/00	20	5850	26/06/01	19	5.950
		2739/4/0054	27/11/00	20	3400	26/06/01		
		2837/5/0048	25/11/00	19	4950	28/05/01	19	4.920
		2837/5/0073R						
		2838/1/0010*CO	25/11/00	20	6760	28/05/01	19	6.300
		2837/5/0001*CO	25/11/00	22	8470	28/05/01	22	6.120
		2837/5/0002R						
		2837/5/0013*CO	25/11/00	22	4460	28/05/01	21	4.800
		2837/5/0047*CO	25/11/00	17	3050	27/05/01	18	3.080
		2738/3/0044R						
		2738/4/0094*CO	26/11/00	20	7940	28/05/01	20	8.100
		2738/4/0104	26/11/00	20	8780	28/05/01	20	
		2738/8/0033R						
		2738/8/0054						
2739/4/0048*CO	28/11/00	20	4580	27/05/01	21	4.450		
2839/1/0021	28/11/00	22	4650	27/05/01	25	7.750		
2839/1/0033	28/11/00	21	5390	27/05/01	22	8.350		
2438/3/0001	06/11/00	22	3110	26/05/01	21	3.290		
Conservas Hero		2637/4	30/11/00			15/06/01	19	2840
		2737/1/0325	30/11/00	17	2810	15/06/01	18	2520

2.3 DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS

2.3.1 RELACIÓN DE INCIDENCIAS

En el cuadro siguiente se expresan las incidencias que han motivado que en algunos puntos de control no se han podido tomar muestras, especificando si es una circunstancia temporal o definitiva y las decisiones tomadas, o las que se podrían tomar en el futuro, para restablecer la red de control existente en los acuíferos donde se han detectado las anomalías.

ZONA GEOLOGICA	SISTEMA ACUIFERO	PUNTOS DE CONTROL (n.º IPA)	INCIDENCIA CAUSA	CAMPANA	DECISION
ALBACETE	Pinilla	2532/8/0038	Fuera de servicio por autovia	2	Fuera de servicio definitivo
	Tedera	2533/3/0038	Manantial seco	1 y 2	
	Buños	2532/7/0063	No riega ultimamente	1	
PREBÉTICO DE MURCIA	Boquerón	2533/6/0005	Fuera de servicio por autovia	2	Fuera de servicio definitivo
	Ascoy/isopalmo	2634/7/0001	Fuera de servicio. No bombea	2	
	Sincinal de Calasparra	2535/4/0006	No riega ultimamente	2	
		2535/8/0003	No riega ultimamente	1	
	El Moliar	2534/8/0011	Fuera de servicio por autovia	2	Fuera de servicio definitivo
		2634/1/0013	Sondeo Clausurado	2	Fuera de servicio definitivo
SUBBÉTICO DE MURCIA	Caravaca (Quipar)	2536/1/0026	Fuera de servicio temporal	1	
		2536/5/0003	No riega ultimamente	1	
	Caravaca (Sima)	2436/8/0011	No riega ultimamente	1	
BÉTICO DE MURCIA	Burete	2536/5/0001	Fuera de servicio por avería	2	Fuera de servicio definitivo
	Mazarrón/Águilas	2639/4/0004	Fuera de servicio por trasvase	2	
	(Los Molares/Lorente)				
	Mazarrón/Águilas	2639/6/0005	No bombea por desalinizadora	2	
	(Los Vaqueros)				
	Mazarrón/Águilas	2540/7/0028	No bombea ultimamente	2	
SEGURA/ GUADALENTÍN	(Águilas/Cala Reona)				
	Vegas Media y Baja del Segura	2737/2/0202	Grupo electrogeno averiado	2	
		2736/8/0041	Avenado	1	
	Alto Guadalentín	2539/3/0065	No riega ultimamente	1	
		2539/6/0070	Desmontado. Fuera de servicio	2	
CAMPO DE CARTAGENA		2539/6/0059	No riega ultimamente	2	
	Bajo Guadalentín	2538/7/0002	Avenado	1	
	Triásico de las victorias	2738/1/0060	Fuera de servicio por autovia	2	Fuera de servicio definitivo
	Andaluicense	2737/7/0020	Pozo desmontado	1 y 2	
	2738/4/0053	Fuera de servicio por trasvase	2		
	2738/7/0011	No se pudo muestrear	1		
	2739/4/0054	Fuera de servicio por avería	2		

3 DOCUMENTO N° 3

3.1 INTRODUCCIÓN

El presente trabajo forma parte del Proyecto "Control y Preparación de información para operación de redes de aguas subterráneas en las cuencas hidrográficas: Segura, Júcar y Sur. Años 2000-2001". El contenido del documento hace referencia a la red hidrométrica en la cuenca del Segura donde el I.G.M.E. mantiene un control periódico sobre un máximo de 43 secciones de aforo.

Los manantiales controlados se reparten sobre las unidades hidrogeológicas que comprenden las zonas geológicas de Albacete, escamas y Diapiros, Sierras de Cazorla y Segura, Prebético de Murcia y Subbético de Murcia.

3.2 CUADRO RESUMEN DE RESULTADOS DE CAMPAÑAS DE HIDROMETRÍA

A continuación se adjuntan en forma de tablas los resultados de las cuatro campañas realizadas en los años 2000 – 2001. En total se han aforado 158 secciones.

3.2.1 ZONA GEOLÓGICA DE ALBACETE

ZONA GEOLOGICA	SISTEMA ASUFERO	PUNTOS DE CONTROL (C/PA)	NOMBRE DEL CAUCE	1ª CAMPANA		2ª CAMPANA		3ª CAMPANA		4ª CAMPANA	
				FECHA	CAUDAL	FECHA	CAUDAL	FECHA	CAUDAL	FECHA	CAUDAL
ALBACETE	Tobarra	2533/6/0029	F/ de Hellin	28/10/00	55,10	21/01/01	74,51	22/04/01	76,02	23/07/01	62,10

3.2.2 ZONA GEOLÓGICA DE ESCAMAS Y DIAPIROS

ZONA GEOLOGICA	SISTEMA ACUIFERO	PUNTOS DE CONTROL (n° IPA)	NOMBRE DEL CAUDE	1° CAMPANA		2° CAMPANA		3° CAMPANA		4° CAMPANA	
				FECHA	CAUDAL	FECHA	CAUDAL	FECHA	CAUDAL	FECHA	CAUDAL
ESCAMAS Y DIAPIROS	Pinos	2533/7/0007	Uchea	28/10/00	21,12	21/01/01	36,14	22/04/01	38,60	23/07/01	21,60
	Conejeros	2533/4/0026	Albatana	28/10/00	26,13	21/01/01	19,20	22/04/01	20,20	23/07/01	22,90
	Boqueron	2534/2/0029	Isso	28/10/00	Bombeando	21/01/01	59,39	22/04/01	86,70	23/07/01	124,50
			Fte. Balsillas	28/10/00	Seco						
			Fte Siscar	28/10/00	Lago						
			Fte Raja	28/10/00	Sin bombeo						

3.2.3 ZONA GEOLÓGICA DE LAS SIERRAS DE CAZORLA Y SEGURA

ZONA GEOLOGICA	SISTEMA AGUIFERO	PUNTOS DE CONTROL (O.P.A)	NOMBRE DEL GAUGE	1ª CAMPAÑA		2ª CAMPAÑA		3ª CAMPAÑA		4ª CAMPAÑA	
				FECHA	CAUDAL	FECHA	CAUDAL	FECHA	CAUDA	FECHA	CAUDAL
SIERRAS D CAZORLA Y SEGURA	Anticinal de Socovos	2533/4/0001	Berral	04/11/00	2,00	14/01/01	1,50	27/04/01	2,00	25/07/01	1,00
		2535/4/0008	Vizcable	04/11/00	115,40	14/01/01	105,43	27/04/01	105,50	25/07/01	114,62
		2434/6/0013	Letur	04/11/00	77,43	14/01/01	70,94	27/04/01	79,98	25/07/01	61,60
		2434/6/016	Abejuela	04/11/00	16,02	14/01/01	14,09	27/04/01	17,03	25/07/01	12,45
		2535/1/0002	Las Murtas	04/11/00	15,76	14/01/01	9,13	27/04/01	9,81	25/07/01	5,50
		2434/7/0017	Ferez	04/11/00	9,76	14/01/01	11,86	27/04/01	11,83	25/07/01	9,79
		2435/1/0002	Herrada	04/11/00	80,96	14/01/01	80,03	27/04/01	103,53	25/07/01	66,32
		2435/1/0003	Ceniches	04/11/00	5,88	14/01/01	4,07	27/04/01	5,33	25/07/01	4,14
		2435/4/0022	Tazona	04/11/00	Bombeando	14/01/01	5,35	27/04/01	Bombeando	25/07/01	Bombeando

3.2.4 ZONA GEOLÓGICA DEL PREBÉTICO DE MURCIA

ZONA GEOLOGIC	SISTEMA ACUIFERO	PUNTOS DE CONTROL (MIPA)	NOMBRE DEL GAUGE	1ª CAMPANA		2ª CAMPANA		3ª CAMPANA		4ª CAMPANA	
				FECHA	CAUDAL	FECHA	CAUDAL	FECHA	CAUDAL	FECHA	CAUDAL
PREBÉTICO DE MURCIA	Algaidón	2734/4/0009	Architana	04/11/00	26,21	14/01/01	27,64	27/04/01	26,20	25/07/01	20,41
	Ricote	2636/2/0008	Ricote	06/11/00	13,50	31/01/01	9,11	24/04/01	10,23	27/07/01	6,96
	Quibac	2735/3/0001	Chicamo	04/11/00	16,33	31/01/01	18,02	24/04/01	14,65	27/07/01	13,40

3.2.5 ZONA GEOLÓGICA DEL SUBBÉTICO DE MURCIA

ZONA GEOLOGICA	SISTEMA ACUIFERO	PUNTOS DE CONTROL (0-1PA)	1ª CAMPANA		2ª CAMPANA		3ª CAMPANA		4ª CAMPANA	
			FECHA	MEDIDA	FECHA	GAUDAL	FECHA	FECHA	FECHA	MEDIDA
SUBBÉTICO DE MURCIA	Caravaca (Revolcadores /Serrata)	2436/7/SNA	Navarres	04/11/00	19,21	14/01/01	14,95	27/04/01	26/07/01	11,53
		2436/7/SOA	O. Archivel	04/11/01	46,17	14/01/01	56,88	27/04/01	26/07/01	33,69
		2436/7/STA	Tosquilla	04/11/01	85,50	14/01/01	86,24	27/04/01	25/07/01	85,90
		2436/7/0018	M. Guarina	04/11/00	8,70	14/01/01	7,95	27/04/01	26/07/01	3,37
		2436/7/0026	Archivel	04/11/01	60,48	14/01/01	63,18	27/04/01	26/07/01	54,67
		2436/7/0035	Singla	04/11/00	7,76	14/01/01	13,60	27/04/01	26/07/01	6,25
	Gavián	2436/8/SAA	Acq. Quijar	03/11/00	186,47	15/01/01	60,81	28/04/01	26/07/01	29,50
		2436/4/SIB	Mairena	03/11/00	81,15	15/01/01	57,99	28/04/01	26/07/01	47,89
		2436/4/SMA	Marques	03/11/00	329,00	15/01/01	244,32*	28/04/01	26/07/01	361,70
		2438/3/0001	Ojos de L.	03/11/00	227,18	15/01/01	248,85	28/04/01	26/07/01	183,75
Sima	2536/1/0007	Hredamien	03/11/00	274,28	15/01/01	210,54	28/04/01	26/07/01	84,00	
	2536/7/0026	Río Mula			Afectado por bombeos		Afectado por bombeos			
Ponce	2537/1/0001	Coy	03/11/00	Inapreciable	15/01/01	Inapreciable	28/04/01	24/07/01	Inapreciable	
	2636/1/0012	Caputa	06/11/00	9,74	31/01/01	10,20	24/01/01	27/07/01	10,00	

3.3 DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS

3.3.1 RELACIÓN DE INCIDENCIAS

En el cuadro siguiente se expresan las incidencias que han motivado que en algunos de los puntos de control no se han podido realizar medidas, especificando si es una medida temporal o definitiva.

ZONA GEOLOGICA	SISTEMA ACUIFERO	NOMBRE DEL CAUCE	PUNTOS DE CONTROL (M/PA)	INCIDENCIA/ CAUSA	CAMPANA	DECISION
SIERRAS DE CAZORLA Y SEGURA	Anticinal de Socovos	Tazona	2435/4/0022	Bombeando	1 a 4	Temporal
	Gavián Perica	Marques	2436/4/SMA	Compuerta semicerrada	2	Temporal
SUBBÉTICO DE MURCIA	Sima Ponce	Río Mula	2536/7/0026	Afectado por bombeos	2 a 4	Temporal