GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE | CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS | DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN EXTREMADURA | UNIDAD DE PROTECCIÓN CIVIL

JORNADA "RIESGO DE INUNDACIONES"

EPISODIO EXTREMADURA (MARZO-ABRIL 2013)

Francisco Barbancho López
Director Adjunto. Jefe de Explotación
Confederación Hidrográfica del Guadiana

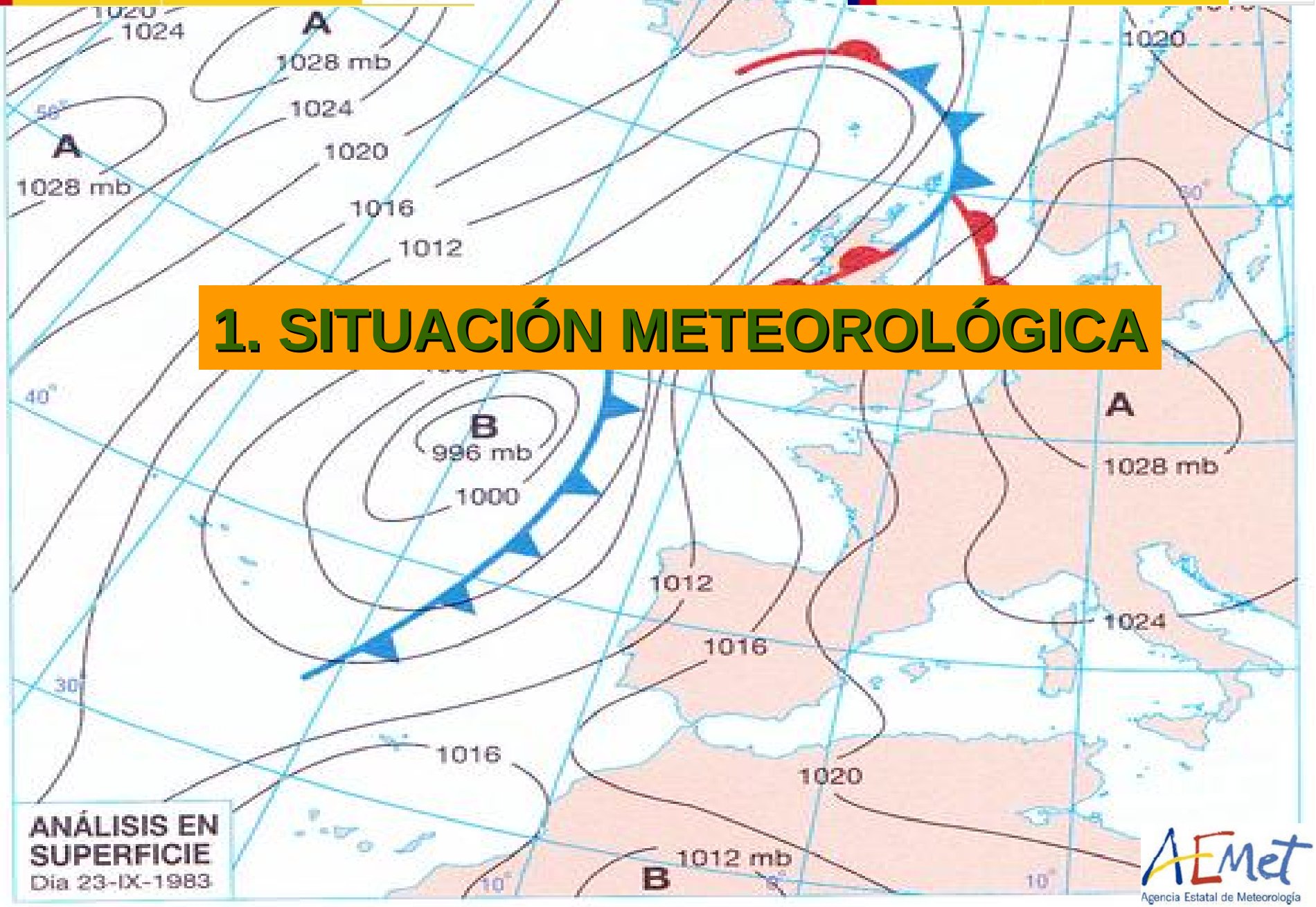
Indalecio Rodríguez Moreno
Tit.Sup. Riesgos Naturales
Unidad de Protección Civil. Deleg. Gob. Extremadura

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DEL INTERIOR | Dirección General de Protección Civil y Emergencias | ESCUELA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

ASPECTOS A CONSIDERAR:

1. SITUACIÓN METEOROLÓGICA
2. SITUACIÓN HIDROLÓGICA
3. CONSECUENCIAS
4. ACTUACIONES

1. SITUACIÓN METEOROLÓGICA



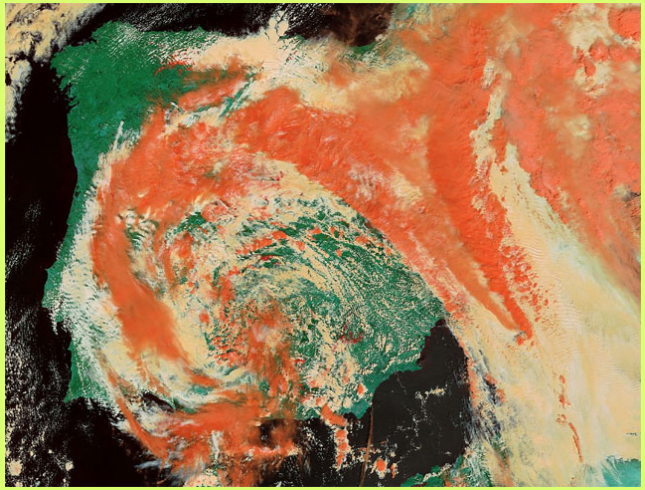
GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN EXTREMADURA
UNIDAD DE PROTECCIÓN CIVIL

EL MES DE MARZO MÁS LLUVIOSO DEL REGISTRO HISTÓRICO EN EXTREMADURA

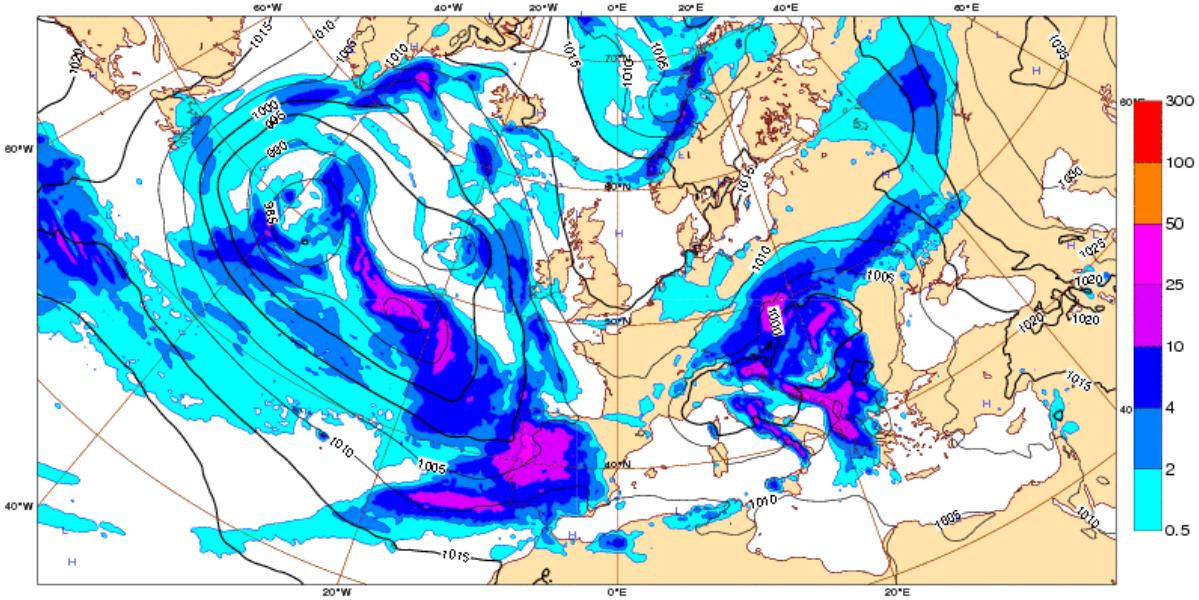
El mes de marzo de 2013 fue el más lluvioso de los que se tiene registro en Extremadura, haciendo la media para todos los puntos de la región, las precipitaciones acumuladas en marzo superaron el 300% del valor medio.

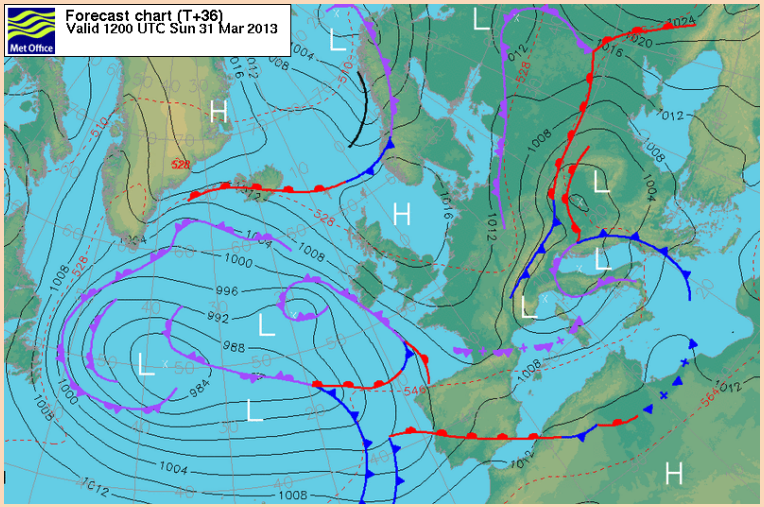
AEMet
Agencia Estatal de Meteorología

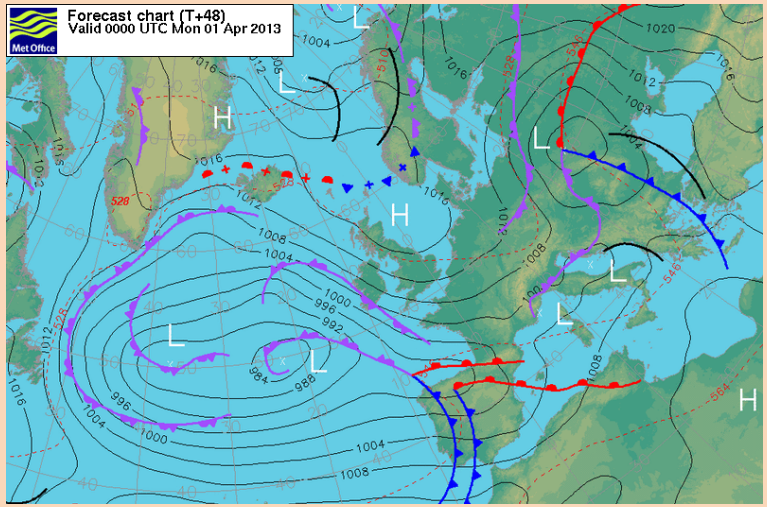


El mes de marzo de 2013 se caracterizó por una gran y continua inestabilidad, debida al paso de sucesivos frentes asociados a borrascas atlánticas. Las tres decenas de marzo fueron muy lluviosas, pero fue en la tercera decena cuando se intensificaron las precipitaciones.

Saturday 30 March 2013 00UTC ©ECMWF Forecast t+036 VT: Sunday 31 March 2013 12UTC
Surface: Mean sea level pressure / 12hr Accumulated precipitation (VT-6h/VT+6h)







Las importantes cantidades acumuladas se debieron más a la persistencia y a la extensión geográfica de las precipitaciones que a la intensidad puntual de las mismas. Los totales máximos diarios acumulados en las estaciones no fueron excepcionales, la excepción vino del elevado número de días de precipitación. En Extremadura la media de marzo de 2013 fue de 21 días, frente a los 8-9 días que representa la media histórica.

De lo expuesto anteriormente y de los datos registrados se puede extraer lo siguiente:

- Entre los días 1 y 24 (77% de los días del mes) se concentra, en promedio, el 62% de la precipitación registrada en el mes de marzo.

- Entre los días 25 y 31 (23% de los días del mes) se concentra, en promedio, el 24% de la precipitación registrada en el mes de marzo.

- El día 31 de marzo (3% de los días del mes) se registra, en promedio, el 14% de la precipitación registrada en todo el mes.

- El número de días de precipitación superó entre 2 y 4 veces el número de días de precipitación mensual.

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE | CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA

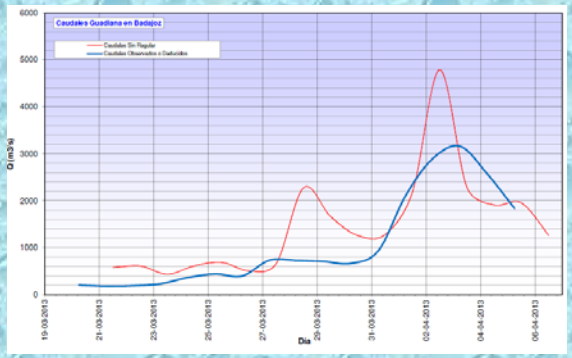
GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS | DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN EXTREMADURA | UNIDAD DE PROTECCIÓN CIVIL

Sistema Automático de Información Hidrológica

SAIH Guadiana

SAIH del Guadiana

2. SITUACIÓN HIDROLÓGICA



Los efectos de la lluvia en la región

NOVELDA DEL GUADIANA
Un matrimonio con dos hijos de 14 y 7 años quedó atrapado en una casa rural. Los niños y la madre fueron evacuados, pero el padre permaneció en el lugar

BARBAÑO
Los vecinos fueron desalojados de sus casas el martes 2. Ayer regresaron para recoger algunas de sus pertenencias y volvieron a abandonar el pueblo

LA GARROVILLA
Varias casas de campo, algunas de ellas primeras residencias, se han quedado aisladas por el agua, al igual que decenas de parcelas de las Vegas del Guadiana

ENTRERRÍOS
El agua ha destrozado un badén y la comunicación directa por carretera con Villanueva de la Serena está cortada

RINCÓN DE CAYA
Un helicóptero se disponía a rescatar 8 personas aisladas en una urbanización de Badajoz, pero estas se negaron a abandonar la zona

El Guadiana tiene un caudal de 3.700 m³ por segundo a su paso por Badajoz

BALBOA
Está listo un operativo por si hubiera que evacuar a los vecinos del poblado. Varias personas vigilan el nivel del cauce del Guadiana y del arroyo de Limonetes

LOBÓN
A la altura de esta localidad, una de las calzadas de la A-5 fue cortada y se habilitó la otra para circular en los dos sentidos

GRÁFICO **MARCOS RIPALDA**
REDACTOR **ARACELY R. ROBUSTILLO**
Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y elaboración propia.

Predicción en Extremadura

Porcentaje precipitación	Jueves 4	Viernes 5	Sábado 6
BADAJOZ	46%	27%	2%
CÁCERES	43%	32%	2%

Previsión para hoy

Lluvias localmente moderadas. Menos probables e intensas hacia el norte de la región y más abundantes y localmente persistentes en el sur. Las temperaturas máximas en ligero ascenso.

Fuente: Aemet

La crecida del Guadiana traslada ahora los mayores riesgos al entorno de Badajoz

Las grandes presas siguen soltando agua, 1.450 metros cúbicos por segundo, aunque se descartan más desalojos como el de Barbaño ....LEER +

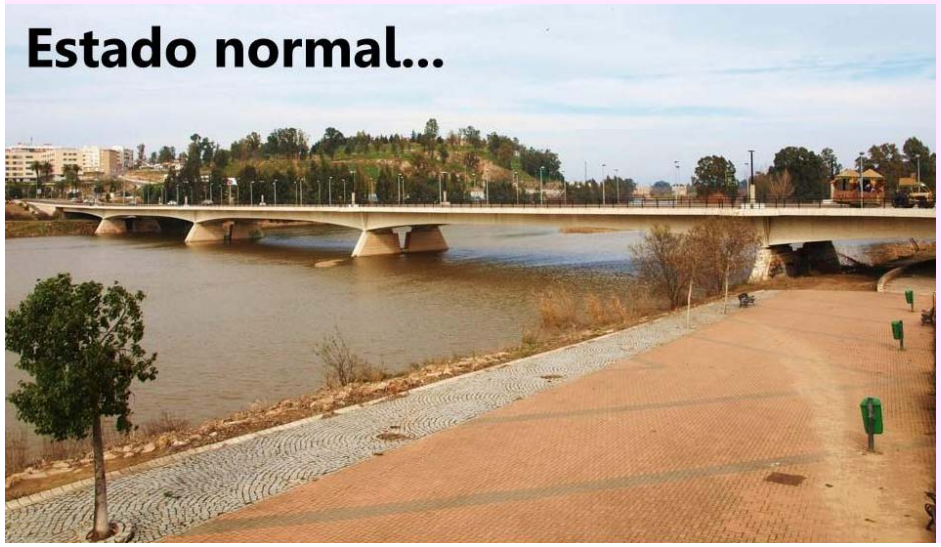
GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE | CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS | DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN EXTREMADURA | UNIDAD DE PROTECCIÓN CIVIL

Comparativa crecida del río Guadiana

Comparativa crecida del río Guadiana

Estado normal...



Ministerio de Agricultura, Alimentación Medio Ambiente

Confederación Hidrográfica del Guadiana
Oficina de Prensa
Fax . 924 - 24 18 52
Teléfono: 924 - 21 21 03

PARTE SEMANAL DE EMBALSES

EMBALSES	Capacidad Hm3	FECHA: 25-03-13 Lluvia mm	Volum Hm3	%	ECHA: 18-03-13 Lluvia mm	Volum Hm3	%	FECHA: 11-03-13 Lluvia mm	Volum Hm3	%	FECHA: 04-03-13 Lluvia mm	Volum Hm3	%
PROVINCIA CIUDAD REAL													
GASSET	38,9	411,2	32,4	83,4%	388,1	32,7	84,2%	360,3	33,5	86,2%	295,8	27,4	70,6%
TORRE DE ABRAHAM	183,4	410,1	145,1	79,1%	382,1	138,4	75,5%	357,4	124,2	67,7%	291,8	107,6	58,7%
EL VICARIO	32,9	430,2	28,0	85,1%	406,9	28,6	87,0%	381,9	29,7	90,3%	318,9	21,8	66,2%
PEÑARROYA	50,3	369,6	50,3	100,0%	346,6	50,3	100,0%	322,6	50,3	100,0%	266,2	50,3	100,0%
PTO. VALLEHERMOSO	6,9	401,1	5,5	79,7%	382,1	6,5	93,9%	S.D.	6,9	100,0%	0,0	5,4	78,4%
LA CABEZUELA	42,8	442,4	42,8	100,0%	424,9	42,8	100,0%	S.D.	42,8	100,0%	0,0	42,8	100,0%
VEGA DEL JABALON	33,5	327,7	26,8	79,9%	317,7	27,8	82,7%	S.D.	29,8	88,8%	0,0	30,6	91,4%
Suma Zona Oriental	**388,7**		**330,9**	**85,1%**		**327,1**	**84,2%**		**317,2**	**81,6%**		**286,0**	**73,6%**
PROVINCIA CACERES													
CUBILAR	6,0	570,8	5,5	91,5%	542,9	5,6	93,0%	516,7	6,0	100,0%	427,5	5,1	85,6%
CANCHO DEL FRESNO	15,2	779,3	15,2	100,0%	738,3	15,2	100,0%	707,5	15,2	100,0%	558,6	14,5	95,5%
RUECAS	41,9	570,8	39,8	94,9%	542,9	41,9	99,8%	516,7	41,9	100,0%	427,5	39,0	93,1%
SIERRA BRAVA	232,4	574,1	215,3	92,6%	545,4	200,4	86,2%	534,3	187,1	80,5%	402,8	166,7	71,7%
PROVINCIA BADAJOZ													
CIJARA	1.505,2	487,4	1.332,3	88,5%	462,9	1.245,8	82,8%	439,6	1.089,7	72,4%	349,4	951,1	63,2%
GARCIA DE SOLA	554,2	510,9	468,9	84,6%	476,0	470,5	84,9%	452,1	450,4	81,3%	376,5	389,8	70,3%
ORELLANA	807,9	384,5	739,5	91,5%	362,8	724,4	89,7%	343,5	703,8	87,1%	284,2	681,4	84,3%
LA SERENA	3.219,2	412,8	3.046,4	94,6%	390,9	2.937,2	91,2%	356,4	2.766,8	85,9%	297,7	2.588,6	80,4%
ZUJAR	301,9	395,2	254,6	84,3%	375,1	252,4	83,6%	346,9	249,9	82,8%	296,0	245,1	81,2%
GARGALIGAS	21,3	486,0	19,7	92,4%	450,1	20,1	94,4%	432,7	21,3	100,0%	351,5	19,0	89,0%
ALANGE	851,7	505,7	795,2	93,4%	476,7	785,2	92,2%	452,5	763,8	89,7%	400,5	712,3	83,6%
LOS MOLINOS	33,7	502,8	33,7	100,0%	473,1	33,7	100,0%	456,7	33,7	100,0%	429,9	33,7	100,0%
BOQUERON	5,5	511,0	5,5	100,0%	479,9	5,5	100,0%	471,9	5,5	100,0%	377,7	4,7	85,3%
HORNO TEJERO	24,4	517,7	23,6	96,8%	486,6	23,4	95,9%	478,2	23,0	94,1%	384,0	20,9	85,6%
CANCHALES	25,9	446,6	25,9	100,0%	415,9	25,9	100,0%	385,5	25,9	100,0%	320,7	21,7	83,9%
PROSERPINA	5,0	516,8	5,0	98,8%	480,8	5,0	98,6%	459,6	4,9	97,4%	397,7	4,9	97,6%
CORNALVO	3,1	503,2	2,8	89,8%	468,7	2,8	86,2%	452,0	2,6	83,4%	380,5	1,9	61,0%
MONTIJO	11,2	464,4	6,9	61,8%	440,1	9,6	86,0%	413,6	9,4	84,2%	365,8	9,4	84,0%
VILLAR DEL REY	130,0	499,1	130,0	100,0%	471,0	130,0	100,0%	461,4	130,0	100,0%	392,0	102,0	78,4%
TENTUDIA	5,0	699,3	5,0	100,0%	654,3	5,0	100,0%	626,0	5,0	100,0%	494,5	4,5	89,4%
Suma Zona Occidental	**7.800,7**		**7.170,6**	**91,9%**		**6.939,5**	**89,0%**		**6.536,0**	**83,8%**		**6.016,3**	**77,1%**
ROVINCIA HUELVA													
CHANZA	341,4	385,9	323,0	94,6%	344,9	293,7	86,0%	280,4	214,7	62,9%	274,9	214,7	62,9%
ANDEVALO	634,4	441,2	538,1	84,8%	402,2	519,7	81,9%	323,0	468,1	73,8%	319,5	468,1	73,8%
Suma Zona Sur	**975,8**		**861,1**	**88,2%**		**813,3**	**83,4%**		**682,8**	**70,0%**		**682,8**	**70,0%**
TOTAL CUENCA GUADIANA	**9.166,2**		**8.362,6**	**91,2%**		**8.080,0**	**88,2%**		**7.536,0**	**82,2%**		**6.985,0**	**76,2%**

NOTA: Los datos de lluvias corresponden a las precipitaciones acumuladas en el presente año hidrológico 2012/2013

Esta información puede ser usada en parte o en su integridad sin necesidad de citar fuentes

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE | CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA

RESUMEN SITUACION DE EMBALSES DE LA CUENCA AL DIA: 2/4/13

EMBALSES	MAXIMOS FIJOS					VARIABLE			
	TOTAL		NO UTIL		MAXIMO	COTA	VOLUM	VOLUM	%
	COTA (M)	VOLUMEN (HM3)	COTA (M)	VOLUMEN (HM3)	UTIL (HM3)	ACTUAL (M)	ACTUAL (HM3)	UTIL (HM3)	TOTAL
GASSET	625,50	38,87	615,71	1,00	37,87	624,94	35,12	34,12	90,35%
TORRE DE ABRAHAM	673,50	183,36	651,78	4,00	179,36	673,50	183,36	179,36	100,00%
EL VICARIO	599,00	32,86	592,26	2,00	30,86	598,64	29,50	27,50	89,77%
PEÑARROYA	735,00	50,32	714,75	2,50	47,82	735,16	50,32	47,82	100,00%
PTO. VALLEHERMOSO	749,50	6,92	740,15	1,00	5,92	749,57	6,92	5,92	100,00%
LA CABEZUELA	763,00	42,83	748,16	1,00	41,83	763,30	42,83	41,83	100,00%
VEGA DEL JABALON	639,00	33,54	627,00	1,00	32,54	638,46	30,43	29,43	90,73%
PUENTE NAVARRO	606,00		602,00						
Total Z. Oriental		**388,70**		**12,50**	**376,20**		**378,48**	**365,98**	**97,37%**
CIJARA	427,49	1.505,19	384,00	89,40	1.415,79	427,14	1.482,56	1.393,16	98,50%
GARCIA DE SOLA	362,60	554,17	347,60	167,76	386,41	362,45	548,69	380,93	99,01%
ORELLANA	318,00	807,91	304,00	274,40	533,51	317,98	806,91	532,51	99,88%
LA SERENA	352,09	3.219,18	305,00	133,13	3.086,05	351,68	3.174,62	3.041,49	98,62%
ZUJAR	318,00	301,90	295,00	58,59	243,31	317,29	291,73	233,14	96,63%
GARGALIGAS	355,65	21,33	345,62	1,06	20,27	355,78	21,33	20,27	100,00%
CUBILAR	348,00	5,98	342,60	1,04	4,94	348,09	5,98	4,94	100,00%
CANCHO DEL FRESNO	626,00	15,21	606,00	2,76	12,45	626,19	15,21	4,13	100,00%
RUECAS	389,05	41,94	366,15	1,27	40,67	389,45	41,94	25,49	100,00%
AZUD DEL RUECAS	338,53					338,78	15,49	m3/seg	
SIERRA BRAVA	331,00	232,40	304,00	9,10	223,30	331,20	232,40	223,30	100,00%
ALANGE	275,00	851,70	240,80	30,17	821,53	274,13	808,88	778,71	94,97%
LOS MOLINOS	350,00	33,65	333,80	2,44	31,21	350,33	33,65	31,21	100,00%
BOQUERON	330,00	5,51	320,50	0,52	4,99	330,17	5,51	4,99	100,00%
HORNO TEJERO	324,00	24,42	307,00	0,95	23,47	323,92	24,21	23,26	99,14%
CANCHALES	222,10	25,89	214,00	0,98	24,91	223,06	25,89	24,91	100,00%
PROSERPINA	244,58	5,04	237,76	1,59	3,45	244,47	4,97	3,38	98,61%
CORNALVO	308,00	3,13	303,00	0,48	2,65	308,00	3,13	2,65	100,00%
MONTIJO	202,15	11,17	199,50	5,09	6,08	203,05	11,17	6,08	100,00%
VILLAR DEL REY	242,50	130,00	225,63	11,90	118,10	243,81	130,00	118,10	100,00%
TENTUDIA	668,00	5,00	653,00	0,53	4,47	668,08	5,00	4,47	100,00%
AZUD DE BADAJOZ	160,50					163,04	2.022,00	m3/seg	
Total Z. Occidental		**7.800,72**		**793,10**	**7.007,55**		**7.673,78**	**6.857,11**	**98,37%**
CHANZA	63,00	341,38	15,00	11,00	330,38	62,22	325,79	314,79	95,43%
ANDEVALO	112,00	634,40	69,60	13,32	621,08	109,05	553,48	540,16	87,24%
Total Z. Sur		**975,78**		**24,32**	**951,46**		**879,27**	**854,95**	**90,11%**
TOTALES		**9.165,19**		**829,98**	**8.335,21**		**8.931,52**	**8.078,04**	**97,45%**

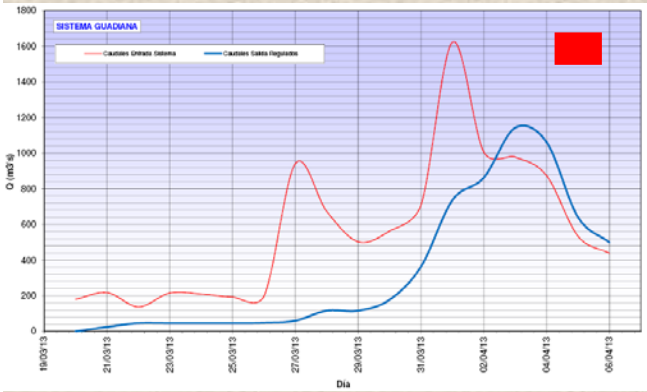
Embalses con aliviadero de labio fijo (sin compuertas)

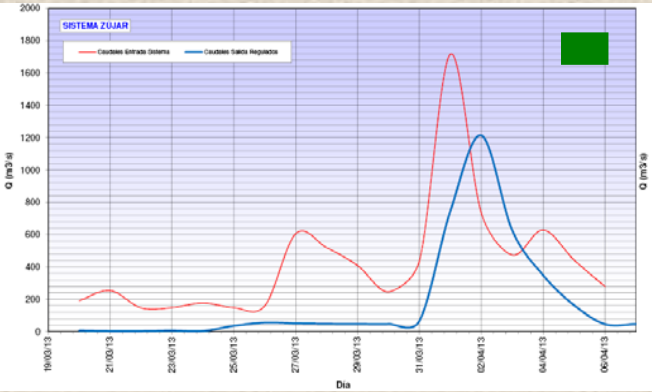
GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS | DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN EXTREMADURA | UNIDAD DE PROTECCIÓN CIVIL

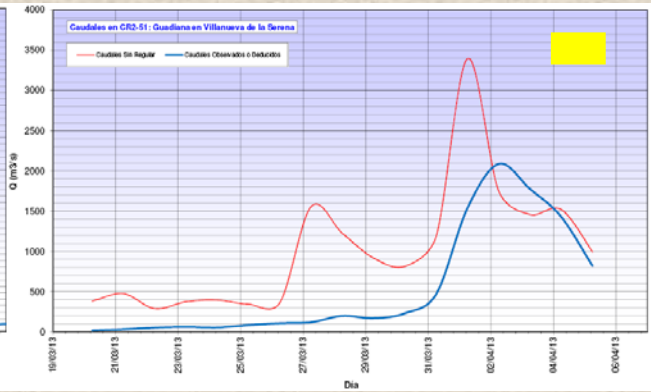
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO | CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA

EMBALSES	Capacidad Hm3.	01-04-13 Volum. Hm3.	%	DESEMBALSES Volum. m³/sg.
GASSET	38,9	34,67	89,1%	9
TORRE DE ABRAHAM	183,4	174,23	95%	2
EL VICARIO	32,9	29,59	89,9%	50
PEÑARROYA	50,3	50,32	100%	18
PTO. VALLEHERMOSO	6,9	5,58	80,9%	10
LA CABEZUELA	42,8	42,83	100%	54
VEGA DEL JABALON	33,5	29,15	87%	80
Suma Zona Oriental	**388,7**	**366,37**	**94,3%**	
CUBILAR	6,0	5,98	100%	27
CANCHO DEL FRESNO	15,2	15,21	100%	16
RUECAS	41,9	41,94	100%	52
SIERRA BRAVA	232,4	232,40	100%	78
CIJARA	1.505,2	1.483,21	98,5%	800
GARCIA DE SOLA	554,2	536,28	96,8%	930
ORELLANA	807,9	777,48	96,2%	950
LA SERENA	3.219,2	3.192,51	99,2%	900
ZUJAR	301,9	286,88	95%	430
GARGALIGAS	21,3	21,33	100%	42
ALANGE	851,7	801,50	94,1%	130
LOS MOLINOS	33,7	33,65	100%	189
BOQUERON	5,5	5,51	100%	5
HORNO TEJERO	24,4	24,40	100%	5
CANCHALES	25,9	25,89	100%	46
PROSERPINA	5,0	5,03	100%	1
CORNALVO	3,1	3,11	100%	0
MONTIJO	11,2	8,90	79,5%	1200
VILLAR DEL REY	130,0	130,00	100%	160
TENTUDIA	5,0	5,00	100%	2
Suma Zona Occidental	**7.800,7**	**7.636,21**	**97,9%**	

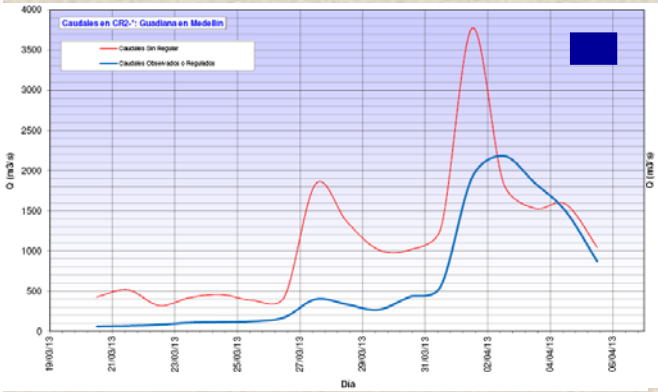
Sección	Caudal máximo en régimen natural m3/s	Caudal máximo observado o deducido m3/s	% de laminación	Desfase horario horas
Guadiana en presa de Orellana	1.625	1.100	68%	48
Zújar en presa del Zújar	1.700	1.300	76%	24
Guadiana en Villanueva de la Serena	3.400	2.100	62%	24
Guadiana en Medellín	3.775	2.200	58%	18
Guadiana en Valverde de Mérida	3.925	2.275	58%	18
Guadiana en Montijo	4.150	2.825	68%	24
Guadiana en Badajoz	4.800	3.200	67%	20

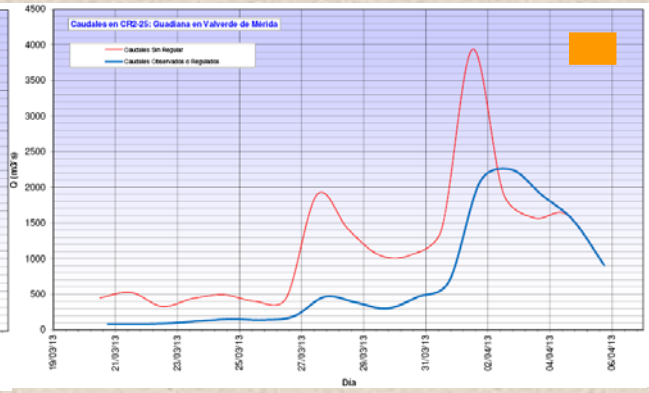


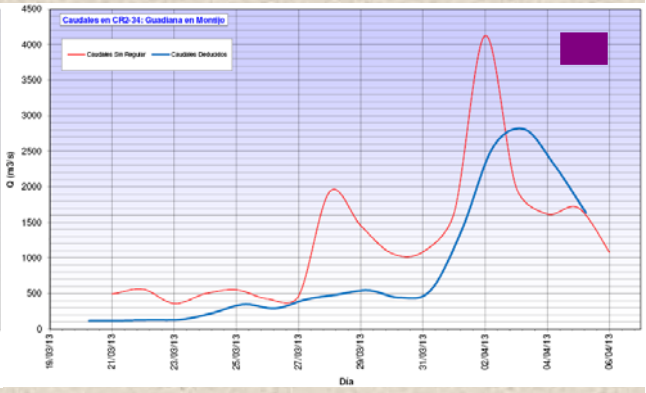




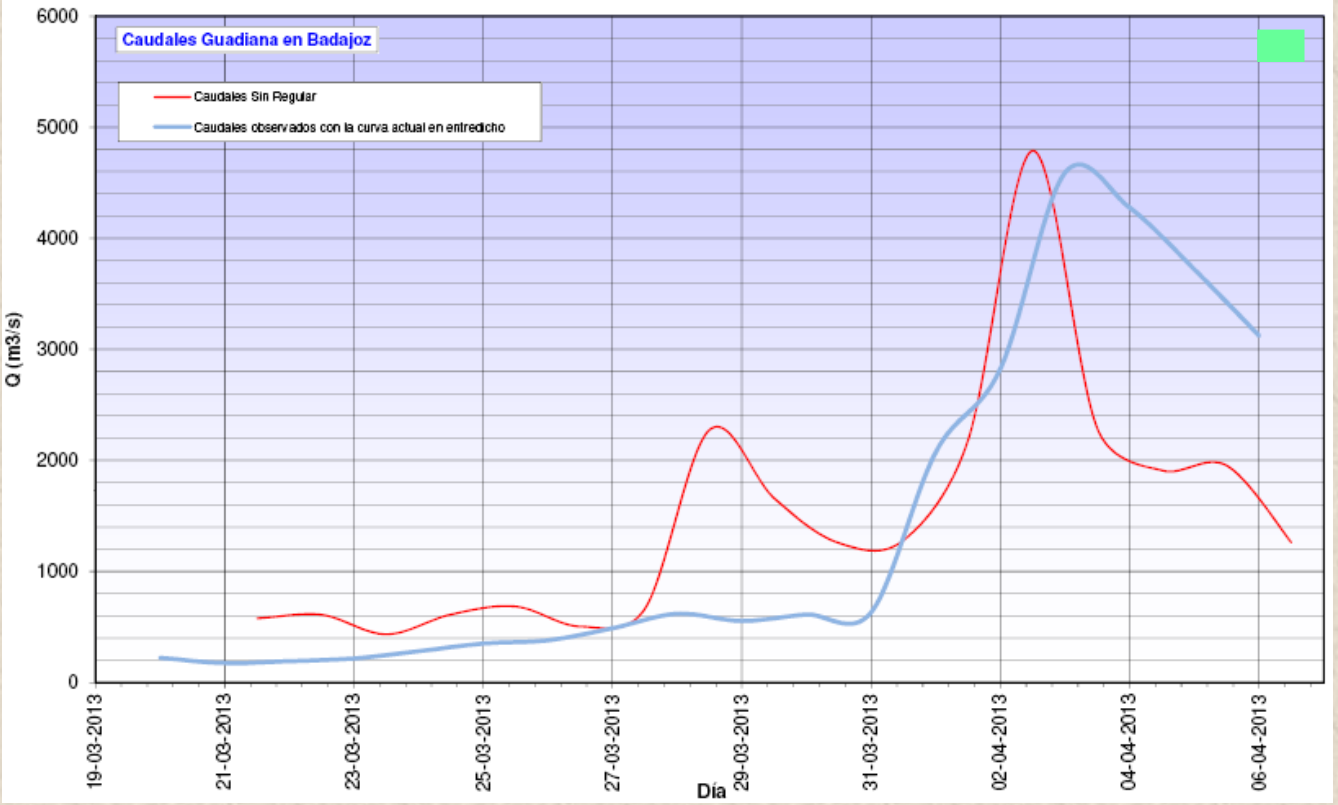
Sección	Caudal máximo en régimen natural m3/s	Caudal máximo observado o deducido m3/s	% de laminación	Desfase horario horas
Guadiana en presa de Orellana	1.625	1.100	68%	48
Zújar en presa del Zújar	1.700	1.300	76%	24
Guadiana en Villanueva de la Serena	3.400	2.100	62%	24
Guadiana en Medellín	3.775	2.200	58%	18
Guadiana en Valverde de Mérida	3.925	2.275	58%	18
Guadiana en Montijo	4.150	2.825	68%	24
Guadiana en Badajoz	4.800	3.200	67%	20







Sección	Caudal máximo en régimen natural m3/s	Caudal máximo observado o deducido m3/s	% de laminación	Desfase horario horas
Guadiana en Badajoz	4.800	3.200	67%	20

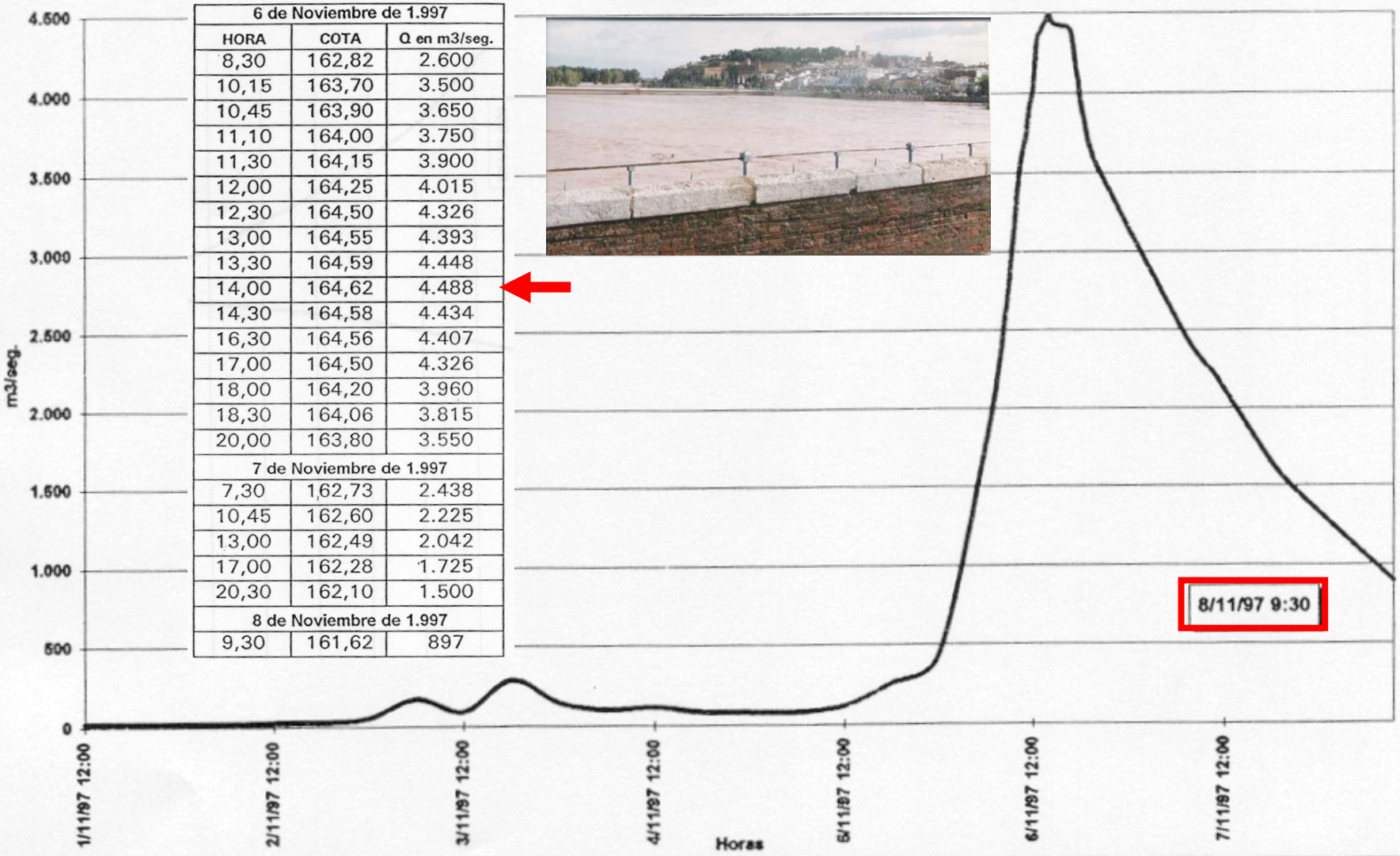


GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE | CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS | DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN EXTREMADURA | UNIDAD DE PROTECCIÓN CIVIL

AZUD DE BADAJOZ

HORA	COTA	Q en m3/seg.
6 de Noviembre de 1.997		
8,30	162,82	2.600
10,15	163,70	3.500
10,45	163,90	3.650
11,10	164,00	3.750
11,30	164,15	3.900
12,00	164,25	4.015
12,30	164,50	4.326
13,00	164,55	4.393
13,30	164,59	4.448
14,00	164,62	4.488
14,30	164,58	4.434
16,30	164,56	4.407
17,00	164,50	4.326
18,00	164,20	3.960
18,30	164,06	3.815
20,00	163,80	3.550
7 de Noviembre de 1.997		
7,30	162,73	2.438
10,45	162,60	2.225
13,00	162,49	2.042
17,00	162,28	1.725
20,30	162,10	1.500
8 de Noviembre de 1.997		
9,30	161,62	897

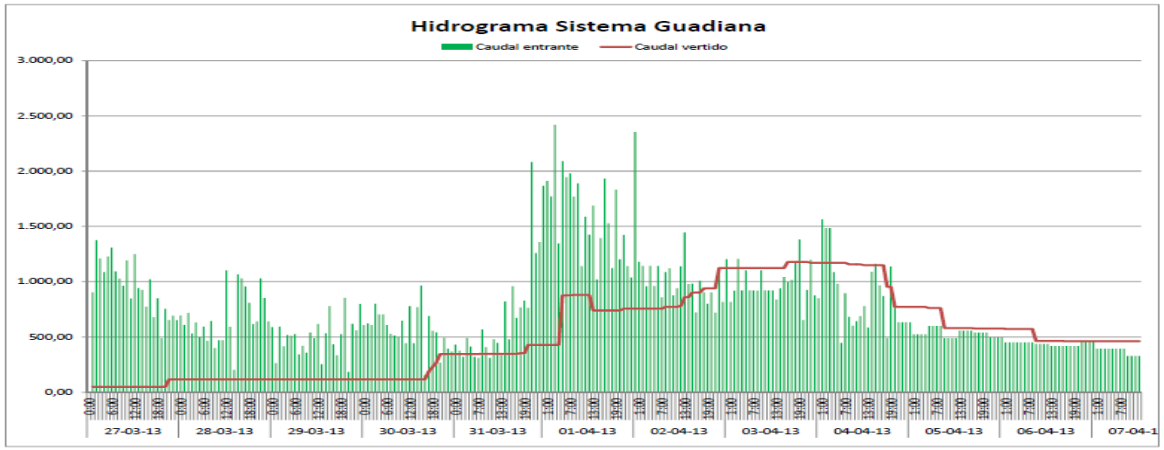


RESUMEN DE DATOS

Fecha inic.: 27-3-13 0:00 Fecha Final: 7-3-13 12:00

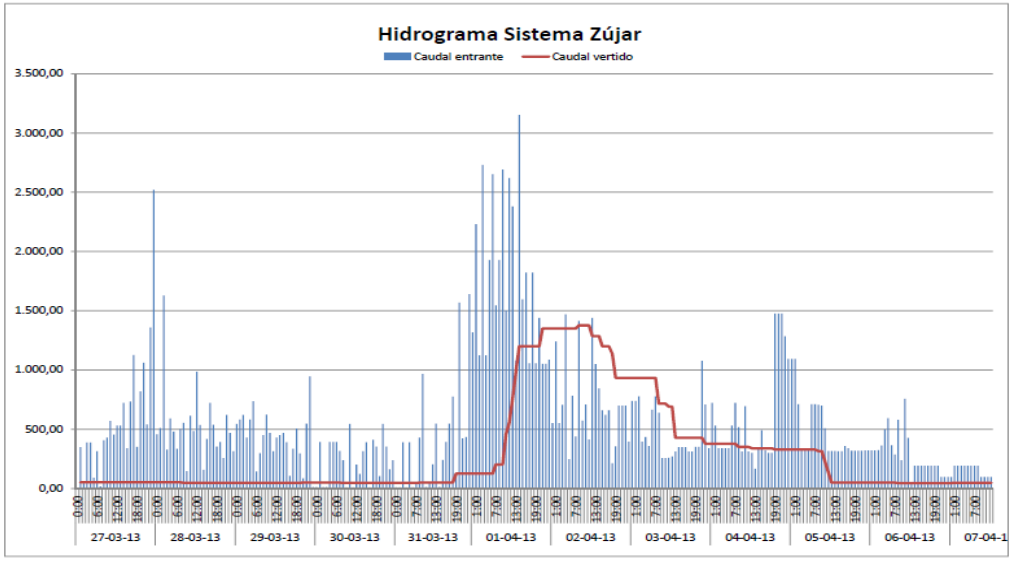
Sistema Guadiana.

Máximo caudal entrante ($m^3/s.$):	2.419,46
Fecha y hora máximo caudal entrante:	1-4-13 3:00
Volumen entrante (Hm^3):	778,68
Máximo caudal vertido (m3/s.):	1.179,16
Fecha y hora máximo caudal vertido:	1-4-13 16:00
Volumen saliente (Hm^3):	517,84



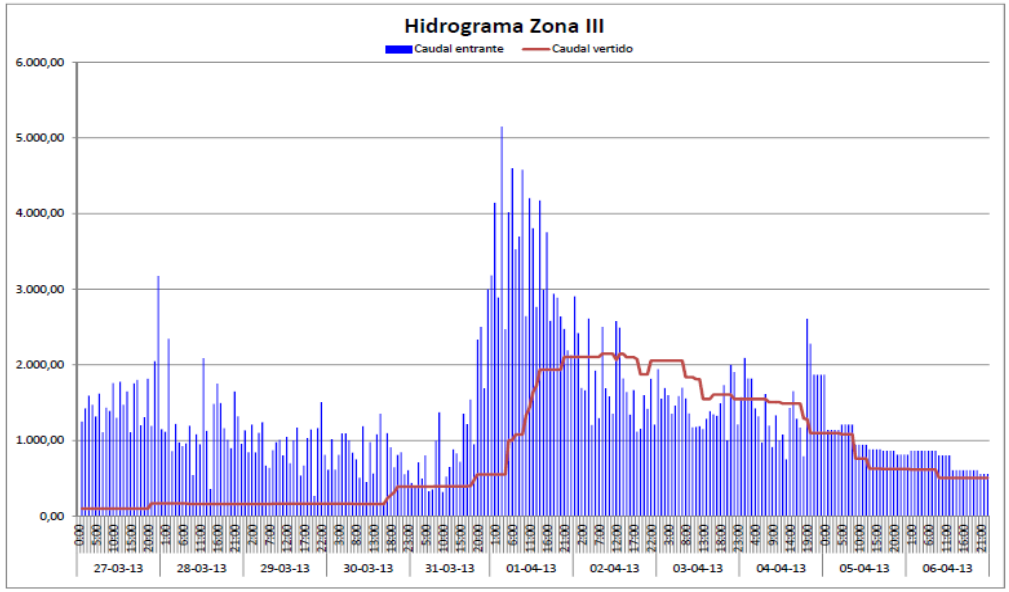
Sistema Zújar.

Máximo caudal entrante ($m^3/s.$):	3.152,49
Fecha y hora máximo caudal entrante:	1-4-13 14:00
Volumen entrante (Hm^3):	567,71
Máximo caudal vertido (m3/s.):	1.376,12
Fecha y hora máximo caudal vertido:	2-4-13 8:00
Volumen saliente (Hm^3):	296,40



Conjunto Zona III.

Máximo caudal entrante ($m^3/s.$):	5.149,07
Fecha y hora máximo caudal entrante:	1-4-13 3:00
Volumen entrante (Hm^3):	1.346,39
Máximo caudal vertido (m3/s.):	2.147,82
Fecha y hora máximo caudal vertido:	2-4-13 8:00
Volumen saliente (Hm^3):	814,23



- El episodio se caracterizó por una amplia extensión, que prácticamente cubrió la totalidad de la zona occidental.

- Las precipitaciones que lo ocasionaron tuvieron una intensidad alta para el período del año en que produjeron (de hecho en los 6 últimos días de marzo la precipitación acumulada fue un 69 % superior a la media del mes de marzo completa).

- Al haberse producido una crecida inicial en el día 27, el río quedó ocupado por los caudales circulantes de las zonas sin regular y continuaba ocupado cuando se produjeron las importantes y persistentes precipitaciones del día 31.

- Esta crecida inicial del 27 que solo originó un desembalse decalado en Orellana el día 30, de relativamente poca cuantía, hubiera sido perfectamente manejada por el sistema y por las decisiones tomadas hasta esa fecha.

- Sobre esta situación de base se sumaron las aportaciones de las zonas sin regular ocasionadas por las precipitaciones del día 31 (del orden del doble de las del 26-27) y a continuación los desembalses de los días 1 y 2 de abril.

- **La decisión de realizar esos desembalses y el momento y cuantía en que se efectuaron fueron decisiones fundamentalmente correctas y no presentaban alternativa viable, al haber agotado la capacidad de almacenamiento los volúmenes que introdujeron en el sistema la crecida inicial.**

- **Dado el total de agua aportada a los sistemas Zújar y Guadiana entre ambos subepisodios (unos 500 en el primero y unos 850 en el segundo) cualquier estrategia inicial de resguardos razonable hubiera sido sobrepasada en todo caso por el volumen ingresado a los sistemas (salvo el caso de haber mantenido más de 1000 hm^3 de resguardo conjunto o del orden del 16% del sistema, absolutamente desproporcionado para finales de marzo, ya que en la actualidad el resguardo legal de invierno es del 9,8%).**

- La ocupación inicial del río por el agua procedente de las zonas sin regular en el subepisodio inicial y la caída de las nuevas precipitaciones del subepisodio segundo y de mayor intensidad sin que hubiera dado tiempo a una evacuación total del río ha dificultado enormemente la circulación del agua procedente de los desembalses de los grandes sistemas. Esta circunstancia ocasionó la sobreelevación de la lámina de agua más allá de lo que experiencias anteriores de caudales similares permitían suponer.

- Esta circunstancia determinó una crecida de lenta evolución (una vez se estabilizaron los valores en todo el río) con mucha superficie inundada, pero velocidades inferiores a las de otras ocasiones, lo que sin duda redunda en una menor peligrosidad para personas y bienes, pero afecta a un mayor volumen de ellos. Es decir lo que se pierde en intensidad se gana en superficie afectada.

- La actuación del organismo fue técnicamente adecuada y no se aprecia que las decisiones adoptadas y el momento en que lo fueron modificaran a peor las condiciones que de forma natural se presentaron. Es más, un análisis más detallado permitiría demostrar que la actuación realizada ha sido objetivamente no solo correcta sino también buena.

- **Es muy posible que de haber dispuesto de mejor información, se hubiera podido gestionar mejor la crecida. Es decir, no es demostrable que la operación realizada haya sido la óptima. El mal funcionamiento parcial del SAIH (achacable a la falta de mantenimiento) y la variabilidad e imprecisión de las previsiones son factores que han influido.**

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE | CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS | DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN EXTREMADURA | UNIDAD DE PROTECCIÓN CIVIL

3. CONSECUENCIAS

Las cuantiosas precipitaciones acaecidas durante finales del mes de marzo y los primeros días del mes de abril de 2013 originaron inundaciones, generadas bien por estas precipitaciones directamente, o por las consecuentes crecidas de ríos y arroyos, acrecentadas con la apertura de embalses, que han provocado su desbordamiento, y que han generado cuantiosos daños en multitud de propiedades, tanto públicas como privadas, fundamentalmente en la cuenca del río Guadiana:

Según los datos aportados por los ayuntamientos que se han puesto en contacto con la Delegación del Gobierno en Extremadura:

- 21 términos municipales afectados en la Provincia de Badajoz: Algo más de 6.000.000 €.

- 89 carreteras provinciales de la red de carreteras de la Diputación Provincial de Badajoz con daños: Unos 4.500.000 €.

- Lo que supone un total de unos 10.500.000 €.

La Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía del Gobierno de Extremadura, publicó una relación de unos 31 municipios con explotaciones e infraestructura agrícolas dañadas, con una extensión de zona inundada de 17.058 Ha, y una valoración de daños alrededor de 13,8 millones de euros, invirtiendo 2,5 millones de euros para reparaciones urgentes en infraestructura agrícola y 1,4 millones de euros para subvencionar la reparación de explotaciones agrícolas damnificadas.

A su vez, la Confederación Hidrográfica del Guadiana procedió a la reparación de los daños causados en infraestructuras de su titularidad.

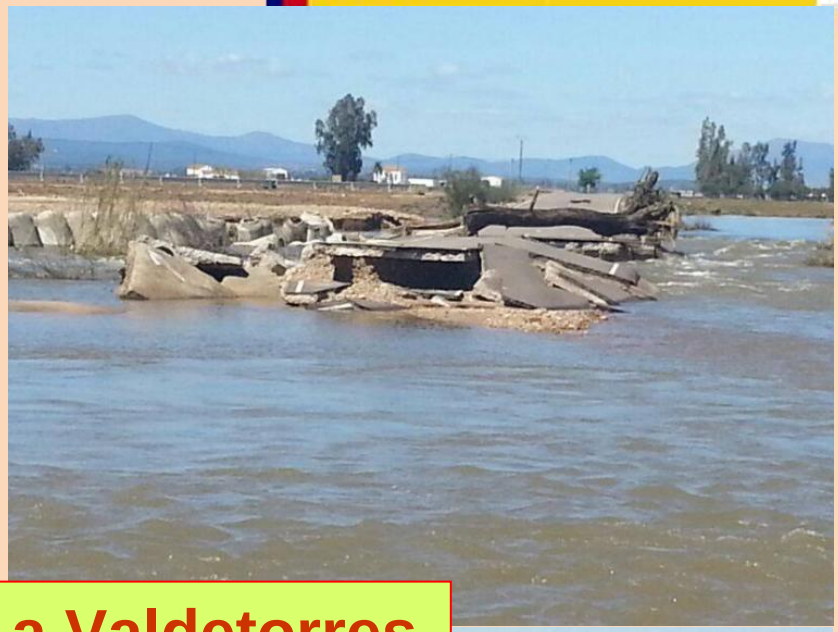
La Delegación del Gobierno en Extremadura procedió a la tramitación y el envío, para su resolución, a la Dirección General de Protección Civil y Emergencias del Ministerio del Interior de las ayudas presentadas al amparo del R.D. 307/2005, de 18 de marzo.

SE CORTARON DOS CARRILES DE LA A-5 A LA ALTURA DE LOBÓN

Debido a la situación meteorológica e hidrológica, varias carreteras extremeñas permanecieron cerradas y en algunas la circulación fue difícil.

Cabe destacar la situación creada en la autovía A-5, a la altura del municipio pacense de Lobón, en la que los dos carriles en sentido Madrid, así como la mediana, se encontraban cubiertos de agua, a causa de los desbordamientos del río Guadiana, y permanecieron cerrados al tráfico, desviando, la Guardia Civil de Tráfico, la circulación a través de los dos carriles disponibles en sentido Madrid.

Hubo cortes de varias carreteras de la red regional debido al nivel de las aguas de los cauces de la Cuenca del Guadiana: EX-307 entre Mérida y Guareña, EX-322, entre Cabeza del Buey y Puebla de Alcocer, EX-106, que une Miajadas y Don Benito, además de carreteras de la Diputación Provincial y pistas de la CHG, así como badenes.



Carretera Yelbes a Valdetorres

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE | CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS | DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN EXTREMADURA | UNIDAD DE PROTECCIÓN CIVIL

Badén del Zújar en Villanueva de la Serena

Puente sobre el río Guadinilla. Mérida

Carretera Don Benito-Miajadas

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE | CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS | DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN EXTREMADURA | UNIDAD DE PROTECCIÓN CIVIL

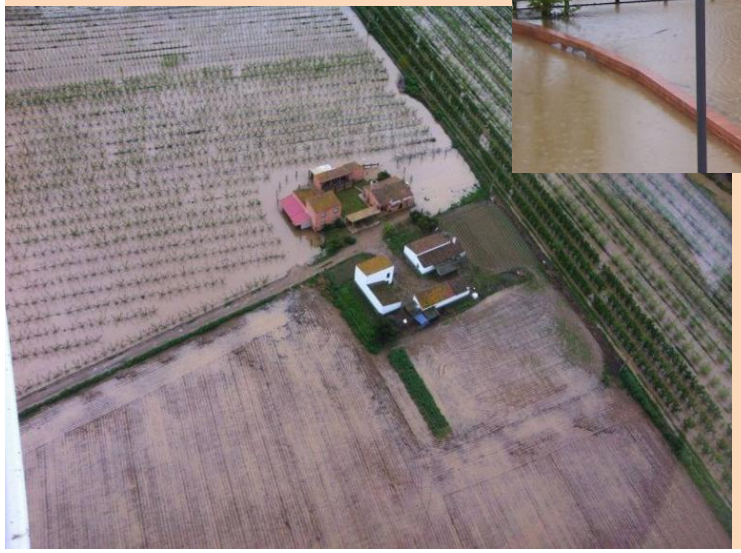
BADEN DE LA CARRETERA VALVERDE DE MÉRIDA - GUAREÑA

CALLE GUADIANA EN BARBAÑO

RÍO GUADÁMEZ POR VALDETORRES

CARRETERA DON BENITO.MIAJADAS

Se anegaron campos de cultivo y viviendas, además de instalaciones recreativas y graveras próximas a los cursos fluviales.



GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE | CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS | DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN EXTREMADURA | UNIDAD DE PROTECCIÓN CIVIL

VEGAS ALTAS DEL GUADIANA, EN EL ENTORNO DE MEDELLÍN

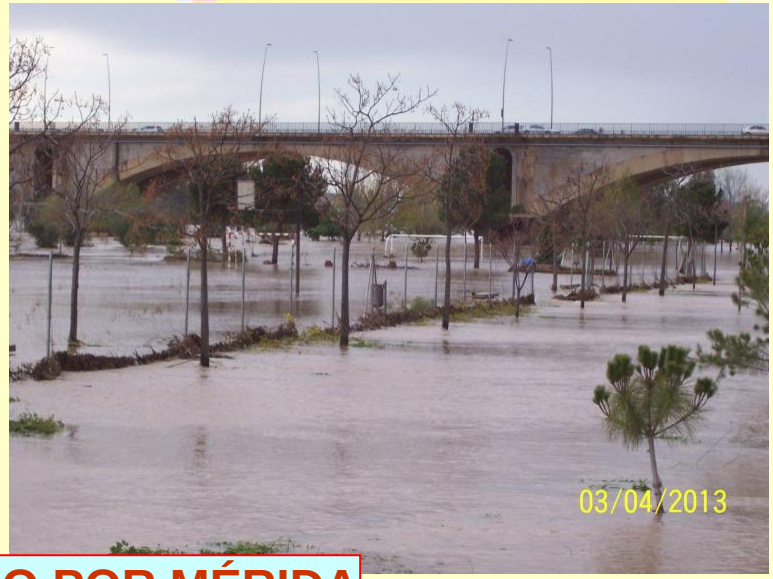
Fuente: JOSÉ ANTONIO MONAGO 05/04/2013 10:24:00

VEGAS ALTAS DEL GUADIANA, EN EL ENTORNO DE MEDELLÍN

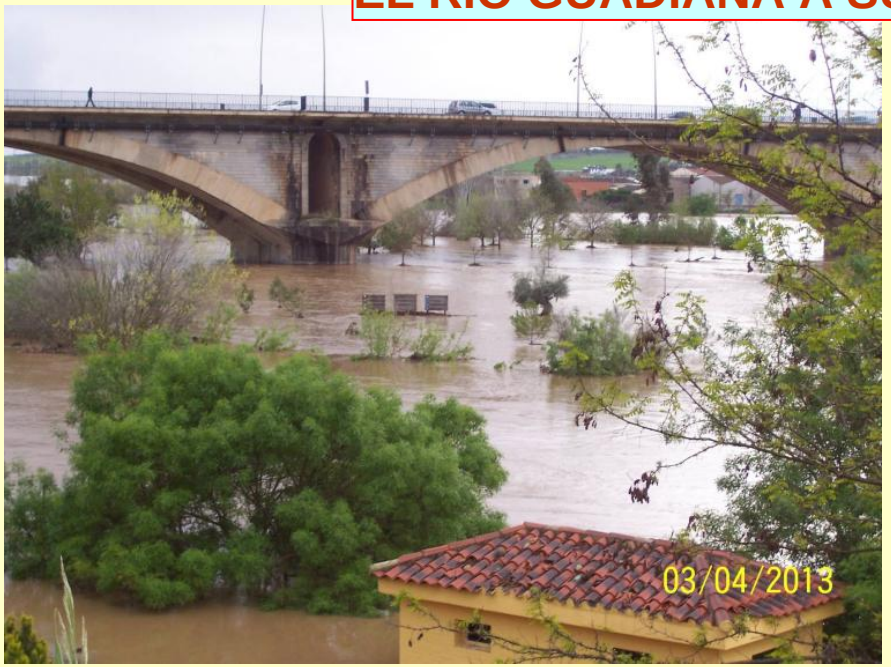
Fuente: JOSÉ ANTONIO MONAGO 05/04/2013 10:24:00

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE | CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS | DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN EXTREMADURA | UNIDAD DE PROTECCIÓN CIVIL



EL RÍO GUADIANA A SU PASO POR MÉRIDA



GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE | CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS | DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN EXTREMADURA | UNIDAD DE PROTECCIÓN CIVIL

EL RÍO GUADIANA A SU PASO POR MEDELLÍN

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE | CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA

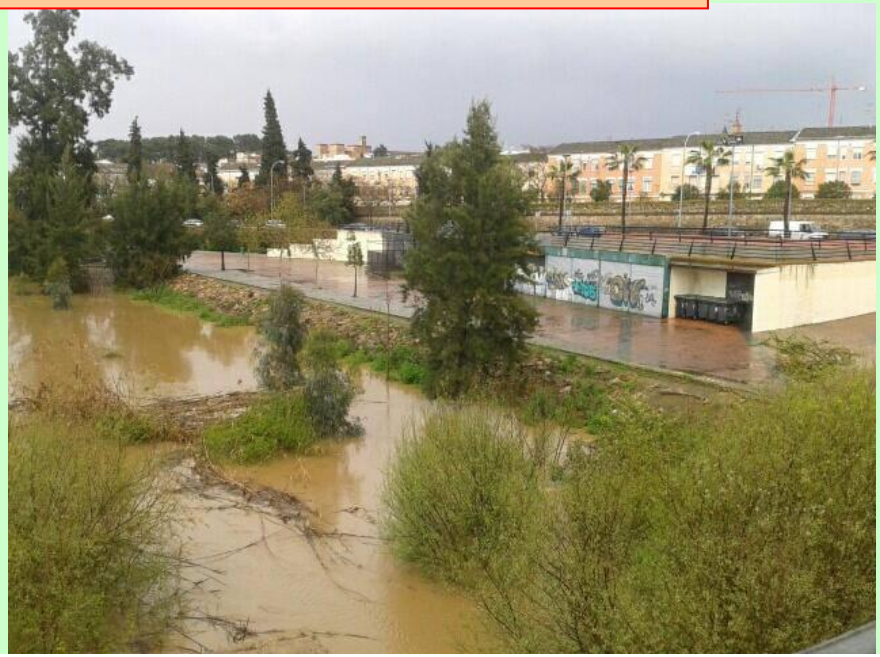
GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS | DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN EXTREMADURA | UNIDAD DE PROTECCIÓN CIVIL

EL RÍO GUADIANA A SU PASO POR LA CIUDAD DE BADAJOZ

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE | CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS | DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN EXTREMADURA | UNIDAD DE PROTECCIÓN CIVIL

EL RÍO GUADIANA A SU PASO POR LA CIUDAD DE BADAJOZ



PUENTE DE LA AUTONOMÍA BADAJOZ
4 de abril de 2013

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN EXTREMADURA
UNIDAD DE PROTECCIÓN CIVIL

PUENTE DE LA AUTONOMÍA BADAJOZ
6 de noviembre de 1997

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE | CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS | DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN EXTREMADURA | UNIDAD DE PROTECCIÓN CIVIL

Autor: Pedro Almendro y Leticia Gallego

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN EXTREMADURA
UNIDAD DE PROTECCIÓN CIVIL

4. ACTUACIONES

GOBIERNO DE ESPAÑA
gobex Gobierno de Extremadura
DIPUTACIÓN DE BADAJOZ
FEMPEX FEDERACIÓN DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS DE EXTREMADURA

BOMBEROS Diputación de Badajoz 085
POLICÍA LOCAL
chguadiana.es
emergencias 112
PROTECCIÓN CIVIL ESPAÑA
DGT Dirección General de Tráfico
AEMet Agencia Estatal de Meteorología
Cruz Roja Española

Ante la situación reinante, a las 20 h. del día 2/4/2013, el Gobierno de Extremadura decretó la activación del plan INUNCAEX en su nivel I, pasando a nivel II a las 1:30 h. del día 3/4/2013, con la constitución del CECOPI en la sede del 112 Extremadura en Mérida y el establecimiento del PMA en el aeropuerto de Badajoz.

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE | CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS | DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN EXTREMADURA | UNIDAD DE PROTECCIÓN

BARBAÑO (MONTIJO)

CONTROL DE ACCESO A BARBAÑO

POLIDEPORTIVO DE MONTIJO

Barbaño, pedanía del municipio de Montijo, se encuentra a menos de un kilómetro del Guadiana, en el eje que forma el propio río y la autovía A-5. Hace unos años se construyó un muro de contención para reforzar la seguridad después de que algunas crecidas del cauce hubieran alcanzado el núcleo urbano. A última hora de la tarde del martes 2 de abril se comprobó que el agua había sobrepasado el muro en algunos puntos, por lo que se adoptó la evacuación de la población como medida preventiva, coincidiendo con la activación del nivel II del plan INUNCAEX.

Los seiscientos habitantes de Barbaño fueron realojados en el pabellón polideportivo de Montijo, salvo aquellos que prefirieron alojarse con sus familiares. El nivel II del plan INUNCAEX se mantuvo activado hasta el día 4/4/2013, que pasó a nivel I, y en ese momento se decidió permitir el regreso a sus casas de los habitantes de Barbaño. El nivel I se mantuvo hasta el día 8/4/2013 que se decretó la Desactivación del plan INUNCAEX por parte del Director del citado plan.

Dentro del marco de actuación del plan INUNCAEX, se procedió, entre otras muchas cosas, a la evacuación de personas aisladas (entre el 1 al 3 de abril se realizaron 16 rescates provocados por el desbordamiento de ríos en la provincia de Badajoz: Hernán Cortés, Ruecas, Torremayor, Novelda…) bien mediante zódiac o helicóptero, al desalojo de la localidad de Barbaño, a la supervisión del control de carreteras, al control de los niveles de agua en los distintos cauces, etc.

A la vez que se coordinaban las actuaciones previstas en el plan INUNCAEX, la Confederación Hidrográfica del Guadiana, que tenía un representante tanto en el Comité Asesor como en el PMA, a través de la Comisión Permanente de Desembalses y de su personal técnico, desarrollaban la labor de control y gestión de los embalses, procurando laminar todo lo posible las distintas avenidas en los cursos fluviales, intentando minimizar al máximo los daños dentro de las cuencas reguladas y no incrementar demasiado los importantes caudales aportados por las cuencas no reguladas.

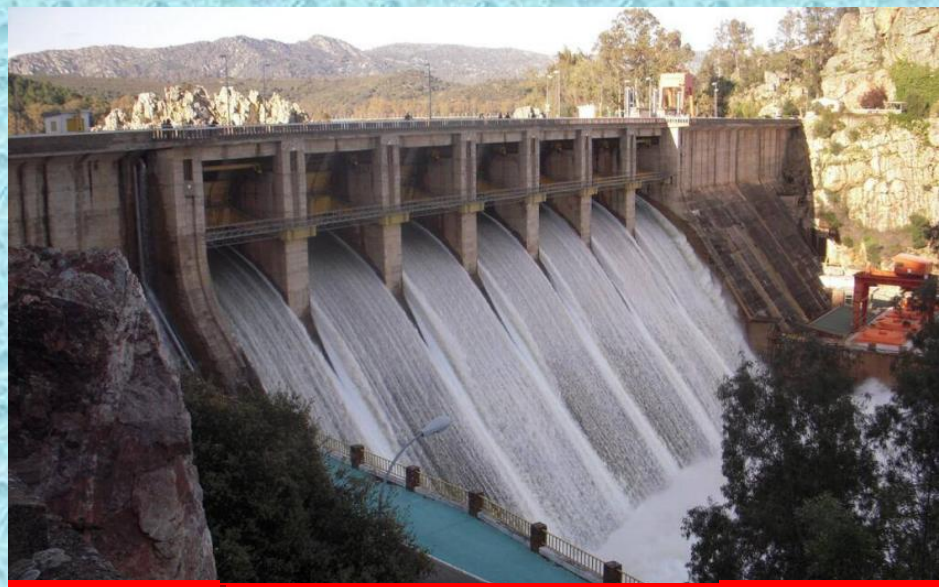
GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE | CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS | DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN EXTREMADURA | UNIDAD DE PROTECCIÓN CIVIL

DESEMBALSE DEL CÍJARA
Imagen: Drilillo

DESEMBALSE DEL CÍJARA
Imagen: Drilillo

DESEMBALSE DE GARCÍA DE SOLA

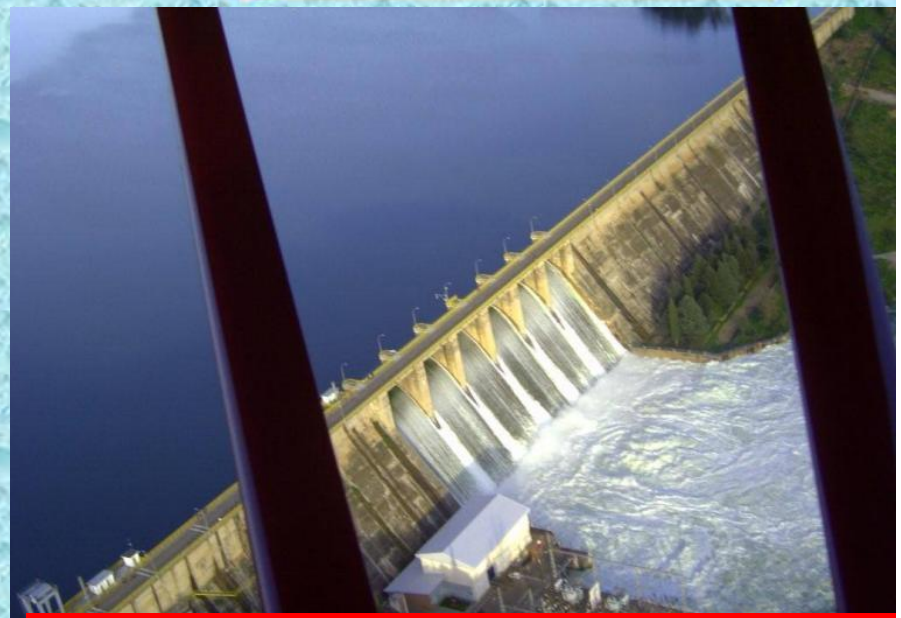


DESEMBALSE DE GARCÍA DE SOLA

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE | CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS | DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN EXTREMADURA | UNIDAD DE PROTECCIÓN CIVIL

DESEMBALSE DE ORELLANA



DESEMBALSE DE ORELLANA

EMBALSE DE ORELLANA

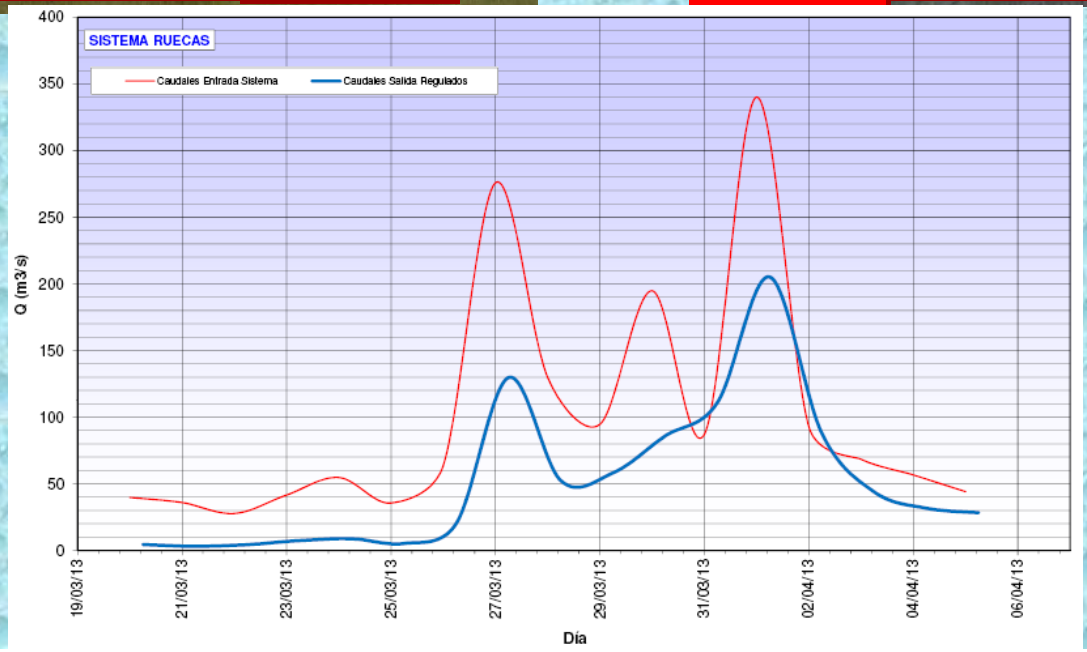
DESEMBALSE DE ORELLANA
Imagen: M. Elehazar

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE | CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS | DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN EXTREMADURA | UNIDAD DE PROTECCIÓN CIVIL

DESEMBALSE DE SIERRA BRAVA

DESEMBALSE DE SIERRA BRAVA



GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE | CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS | DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN EXTREMADURA | UNIDAD DE PROTECCIÓN CIVIL

DESEMBALSE DE LA SERENA
Imagen: Brígido Fernández

DESEMBALSE DE LA SERENA
Imagen: Brígido Fernández

DESEMBALSE DE LA SERENA
Imagen: Brígido Fernández

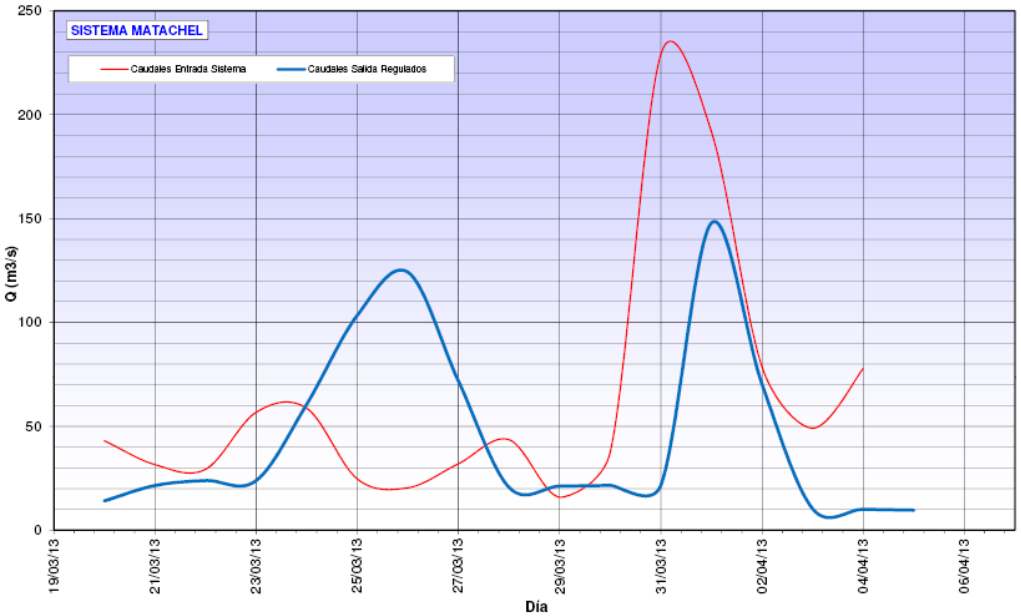
DESEMBALSE DE LA SERENA
Imagen: Brígido Fernández

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE | CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS | DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN EXTREMADURA | UNIDAD DE PROTECCIÓN CIVIL

EMBALSE DE ALANGE

DESEMBALSE DE ALANGE



GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE | CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS | DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN EXTREMADURA | UNIDAD DE PROTECCIÓN CIVIL

PRESA DE MONTIJO

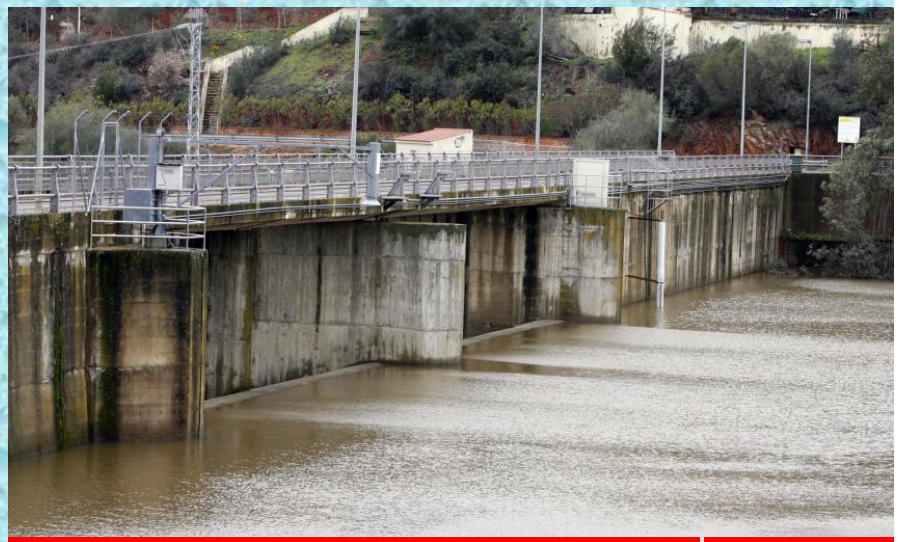
PRESA DE MONTIJO

DESEMBALSE DE MONTIJO

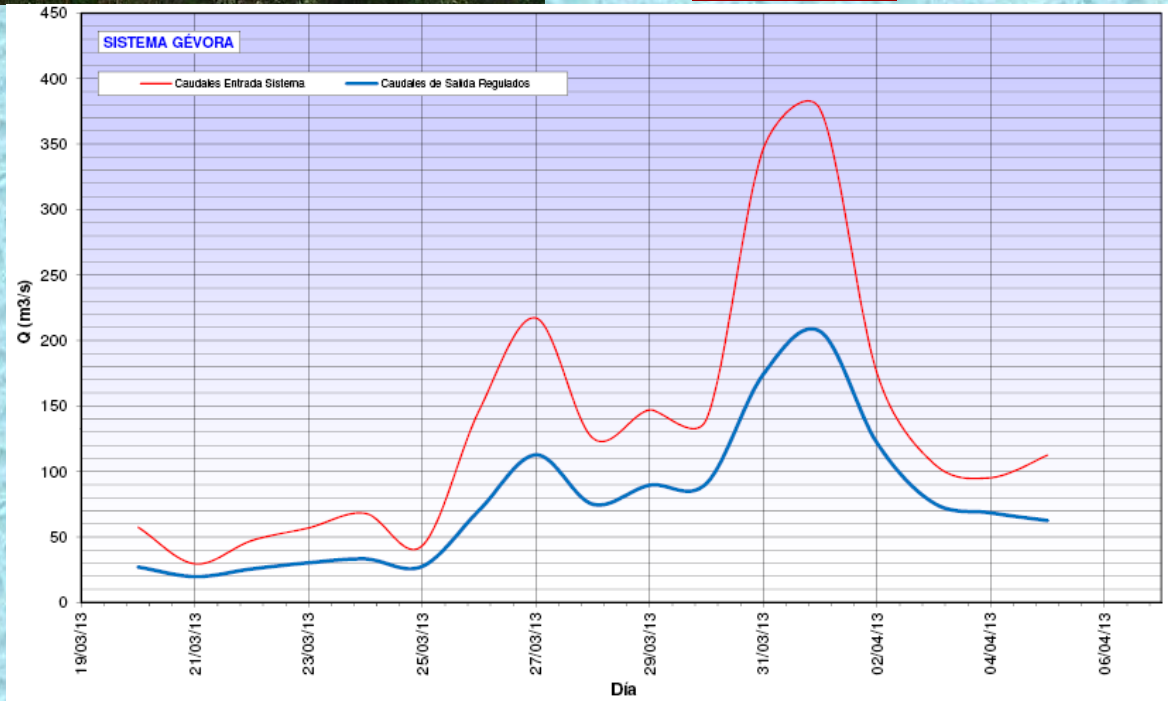
GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN EXTREMADURA
UNIDAD DE PROTECCIÓN CIVIL

DESEMBALSE DE VILLAR DEL REY



DESEMBALSE DE VILLAR DEL REY



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA

GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN EXTREMADURA

UNIDAD DE PROTECCIÓN CIVIL

PRESA DE ALQUEVA

El agua desembalsada por los sistemas Guadiana, Zujar y Matachel (desembalses del orden de los 1.000 m^3/s en cada uno de los dos primeros sistemas citados, con caudales punta medidos en ambos sistemas de hasta 3.100 m^3/s, lo que supone una minoración de 1.600 m^3/s), produjo un enorme incremento de los caudales circulantes, alcanzándose la punta a las 16.00 h del miércoles día 3 de abril, en el azud del Guadiana en Badajoz, con un caudal de 4.750 m^3/s. Con respecto al valor de dicha punta, cabe decir que la aplicación de la curva tradicionalmente empleada en el azud de la Granadilla debe ser cuestionada, puesto que el azud queda totalmente sumergido.

Teniendo en cuenta los aforos realizados durante este episodio, así como los contrastes con los datos registrados en el anterior punto de control (presa y estación de aforos de Montijo) y con los datos conocidos de balance de la presa de Alqueva, se ha propuesto una nueva curva de gasto.

Hay que destacar además que los caudales se mantuvieron bastante elevados durante varios días, pudiendo afirmarse que durante al menos 4 días dichos caudales han estado por encima de los 2.000 m^3/s, y durante al menos 8 días por encima de los 1.000 m^3/s.

MUCHAS GRACIAS