

Semana de la Administración Abierta 2026

Desayuno informativo conoce SIRA

ÁLVARO PANIAGUA DE LA CALLE. Director Adjunto – Jefe de Explotación

IVÁN RODRÍGUEZ SANTIZO. Jefe de Servicio de Explotación Zona 7ª y Redes de Control

FRANCISCO VELASCO FRIGAL. Jefe de Servicio de Explotación Zonas 1ª y 2ª

Dirección Técnica. Confederación Hidrográfica del Guadiana O.A.

Índice

1. Introducción
2. Tipologías de presas
3. Riesgos
4. Sistemas de alerta
5. Conclusiones

1

Introducción

1. Introducción
2. Tipología de presas
3. Riesgos
4. Sistemas de alerta
5. Conclusiones

Introducción

- España es un país de extremos
- Disponibilidad caprichosa del recurso
- La naturaleza manda
- Las avenidas son una oportunidad
- Las presas aportan una solución

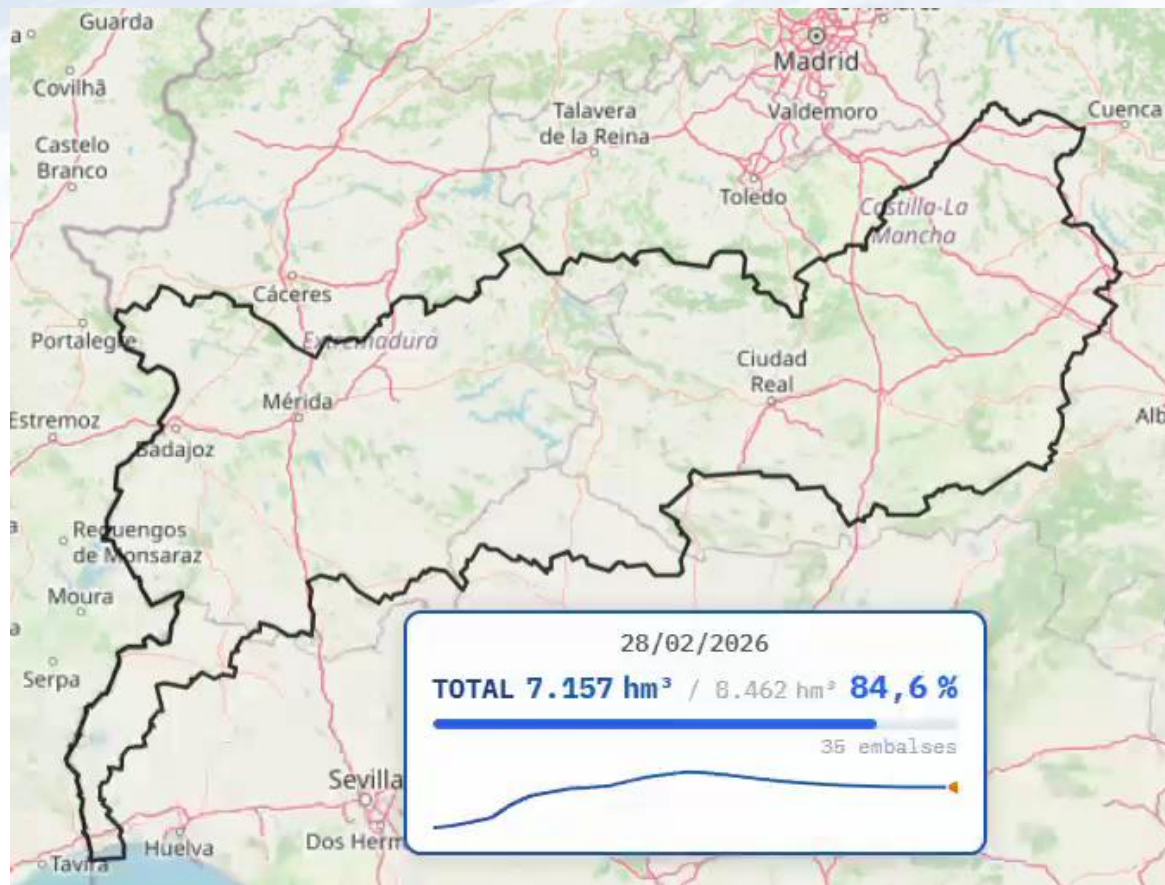


E2-19: 199,46msnm

Sat 20.01.2024 - 11:19:29 MON-cam29

Definición de presa:

- Estructura artificial que, limitando en todo o en parte el contorno de un recinto enclavado en el terreno, está destinada al almacenamiento de agua dentro del mismo.
- Diseñadas con requisitos de seguridad muy estrictos.
- El **embalse** es el volumen de agua retenido por la presa.
- Un **pantano** o ciénaga es una capa de agua estancada y poco profunda en la cual crece una vegetación acuática que puede llegar a ser muy densa.



Necesidad de las presas: sus funciones

- **Regulación y garantía de suministro**
- **Laminación de avenidas**
- Producción de energía
- Uso ambiental
- Uso recreativo

- Presa de Los Molinos, río Matachel (Badajoz).



Cuenca del Guadiana

- Intercomunitaria
- Internacional
- Heterogénea
- Regulación muy amplia de los recursos.
- Embalses muy hiperanuales.

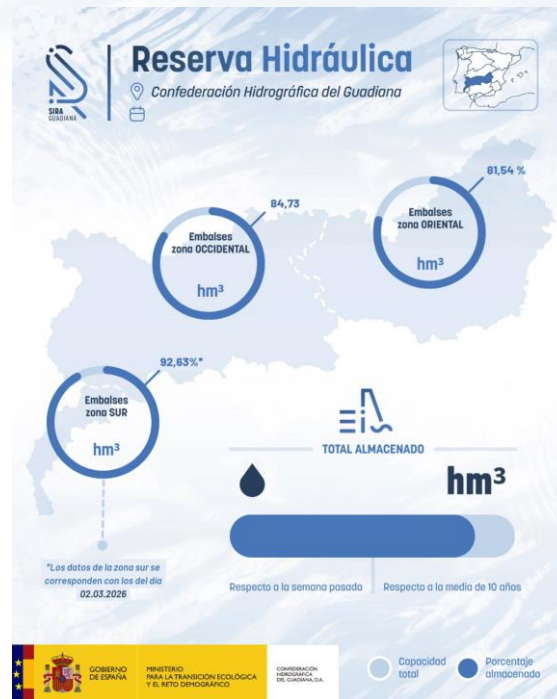
Capacidad Total: 9.495,47 hm³

Zona oriental: 324,02 hm³ (81,54%)

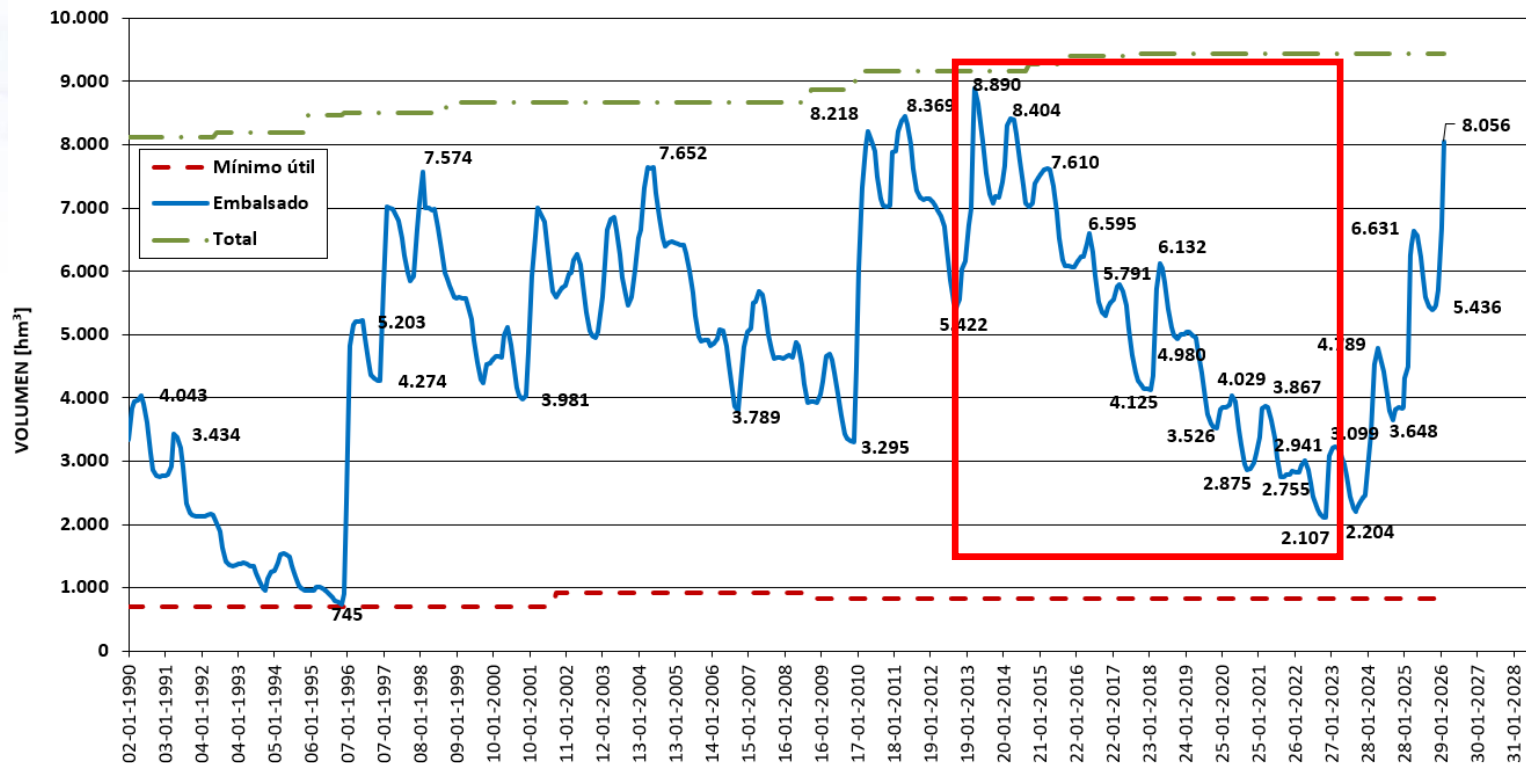
Zona occidental: 6.881,90 hm³ (84,73%)

Zona sur: 903,82 hm³ (92,63%)

Total: 8.109,74 hm³ (85,41%)



EVOLUCIÓN VOLUMENES EMBALSADOS AÑOS 1990-2026. C.H. GUADIANA



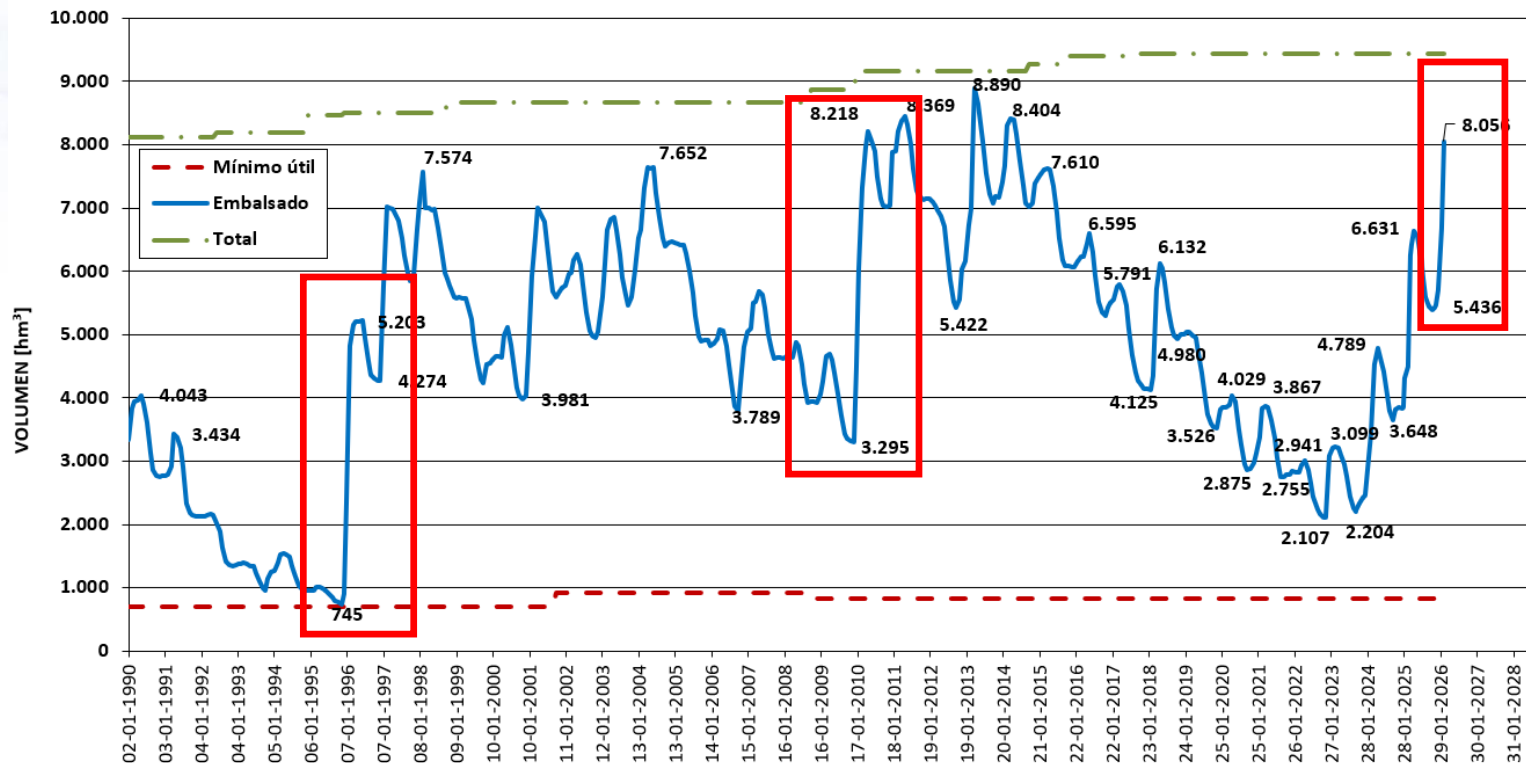
Función de regulación

Concepto de laminación de avenidas:

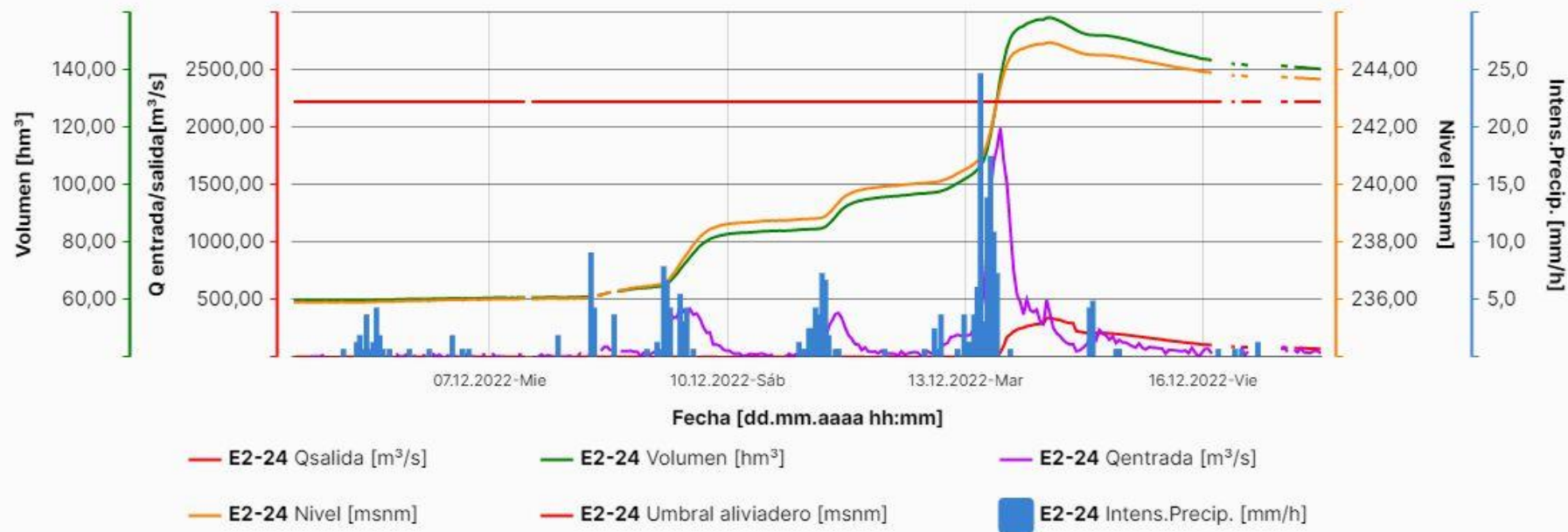
- Función intrínseca de las presas.
- Protege a la población.
- Reducción del caudal máximo.
- Retraso en la llegada de la avenida.
- Gestión del riesgo de inundación.



EVOLUCIÓN VOLÚMENES EMBALSADOS AÑOS 1990-2026. C.H. GUADIANA



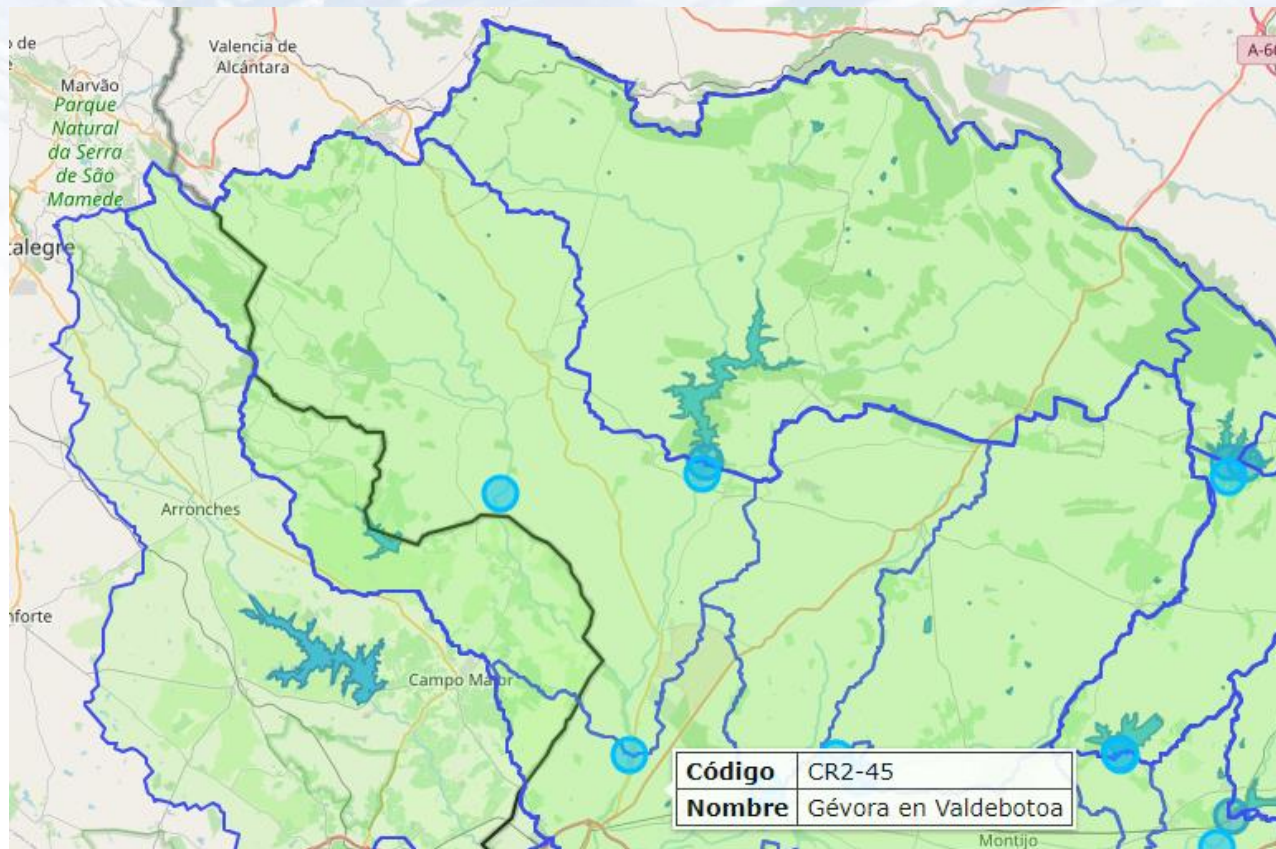
Función de laminación de avenidas



Borrasca Efraín. Villar del Rey - $Q_e \sim 2.000 \text{ m}^3/\text{s}$ - $Q_s = 300 \text{ m}^3/\text{s}$



Borrasca Efraín. Río Gévor en Valdebótoa. Cota alcanzada CR2-45: 10,95 m.



Borrasca Efraín. Cuenca Gévorra regulado ~ 1.000 km² vs Cuenca Gévorra NO regulado ~ 1.000 km²

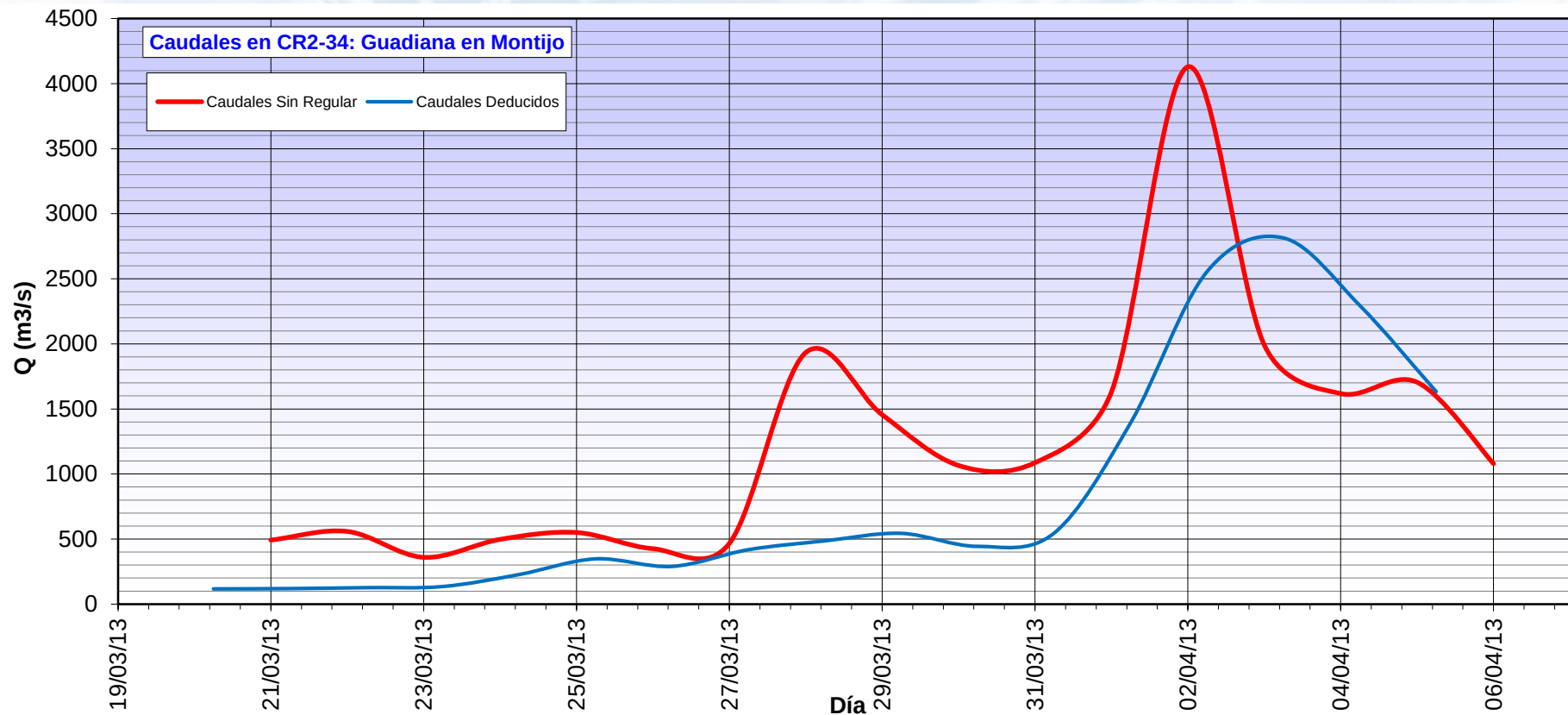


Tramo roto de la acequia "O"



Tramo roto del camino de servicio de la acequia "P"

Borrasca Efraín. Actuaciones de emergencia, daños en infraestructura zonas regables. Zonas no reguladas



laminación de avenidas (presa de Montijo, 2013)



Ejemplo de no laminación de avenidas (Mérida, 06.03.1947)

Semana de la Administración Abierta 2026
Desayuno informativo conoce SIRA



Avenidas en el río Bullaque, febrero 2026



Aliviado presa de Torre de Abraham, río Bullaque (Ciudad Real). Febrero 2026

2

Tipología de presas

1. Introducción
2. Tipología de presas
3. Riesgos
4. Sistemas de alerta
5. Conclusiones

Tipología de presas según su material:

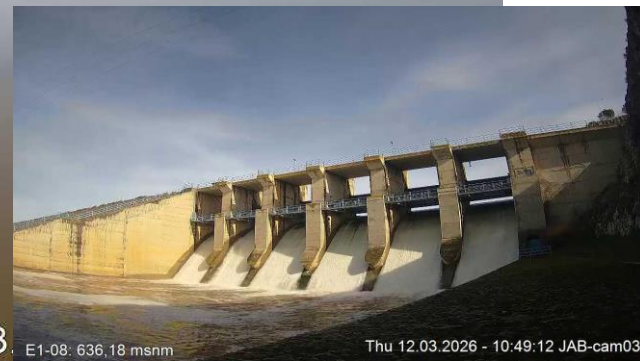
- Presas de fábrica.
- Presas de materiales sueltos.
- Presas mixtas.
- Cada presa es una solución individual a una ubicación (cerrada), condicionado por el terreno, disponibilidad de materiales, condicionantes hidrológicos.



Presa de gravedad. Alange, río Matachel (Badajoz)



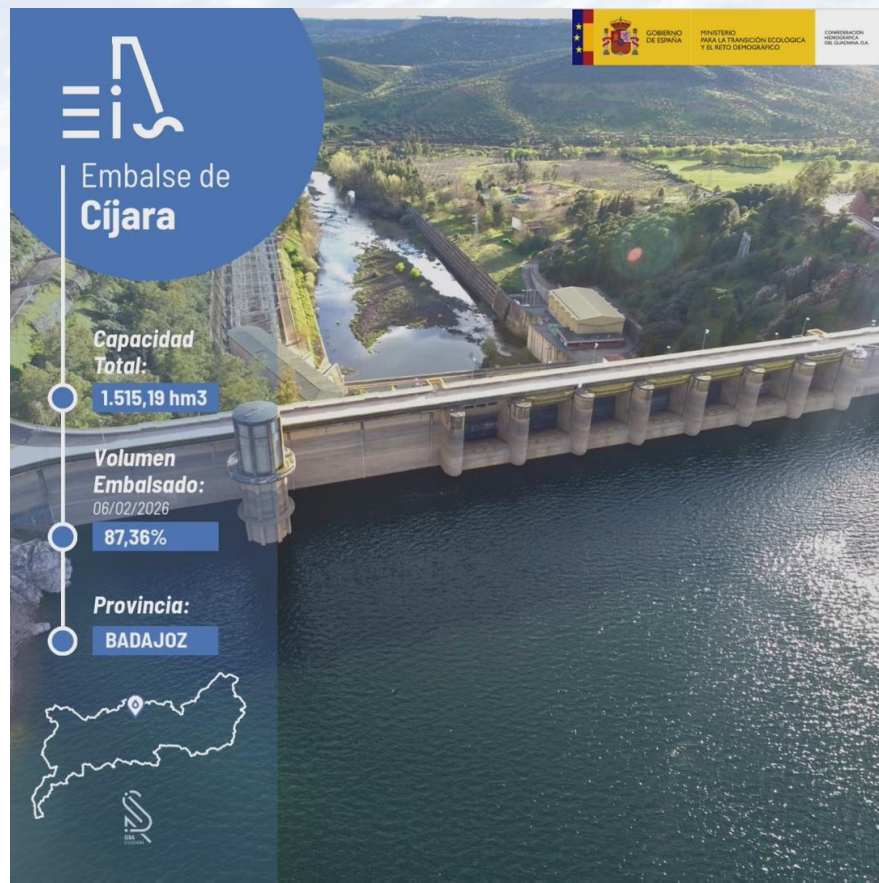
Presas de materiales sueltos. Villalba de los Barros, río Guadajira (Badajoz)



Presa mixta. Vega de Jabalón, río Jabalón (Ciudad Real)

Tipología de presas según su tipología:

- Gravedad.
 - Arco-gravedad.
 - Bóveda.
 - Contrafuertes.
-
- Presa de Cijara: Concepto de compuertas, aliviaderos y restitución al cauce



Semana de la Administración Abierta 2026
Desayuno informativo conoce SIRA



Presa de arco-gravedad. Melonares, río Aviar (Sevilla)



Presa de contrafuertes. Alcántara, río Tajo (Cáceres)



Presa de bóveda. El Atazar, río Lozoya (Madrid)

Semana de la Administración Abierta 2026
Desayuno informativo conoce SIRA

Embalse de

CIJARA



DESEMBALSANDO



Sucesión de borrascas
ENERO y FEBRERO 2026

Concepto de maniobra de compuertas y resguardos de seguridad

Concepto de aliviado de presas

- Función de laminación de avenidas.
- El volumen que entra de forma repentina en la presa se almacena temporalmente.
- Y se devuelve al cauce de forma más suave, reduciendo las afecciones.
- No es el vertido por coronación, es vertido por aliviadero.
- Restitución al cauce con el agua “tranquilizada” (pérdida de energía potencial).



Semana de la Administración Abierta 2026
Desayuno informativo conoce SIRA

3

Riesgos

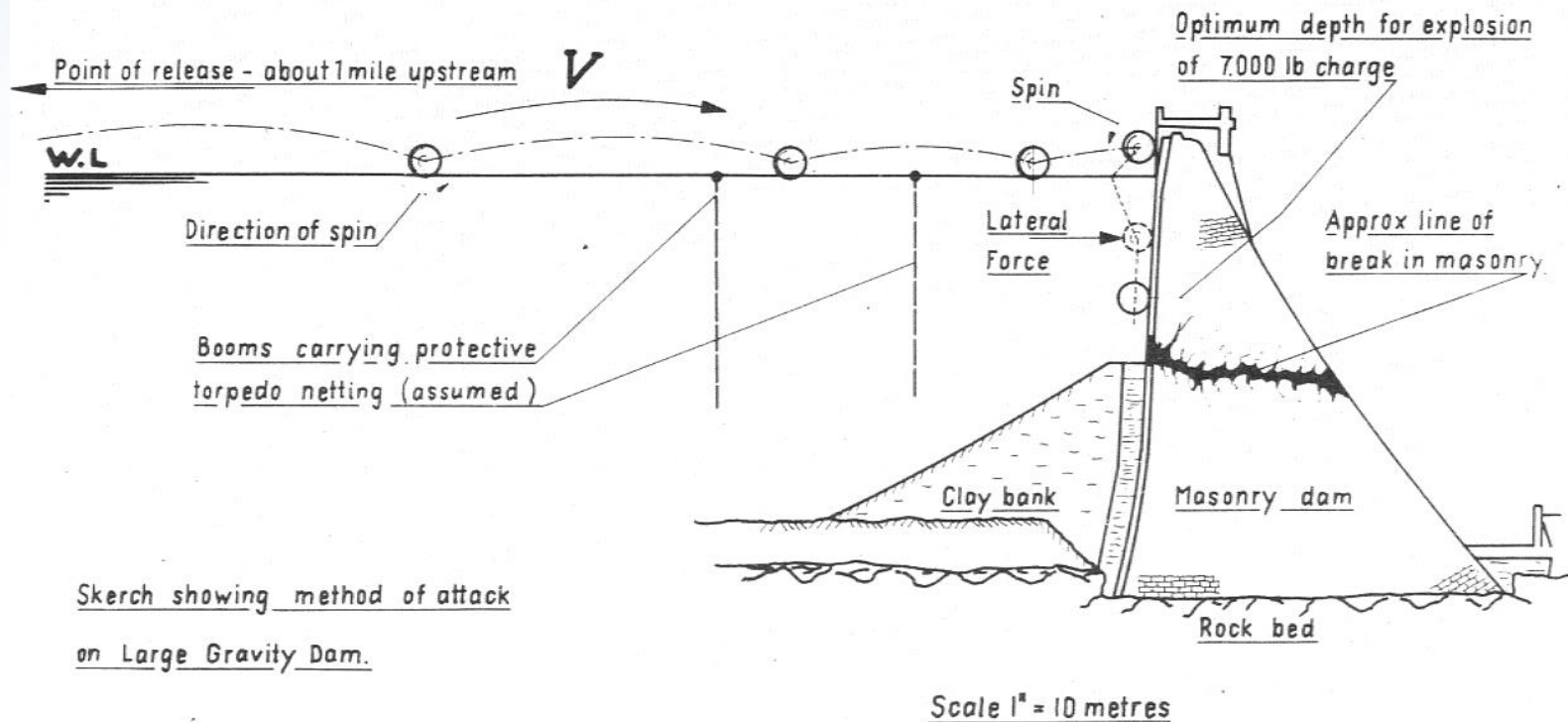
1. Introducción
2. Tipología de presas
3. Riesgos
4. Sistemas de alerta
5. Conclusiones

Riesgos intrínsecos a las presas

- Problemática de los bulos.
- Importancia estratégica.
- Avería o mal funcionamiento.
- Sabotaje.
- Gran cantidad de energía potencial acumulada.
- Rotura encadenada de presas.
- Construcción de la presa.
- Ejemplos: Vega de Tera, Tous.

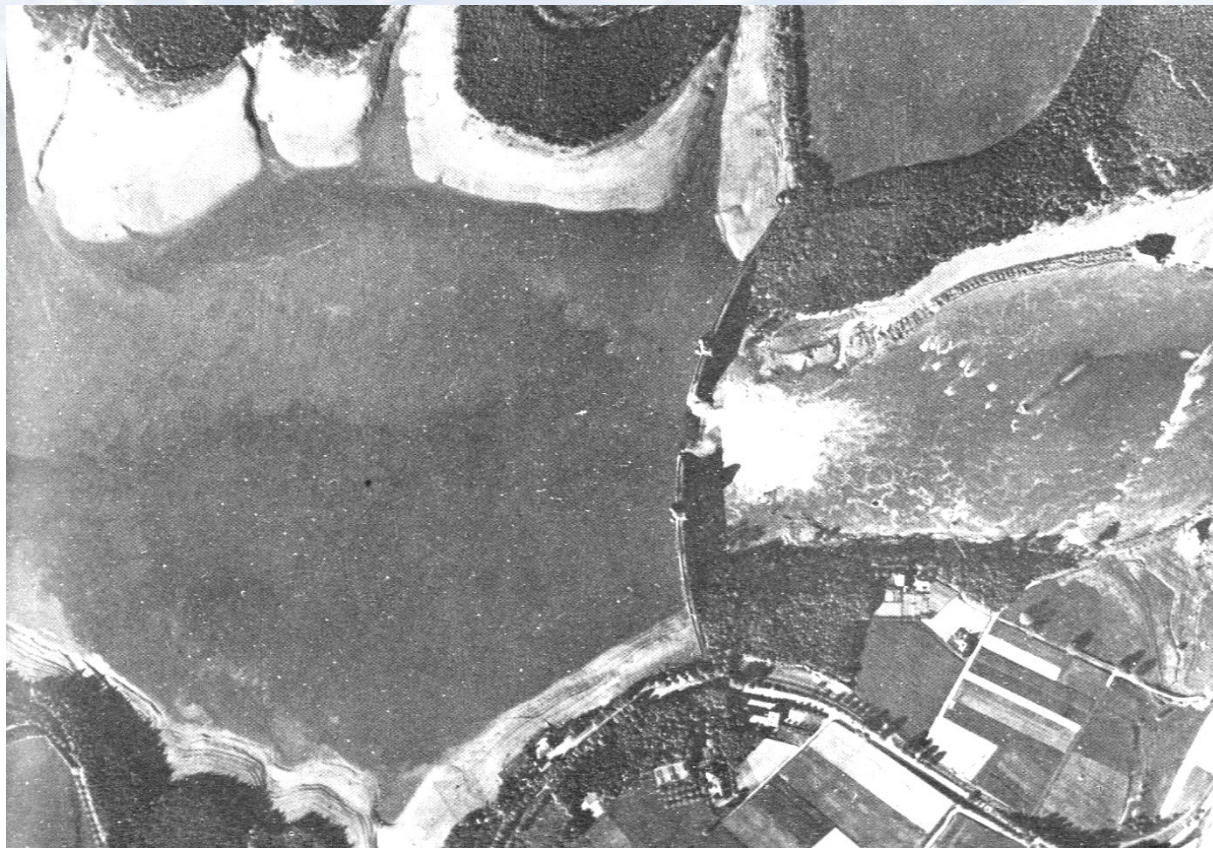


SPHERICAL SURFACE TORPEDO

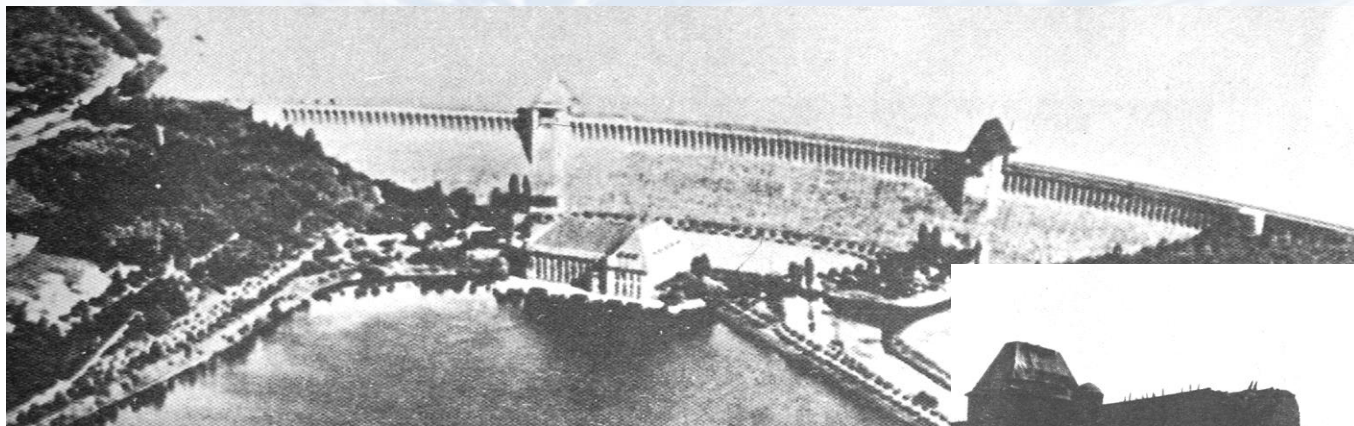


Sketch showing method of attack
on Large Gravity Dam.

Caso de las presas del Ruhr en Alemania, 1943



Caso de las presas del Ruhr en Alemania, 1943



Caso de las presas del Ruhr en Alemania, 1943



Caso de las presas del Ruhr en Alemania, 1943



presa de Vega de Tera, 09.01.1959

Ribadelago (Zamora), 144 muertos



presa de Vega de Tera, 09.01.1959

Semana de la Administración Abierta 2026
Desayuno informativo conoce SIRA



presa de Tous (20.10.1982)



presa de Tous (20.10.1982)



presa de Tous (20.10.1982)

Las calles de Alcira convertidas en ríos

Semana de la Administración Abierta 2026
Desayuno informativo conoce SIRA



8 muertos
miles de damnificados

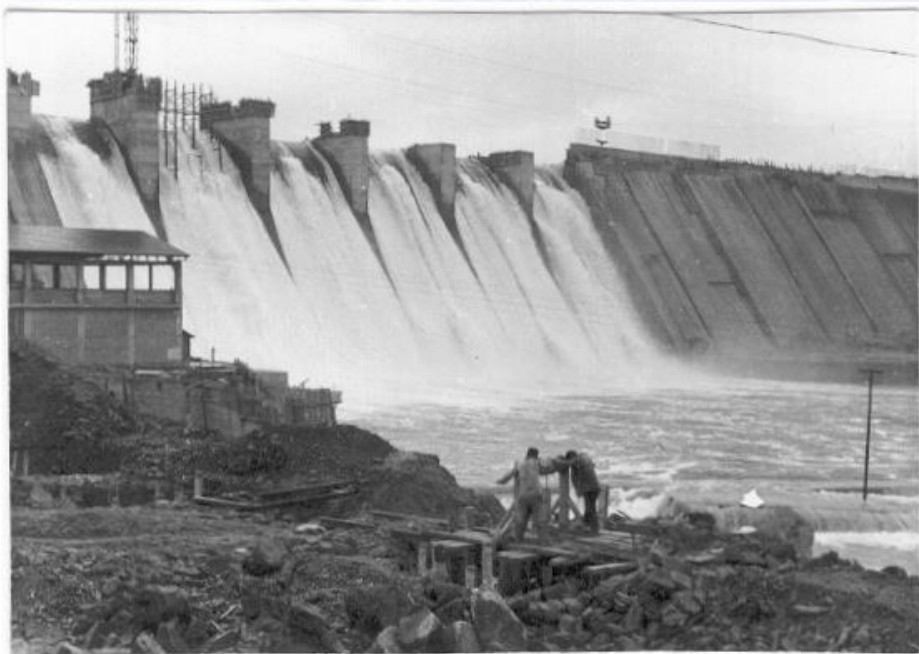
presa de Tous (20.10.1982)



presa de Tous (20.10.1982)



situación crítica durante la construcción, presa de Orellana 1959



situación crítica durante la construcción, presa de Orellana 1960

Embalse de

ORELLANA



DESEMBALSANDO



Sucesión de borrascas
ENERO y FEBRERO 2026

presa de Orellana en explotación, febrero 2026

4

Sistemas de alerta

1. Introducción
2. Tipología de presas
3. Riesgos
4. Sistemas de alerta
5. Conclusiones

Redes de Control integradas:

- Embalses
- Estaciones de aforo
- Redes de calidad de las aguas
- Piezómetros
- Estaciones meteorológicas
- Nivel de río
- Manantiales
- Repetidores
- Auscultación de presas
- Caudales ecológicos



¿Por qué SIRA?

Necesidad de integrar bajo un mismo nombre las diferentes redes de control cuantitativo y cualitativo.



Ver vídeo



¿Por qué SIRA?

Sistema de Información de Redes Automáticas del Guadiana

SAIH · SAICA · ROEA · PIEZO



Embalses



Aforos



E. Meteorológicas



Calidad



Piezómetros



Nivel Río



Repetidores



Red Espacios Naturales



Auscultación Presas



Planes Emergencia Presas



Gestión Riesgo Inundación



Incidencias



Plan Especial Sequía



Zonas Regables



Abastecimientos



Usos Hidro-eléctricos



Concesiones



Retornos de Riego

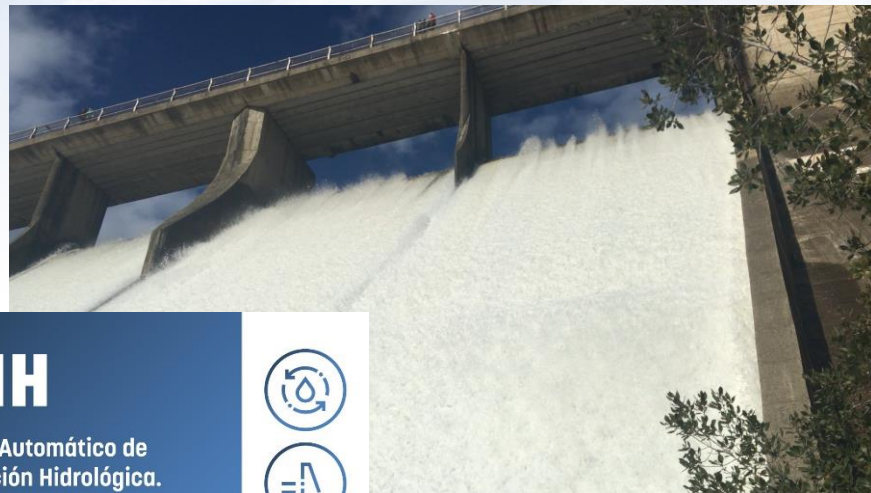
SAIH – Sistema Automático de Información Hidrológica

- Sistema de información de datos hidrológicos en tiempo real.
- Gestión de avenidas.
- Gestión de recursos hídricos.

SAIH

Sistema Automático de Información Hidrológica.

Sirve al Organismo de cuenca para la mejora de toma de decisiones sobre los recursos hídricos, al proporcionar datos en tiempo real sobre agua almacenada en los embalses, información sobre conducciones y estaciones meteorológicas, además de ayudar en la misión crítica de la gestión de avenidas.



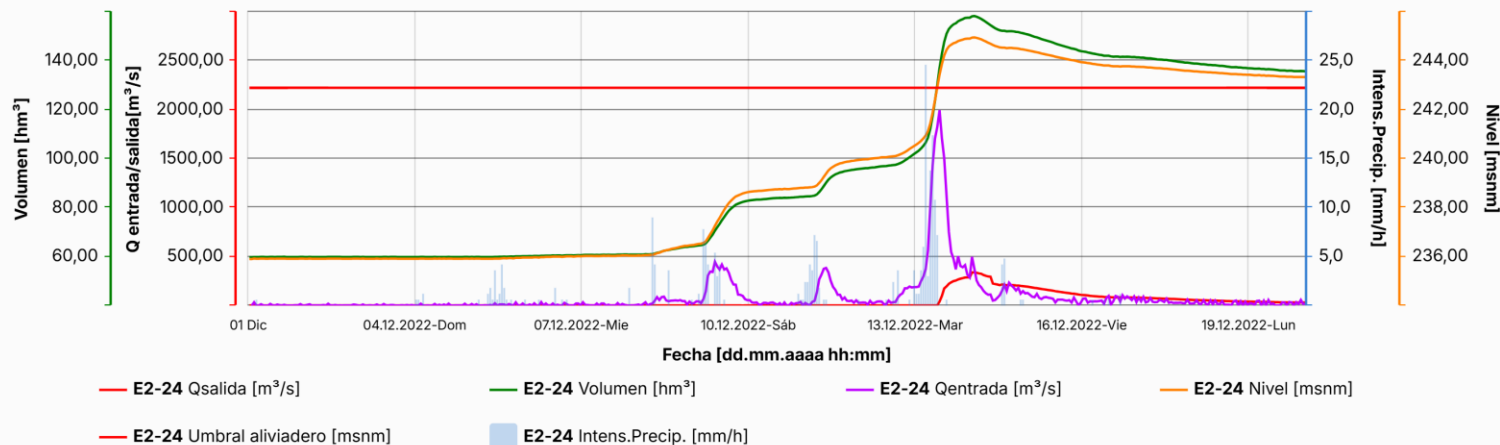


EVOLUCIÓN EMBALSES

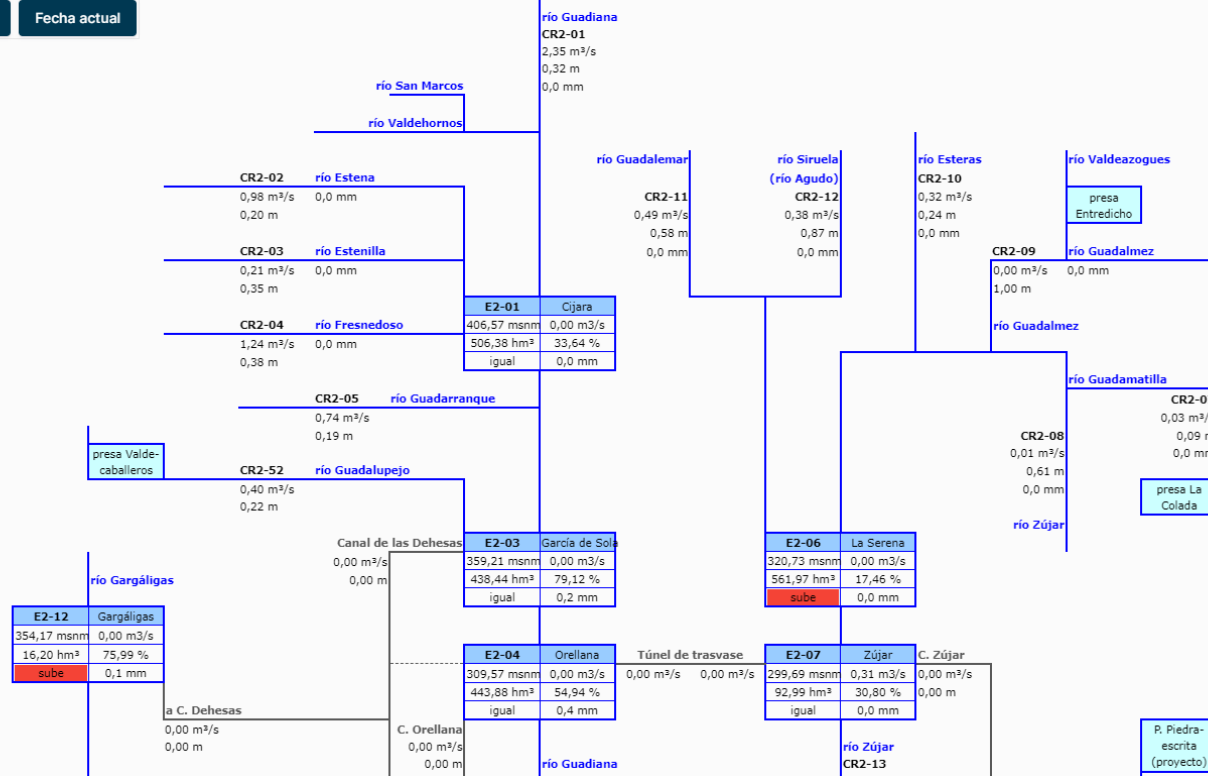
Estaciones: E2-24 Fecha: Personalizado Desde: 1/12/2022 0:00 Hasta: 20/12/2022 0:00 Intervalo: 1 hora [Mostrar](#)

☒ Caudal de entrada ☒ Caudal de salida ☒ Volumen ☒ Nivel ☒ Umbral aliviadero ☒ Intensidad de precipitación

E2-24



Seguimiento de avenidas (Efraín en Villar del Rey)



Esquemas de explotación

río Guadiana

CR2-25

4,16 m³/s

0,13 m

1,2 mm

río Matachel

E2-15

Los Molinos

340,57 msnm

0,00 m³/s9,46 hm³

28,11 %

igual

0,0 mm

Ribera
del
FresnoVillafranca
de los
Barros

EX-210

CR2-26

0,02 m³/s

0,05 m

EX-212

EAA-404

CR2-29

CR2-30

0,00 m³/s

0,00 m

0,6 mm

EX-335

CR2-27

0,00 m³/s

0,08 m

3,3 mm

Palomas

CR2-28

0,04 m³/s

0,11 m

0,8 mm

A. Palomillas

NR2-23

E2-16

Alange

250,32 msnm

0,00 m³/s116,61 hm³

13,69 %

igual

1,4 mm

A. Valdemedel

A. San Juan

A. Bonhabal

EX-337, pk7

río Matachel

NR2-46

0,03 m

CR2-31

0,05 m³/s

0,05 m

río Albarregas

MÉRIDA

río Aljucén

LEYENDA

id embalse	nombre emb.
cota	Q salida
volumen	% volumen
tendencia	precip. acum.

Abast. M. Alange:	0,0 l/s
Abast. Mérida:	0,0 l/s

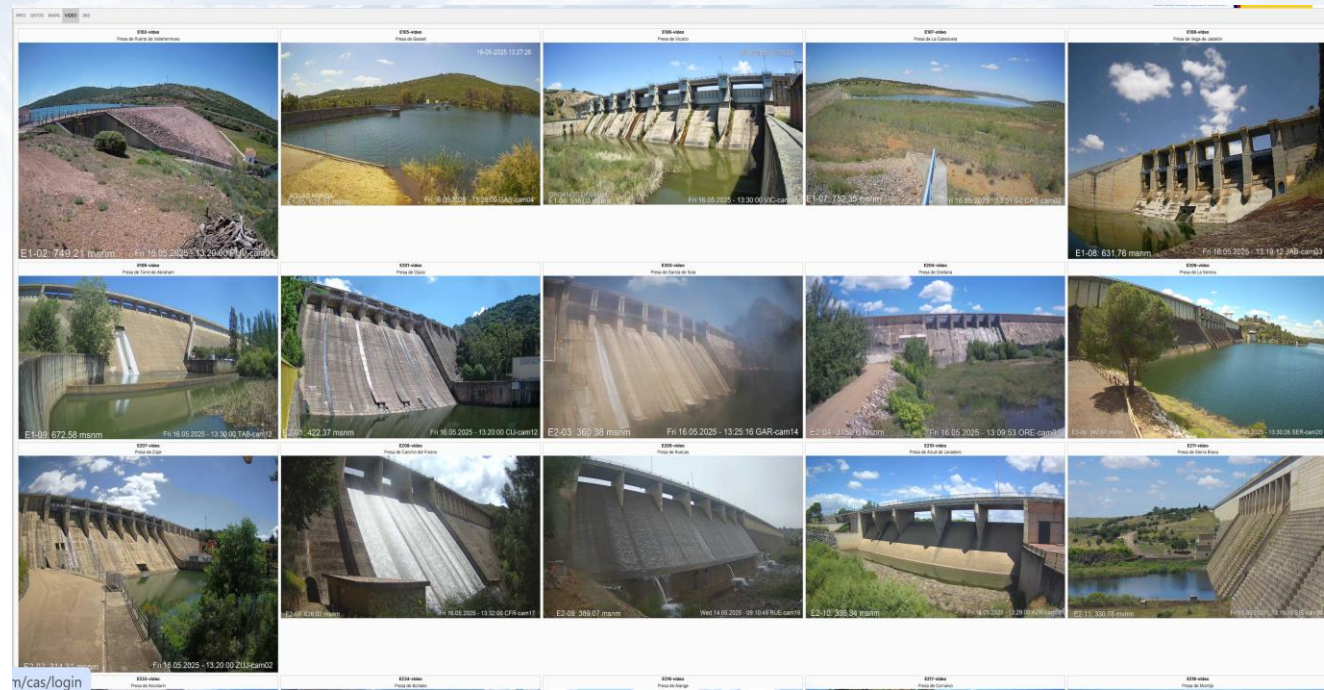
Qaliv:	0,00 m ³ /s
Qfondo:	0,00 m ³ /s
Qturbinado:	0,00 m ³ /s

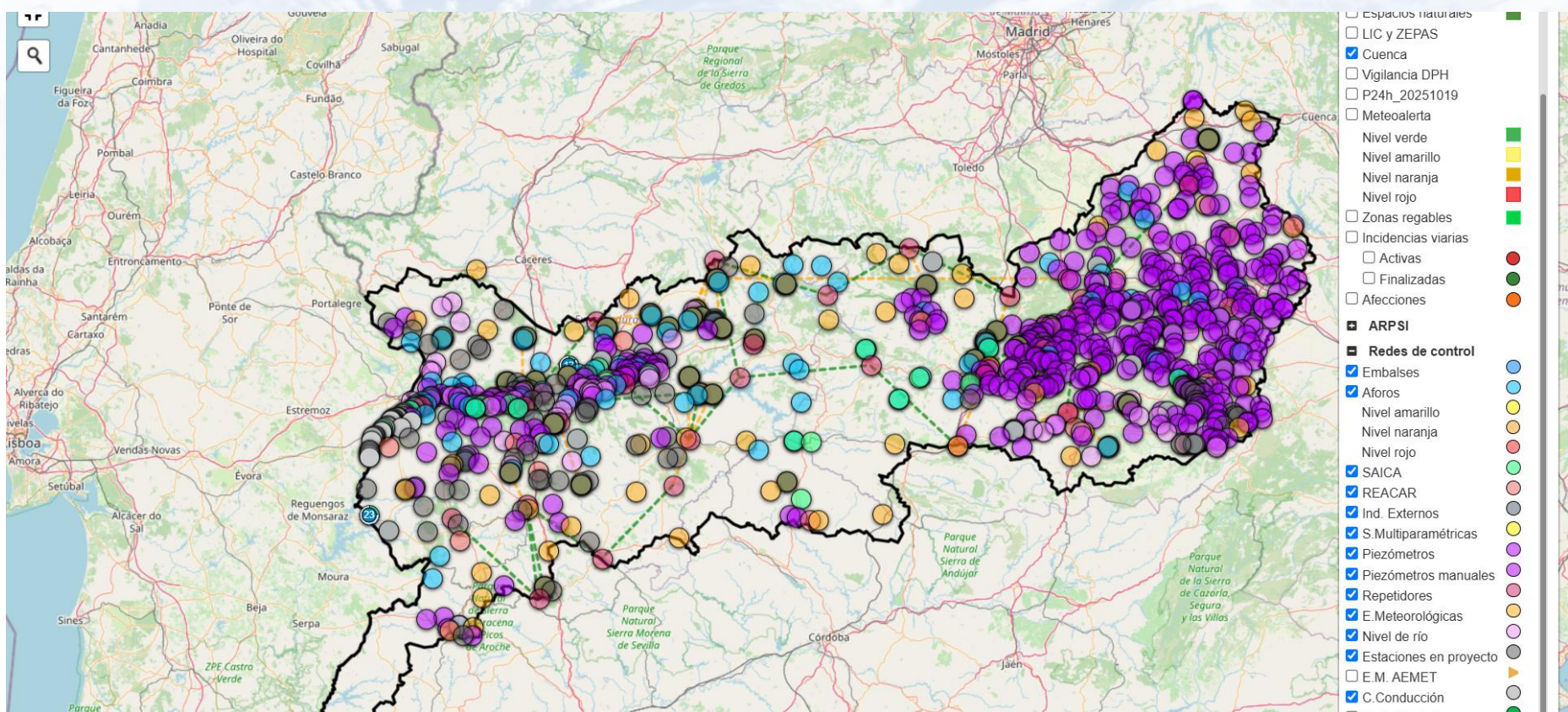
Esquemas de explotación

Semana de la Administración Abierta 2026
Desayuno informativo conoce SIRA

Implicaciones de la criticidad

Su criticidad se manifiesta con la existencia de un **sistema de vídeo vigilancia de más de 400 cámaras** que transmiten la **señal en tiempo real**.

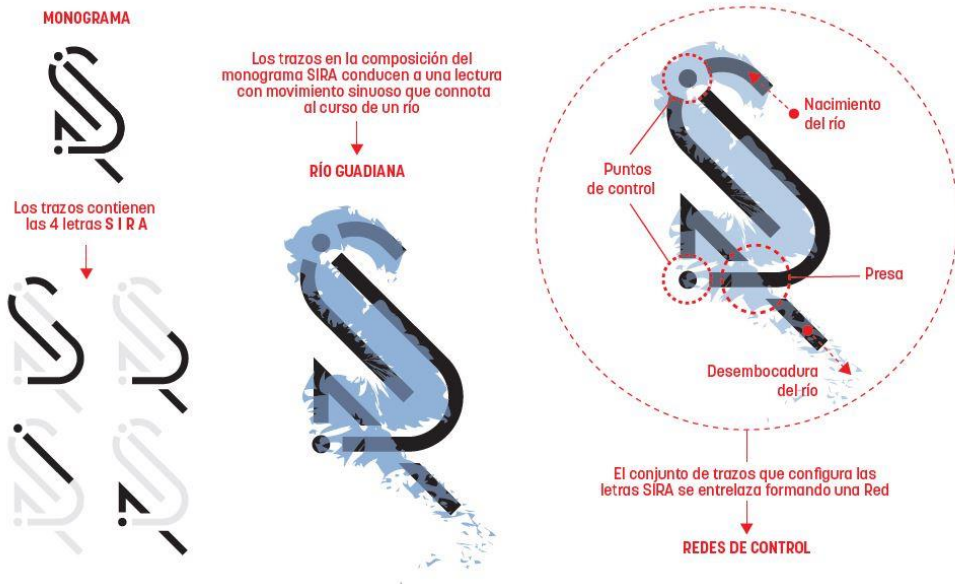




Sistema de Información de Redes Automáticas (475 estaciones automáticas, 260 PZM, 735 total)

Creación del SIRA

CONCEPTO: Integrar y transmitir a nivel visual el significado de las redes de control en el curso del río Guadiana.



ESBOZOS

Logotipo SIRA



DESARROLLO DE IDEAS

Logotipo SIRA

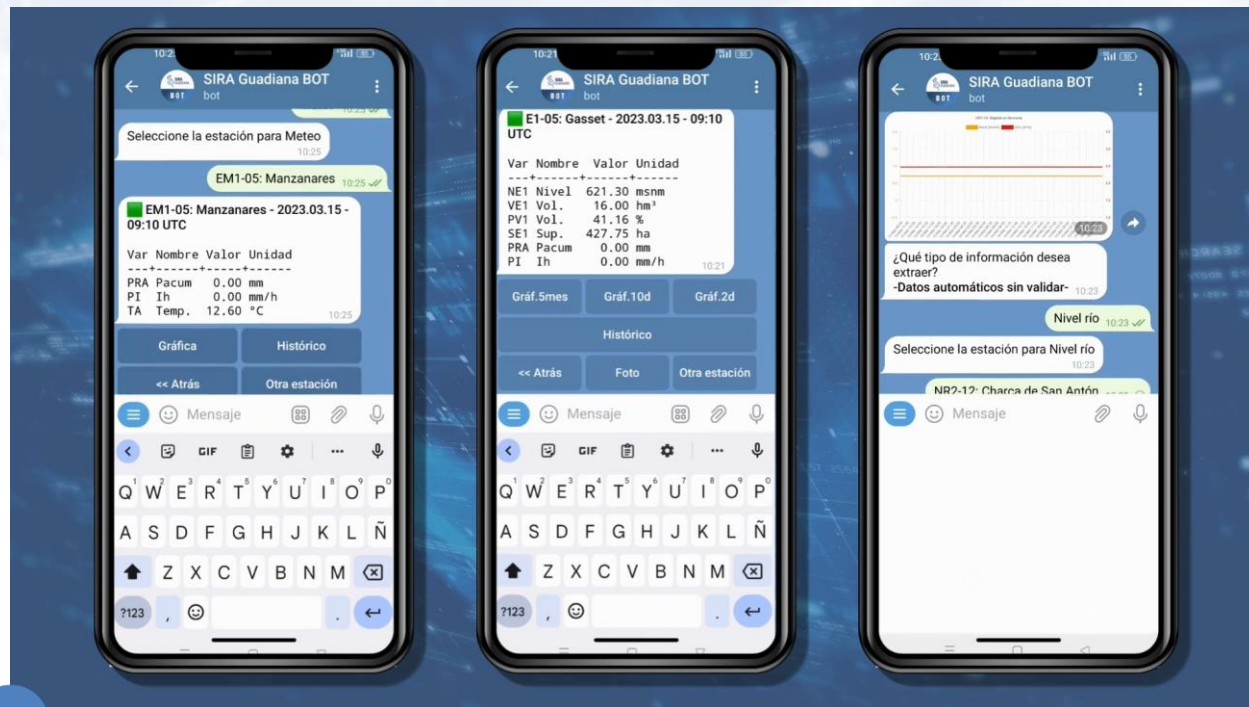


Semana de la Administración Abierta 2026
Desayuno informativo conoce SIRA



BOT de Telegram: @SIRA Guadiana BOT

- Alternativa a la web.
- Aplicación interactiva.
- Sencillez de uso.
- Rapidez de consulta.
- Empleo desde móvil o navegador web en escritorio.
- Información según tipo de usuario.
- Información sobre las redes de control.



Ver vídeo

Evolución de seguimiento e interacción con el BOT

Desde la implementación del BOT (14/12/2022) hasta 09/03/2026:

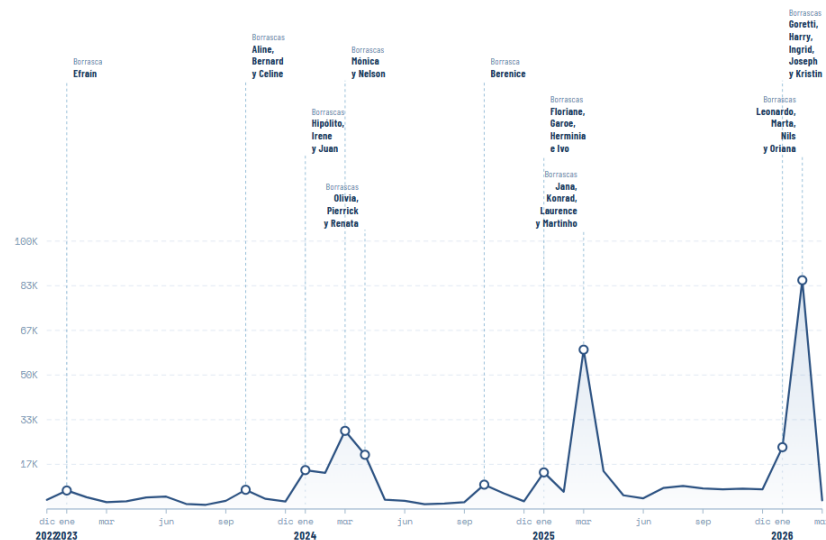
- Peticiones totales: **418.000**.
- Se observa una mayor interacción y consultas en el BOT coincidiendo con episodios de lluvia.
- También se observan aumentos puntuales de peticiones debidos a la difusión de la herramienta (en charlas, RRSS, etc.).

PETICIONES BOT TELEGRAM

SIRA Guadiana · Consultas mensuales · dic 2022 – mar 2026

418K
TOTAL ACUMULADO

85.397
PICO MÁXIMO · 2026-02

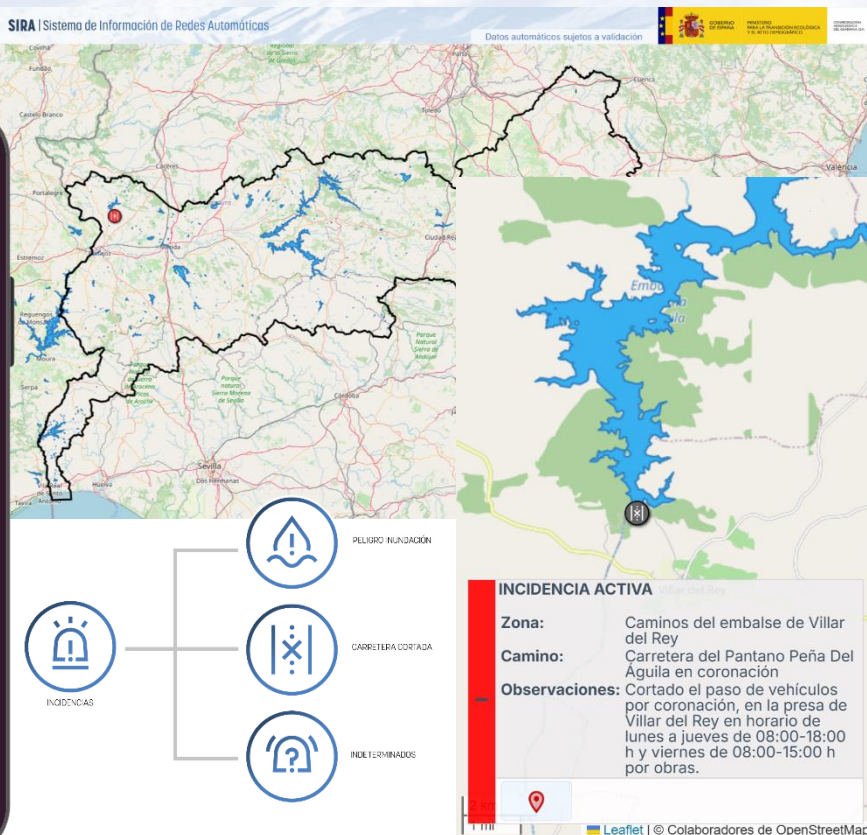


Picos asociados a episodios de borrascas · Fuente: AEMET

SIRA Guadiana Bot · Actualizado mar 2026

Incidencias viarias

- Incidencias viarias en la red de caminos de CHG.
- Visor geográfico de incidencias.
- Notificaciones automáticas de recordatorio incidencia activa, nueva incidencia o incidencia resuelta en canal de Telegram y perfil de X.



INCIDENCIAS



PELIGRO INUNDACIÓN



CARRERA CORTADA



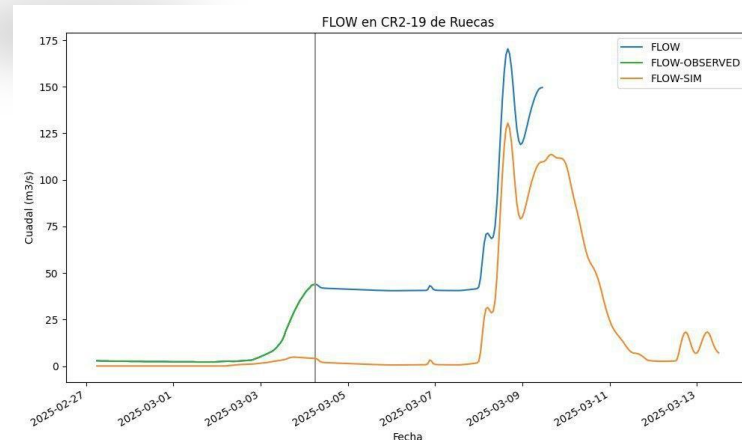
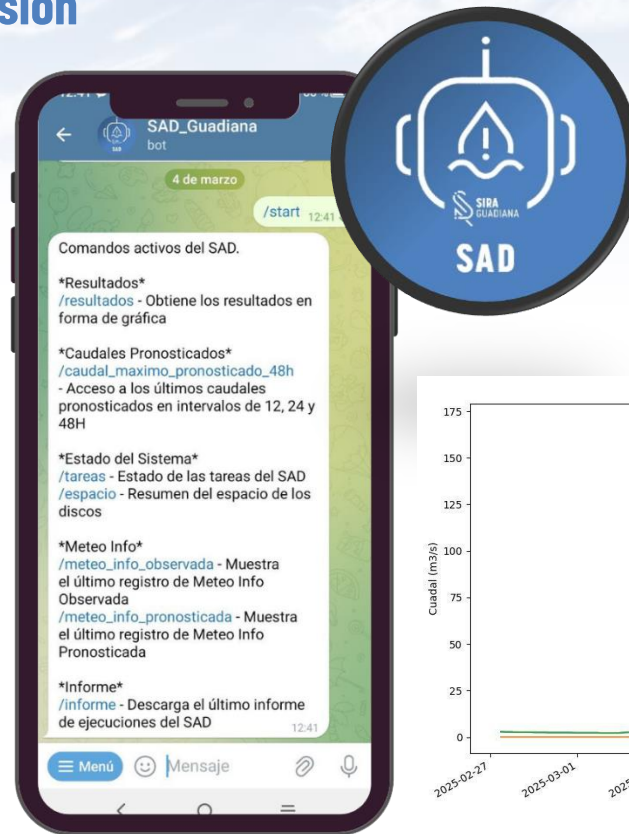
INCIDENTOS

INCIDENCIA ACTIVA

Zona: Caminos del embalse de Villar del Rey
Camino: Carretera del Pantano Peña Del Águila en coronación
Observaciones: Cortado el paso de vehículos por coronación, en la presa de Villar del Rey en horario de lunes a jueves de 08:00-18:00 h y viernes de 08:00-15:00 h por obras.

SAD - Sistema de Ayuda a la Decisión

- Predicción de fenómenos hidrológicos a partir de los modelos meteorológicos.
- Simulación de escenarios de explotación.
- Apoyo en la toma de decisiones.



Protocolo de comunicación y avisos de la información hidrológica en caso de avenidas

- Gestión del riesgo de inundación.
- Avisos hidrológicos.
- Destino de los avisos: Protección Civil.



SITUACIONES DE AVISO HIDROLÓGICO			
NIVELES	CARACTERIZACIÓN		
	Código	Denominación	Descripción
DE ESTADO		Sin servicio	Estación fuera de servicio. No se dispone de datos
		Sin incidencias	Niveles habituales
DE AVISO		Amarillo	Niveles o caudales superiores a los habituales - Es necesario hacer un seguimiento específico de la situación hidrológica. - Peligro potencial para todas las actividades humanas que se realicen dentro del cauce y en las márgenes. - Se recomienda intensificar la vigilancia
		Naranja	Niveles o caudales inusuales - Situación hidrológica potencialmente peligrosa - Peligro real para todas las actividades humanas que se realicen dentro del cauce y en las márgenes del cauce. Posibles inundaciones en zonas limítrofes con los cauces. - Se recomienda activar medidas de protección de la población y los bienes expuestos en las zonas limítrofes al cauce.
		Rojo	Niveles o caudales con posibilidad de desbordamientos significativos - Situación hidrológica peligrosa - Posible inundación de las zonas limítrofes con el cauce, incluyendo, en su caso, zonas habitadas o cortes de vías de comunicación. - Se recomienda reforzar las medidas de protección de la población y los bienes expuestos en las zonas inundables.

1. Antecedentes y marco normativo

- Legislación de protección civil y legislación de aguas.
- Planes de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI).
- Incluye medidas de establecimiento y mejora de sistemas de medida y aviso hidrológico.
- Medidas incluidas en el PHC del Guadiana.
- Planes especiales PC contemplan la información hidrológica generada por CC.HH.



2. Objeto del protocolo

- Emisión de avisos hidrológicos.
- Situaciones de avenidas.
- Situaciones de desembalses extraordinarios.
- Comunicación información hidrológica.
- Destinatarios: Protección Civil autonómica y estatal, resto de administraciones implicadas.
- Información limitada a los puntos de control.



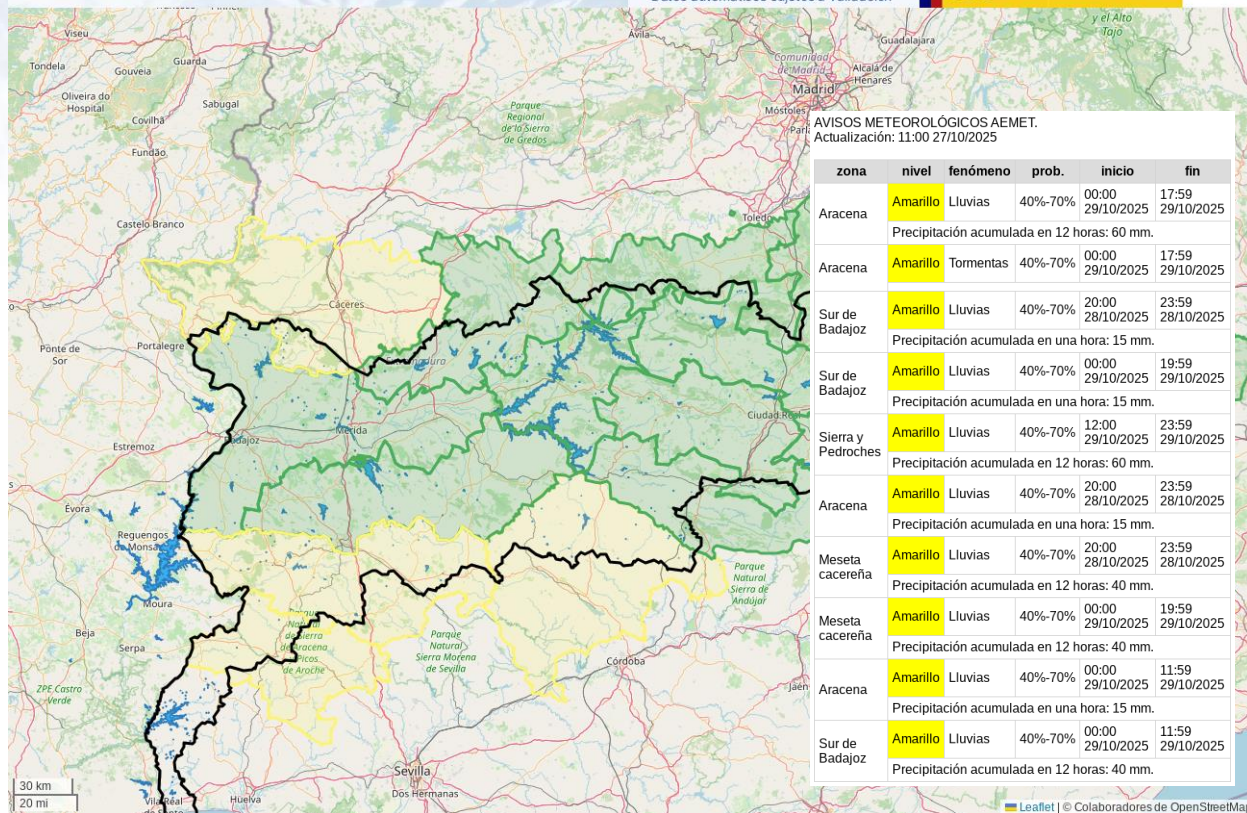
3. Definiciones de los avisos hidrológicos

- Situación de normalidad.
- 3 umbrales de aviso.
- Codificación colores estándar.
- Identificación de estaciones fuera de servicio o sin datos.
- Graduación del peligro potencial y real.
- Anexo I: Umbrales estaciones de aforo.
- Anexo II: Umbrales caudales desembalses extraordinarios.

SITUACIONES DE AVISO HIDROLÓGICO			
NIVELES	CARACTERIZACIÓN		
	Código	Denominación	Descripción
DE ESTADO		Sin servicio	Estación fuera de servicio. No se dispone de datos
		Sin incidencias	Niveles habituales
DE AVISO			Niveles o caudales superiores a los habituales - Situación hidrológica que puede derivar en una situación potencialmente peligrosa. - Peligro potencial para todas las actividades humanas que se realicen dentro del cauce y en las márgenes.
		Amarillo	
			Niveles o caudales inusuales - Situación hidrológica potencialmente peligrosa. - Peligro real para todas las actividades humanas que se realicen dentro del cauce y en las márgenes del cauce. Posibles inundaciones en zonas limítrofes con los cauces.
		Naranja	
			Niveles o caudales con posibilidad de desbordamientos significativos - Situación hidrológica peligrosa. - Posible inundación de las zonas limítrofes con el cauce, incluyendo, en su caso, zonas habitadas o cortes de vías de comunicación.
		Rojo	

4. Procedimientos de actuación

- AEMET: observación y predicción meteorológica.
- EFAS: predicción de avenidas en régimen natural.
- SAIH: información hidrológica y situación embalses.
- Emisión de avisos hidrológicos según umbrales: email.
- Aviso excepcional por teléfono.
- Boletines informativos.
- Convenio Albufeira.
- Inundaciones históricas.



5. Contenido de la información a transmitir

- Ficha resumen de cada punto de control con umbrales superados.
- Anexo III: modelo de aviso.



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DELA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO



CONFEDERACIÓN DE CUENCAS DEL GUADIANA

BOLETÍN DE AVISO HIDROLÓGICO POR SUPERACIÓN DE UMBRALES DE REFERENCIA EN LOS SIGUIENTES PUNTOS DE CONTROL DE LA RED SIRA GUADIANA

fecha y hora de emisión: 04-04-2025 12:40

CC.AA.		prov.	término municipal	cauce	latitud	longitud	cód.	nombre	UMBRALES DE REFERENCIA						SITUACIÓN ACTUAL			PREDICCIÓN A 48 HORAS			
									AMARILLO	NARANJA	ROJO	nivel	caudal	nivel	caudal	diá - hora	nivel	caudal	diá - hora	nivel	caudal
												[m]	[m³/s]	[m]	[m³/s]	[formato UTC]	[m]	[m³/s]	[formato UTC]	[m]	[m³/s]
EXTR	BA		Alburquerque	Rio Gévora	36.131767	-7.037092	CR2-44	Gévora en los Risos	1,43	30,00	2,16	80,00	2,84	141,00	2025-04-04 11:30:00	1,04	11,00	sin incidencias	05-04-2025 10:00	1,86	56,56
EXTR	BA		Valdebotosa	Rio Gévora	38.064022	-6.929417	CR2-45	Gévora en Valdebotosa	6,00	131,33	6,50	191,76	7,00	263,57	2025-04-04 11:30:00	4,36	14,24	sin incidencias	05-04-2025 14:00	6,34	171,06

NOTAS:

La red de control de este organismo de cuenca es limitada y sólo dispone de puntos de control en los tramos más significativos de los cauces principales de la cuenca. Por tanto, los avisos hidrológicos se generarán basándose únicamente en los datos registrados en estos puntos, quedando fuera del ámbito de este protocolo los sucesos que puedan producirse en cauces o zonas localizadas que no estén cubiertas por la red de control existente.

Para el seguimiento de la información en tiempo real consulte los siguientes enlaces:
- cauces: <https://siraquadiana.com/CR/DATOS>
- presas: <https://siraquadiana.com/CR/DATOS>
- telegram: https://t.me/Guadiana_Corde_Rio

El presente aviso se ha elaborado en base al modelo de previsión hidrológica EN PRUEBAS basado, a su vez, en la previsión meteorológica de AEMET.

Hora local = hora UTC + 1 (en horario de invierno).
Hora local = hora UTC + 2 (en horario de verano).

LEYENDA AVISOS HIDROLÓGICOS:

sin servicio	Estación fuera de servicio. No se dispone de datos.
sin incidencias	Niveles habituales.
amarillo	Niveles o caudales superiores a los habituales: - Situación hidrológica que puede derivar en una situación potencialmente peligrosa. - Peligro potencial para todas las actividades humanas que se realicen dentro del cauce y en las márgenes.
naranja	Niveles o caudales inusuales: - Situación hidrológica potencialmente peligrosa. - Peligro real para todas las actividades humanas que se realicen dentro del cauce y en las márgenes del cauce. Posibles inundaciones en zonas limítrofes con los cauces.
rojo	Niveles o caudales con posibilidad de desbordamientos significativos - Situación hidrológica peligrosa - Posible inundación de las zonas limítrofes con el cauce, incluyendo, en su caso, zonas habitadas o cortes de vías de comunicación.

6. Notificación de desembalses extraordinarios

- Diferencias de aliviados y desembalses.
- Notificación en todos los casos.
- Presas de concesionarios notifican directamente a P.Civil y a la CHGn.



BOLETÍN DE AVISO HIDROLÓGICO POR SUPERACIÓN DE UMBRALES EN CAUDALES DESAGUADOS POR PRESAS GESTIONADAS POR LA C.H. GUADIANA
fecha y hora de emisión: 05-04-2025 11:48

DATOS ESTACIÓN								SITUACIÓN ACTUAL						
CC.AA.	prov.	T.M.	cauce	latitud	longitud	cód.	nombre	día - hora [formato UTC]	cota [msnm]	volumen [hm³]	volumen [%]	tendencia	Q salida [m³/s]	maniobras
EXTR	CC	Cañamero	Río Rucas	39.393017	-5.390401	E2-08	Cancho del Fresno	2025-04-05 09:20:00	626,08	15,29	100,5	Mantenido	1,70	Ninguna. Aliviado natural por aliviadero sin compuertas.
EXTR	BA	Homachos	Río Matachel	38.532873	-6.121681	E2-15	Los Molinos	2025-04-05 09:20:00	350,16	34,41	102,3	Ligeramente ascendente	15,84	Ninguna. Aliviado natural por aliviadero sin compuertas.
EXTR	BA	Calera de León	Río Bodión	38.098891	-6.315838	E2-28	Tentudia	2025-04-05 09:20:00	668,01	5,02	101,0	Mantenido	0,37	Ninguna. Aliviado natural por aliviadero sin compuertas.
EXTR	BA	Alburquerque	Río Zapatón	39.151906	-8.866628	E2-24	Villar del Rey	2025-04-05 09:20:00	242,93	130,42	100,3	Mantenido	0,95	Ninguna. Aliviado natural por aliviadero sin compuertas.
EXTR	BA	Mérida	Rivera de Lácara	38.964360	-6.522527	E2-22	Los Canchales	2025-04-05 09:20:00	222,26	27,04	104,3	Mantenido	1,59	Ninguna. Aliviado natural por aliviadero sin compuertas.

NOTAS:
Hora local = hora UTC + 1 (en horario de invierno).
Hora local = hora UTC + 2 (en horario de verano).

Caudal aliviado por el conjunto de todas las presas gestionadas por la C.H. Guadiana [m³/s]:	20,45
Caudal aliviado que no se puede almacena en ningún embalse [m³/s]:	2,91

Semana de la Administración Abierta 2026
Desayuno informativo conoce SIRA



PLANES DE EMERGENCIA DE PRESAS.

Clasificación de presas frente al riesgo potencial:

- **Categoría A:** Posibles afectaciones graves a núcleos urbanos y daños ambientales y materiales muy importantes. Deben ser dotadas de un Plan de Emergencia antes de transcurridos 2 años desde su clasificación.
 - **Categoría B:** Afectación a un número reducido de viviendas o posibles daños importantes.
 - **Categoría C:** Afectaciones materiales de moderada importancia con pérdidas ocasionales de vidas humanas.
-
- Deben disponer de Plan de Emergencia las presas de Categoría A y B.

Planes de emergencia de presas:

- El Plan de Emergencia de Presa (PEP) es el documento técnico de carácter obligatorio que recoge:

Las **estrategias de detección, intervención y actuación** para el control de las situaciones que puedan implicar **riesgos de rotura o avería grave**, previa realización de un análisis de seguridad de la presa.

La **delimitación de las áreas potencialmente inundables** en caso de rotura o avería grave de la presa y la estimación de los riesgos asociados a esta inundación, en particular, los asociados a la vida de las personas.

El **desarrollo de las normas de actuación en cada escenario**, incluyendo las asociadas a la información y comunicación a los organismos públicos implicados en la gestión de la emergencia

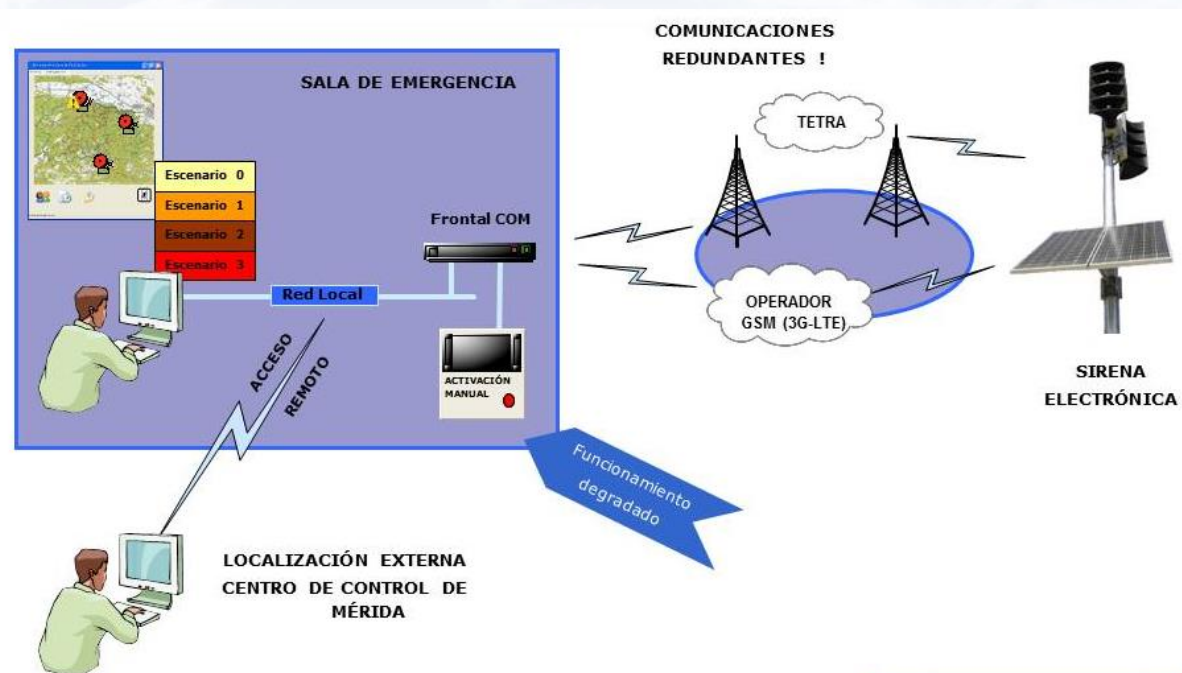
- La **organización de los recursos humanos y materiales** necesarios para el desarrollo de las actuaciones anteriores y los medios para la puesta a disposición de los mismos en el caso de la activación de la situación de emergencia.

Escenarios plan de emergencia:

- Escenario 0: intensificar la vigilancia y el control
- Escenario 1: acontecimientos que precisan aplicación de medidas correctoras, con medidas previstas y los medios disponibles
- Escenario 2: peligro de rotura o avería grave, y no puede asegurarse el control con medidas previstas y medios disponibles (escenario excepcional)
- Escenario 3: probabilidad de rotura elevada, prácticamente inevitable la onda de avenida (escenario límite)

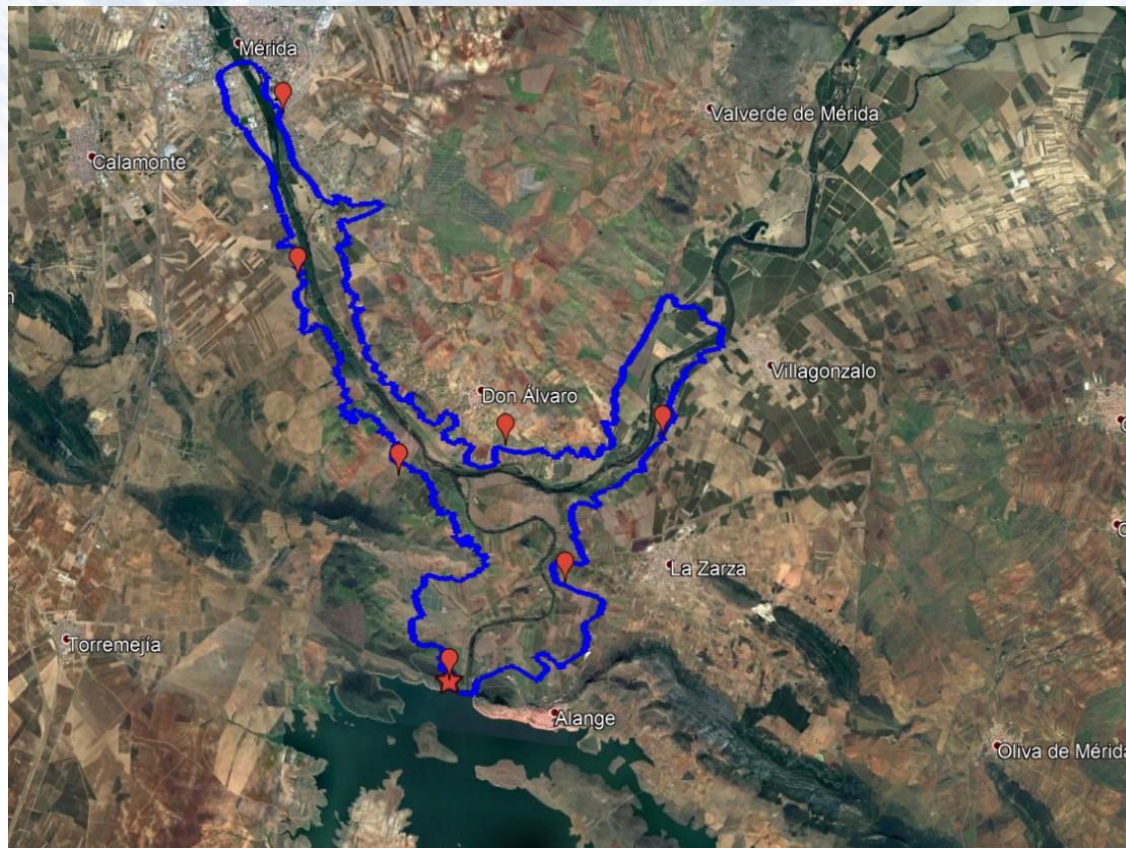
Equipos y sistemas afectos al PEP, en permanente condiciones de operatividad en cualquier circunstancia.

- Sala de emergencia.
- Sistemas de aviso a la población.
- Sistemas de comunicación.
- Plan de comunicación a la población.





Sala de emergencia presa de Alange



Ilanura de inundación 30 min presa de Alange

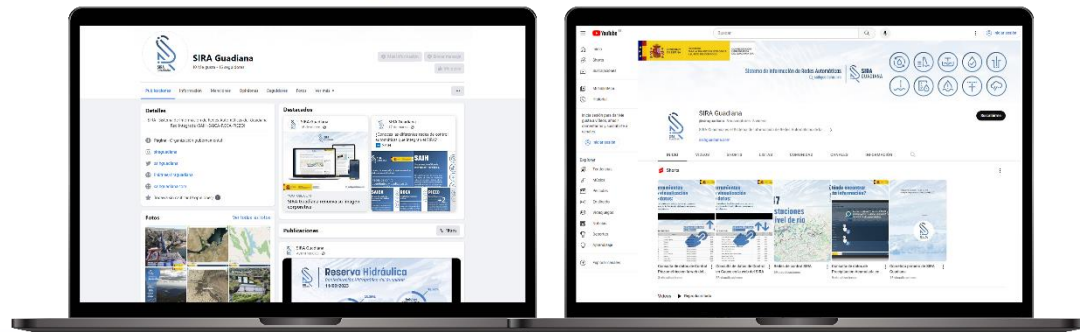
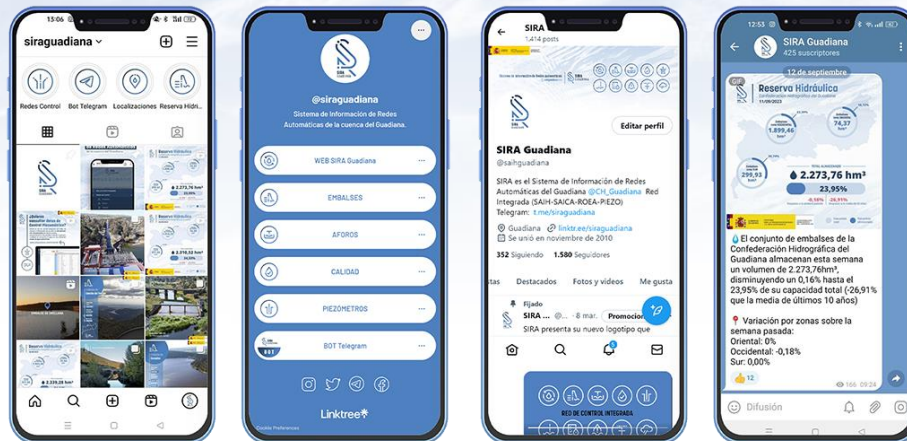


Sirenas electrónicas de aviso a la población

OTRAS MEDIDAS:

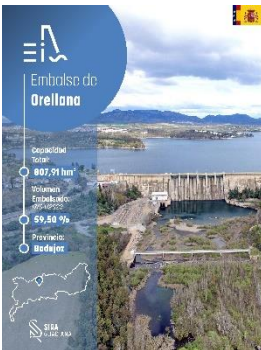
RRSS – Labor de divulgación:

- Publicación de contenidos en redes sociales: X, Instagram, Facebook, Linktree, Telegram, Whatsapp, Youtube.
- Difusión de datos y conceptos hidrológicos. Facilitar el acceso a la información generada en las redes de control.
- Tutoriales.
- Educación ambiental.
- Concienciación.



Labor de divulgación:

Desarrollo de contenido para la Sociedad y para otras administraciones.



Funciones de los EMBALSES

- Regulación y garantía de suministro para abastecimiento, regadío e industria
- Prevención de avenidas (gestión y laminación)
- Producción de energía eléctrica
- Espacio recreativo donde practicar deportes y actividades lúdicas

SAIH

Sistema Automático de Información Hidrológica.

Sirve al Organismo de cuenca para la mejora de toma de decisiones sobre los recursos hídricos, el proporcionar datos en tiempo real sobre agua almacenada en los embalses, información sobre conducciones y estaciones meteorológicas, además de ayudar en la misión crítica de la gestión de avenidas.



Parámetros monitorizados en continuo

En las Redes de Control SAICA:

- Caudal
- Temperatura
- pH
- Conductividad
- Turbidez
- Presión estática
- Consumo de energía eléctrica
- Carga orgánica expresada en coeficiente de oxidación aparente (SAC)
- Nitrato
- Amoníaco
- Fosforo

Consulta de datos en tiempo real e históricos de los recursos hídricos en:

sahguadiana.com



Te explicamos cómo consultar diversos datos y funcionalidades en la web del SIRA (Sistema de Información de Redes Automáticas) del Guadiana

Precipitación acumulada



Control en cauce (Aforos)



Canal Informativo:

Difusión de información en tiempo real en redes sociales como canal informativo sobre avenidas, reserva hídrica, pluviometría, etc.



Presa de Villar del Rey aliviando 66m³/s, laminando una avenida de más de 800m³/s protegiendo bienes y personas aguas abajo.



La reserva hídrica almacenada en los embalses de la Confederación Hidrográfica del Guadiana se encuentra al **31,54%** de su capacidad total.

Aumentando un **+5,04%** con respecto a la semana pasada.



SAIH (Pluviometría)

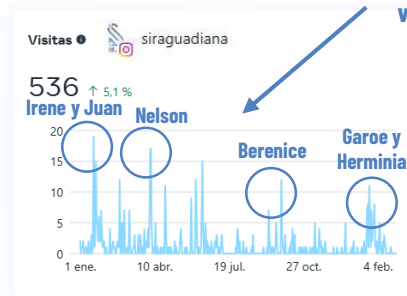
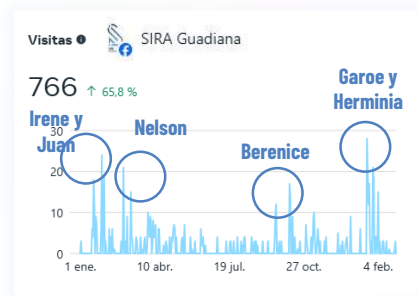
La Red de Control Integrada del SIRA Guadiana recoge la información de un total de **136 estaciones de medida de precipitación**, situados en diversos puntos de control.

Precipitación acumulada registrada en las estaciones SAIH de la cuenca del Guadiana desde el 14 al 22 de enero de 2024, durante las borrascas Irene y Juan.



Evolución de seguimiento y alcance en redes sociales.

- **Mayor alcance** en **redes sociales** a partir de la **planificación y divulgación constante de contenidos** en los diferentes canales digitales.
- Se observa un **aumento del alcance en redes sociales** (y además de perfiles "no seguidores") **coincidiendo con episodios de lluvias y borrascas.**



Aumento de
alcance, visitas al
perfil o
visualizaciones
durante
BORRASCAS



5

Conclusiones

1. Introducción
2. Tipología de presas
3. Riesgos
4. Sistemas de alerta
5. Conclusiones

Conclusiones

- Las presas son infraestructuras necesarias para la sociedad y hay que gestionar su riesgo de forma adecuada.
- Es fundamental disponer de recursos humanos y materiales adecuados para su adecuado mantenimiento y explotación.
- Son estructuras muy seguras.
- Labor fundamental de las redes de control en su explotación.
- Disponer los datos en tiempo real es un ejercicio de transparencia para la sociedad.
- Colaboración con autoridades en materia de protección civil para la mejora del sistema de avisos hidrológicos.

Muchas gracias por vuestra atención

apaniagua@chguadiana.es

Les invitamos a visitar el canal de Youtube de la **Confederación Hidrográfica del Guadiana** y a seguirnos en nuestras redes sociales



-  @siraguadiana
-  @siraguadiana
-  SIRA Guadiana
-  t.me/siraguadiana
-  SIRA Guadiana



-  @CH_Guadiana
-  @chguadiana
-  Confederación Hidrográfica del Guadiana
-  Confederación Hidrográfica del Guadiana