

# PRESA DEL EMBALSE DE ZAHARA-EL GASTOR CADIZ. (ESPAÑA)

## 1. Introducción

La Presa de Zahara-El Gastor está situada en el río Guadalete, en la zona noreste de la provincia de Cádiz.

El río Guadalete nace en la Sierra de Grazalema, abrupta formación jurásica. Desde su nacimiento cerca del Puerto de la Presilla, desciende en régimen torrencial hasta llegar a su confluencia con el arroyo de Montecorto, situado en la cola del embalse. A partir de este punto discurre el río entre los montes de Grazalema y El Gastor hasta la cerrada de la Presa, que se encuentra a 19,5 km. de su nacimiento.

La cuenca tiene una superficie de 128,54 km.<sup>2</sup>, registrando una aportación media de 72 Hm.<sup>3</sup>/año. La máxima avenida considerada ha sido 1.100 m.<sup>3</sup>/seg.

La Presa de Zahara-El Gastor junto con las presas de Bornos y Arcos en el río Guadalete, y las de Hurones y Guadalcañín en su principal afluente, el Majaceite, componen las obras de regulación actualmente existentes de la cuenca.

El embalse de la presa Zahara-El Gastor, además de actuar como obra de regulación del río, servirá para poner en riego una amplia superficie de unas 4.000 Has. en la zona denominada los Llanos de Villamartín, situadas aguas abajo de la presa.

## 2. Proyecto

La geología de la cerrada es una formación constituida principalmente por la alternancia de estratos de areniscas y margas de potencia muy variable.

El vaso está ubicado principalmente en formaciones pertenecientes al Triásico (Keuper), Cretácico (Unidad de Paterna), Jurásico (Lías) y Eoceno-Oligoceno (Unidad del Aljibe), predominando claramente las dos primeras. El fondo del valle, está cubierto por una capa de terreno coluvial con un espesor medio de 3 metros. Las características de los materiales que componen estas formaciones garantizan la impermeabilidad del vaso.

La presa es de materiales sueltos y planta recta con núcleo vertical de arcilla, cuerpo central de acarreo y espaldones de escollera. Los filtros a ambos lados del núcleo tienen un espesor de 3,00 m. a igual que el dren vertical aguas abajo.

El aliviadero consta de vertedero, embocadura, canal de descarga, trampolín de lanzamiento y protección del cauce.

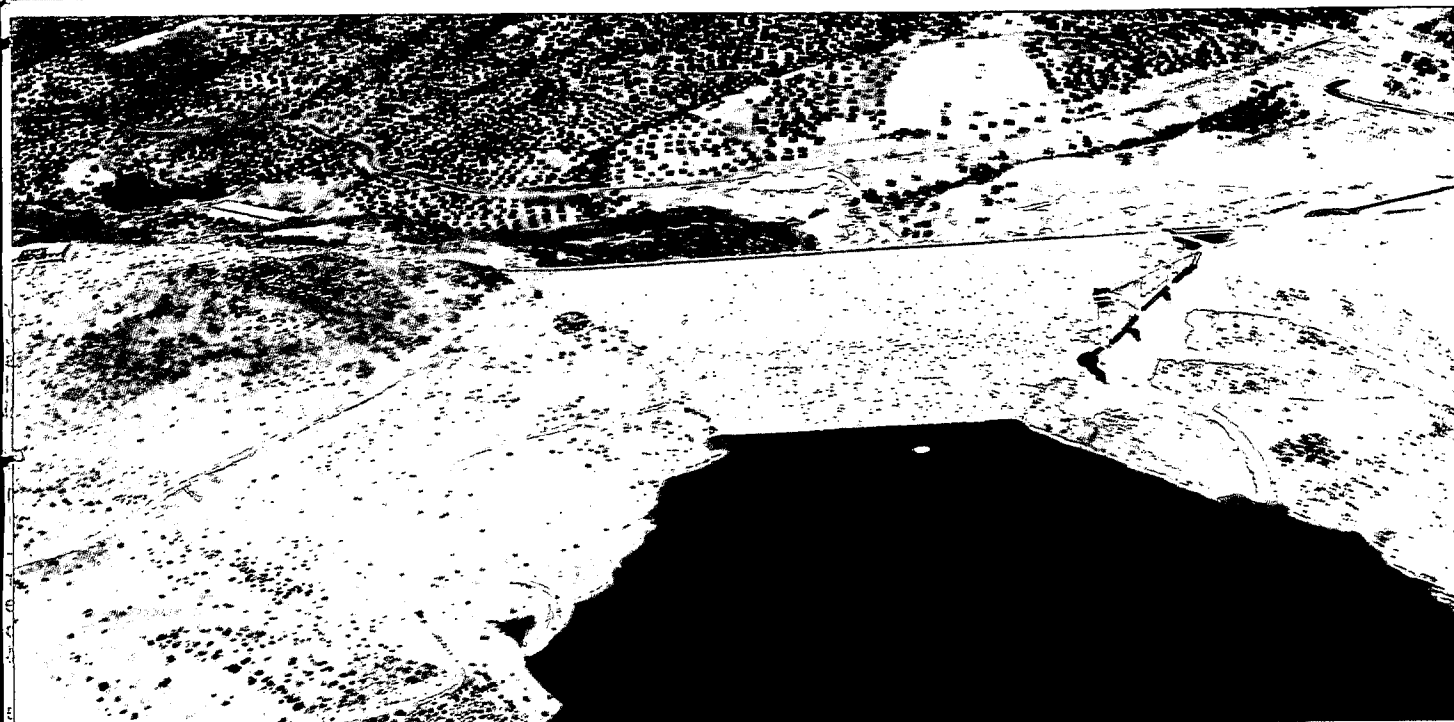
El vertedero es de labio fijo, sin compuertas, de tipo frontal y planta circular con radio de curvatura de 82,76 m. y de 26,00 de desarrollo, estando previsto para evacuar un caudal máximo de 474 m.<sup>3</sup>/seg.

Para la construcción de la presa se construyó una galería de desvío en falso túnel de hormigón armado y sección en herradura con 6,50 m. de luz, y una ataguía que posteriormente ha quedado incorporada al cuerpo de presa.

Los desagües de fondo están formados por dos tuberías de diámetro 1.200 mm. y situadas en la galería de desvío, que será visitable. Cada conducción está dotada de tres válvulas tipo Bureau de 1,20



Vista panorámica de la presa.



Vista de la presa aguas abajo.

x 1,20 m. y en conjunto tienen una capacidad máxima de desagüe de 41 m.<sup>3</sup>/seg. En la margen derecha se ha situado una torre de sección circular de diámetro 3,80 m. provista de dos tomas a 16 y 31 metros de altura sobre la cimentación, de la que arranca la tubería de toma intermedia que se incorpora a la galería de desvío en la cámara de válvulas de aguas arriba.

Entre las obras complementarias merecen destacar la variante de la carretera C-339 Jerez-San Pedro de Alcántara de 15 km. de longitud y refuerzo del collado de la margen derecha.

Mención especial merece la actuación relativa a la protección medio ambiental, pues además del desmontaje, sillar a sillar, de un puente romano para su posterior reconstrucción, se han puesto en práctica una serie de actuaciones encaminadas a reducir el impacto de las obras y a lograr su integración dentro del Parque Natural de Grazalema, estas situaciones se podrían sintetizar en:

- Plantación de matorral arbustivo autóctono en la zona comprendida entre la línea de máximo embalse y el límite de expropiación.
- Rescate de especies arbóreas que había que eliminar al deforestar el vaso. Se han trasplantado unos 3.000 ejemplares de varias especies.
- Tratamiento de los taludes de la carretera y de la cantera de arcilla mediante hidrosiembra con especies herbáceas autóctonas.■

<b>Proyecto:</b>	<b>Presa del Embalse de Zahara - El Gastor en el Río Guadalete</b>	
<b>Ubicación:</b>	Río Guadalete. Cádiz (España)	
<b>Promotor:</b>	Ministerio de Obras Públicas y Transportes	
<b>Director del proyecto:</b>	Ing. D. Juan Luis Ramírez Vacas	
<b>Constructor:</b>	Sociedad General de Obras y Construcciones, Obrascon, S. A.	
<b>Características:</b>	<b>Presa de materiales sueltos con núcleo central</b> Capacidad de embalse 223 Hm <sup>3</sup> Altura sobre cimientos 82 m. Longitud de coronación 420 m. Anchura de coronación 12 m. Causal de evacuación del aliviadero 474 m <sup>3</sup> /seg.	
<b>Unidades</b>	<b>Presa</b>	
	Volumen de arcilla	340.000 m <sup>3</sup>
	Volumen de acarreo	827.000 m <sup>3</sup>
	Volumen de escollera	629.000 m <sup>3</sup>
	Volumen de filtros	89.000 m <sup>3</sup>
	Volumen de dren. vertical	48.000 m <sup>3</sup>
	<b>Refuerzo del Collado</b>	
	Excavación	43.000 m <sup>3</sup>
	Escollera	31.500 m <sup>3</sup>
	Filtro de arena	7.500 m <sup>3</sup>
	Material drenante	9.500 m <sup>3</sup>
	Relleno seleccionado	240.000 m <sup>3</sup>
	Geotextil	23.000 m <sup>2</sup>