

# LA PRESA DE MELONARES

## MEDIDAS COMPENSATORIAS Y CORRECTORAS DE SU IMPACTO AMBIENTAL

### THE MELONARES DAM

COMPENSATORY AND CORRECTIVE MEASURES IN THE ENVIRONMENTAL IMPACT OF THE DAM

JUAN SAURA MARTÍNEZ. Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.  
*Director Técnico de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir.*

**RESUMEN:** La construcción de la Presa de Melonares, cuyas obras se inician en este año 2002, va a constituir una obra emblemática, no por la infraestructura hidráulica en sí misma, sino por la repercusión medioambiental que ha supuesto. Esto va a implicar que a partir de este momento, se convierta en un punto de referencia como exponente de una nueva forma de concebir y considerar los aspectos ambientales en las construcciones de embalses. De esta forma la Presa de Melonares es la primera presa a la que se le ha aplicado Medidas Compensatorias destacando entre éstas la formulación de un Área de Compensación.

**PALABRAS CLAVE:** PRESA, ÁREA DE COMPENSACIÓN, IMPACTO AMBIENTAL

**ABSTRACT:** The construction of the Melonares Dam which was started this year, 2002, will serve as an emblematic work, not just in terms of the hydraulic infrastructure, but also as a result of the environmental repercussions caused by the same. From this moment on, the work will serve as a point of reference and the leading exponent of the new way of conceiving and considering environmental aspects in the construction of reservoirs. The Melonares Dam is the first dam in which Compensatory Measures have been applied and, primarily, the establishment of a Compensation Area.

**KEYWORDS:** DAM, COMPENSATION AREA, ENVIRONMENTAL IMPACT.

### LA PRESA DE MELONARES: DESCRIPCIÓN

La construcción de esta presa de Melonares surge por las necesidades de asegurar el abastecimiento de la ciudad de Sevilla y toda su área metropolitana. Zona conformada por 38 municipios y una población total de 1.220.000 habitantes. Aunque los primeros estudios y planteamientos datan de 1972 no es hasta 1989, y después de sufrir duras sequías, cuando se redacta el proyecto de construcción de la presa con el actual emplazamiento y se inician los trámites de evaluación ambiental. Este embalse, destinado exclusivamente a abastecimiento, contribuirá con 34 Hm<sup>3</sup>/año al conjunto de los 114 Hm<sup>3</sup>/año destinados a consumo humano, con una capacidad de 180 Hm<sup>3</sup>. La presa se emplaza sobre el río Viar, afluente del río Guadalquivir, en los términos municipales de Castilblanco de los Arroyos y El Pedroso. El embalse inundará una superficie de 1.467 Ha de los municipios de Castilblanco de los

Arroyos, El Pedroso, Cazalla de la Sierra y Almadén de la Plata.

La Presa de Melonares es de hormigón tipo arco-gravedad de planta curva con 525,30 m de longitud total y altura sobre cimientos de 50,25 m. Corona a la cota 87,25 y se complementa con diques de materiales sueltos que dan continuidad a la presa y cierran los collados existentes en la margen izquierda con taludes de 2H/1V tanto arriba como abajo. La presa presenta una anchura de coronación de 8 metros y una longitud total de 1.278 m. La planta de la presa se define por arcos circulares de tres centros: el central de 100 m. de radio y 67° de ángulo, los laterales de menor curvatura, tienen un radio de 150 m y un ángulo de 22,5° el derecho y 16° el izquierdo. El ángulo total es de 105,5° y el desarrollo del arco de coronación es de 217,17 m terminando en ambas márgenes mediante estribos de 24,50 m en la derecha y de 30 m en la izquierda. El aliviadero está situado en la parte central de la presa y

## ESPECIES Y HÁBITATS PROTEGIDOS EXISTENTES EN EL VALLE DEL VIAR

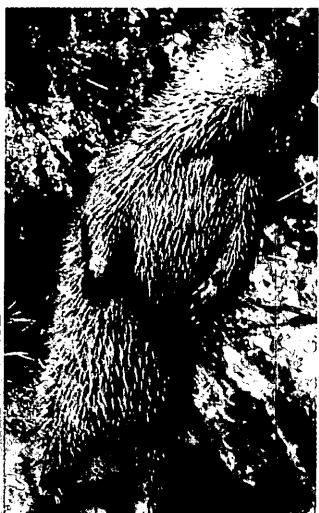
ESPECIE	CATALOGACIÓN SEGÚN R.D. 439/1990	HÁBITAT DIRECTIVA 92/43/CEE Y R.D. 1997/1995
Lince ibérico ( <i>Lynx pardino</i> )	Peligro de extinción	Especie prioritaria, estrictamente protegida, su hábitat debe ser objeto de medidas especiales de protección
Águila imperial ibérica ( <i>Aquila adalberti</i> ) Cigüeña negra ( <i>Ciconia nigra</i> )	Peligro de extinción Peligro de extinción	Hábitat objeto de especial conservación Hábitat objeto de especial conservación
Nutria ( <i>Lutra lutra</i> )	Interés especial	Estrictamente protegida y su hábitat objeto de especial conservación
Águila real ( <i>Aquila chrysaetos</i> ) Águila culebrera ( <i>Circaetus gallicus</i> ) Águila calzada ( <i>Hieraetus pennatus</i> ) Elanio azul ( <i>Elanus caeruleus</i> ) Milano negro ( <i>Milvus migrans</i> ) Aquilucho cenizo ( <i>Circus pygargus</i> ) Ratonero ( <i>Buteo buteo</i> ) Cernícalo vulgar ( <i>Falco tinnunculus</i> ) Búho real ( <i>Bubo bubo</i> ) Búho chico ( <i>Asio otus</i> )	Interés especial	Hábitat objeto de especial conservación

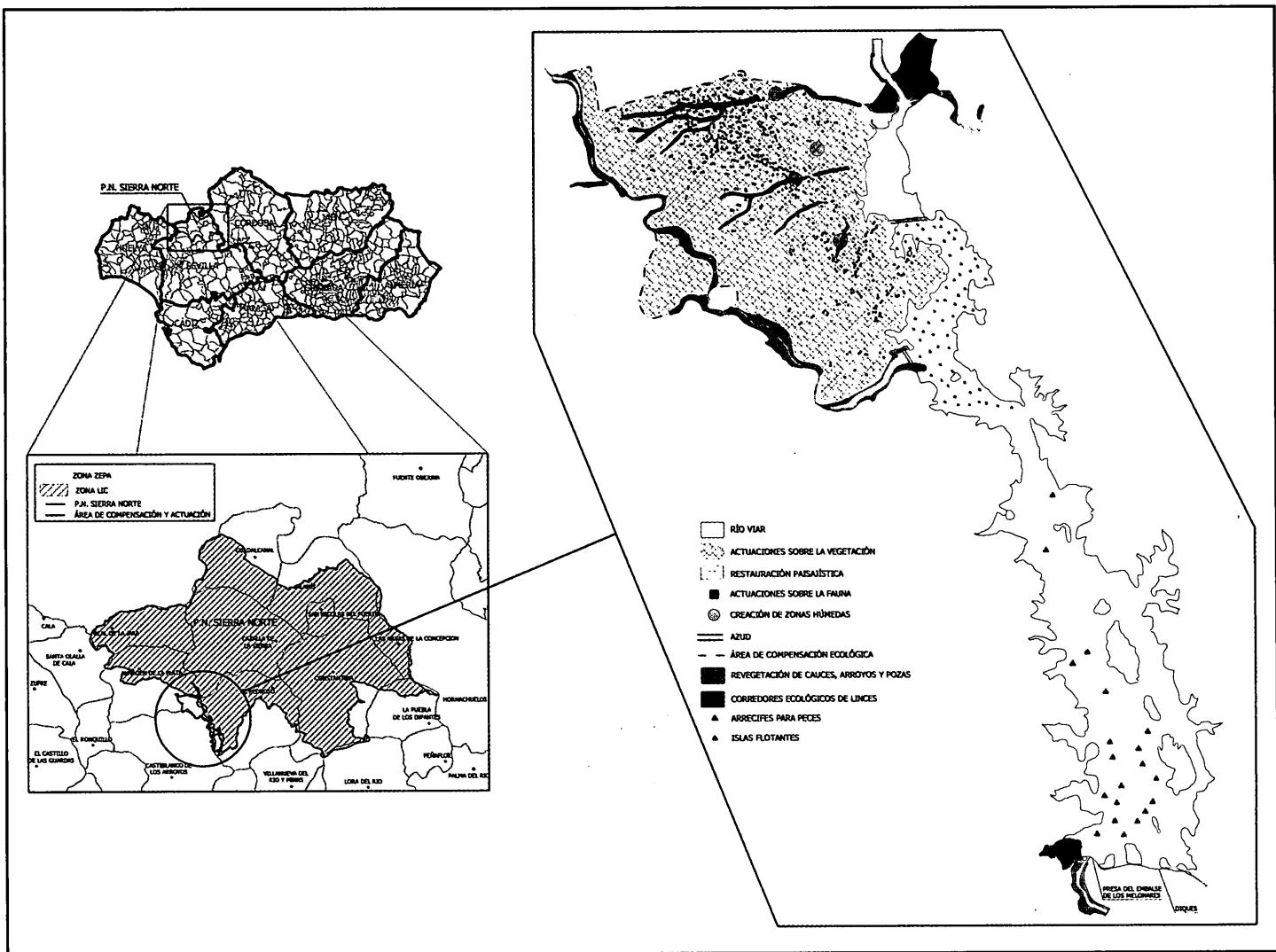
consta de 6 vanos. Las longitudes de éstos varían entre 14,50 y 15,00 m, separados por pilas de 1 m. Esto supone una longitud total de vertido de 88,50 m. La cota del umbral es de 82 m, proyectado con perfil Bureau para una lámina de agua de 4 m que permite desaguar un caudal de 1.606 m<sup>3</sup>/s. Este caudal corresponde a la avenida de periodo de retorno de 1.000 años, con una cota de embalse de 86,12 m sobre el nivel del mar. La toma de abastecimiento se ha materializado mediante el diseño de una torre adosada al paramento de aguas arriba.

Ésta presenta tres niveles de toma para poder captar el agua, en todo momento, a la profundidad más conveniente. Como entre los servicios afectados por el embalse se encuentra el canal del Viar, se ha diseñado una estación de bombeo para cuando el nivel del embalse se encuentre por debajo de la cota del canal a su paso por la presa. La toma para dicha estación de bombeo se ubica junto a la torre de abastecimiento. Ambas tomas, tanto la de abastecimiento como la de bombeo, se han situado junto al aliviadero de superficie.



Águila imperial ibérica.  
Lince Ibérico y Nutria





Plano de ubicación.

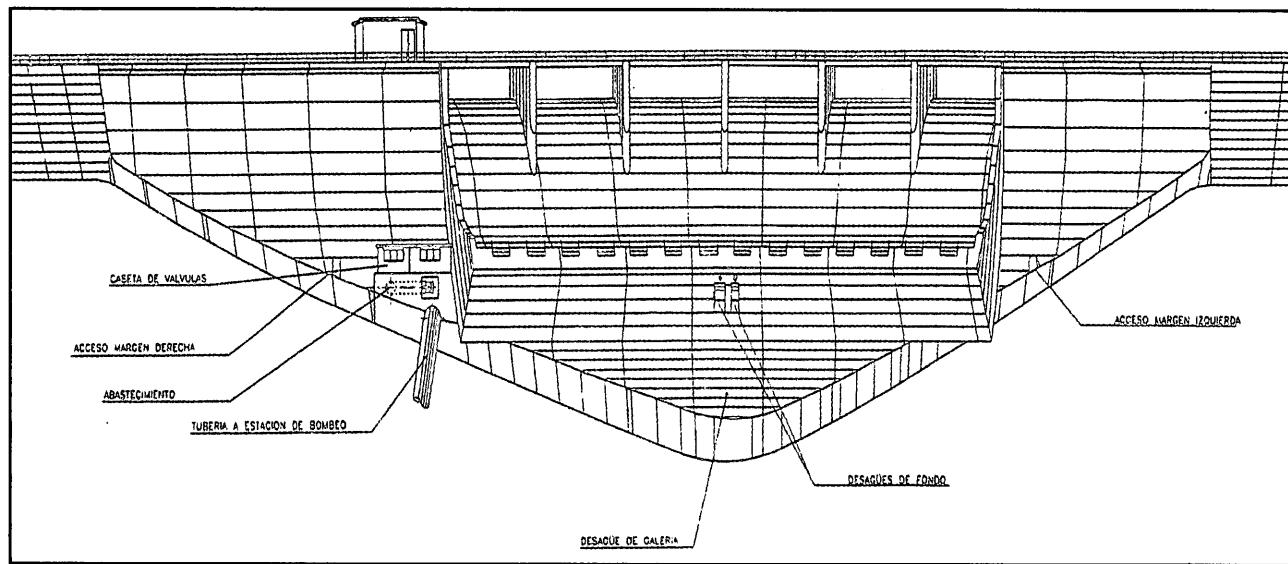
## IMPACTO AMBIENTAL

Dentro de la superficie de inundación del embalse, 300 Ha están incluidas en los límites del Parque Natural de Sierra Norte de Sevilla. Este Parque Natural, de 164.840 Ha alberga 14 tipos de "hábitats naturales de interés prioritario", incluidos en el anexo I de la Directiva 92/43/CEE, transpuesta a nuestro ordenamiento jurídico por la Ley 4/1989 y el R.D. 1997/1995. Dicho parque natural está también declarado como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) número 53, "Sierra Norte", al amparo de la Directiva 79/409/CEE, por lo que a tenor de lo previsto en el artículo 3.2 del R.D. 1997/1995, quedará incluido en la Red Ecológica Europea "Natura 2000". Este Parque Natural con geomorfología de media montaña, se sitúa en uno de los últimos macizos occidentales de Sierra Morena. Posee grandes zonas adehesadas en buen estado de conservación, en el que destaca las asociaciones de encinas, alcornoques y quejigos. Sus formas suaves

y alomadas se ven surcadas por los cursos fluviales como el Víar, el Huéznar y el Retortillo.

El sector del Parque Natural que queda afectado por el embalse corresponde al valle del río Víar. En él se encuentran inventariados 10 de los 14 tipos de "hábitats naturales de interés comunitario" de los que alberga dicho Parque Natural. Dos de estos 10 hábitats mencionados están catalogados como "hábitats prioritarios", por lo que su conservación, preceptivamente, implica una especial responsabilidad. El valle del río Víar contiene abundantes recursos tróficos de los que dependen, fundamentalmente las poblaciones de especies declaradas en peligro de extinción como el lince ibérico, águila imperial ibérica, cigüeña negra y otras especies de interés especial como la nutria, águila real y la águila culebrera entre otras.

Por tanto, uno de los impactos ambientales más importantes que generaría la construcción de la presa sería la inundación por las aguas de los terrenos del valle del río Víar que conformarían el vaso del embalse. Inundación ésta que afecta-



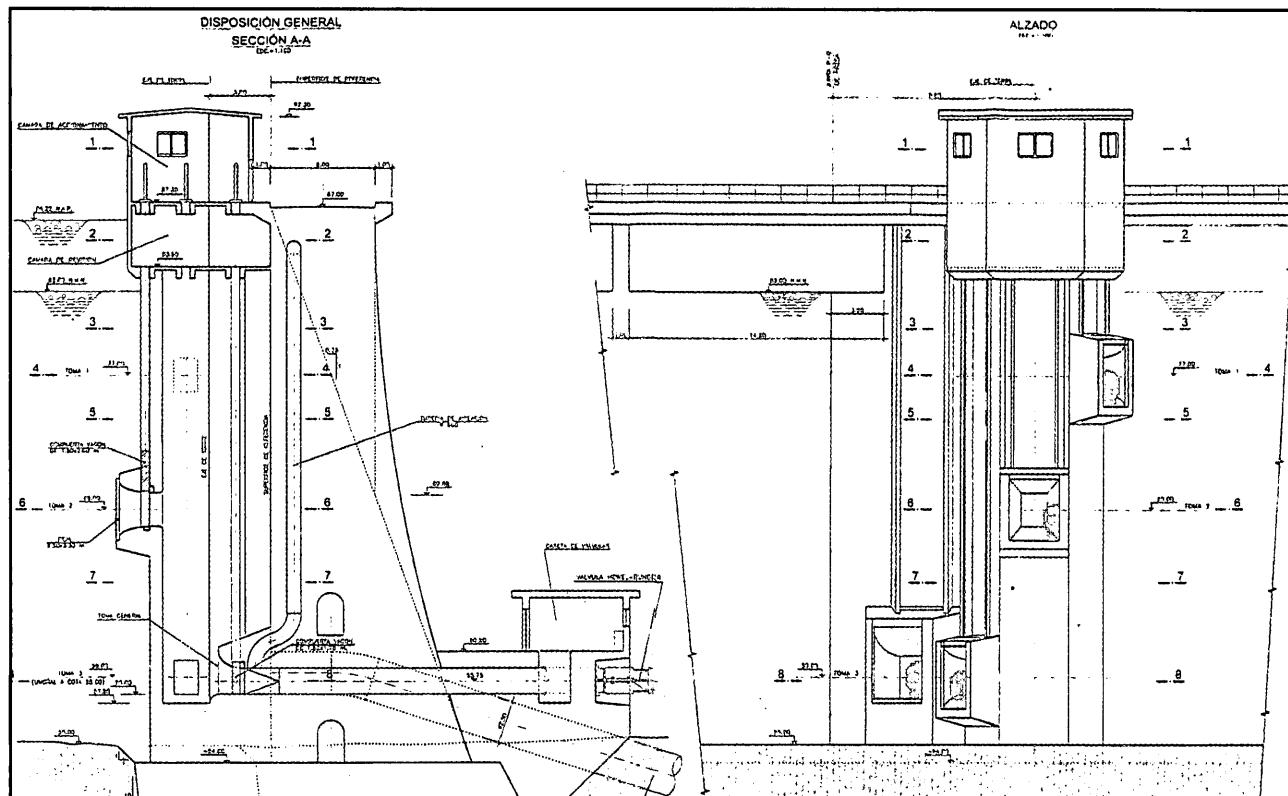
**Alzado aguas  
abajo del  
aliviadero.**

ría a los hábitats de las especies anteriormente descritas y que como función más significativa de éstos es su uso potencial como área de campeo (alimentación). Esto es debido a las características potenciales que presenta dicho ecosistema, caracterizado principalmente por la densidad de especies presa, tales como la perdiz y sobre todo el conejo.

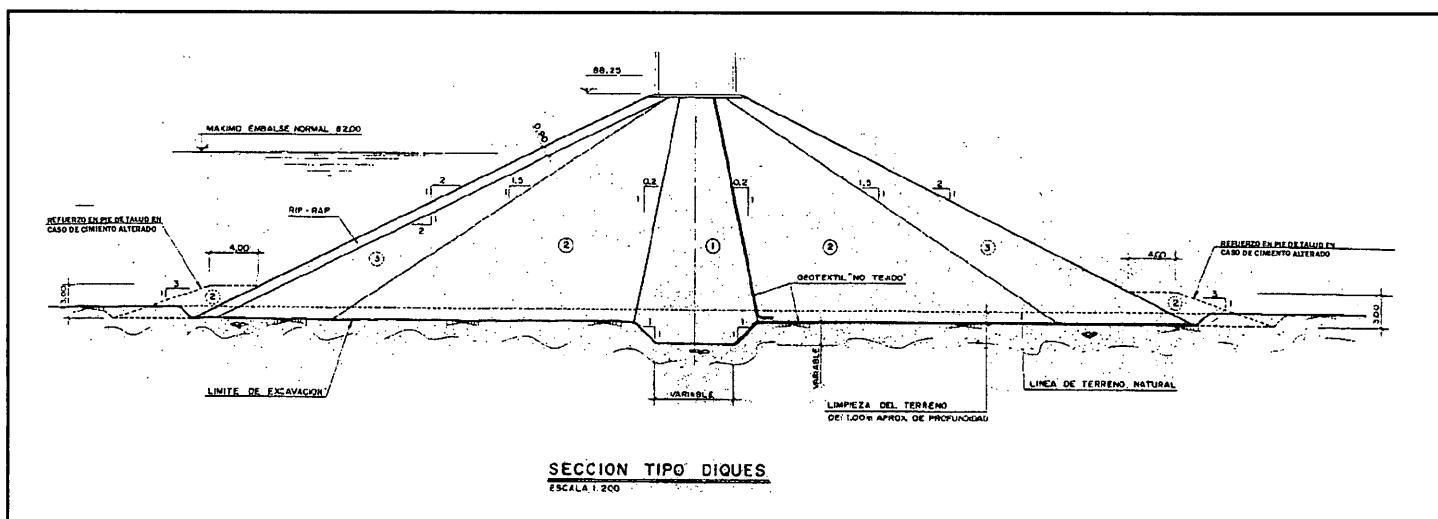
La desaparición de estos hábitats y por consiguiente su función trófica traería como consecuencia fenómenos de desplazamiento.

zamiento de estas especies hacia otras zonas cercanas como es el Parque Natural Sierra Norte y sus alrededores. Esto traería consigo efectos no deseados como el solapamiento espacial y trófico, interfiriendo con las poblaciones de esa zona y produciendo desajustes en la estructura y funcionamiento del ecosistema.

Todos estos aspectos determinaron que, para poder abordar la construcción de la presa, fuera necesario cumplir una se-



**Torre de  
toma de  
abasteci-  
miento.**



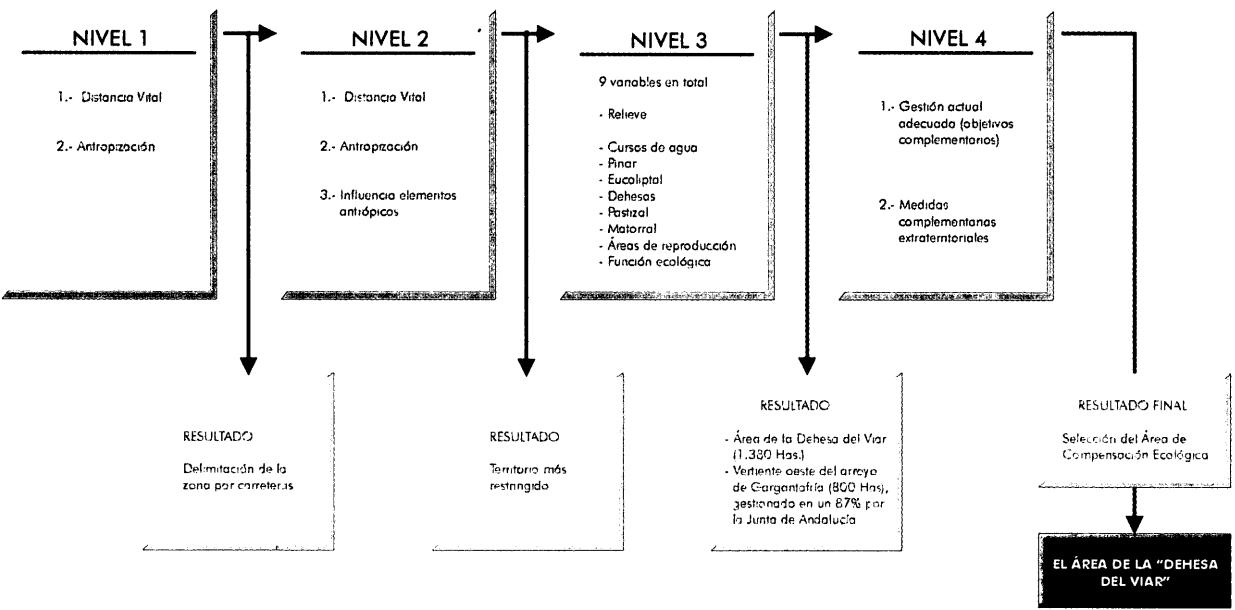
Sección dique lateral.

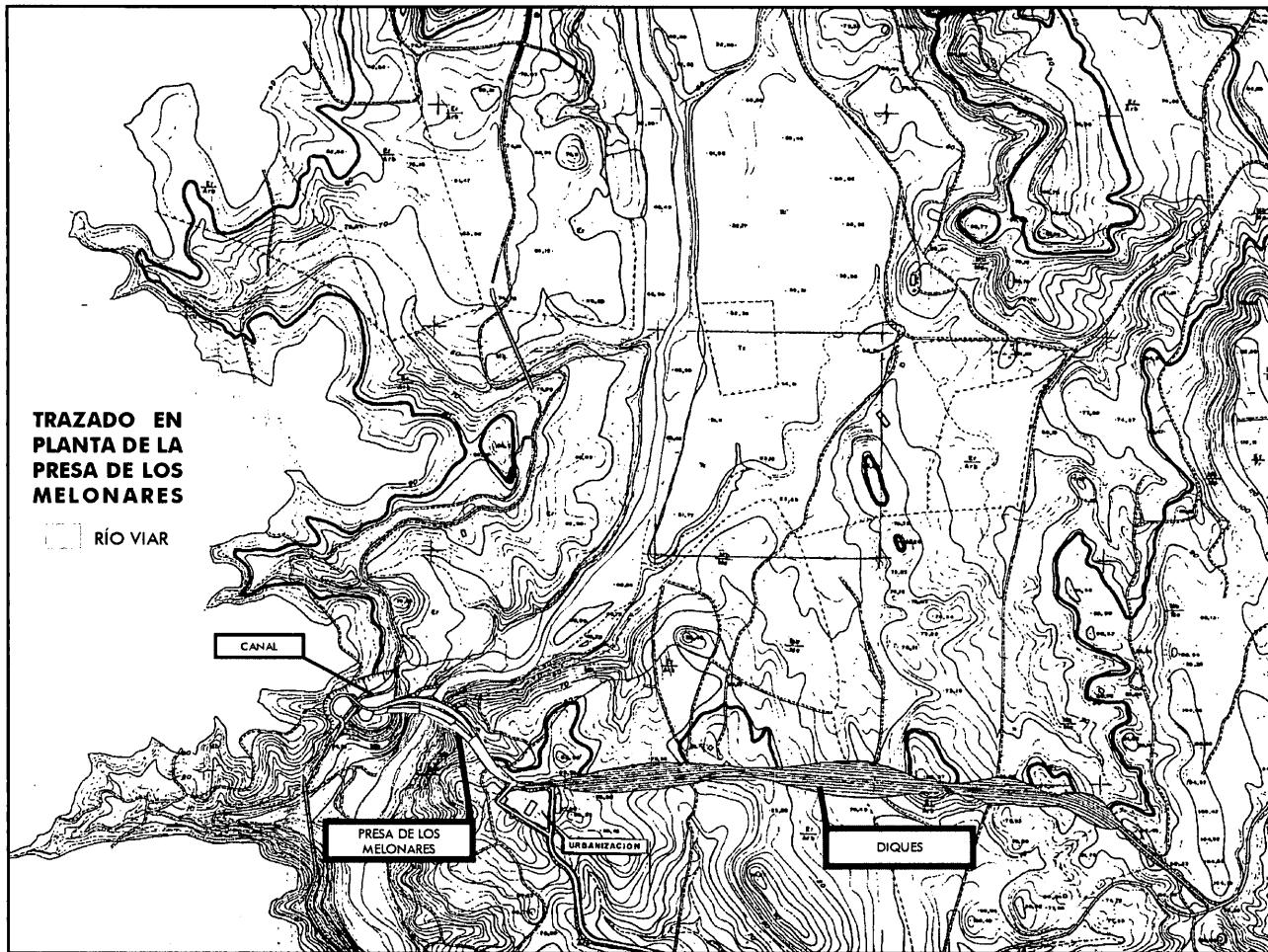
rie de requisitos. Éstos, por un lado, deberían justificar su realización y, por otro, deberían proponer medidas que supusieran una compensación real y eficaz de los impactos que generaría la realización de dicho embalse. También fue necesario una mayor definición de una serie de medidas correctoras que evitaran la contaminación de las aguas durante las obras; analizaran y justificaran ambientalmente la localización de canteras, zonas de préstamos, vertederos e instalaciones auxiliares; describieran un plan de deforestación y desbroce del vaso y sobre todo desarrollaran pasos de lince, áreas de reserva de nutria,

escalas y frezaderos para peces, mantenimiento de especies presas y creación de láminas de agua e islas para la avifauna.

Se analizaron otras alternativas a la construcción de una nueva presa como la posibilidad de recrecer las presas que conforman el abastecimiento actual, la reasignación de recursos existentes en otros embalses, la reutilización de las aguas depuradas de la propia Sevilla, la construcción de desaladoras, el estudio de tomas sobre el mismo río Guadalquivir y nuevos recursos superficiales en un total de más de quince embalses alternativos, pero todas estas alternativas resultaron insufi-

### SELECCIÓN DEL ÁREA DE COMPENSACIÓN ECOLÓGICA





cientes desde el punto de vista tanto de la calidad como de su viabilidad.

Desde el punto de vista medioambiental las principales actuaciones que se han diseñado se pueden englobar en dos grandes bloques. La creación de un Área de Compensación y todas aquellas Medidas Compensatorias asociadas a la misma y las Medidas Correctoras inherentes al propio proyecto.

#### ÁREA DE COMPENSACIÓN Y MEDIDAS COMPENSATORIAS

La experiencia de estudios de impacto ambiental sobre proyectos de construcción de presas es amplia en el territorio nacional, desde que en el año 1988 se aprobara el Reglamento de aplicación de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental. Sin embargo apenas existen proyectos, no sólo en el ámbito nacional, sino europeo, que hubieran planteado la creación de un Área de Compensación, así como un plan de Medidas Compensatorias. Por tanto, en la Presa de Melonares, se partía desde cero y prescindiendo de un análisis comparativo previo

que permitiera conocer criterios y fórmulas para definir las características y requisitos que un Área de Compensación debería englobar.

La decisión de la creación de un Área de Compensación surge como solución más óptima a la aplicación de la Directiva de Hábitats, a la cual está sujeta este proyecto, por verse afectado un área ZEPA y que establece la obligatoriedad de compensación ecológica.

Como consecuencia, se establecen una serie de medidas correctoras y compensatorias de impactos, llegándose a definir un Área de Compensación Ecológica.

El objetivo de esta solución es la selección de un hábitat en una localización que sea idónea y con unas características determinadas, de manera que permita su adecuación por medio de la transformación de una situación de partida a una situación que ofrezca la función que se pierde con el uso del embalse. Debe presentar una función ecológica por debajo de sus posibilidades potenciales, de manera que, con una gestión encaminada a obtener un mayor rendimiento ecológico, se pueda transformar hasta ofrecer una función ecológica similar a la que ofrecía la zona del vaso del embalse. Las actuaciones con-

sideradas irían dirigidas principalmente a la potenciación de la presencia de especies presas, fundamentalmente la perdiz y sobre todo el conejo.

La metodología empleada para la elección del Área de Compensación se ha basado en cuatro niveles en virtud de la amplitud de la superficie territorial analizada y sobre las cuales se han ido analizando diversas variables que han resultado excluyentes hasta ir acotando progresivamente el ámbito hasta la selección definitiva.

El resultado de todo este proceso es la selección de un Área de Compensación ubicada en la margen derecha del río Viar, entre el arroyo Gargantafría y la lámina del futuro embalse. Esta Área se localiza en el extremo sur-oriental de Almadén de la Plata y sobre una superficie de 1.380 Ha de titularidad privada que han sido objeto de expropiación para poder alcanzar los objetivos perseguidos. Una vez seleccionada el Área de Compensación se definen las actuaciones que permitirán su transformación en un área con una marcada función ecológica.

Las actuaciones propuestas en el Área de Compensación se han englobado en dos grupos fundamentalmente: Actuaciones en relación a la Vegetación y Actuaciones en relación a la Fauna.

Con las actuaciones sobre la vegetación lo que se pretende es intensificar y aumentar los posibles recursos para la fauna. Esto traerá implícito la mejora de las características edáficas, atracción de insectos y aves insectívoras, atracción de aves frugívoras. En definitiva, lo que se pretende conseguir es una mejora de la calidad del hábitat de las especies presas aumentando cuantitativamente la disponibilidad de alimentos, protección frente a depredadores y fenómenos meteorológicos y lugar de reproducción. Para ello se contempla la revegetación con más de 400.000 ejemplares de especies arbóreas y arbustivas autóctonas que incluyen plantaciones de encinas, acebuches con rodales de matorral mediterráneo, mejora del matorral existente, creación y mejora de pastizales, siembras de secano y regadio y restauración paisajística de las orillas del embalse.

En las actuaciones denominadas faunísticas, aunque ya en sí las actuaciones sobre la vegetación supone una mejora de su hábitat, se engloban aquéllas que potencian el incremento de las poblaciones de especies presas. Entre ellas destaca la de recuperación y traslado de conejos (4.000) del vaso del embalse, la construcción y potenciación de refugios y vivares, su control sanitario y realización de censos fiables, así como la instalación de comederos y bebederos, y el control y regulación de depredadores. Llevar a cabo este manejo de las poblaciones de especies presas tiene una gran dificultad. Por un lado la captura presenta dificultades ya que en la actualidad están muy mermadas dichas poblaciones en el entorno. Por ello es necesario realizar un estricto control genético de los ejemplares utilizados para la repoblación. Y por otro lado, alcanzar un grado óptimo de adaptación al nuevo hábitat requiere



un gran despliegue de medios tanto técnicos como humanos. Otra de las actuaciones recogidas en el Área de Compensación supone la creación de lagunas para favorecer y distribuir mejor el acceso a este recurso de la fauna.

Una de las actuaciones más relevantes es la construcción de dos azudes en las colas del embalse que se forman en el cauce principal del río Viar y el arroyo Gargantafría para aumentar la superficie de lámina de agua permanente. Con ello se fomentan las áreas de nidificación y seseo de aves ya que se posibilita un total aproximado de 100 Ha de aguas someras, no sometidas a las fluctuaciones del embalse. A su vez en estas láminas de aguas se instalarán alrededor islas flotantes e islas fijas con una superficie de 400 m<sup>2</sup>.

También se han considerado una serie de Medidas Compensatorias que complementan y dotan de mayor cobertura al resto de las actuaciones del Área de Compensación. Estas están estructuradas básicamente en la mejora y adecuación de infraestructuras, como red de caminos y servicios, adecuación de cortijos para su uso como residencia del cuerpo de guardería e infraestructura eléctrica; la gestión específica de especies presas, como la restauración de la población de perdiz roja, liebres, palomas bravías, control del jabalí, instalación de colmenas transhumantes, así como la formación de guardería y

Aspecto que presenta un majano de conejos en el área de compensación.

Pozas en el cauce del río Viar.





**Área de compensación.**

equipamiento para asegurar una correcta gestión del Área de Compensación.

Otro de los aspectos novedosos e importantes de este proyecto es la consideración de actuaciones en otros puntos de la zona ZEPA para así hacer más efectiva la compensación por el impacto partiendo de la premisa que los ecosistemas y grupos de especies no son sistemas cerrados. Así, en esta línea se propusieron la realización de diversos planes, programas, proyectos, estudios y censos a realizar en la zona ZEPA y se engloban como medidas compensatorias extraterritoriales.

Para evitar que todas estas actuaciones fueran consideradas como medidas meramente puntuales tanto en el tiempo como en el espacio, se le ha dotado de instrumentos que garanticen su conservación y mantenimiento hasta alcanzar el equilibrio ecológico esperado. Es así como se elabora un Plan de Uso y Gestión donde se recoge una serie de objetivos y normativas relativas a la administración, dirección y mantenimiento posterior.

Por otro lado se elabora un Plan de Seguimiento y Evaluación que abarca desde el inicio de las actuaciones proyectadas hasta que el Área de Compensación Ecológica alcance el mencionado grado de integridad y equilibrio deseado. Este

**Excrementos de Nutria en el río Víar.**



plan permitirá evaluar que el nuevo hábitat está consolidado y puede empezar el proceso de embalsamiento.

El destino último de este Área es su inclusión en los límites del Parque Natural Sierra Norte y ser declarada como Zona Especial de Protección de Aves (zona ZEPA).

## MEDIDAS CORRECTORAS

Respecto a las Medidas Correctoras, asociadas a la construcción de la presa y cuya amplia relación se detalla en el cuadro adjunto destacan actuaciones tales como:

- Casos de lince. Para minimizar el efecto de barrera que puede suponer una amplia zona inundada para el desplazamiento de estas especies, se crean corredores ecológicos en la cola del embalse y aguas abajo de la presa. Esta actuación consiste en la revegetación de una superficie total de 35,8 Ha mediante plantación de las especies arbustivas autóctonas que crean manchas densas de revegetación que permita conectar las zonas linderas de un lado y otro del embalse.
- Áreas de Reservas de Nutrias. Estas áreas se localizan en los cauces del río Víar y diversos arroyos tributarios y en especial en el entorno de las pozas de agua. En total se realizarán plantaciones de especies arbóreas y arbustivas, presentes actualmente en los cauces, en una extensión total de 218,9 Ha. Esta actuación también engloba la creación y mejora de pozas y la instalación de frezaderos y zonas de alevinajes de peces. Con esta concentración de actuaciones en los arroyos se pretende minimizar las alteraciones producidas durante su ejecución.
- Se garantiza el intercambio genético entre las especies piscícolas debido a los sistemas de capturas eléctricas y trampas y creación de frezaderos en el embalse.

El control y seguimiento de todas y cada una de estas actuaciones quedan recogidas en un Plan de Vigilancia Ambiental.

## OTRAS MEDIDAS COMPLEMENTARIAS

La construcción de la presa trae consigo la consecución de otras medidas complementarias como son la mejora de los servicios de gestión del abastecimiento en Sevilla, y obras de mejora en la red de distribución de la capital, para poder alcanzar que la dotación se sitúe en torno a los 300l/hab día, así como la mejora en la gestión de la zona de riego del Víar, modernizando sus infraestructuras para conseguir un uso eficiente del agua en la cuenca en donde se ubica la presa (los riegos del Víar, dependen del embalse del Pintado que regula la cabecera de la cuenca del río Víar).

Otros aspectos relacionados con la construcción de esta obra hidráulica son las medidas para compensar el impacto

## MEDIDAS CORRECTORAS MEDIOAMBIENTALES

### Medidas sobre aguas, atmósfera y suelo

- Estación depuradora
- Sistema de decantación
- Sistema de saneamiento de Urbanización
- Protección de recursos subterráneos
- Pantallas acústicas

### Deforestación y desbroce del vaso del embalse

- Estudio Previo
- Recogida de plantas de interés
- Eliminación de vegetación
- Eliminación y extendido de capa de tierra vegetal

### Medidas para pasos de lince, áreas de reserva de nutria, escalas y trezaderos para peces, mantenimiento de especies presa y creación de láminas de agua para avifauna

- Corredor ecológico en zona de cola del Embalse
- Corredor ecológico en zona paso de la Presa
- Revegetación de las márgenes y pozas del río Víar
- Revegetación de las márgenes y pozas del río Gargantáfría
- Revegetación de las márgenes del arroyo del Cerro del Membriño
- Revegetación de las márgenes del arroyo Risco Blanco y su confluencia con el Gargantáfría
- Rivegetación de las márgenes y pozas del arroyo Tamujar
- Captura y traslado de peces con pesca eléctrica y con trampa
- Escala de peces del contrahembalse de El Pintado, Gargantáfría y Zamarrona
- Mantenimiento niveles de depuración de la EDAR
- Construcción de islas flotantes
- Islas del vado de los aceituneros

## ÁREA DE COMPENSACIÓN ECOLÓGICA

### Actuaciones sobre vegetación

- Creación de una zona mixta de repoblación de acebuches con rodales de maíz mediterráneo
- Mejora de vegetación existente actualmente en el talud de la margen izquierda de Gargantáfría
- Creación de zona mixta de pastizal, cultivos de secano y prados sueltos de encinas
- Mejora del jaral que se desarrolla en la zona Central-Este del Área de Compensación Ecológica
- Restauración paisajística en la orilla del Embalse
- Prevención de incendios
- Actuaciones sobre la vegetación en las áreas de vivares de conejos
- Creación de lindazos en cultivos
- Protección de cultivos
- Revegetación de la ladera de la Dehesa del Víar
- Revegetación de los arroyos del Majadal

### Actuaciones faunísticas

- Recuperación y traslado de conejos del vaso del Embalse y zonas aledañas a la zona de compensación
- Censos fiables de la población de conejos
- Eliminación de la actividad cinegética
- Instalación de comederos y bebederos
- Aprovechamiento de postos
- Instalación de valla ganadera perimetral
- Control y regulación de depredadores
- Control sanitario de los conejos liberados en las repoblaciones
- Potenciación de refugios y vivares para conejos
- Azud para la creación de lámina de agua permanente en el Esparragal - la Zamarrona
- Azud para la creación de lámina de agua permanente en desembocadura de Gargantáfría

### Mejora de red hidráulica

- Creación de lagunas

### Medidas compensatorias complementarias

- Adecuación de corrajos
- Red de caminos y vías de servicio
- Casetas de vigilancia
- Generadores eléctricos del Esparragal
- Restauración de población de perdiz roja
- Restauración de población de liebre
- Palomar del Águila
- Formación guardas y operarios
- Maquinaria agrícola y auxiliar
- Equipo pronto ataque fuegos forestales

### Medidas compensatorias extraterritoriales al área de compensación

- Programas y proyectos de actuaciones en la zona ZLPA
- Estudios y censos a realizar en la zona ZLPA
- Ejecución, proyectos y actuaciones
- Financiación de programas de educación ambiental para su desarrollo



**Zona seleccionada para acondicionar un corredor ecológico destinado al Lince Ibérico.**

socioeconómico que se produce sobre los términos municipales afectados. En este caso los municipios afectados son Cazalla de la Sierra, Almadén de la Plata, Castilblanco de los Arroyos y El Pedroso. Se realizarán obras de infraestructuras como mejoras para el abastecimiento de agua potable, prevención de inundaciones, recuperación de áreas degradadas, instalaciones para el fomento del turismo verde sostenible y actuaciones para la mejora del paisaje urbano de los municipios.

La ejecución de todas estas obras supone un presupuesto global de 72.862.733 euros, con la distribución que se refleja en el cuadro 1.

El 85% del presupuesto global ha sido financiado a través de Fondos de Cohesión de la Comunidad Económica Europea

Las obras que conforman el "Proyecto y Construcción de la Presa de Los Melonares, Área de Compensación Ecológica y Conjunto de Medidas Compensatorias y Correctoras de Impacto Ambiental, TT.MM. varios (Sevilla)" fueron contratadas en diciembre de 2001 y los trabajos se han iniciado en enero del 2002 comenzando por el Área de Compensación Ecológica

#### **CUADRO 1**

Adquisición Terrenos (expropiación) .....	21.035.423,65 €
Obra Principal (Presa).....	20.225.916,02 €
Área de Compensación Ecológica (Medidas Compensatorias Correctoras) .....	22.089.773,67 €
Asistencias Técnicas .....	2.336.530,22 €
Conservación y Mantenimiento del Área de Compensación Ecológica .....	1.164.968,43 €
Restitución Socio-Económica de los Municipios Afectados .....	6.010.121,04 €
<b>TOTAL.....</b>	<b>72.862.733,03 €</b>

para garantizar su ejecución antes del inicio de la presa principal.

#### **CONCLUSIONES**

Constituye, por tanto, la construcción de la Presa de Melonares una experiencia pionera donde por primera vez se diseña un Área de Compensación, Medidas Compensatorias y Correctoras para solventar los impactos ambientales que todo embalse genera en el entorno. Todo ello ha supuesto un largo proceso negociador entre las distintas autoridades ambientales (autonómicas, nacionales y europeas), en el que ha habido que superar múltiples factores (interferencias de competencias entre administraciones, solucionar nuevas realidades ambientales, etc) lo que ha dado como resultado una tramitación de más de 10 años. Esta tramitación ambiental se inició en 1992 con la información pública del primer Estudio de Impacto Ambiental y ha finalizado con la aprobación del "Proyecto y Construcción de la Presa de Los Melonares, Área de Compensación Ecológica y Conjunto de Medidas Compensatorias y Correctoras de Impacto Ambiental" por la Unión Europea en octubre de 2.000. En la actualidad han comenzado las obras.

Aunque el proceso ha sido largo y difícil se ha logrado plasmar las recomendaciones que en la Cumbre de la Tierra, celebrada en 1992 en Río de Janeiro (Brasil), propugnaban un desarrollo sostenible que mejore la habitabilidad del entorno sin por ello tener que prescindir de la prosperidad de las sociedades. De esta forma se ha podido aumentar los recursos hídricos de una zona tradicionalmente seca de la península ibérica sin destruir los valiosos recursos naturales y ecológicos de la misma. ■