



**INFORME DE VIABILIDAD PREVISTO EN EL ARTÍCULO 46.5 DE LA LEY DE AGUAS**  
*(según lo contemplado en la Ley 11/2005, de 22 de Junio, por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional)*

**PROYECTO: "AULA DE NATURALEZA PARA LOS VISITANTES DE LA MARJAL DE GANDÍA"**

**CLAVE: 08.F36.071/2111**



**INSTRUCCIÓN PARA LA ELABORACIÓN Y TRAMITACIÓN DE LOS INFORMES DE VIABILIDAD PREVISTOS EN EL ARTÍCULO 46.5 DE LA LEY DE AGUAS**

La Ley 11/2005, de 22 de junio, por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, añade un nuevo apartado 5 en el artículo 46 del Texto Refundido de la Ley de Aguas, en el que, entre otros extremos, se determina que, con carácter previo a la ejecución de obras de interés general, deberá elaborarse un informe que justifique su viabilidad económica, técnica, social y ambiental, incluyendo un estudio específico sobre la recuperación de los costes.

Para desarrollo y cumplimiento de lo dispuesto en el referido artículo 46.5 se seguirán las siguientes Normas

1. El Informe de Viabilidad se elaborará por la Dirección General del Agua, Organismos Autónomos adscritos y Sociedades Estatales de Agua, en su calidad de órgano de contratación, con la metodología, criterios y formatos que se definen en el presente Documento, sin perjuicio de las necesarias adaptaciones derivadas de la funcionalidad o singularidad de la obra
2. Se analizarán las actuaciones o proyectos en su integridad funcional, con independencia de que se ejecuten por tramos o mediante distintos contratos de obra.

En actuaciones que se desarrollen en diversos proyectos, siempre que su presupuesto no supere los 901.518,15 €, respondan a la misma función y con esquema de financiación y uso homogéneos - restauración hidrológico-forestal, por ejemplo- cabrá elaborar un único Informe para el conjunto de la actuación.

3. Si se prevé la cofinanciación del proyecto por parte de los Usuarios, otras Entidades públicas o privadas, o mediante Fondos procedentes de la Unión Europea, deberá acreditarse documentalmente el compromiso de financiación, la decisión de ayuda o la presentación de solicitud
4. El Informe deberá estar redactado y remitido a la Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad en los siguientes plazos:
  - a) Para obras adjudicadas y pendientes de iniciar a la fecha de recepción de esta Orden Comunicada, antes del comienzo de las obras.
  - b) En obras con contrato de ejecución licitado, antes de la formulación de la propuesta de adjudicación.
  - c) Para contratos de obra que por su cuantía requieran para su celebración autorización previa de la Ministra o de Consejo de Ministros, antes de la solicitud de dicha autorización.
  - d) En el resto de contratos, antes de la publicación del anuncio de licitación.
  - e) En el caso de proyectos licitados en la modalidad de concurso de proyecto y obra, que no requieran autorización previa de contratación, antes de la adjudicación de las obras.
5. Recibido dicho Informe, en el plazo máximo de quince (15) días, el Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad podrá formular observaciones al mismo e incluso señalar condiciones para la ejecución del proyecto sobre cualquiera de las materias analizadas, (requisitos técnicos, medidas de carácter ambiental, compromisos y garantías de los usuarios, etc.)



6. No podrán abordarse nuevas fases o tramitaciones del expediente si el Informe no ha resultado favorable y, siendo favorable, no se hayan subsanado las observaciones formuladas.
7. El Informe de viabilidad no exime al órgano de contratación de realizar cuantos procedimientos y trámites sean legalmente exigibles para la garantía ambiental y aprobación del proyecto, contratación y ejecución de las obras.
8. El Informe favorable sobre la viabilidad del proyecto no supone prioridad de ejecución o compromiso presupuestario alguno. La ejecución de la obra se supeditará a la programación y presupuestación aprobada para el correspondiente organismo.
9. Una vez que el Informe sea definitivo, sea cual fuere su carácter, se hará público en la Web del Ministerio de Medio Ambiente.

El Informe concluirá con un pronunciamiento expreso sobre la viabilidad del proyecto y podrá determinar las condiciones necesarias para que sea efectiva, en las fases de proyecto o de ejecución.

Madrid 3 de octubre de 2005

El Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad



DATOS BÁSICOS

*Título de la actuación:*

AULA DE NATURALEZA PARA LOS VISITANTES DE LA MARJAL DE GANDÍA

*El envío debe realizarse, tanto por correo ordinario como electrónico, a:*

- *En papel (copia firmada) a*

*Gabinete Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad  
Despacho A-305  
Ministerio de Medio Ambiente  
Pza. de San Juan de la Cruz s/n  
28071 MADRID*

- *En formato electrónico (fichero .doc) a:*

sgtyb@mma.es



## 1. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN.

*Se describirá a continuación, de forma sucinta, la situación de partida, los problemas detectados y las necesidades que se pretenden satisfacer con la actuación, detallándose los principales objetivos a cumplir.*

### 1. Antecedentes de la actuación.

El proyecto del Aula de Natura para visitantes de la Marjal de Gandía se redacta bajo petición del Ayuntamiento de Gandía frente a la necesidad de proporcionar infraestructuras y equipamientos localizados para la visita e interpretación de l'Ullal de l'Estany y por extensión a toda la Marjal de Gandia.

### 2. Objetivos perseguidos (señalar los que se traten de conseguir con la actuación)

La necesidad de llevar a cabo este proyecto surge tras la recuperación y renaturalización de la marjal, a fin de establecer un centro de interpretación de la Marjal con los espacios necesarios para actividades didácticas, pedagógicas y de divulgación relacionadas con la observación, análisis y protección de la naturaleza, y más concretamente de la Marjal de Gandía y su entorno inmediato.



**2. ADECUACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN A LO ESTABLECIDO POR LA LEGISLACIÓN Y LOS PLANES Y PROGRAMAS VIGENTES**

*Se realizará a continuación un análisis de la coherencia de los objetivos concretos de la actuación (descritos en 1) con los que establece la planificación hidrológica vigente.*

En concreto, conteste a las cuestiones siguientes, justificando, en todo caso, la respuesta elegida:

1. ¿La actuación contribuye a la mejora del estado ecológico de las masas de agua superficiales, subterráneas, de transición o costeras?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La actuación influye de manera positiva en el estado ecológico de algunas masas de agua superficiales, por ejemplo; del entorno del lago se retirarán las especies alóctonas de carácter invasor que compiten con la vegetación autóctona, esto influirá de manera positiva en el estado ecológico del lago.

Por otra parte, la protección del medio ambiente parte en buena medida, de la concienciación y conocimiento de la población de los valores naturales del medio, que es lo que se pretende llevar a cabo mediante el aula de la naturaleza de la marjal.

2. ¿La actuación contribuye a la mejora del estado de la flora, fauna, hábitats y ecosistemas acuáticos, terrestres, humedales o marinos?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La actuación contribuye a la mejora del estado de la flora, fauna, hábitats y ecosistemas asociados, ya que se llevan a cabo una serie de actuaciones :

- Adecuación del entorno del Ullal del Estany
- Adecuación del entorno del centro de interpretación y arboretum

Que influyen de manera positiva en estos aspectos.

Por otra parte, la protección del medio ambiente parte en buena medida, de la concienciación y conocimiento de la población de los valores naturales del medio, que es lo que se pretende llevar a cabo mediante el aula de la naturaleza de la marjal.

3. ¿La actuación contribuye a la utilización más eficiente (reducción e los m<sup>3</sup> de agua consumida por persona y día o de los m<sup>3</sup> de agua consumida por euro producido de agua?

- a) Mucho
- b) Algo



- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La actuación no guarda relación con esta cuestión.

4. ¿La actuación contribuye a promover una mejora de la disponibilidad de agua a largo plazo y de la sostenibilidad de su uso?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La actuación no guarda relación con esta cuestión.

5. ¿La actuación reduce las afecciones negativas a la calidad de las aguas por reducción de vertidos o deterioro de la calidad del agua?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La actuación no guarda relación con esta cuestión.

6. ¿La actuación contribuye a la reducción de la explotación no sostenible de aguas subterráneas?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La actuación no guarda relación con esta cuestión.

7. ¿La actuación contribuye a la mejora de la calidad de las aguas subterráneas?

- a) Mucho



- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La actuación no guarda relación con esta cuestión.

8. ¿La actuación contribuye a la mejora de la claridad de las aguas costeras y al equilibrio de las costas?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La actuación no guarda relación con esta cuestión.

9. ¿La actuación disminuye los efectos asociados a las inundaciones?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La actuación no guarda relación con esta cuestión.

10. ¿La actuación colabora a la recuperación integral de los costes del servicio (costes de inversión, explotación, ambientales y externos)?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

Los beneficios de la actuación son de tipo medioambiental y de tipo social fundamentalmente, ya que se mejoran los entornos del Ullal y del Aula de Natura y se crea una zona para uso recreativo y educativo. No se contemplan en el proyecto tarifas que contribuyan a la recuperación de los costes.



11. ¿La actuación contribuye a incrementar la disponibilidad y regulación de recursos hídricos en la cuenca?
- a) Mucho
  - b) Algo
  - c) Poco
  - d) Nada
  - e) Lo empeora algo
  - f) Lo empeora mucho
- Justificar la respuesta:

La actuación no guarda relación con esta cuestión.

12. ¿La actuación contribuye a la conservación y gestión sostenible de los dominios públicos terrestres hidráulicos y de los marítimo-terrestres?
- a) Mucho
  - b) Algo
  - c) Poco
  - d) Nada
  - e) Lo empeora algo
  - f) Lo empeora mucho
- Justificar la respuesta:

Las actuaciones previstas tienen como objetivos principales la creación de infraestructuras y adecuación del medio para la cumplimentación de actividades de educación e interpretación ambiental y la dotación del entorno para la acogida de actividades turísticas y recreativas complementarias, se contribuye de esta forma a la conservación y gestión sostenible del dominio público hidráulico.

13. La actuación colabora en la asignación de las aguas de mejor calidad al abastecimiento de población?
- a) Mucho
  - b) Algo
  - c) Poco
  - d) Nada
  - e) Lo empeora algo
  - f) Lo empeora mucho
- Justificar la respuesta:

La actuación no guarda relación con el abastecimiento a la población.

14. ¿La actuación contribuye a la mejora de la seguridad en el sistema (seguridad en presas, reducción de daños por catástrofe, etc)?
- a) Mucho
  - b) Algo
  - c) Poco
  - d) Nada
  - e) Lo empeora algo
  - f) Lo empeora mucho
- Justificar la respuesta:



La actuación no guarda relación con esta cuestión.

15. ¿La actuación contribuye al mantenimiento del caudal ecológico?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La actuación no influye sobre el volumen de los caudales de las masas de agua superficial, por lo que no tendrá influencia sobre ningún caudal ecológico.

16. ¿Con cuál o cuáles de las siguientes normas o programas la actuación es coherente?

- a) Texto Refundido de la Ley de Aguas x
- b) Ley 11/2005 por la que se modifica la Ley 10/2001 del Plan Hidrológico Nacional x
- c) Programa AGUA x
- d) Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE) x

Justificar la respuesta:

La actuación es coherente con el marco de legislación europeo y estatal y la programación vigente:

- Las actuaciones previstas están incluidas en el marco del Programa de Protección y Regeneración de Espacios Naturales subvencionables con fondos europeos (FEDER). Se trata de obras de carácter de "Interés General" englobadas dentro del Marco Comunitario de Apoyo para las regiones españolas objetivo 1 en su Programa Operativo de la Comunidad Valenciana en el eje 3 (medio ambiente, entorno natural y recursos hídricos), medida 6 (protección y regeneración del entorno natural) del Programa Operativo FEDER.
- El objeto de la actuación da cumplimiento a lo establecido en el artículo 1 de la Directiva Marco de Agua al prevenir de deterioros adicionales del cauce, proteger y mejorar el estado de los ecosistemas acuáticos y terrestres y promover un uso sostenible del agua.
- La actuación es conforme al marco de regulación establecido por el Texto Refundido de la Ley de Aguas y sus modificaciones.
- El proyecto sigue las orientaciones reflejadas en el Plan Hidrológico de la Cuenca del Júcar en el marco de la Planificación Hidrológica Nacional.
- Por otro lado, el proyecto tiene en cuenta lo dispuesto en la Directiva 85/337/CEE sobre Evaluación



de Impacto Ambiental, modificada por la Directiva 97/11/EC.

- Las obras se encuentran incluidas en el Anejo 2 "listado de inversiones" de la Ley 10/2001 del Plan Hidrológico Nacional (modificada por la Ley 11/2005) .

La actuación se encuentra incluida dentro del programa A.G.U.A.

*En el caso de que se considere que la actuación no es coherente con este marco legal o de programación, se propondrá una posible adaptación de sus objetivos.*

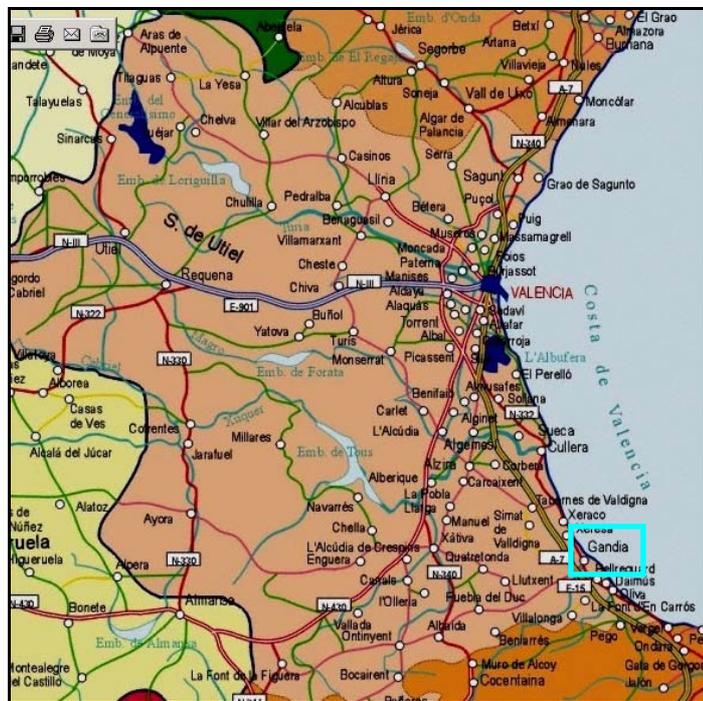


**3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN**

Se sintetizará a continuación la información más relevante de forma clara y concisa. Incluirá, en todo caso, la localización de la actuación, un cuadro resumen de sus características más importantes y un esquema de su funcionalidad.

**LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN:**

El centro de visitantes se sitúa en el T.M. de Gandía, entre el Grao de Gandía y la Alquería del Duc. Está en un entorno agrícola, rodeada de campos de naranjos, y relativamente cerca del *ullal*, o manantial, de la marjal (a unos 200 m), que constituye un enclave a conservar y que guarda una relación directa con las actividades a desarrollar en el Centro.



Mapa provincia de Valencia

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN:**

**A) Adecuación del entorno del *Centre de visitants* de la marjal de Gandía:**

**A.1. Adecuación del entorno del Ullal del Estany**

Al ullal se accederá desde la zona del arboretum por una rampa de madera. A la derecha de la rampa un seto de taray (*Tamarix sp.*) delimitará el espacio natural creando una frontera difusa con el jardín y un edificio anejo a la alquería, de manera que sólo ésta sea la única edificación que resalte.

La rampa es de pendiente muy suave y trazado algo curvado. Durante el descenso se contemplará un amplio panorama del lago con el castillo y las montañas al fondo.



Esta panorámica se mantendrá buena parte del itinerario porque el sendero de madera circunvala la laguna por el oeste, alejada lo suficiente del agua para evitar molestias a los animales.

La zona este quedará aislada de las visitas. Sólo se mantiene un sendero pequeño de servicio a la estación meteorológica.

Se plantará una alameda (*Populus alba*) en la zona noreste con el fin de encubrir la vista de las urbanizaciones costeras. Entre la alameda y el carrizal del lago se plantará una pequeña sauceda de *Salix alba*.

Del entorno del lago se retirarán las especies alóctonas de carácter invasor que compiten con la vegetación autóctona (*Arundo donax*, *Canna indica*, etc.).

Se retirarán los sauces llorones (*Salix babylonica*) y algún otro alóctono; son árboles que dominan mucho el paisaje por su porte. Aunque en un primer momento han cumplido un papel de protección del suelo, cobijo de animales, etc., actualmente imprimen carácter de jardín y desvirtúan la naturalidad.

En la zona más alejada del agua, y del lado de las montañas se plantarán carrascas y arbustos de transición entre el bosque de ribera y el bosque montano, junto con arbustos compartidos por ambos (*Rosa sempervirens*), recreando el piedemonte que existía antes de la construcción de las infraestructuras actuales.

También en una zona alejada se pondrá una pequeña olmeda (*Ulmus minor*) y dispersos arbustos de orla de bosque de ribera.

Se propone un mantenimiento con desbroce puntual selectivo controlando las hierbas más nitrófilas, potenciando la aparición del césped natural (grama de agua, *Cynodon dactylon*) y plantando trepadoras tapizantes

#### A.2. Adecuación del entorno del centro de interpretación y arboretum

La zona del *arboretum* y centro de interpretación tienen un diseño muy regular. Esto aumentará en el visitante el contraste que sentirá al pasar del ambiente ordenado de las huertas al natural del ullal.

Podrá ser visitado en su totalidad gracias a los senderos de madera, únicos materiales que se utilizarán. Se incluirán señalizaciones en los caminos.

Se han diseñado diferentes parterres donde se agrupan las plantas por sus características, hábitats y tamaños. Se han evitado plantas de carácter invasor. Todos los parterres estarán provistos de riego por goteo. Tales parterres son:

- parterre de árboles autóctonos, con árboles de ribera y de piedemonte.
- parterre de árboles de cultivo; árboles frutales tradicionales, buscando recuperar variedades de la zona.
- parterres de arbusto mediano de monte; con especies arbustivas típicas de zonas de transición entre el bosque de ribera y el matorral de las montañas.
- parterre de arbustos grandes de zonas húmedas; arbustos de ramblas húmedas todo el año, de marjales y que constituyen las orlas de los bosques riparios.
- parterre de planta pequeña de ribera; se incluirán también las trepadoras autóctonas.



- parterre de planta pequeña autóctona de montaña.
- huertas del centro interpretación; al suroeste del centro de interpretación se recreará una pequeña huerta donde las hileras de plantas entre los caballones resaltarán sobre un césped natural de grama de agua, tréboles...

#### A.3. Área uso recreativo, entorno balsa y caseta de riego

El área recreativa se cubrirá por naranjos delimitando su espacio con seto de *Ruscus aculeatus*.

Para encubrir la caseta de riego se utilizará madreSelva de cañar (*Lonicera biflora*) y alrededor de la balsita de riego se creará una jardinera de calas y beleños.

#### A.4. Estanques

En los estanques se mostrarán la mayoría de las especies acuáticas y anfibias del marjal, para que los visitantes las puedan ver de cerca. Habrá valla de protección.

#### B) Centre de visitants de la Marjal de Gandía:

El "Centre de Visitants de la Marjal de Gandía", de 281,60 m<sup>2</sup>, se construye en una parcela de propiedad municipal situada junto a la Alquería del Duc, de 2.789 m<sup>2</sup>, indicada en planos.

El Centre de visitants incluye las siguientes dotaciones:

- Recepción y Atención al público
- Observatorio de la calidad medioambiental
- Oficinas y Administración
- Zona de exposición con Museo de la naturaleza
- Aula taller con capacidad para 40 personas
- Aseos
- Área de picnic al exterior

Dado el uso a que se destinará el edificio se construirá con materiales naturales, utilizando la madera como elemento estructural y constructivo. No obstante, con el fin de integrarlo en el medio se le dará un acabado exterior similar al de la Alquería del Duc. Los paramentos exteriores irán enfoscados de mortero de cemento pintado en color ocre. La cubierta será de teja cerámica curva. La delimitación del perímetro de la parcela se resolverá con seto vegetal. Se procurará en todo caso el uso de materiales que cumplan parámetros de sostenibilidad.



#### 4. EFICACIA DE LA PROPUESTA TÉCNICA PARA LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS<sup>1</sup>

*Se expondrán aquí las razones que han llevado, de todas las alternativas posibles, a proponer la actuación descrita en 3 para la consecución de los objetivos descritos en 1 y 2..*

*Esta justificación debe ser coherente con los contenidos de los capítulos de viabilidad técnica, ambiental, económica y social que se exponen a continuación y, en ese sentido, puede considerarse como una síntesis de los mismos. En la medida de lo posible, se cuantificará el grado de cumplimiento de los objetivos que se prevé alcanzar con la alternativa seleccionada para lo que se propondrán los indicadores que se consideren más oportunos.*

1. Alternativas posibles para un análisis comparado de coste eficacia (Posibles actuaciones que llevarían a una consecución de objetivos similares en particular en el campo de la gestión de recursos hídricos).

- a.
- b.
- c.
- ...

2. Ventajas asociadas a la actuación en estudio que le hacen preferible a las alternativas posibles citadas:

- a.
- b.
- c.
- ...

No se han estudiado distintas alternativas.

<sup>1</sup> Originales o adaptados , en su caso, según lo descrito en 2.



**5. VIABILIDAD TÉCNICA**

Deberá describir, a continuación, de forma concisa, los factores técnicos que han llevado a la elección de una tipología concreta para la actuación, incluyéndose concretamente información relativa a su idoneidad al tenerse en cuenta su fiabilidad en la consecución de los objetivos (por ejemplo, si supone una novedad o ya ha sido experimentada), su seguridad (por ejemplo, ante sucesos hidrológicos extremos) y su flexibilidad ante modificaciones de los datos de partida (por ejemplo, debidos al cambio climático).

Si se dispone del documento de supervisión técnica del proyecto se podrá realizar una síntesis del mismo.

**SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS**

**A) Adecuación del entorno del Centre de visitants de la marjal de Gandía**

**A.1. Diseño del entorno del Ullal del Estany**

a) La plantación de trepadoras tapizantes se hará con las siguientes especies:

<i>Asparagus acutifolius</i>	esparraguera	<i>Lonicera biflora</i>
madreselva	correhuela	correhuela de cañar
<i>Rubia peregrina</i>	<i>Smilax aspera</i>	zarzaparrilla
<i>Calystegia sepium</i>	<i>Vinca difformis</i>	vinca
<i>Ipomoea sagittata</i>	<i>Clematis flammula</i>	vidriella
<i>Asparagus horridus</i>	esparraguera borde	<i>Cynanchum acutum</i>

b) Características para accesibilidad de los senderos:

- Pendiente longitudinal: <8%
- Pendiente transversal: <2%
- Descansos
- Ancho: 1.5 m (mínimo 1.2 m), 2 m x 1.5 m (mínimo) en zonas de cruce y maniobra y en zonas de giros de 360º como mínimo 2 m.
- Longitud: Cada 45-60 m debe haber una zona de descanso.
- Materiales: deben ser antideslizantes, como la madera tratada. Los resaltes entre tramos o piezas del pavimento no deberán ser mayores de 50 cm.
- Puentes o pasarelas: maderas con una separación máxima de 1.5 cm y con bordillo de seguridad de 10 cm de alto. En zonas elevadas más de medio metro, se colocarán barandillas y pasamanos.
- Barandillas:
  - Altura: 90-95 cm con barras de protección horizontales de equidistancia 45 cm máxima
  - Anclajes: presión mínima de 1.5 KN vertical y horizontal
  - Pasamanos: a dos alturas (unos 65 cm y 90-100 cm máximo) con un diámetro de tubo < 4.5 cm.
- Se colocarán bordillos para invidentes a lo largo de todos los senderos (incluido el arboretum y zona de pic-nic)



c) Características del *hide* u observatorio de aves accesible:

- La puerta de acceso tendrá una luz superior a 80 cm. El sistema de apertura será de tipo manilla y la presión a ejercer para su manipulación será mínima. No tendrá muelle de autocierre.
- Ofrecerá una franja de observación a dos alturas 95 y 120 cm en su parte inferior. El ancho de la franja de observación será de 30 cm. Se recomienda la no existencia de trapilla que proteja la franja de observación.
- En la zona de ubicación de los usuarios de silla de ruedas existirá un espacio libre bajo la franja de observación para permitir una óptima aproximación y ubicación de las piernas del usuario. Las dimensiones de este espacio serán (Figuras 4 y 5) 70 cm alto, 80 cm ancho y 60 cm profundidad. En esta zona existirá un espacio libre de obstáculos en el que se pueda describir un círculo de 150 cm de diámetro.

A.2. Diseño del entorno del centro de interpretación y arboretum

a) Los senderos propuestos, cumplirán las condiciones expuestas en el apartado 4.3.2/A.1-

b).

b) Señales y paneles interpretativos. Las características de estos son las siguientes:

- 4 Paneles informativo 1200 x 1800 mm contruidos íntegramente con madera de pino tratada nivel IV, incluso postes de sujeción, y tejadillo de protección, de tres metros de altura total. Estos paneles contendrán información de bienvenida y acogida a la zona y código de conducta ética.
- 9 Paneles de 600 x 400 mm contruidos íntegramente con madera de pino tratada nivel IV, incluidos postes de sujeción. Estos están destinados a la interpretación de los diferentes parterres del arboretum y se colocaran donde se indica en el plano 1.
- 26 Postes para 1-2 flechas direccionales de madera tratada, de 1,70 m de altura para 1 ó 2 flechas indicadoras de madera cepillada, con impresión directa, accesorios antivandálicos y oxidantes. Se colocarán a lo largo de los senderos e instalaciones (tanto del entorno de la casa y arboretum como ullal, pic-nic y estanques) según las indicaciones de la asesoría técnica.

b) Especies vegetales incluídas en los parterres:

Parterre de árboles autóctonos		Parterre de planta pequeña de ribera
<i>Corylus avellana</i>	avellano	<i>Achillea ageratum</i>
<i>Arbutus unedo</i>	madroño	<i>Calamintha nepeta</i>
<i>Ficus carica</i>	higuera	calamint
<i>Fraxinus ornus</i>	fresno	a
<i>Ligustrum vulgare</i>	aligustre	<i>Dorycnium rectum</i>
<i>Pistacia terebinthus</i>	terebinto	<i>Echinocloa crus-galli</i>
<i>Populus alba</i>	álamo	<i>Epilobium hirsutum</i>
<i>Quercus rotundifolia</i>	carrasca	epilobio



<i>Salix alba L.</i>	sauce blanco	<i>Glaucium flavum</i>	amapola
<i>Salix atrocinerea Brot</i>	sarga	<i>Hypericum perforatum</i>	hipérico
<i>Salix eleagnos</i>	sauzgatillo	<i>Lycopus europaeus L.</i>	
<i>Salix purpurea</i>	sauce púrpura	<i>Melisa officinalis</i>	taronjil
<i>Sorbus domestica</i>	serbal	<i>Mentha suaveolens</i>	menta
<i>Tamarix africana</i>	taray	<i>Phoeniculum vulgare</i>	hinojo
<i>Tamarix canariensis</i>	taray	<i>Schoenus nigricans</i>	junco
<i>Ulmus minor</i>	olmo	negro	
Parterre de planta pequeña autóctona de montaña		<i>Verbena officinalis</i>	verbena
<i>Jasonia glutinosa</i>	té de roca	(incluye trepadoras autóctonas)	
<i>Lavandula multifida</i>	lavanda	<i>Asparagus acutifolius</i>	
<i>Lavandula stoechas</i>	cantueso		esparrag
<i>Linum narbonense</i>	lino	uera	
<i>Micromeria fruticosa</i>	poleo	<i>Asparagus horridus</i>	
<i>Origanum vulgare</i>	orégano		esparrag
<i>Ruscus aculeatus</i>	brusco	uera	
<i>Ruta angustifolia</i>	ruda	<i>Calystegia sepium</i>	
<i>Salvia lavandulifolia</i>	salvia		correhue
<i>Santolina chamaecyparissus</i>	manzanilla	la	
<i>Satureja obovata</i>	ajedrea	<i>Clematis flammula</i>	vidriella
<i>Sideritis tragoriganum</i>	rabo de gato	<i>Cynanchum acutum</i>	
<i>Thymus vulgaris</i>	tomillo	<i>Ipomoea sagittata</i>	
Parterre de árboles de cultivo			correhue
<i>Crataegus azarolus</i>	acerolero	la	
<i>Cydonia oblonga</i>	membrillero	<i>Lonicera biflora</i>	
<i>Ficus carica blanco</i>	higuera blanca		madrese
<i>Mespilus germanica L.</i>	nísperero	lva	
<i>Punica granatum</i>	granado	<i>Rubia peregrina</i>	rojeta
<i>Ziziphus jujuba</i>	xinxoler	<i>Smilax aspera</i>	
Parterre de arbustos grandes de zonas húmedas			zarzapar
<i>Coriariamyrtifolia</i>		rilla	
<i>Crataegus monogyna</i>	espino albar	<i>Vinca difformis</i>	vinca
<i>Erianthus ravennae</i>	cisca	Parterres de arbusto mediano de monte	
<i>Lyrthum salicaria</i>	salicaria	<i>Colutea arborescens</i>	
<i>Myrtus communis</i>	mirto		espantal
<i>Osyris alba</i>	bayón de río	obos	
<i>Polygonum salicifolium</i>		<i>Ligustrum vulgare</i>	aligustre
<i>Rosa sempervirens</i>	rosal perenne	<i>Pistacia terebinthus</i>	terebinto
<i>Ruscus aculeatus</i>	rusco	<i>Calicotome spinosa</i>	
<i>Scirpus holoschoenus</i>	junco churrero		cambron
<i>Vitex agnus-castus</i>		era	
		<i>Chamaerops humilis</i>	palmito
		<i>Dhapne gnidum</i>	matapoll
		<i>Juniperus oxycedrus</i>	enebro
		<i>Viburnum tinus</i>	durillo



Huertas del centro interpretación

<i>Acanthus mollis</i>	acanto
<i>Arundo donax</i>	caña
<i>Cala roja</i>	calaroja
<i>Canna indica</i>	cana
<i>Capparis spinosa</i>	alcaparro
<i>Kochia scoparia</i>	mirambell
<i>Ocimum basiliscum</i>	albahaca
<i>Sacharum officinnarum</i>	caña de azúcar
<i>Sorghum bicolor</i>	sorgo
<i>Zantestechia aetyopica</i>	calaminta
<i>Mentha pulegium</i>	poleo
	(incluye césped)
<i>Cynodon dactylon</i>	grama de agua
<i>Trifolium pratens</i>	trébol
<i>Papaver sp.</i>	amapola

A.3. Área de recreo (pic-nic), entorno balsa y caseta de riego

El Pic-nic se pondrá bajo los naranjos delimitando su espacio con seto de rusco (*Ruscus aculeatus*)

Para encubrir la caseta de riego se utilizará madreSelva de cañar (*Lonicera biflora*) y alrededor de la balsa de riego una jardinera de calas y beleños.

Además e instalarán los siguientes elementos según la indicación de planos del Proyecto:

- 6 mesas rectangulares de madera con dos bancos cada una adosados a ambos lados, construida de madera tratada con autoclave. Dimensiones 1,60 x 2 m.
- 1 mesa rectangular de madera tratada con autoclave. Dimensiones 1,60 x 2 m.x 1 m. Esta mesa está destinada a usuarios de silla de ruedas y deberá cumplir la normativa de accesibilidad.
- 3 papeleras rústicas redondas de madera tratada de 50 x 0.97 cm.
- 1 fuente accesible de acero inoxidable con dos dispensadores a diferente altura. la fuente se colocará sobre una plataforma de cemento provista de desagüe con pendiente suficiente para que no se encharque el agua.
- 2 cubos de compostaje de 3'30 litros en plástico reciclado color verde con un removedor de compost y líquido activador de compost.
- 1 espacio para albergar 5 contenedores de recogida de residuos selectiva con apariencia de cebera tradicional (Figura 8) 6.5 x 1.5 m.

A.4. Estanques

La plantación en los estanques se hará con las siguientes especies:

Acuáticas	Anfibias (Helófitos)
<i>Arum italicum</i>	<i>Cladium mariscus</i>
<i>Ceratophyllum spp.</i>	<i>Iris pseudacorus</i>



*Chara sp.*  
*Lemna gibba*  
*Lemna minor*  
*Myriophyllum*  
*Nymphae aalba*  
*Potamogeton nodosus*  
*Rorippa nasturtium-aquaticum*

*Juncus acutus*  
*Phragmites australis*  
*Phragmites chrysanthus*  
*Polygonum salicifolium*  
*Scirpus holoschoenus*  
*Scirpus tabernaemontani*  
*Sparganium erectum*

B) Centre de visitants de la Marjal de Gandía

a) Movimiento de tierras

Se hará una limpieza y desbroce del terreno eliminando la capa superficial.

La excavación de pozos y zanjas se realizará con medios mecánicos acabando con retoque manual, utilizando las tierras para terraplenado en la propia parcela. Se adoptarán las medidas oportunas para evitar desprendimientos de tierras.

b) Cimentación

Teniendo en cuenta las características del terreno y las cargas a transmitir se proyecta una cimentación de tipo superficial con zanjas corridas de hormigón H-25 armadas con acero B-400 S, teniendo en cuenta la Instrucción EHE. Se tirará primero una capa de hormigón en masa H-20 de limpieza y nivelación. Se asentará sobre terreno horizontal, con los escalonamientos necesarios. Sobre las zanjas se levantarán muretes de fábrica de bloque de hormigón de 20 cm de espesor con un zuncho de remate, hasta el forjado inferior (suelo de planta baja).

c) Estructura

La base sobre la que se asentará el edificio estará formada por tablonos de 170x70 mm que irán unidos por angulares y tornillos de hierro galvanizado, con encolado simultáneo. Esta retícula de tablonos estará apoyada sobre un forjado de viguetas de hormigón pretensado y bovedillas de hormigón, con capa de compresión de 5 cm de espesor con mallazo de 15x15 cm, y diámetro 5 mm. La cámara bajo este forjado sanitario estará debidamente ventilada, con varios ladrillos perforados en su contorno.

La estructura estará constituida por muros de carga de tablonos de madera de 12 cm de alto y 45 mm de espesor, con uniones a base de machihembrado. Los encuentros y esquinas se reforzarán con angulares y tornillos de hierro galvanizado, con encolado simultáneo. La planta primera y la cubierta se sustentarán sobre pilares de madera ubicados tal como se indica en los planos y vigas de madera apoyadas sobre ellos con las correspondientes piezas de unión.

d) Cerramientos y divisiones interiores

El cerramiento de fachada será de tablonos de madera de 12 cm de alto y 45 mm de espesor machihembrados, placa aislante de fibra de vidrio o de lana de roca de 5 cm de espesor y 12 kg/m<sup>3</sup> de densidad y tablonos de madera de 25 mm de espesor. Irán unidas por angulares y tornillos de hierro galvanizado, con encolado simultáneo.

Todas las divisiones interiores serán de tablonos de 12 cm de alto y 45 mm de espesor, iguales a los de cerramiento de fachada. En las esquinas se colocarán molduras a modo de



tapajuntas. Se colocarán vierteaguas de madera en todas las ventanas. Se cuidará el correcto acabado de los encuentros entre piezas.

e) Cubierta

Se adopta una solución de cubierta inclinada a dos aguas, acabada con teja de color arena. Se colocará sobre un tablero de madera de 2 cm de espesor, atornillado sobre viguetas de madera horizontales de 170x70 mm apoyadas sobre las vigas, y piezas inclinadas o pares cada 55 cm, con pendiente del 20% hacia ambos laterales. Llevará un voladizo de 50 cm en todo el contorno. Se cuidarán especialmente los encuentros con los paramentos verticales, y se colocará tela asfáltica debidamente sellada para evitar humedades. Para el aislamiento térmico se colocará sobre el tablero manta aislante de fibra de vidrio o lana de roca de 5 cm de espesor, y barrera de vapor, sujetas mediante correas o rastreles que a su vez servirán de soporte a la cubierta de teja.

f) Solado

En el interior del centro será de parquet de 1 cm de espesor sobre tableros de madera de 3 cm de espesor y 12 cm de ancho, atornillados sobre las viguetas que constituyen la estructura de apoyo de la base. En los pasillos de acceso será de tablones de madera de 3 cm de espesor y 5 cm de ancho colocados con junta abierta.

El revestimiento de todos los paramentos interiores será el barnizado sobre las propias divisiones de madera para conseguir superficies fácilmente limpiables. Los paramentos exteriores se terminarán con enfoscado sobre el cerramiento de madera.

Los vierteaguas de todos los huecos serán de madera de abeto y llevarán goterón.

g) Carpintería de madera

Las puertas de entrada serán de madera de abeto macizas, de 203x82,5x4,5 cm y llevarán cerradura con llavín. Las puertas de paso interiores serán prefabricadas de madera de abeto de 203x72,5x3,5 cm. Todas llevarán pernios latonados y manivelas con resbalón, incluso condena en aseo.

Las ventanas serán también de madera de abeto. En el aula serán de una hoja practicable, con contraventanas para el oscurecimiento. Llevarán manivela y falleba para apertura y cierre. El vidrio será de tipo Climalit con dos hojas de 6 mm de espesor y cámara de 6 mm. (6+6+6), para conseguir el aislamiento adecuado. Además llevarán juntas elásticas para conseguir estanqueidad al agua y aislamiento térmico y acústico. En la de los aseos el vidrio será traslúcido.

En la escalera y en el pasillo de planta primera se colocará barandilla también de madera de 1,00 m de altura, con montantes torneados de diámetro 3 cm dispuestos cada 12 cm, rematados con pasamanos de 5 cm de ancho, pieza inferior de 4 cm y apoyos cada 1,50 m.

h) Pinturas

La madera viene de taller acabada con lasur, que es un barniz pigmentado transparente que impregna la madera. Incorpora productos insecticidas y funguicidas como tratamiento de protección de la madera. Todos los paramentos de madera llevarán dos manos de laca satinada, previo lijado y preparación.

i) Varios



El mobiliario y las instalaciones museísticas serán objeto de descripción y valoración en documento independiente. El mobiliario exterior será de material reciclado.

Todos los materiales empleados serán de bajo impacto ambiental y cumplirán criterios de sostenibilidad, procurando que tengan certificación de material ecoeficiente, y evitando aquellos que puedan ser potencialmente peligrosos.

– Fontanería

El edificio dispondrá de instalación de fontanería para agua fría y caliente, con los aparatos indicados en los planos. Dicha instalación se ajustará a lo prescrito en las Normas básicas para instalaciones interiores de agua en edificios habitados, aprobadas por Orden del Ministerio de Industria de 09.12.75 (BOE 13.01.76, 12.02.76, y 07.03.80). Será objeto de un proyecto específico complementario. La producción de agua caliente sanitaria se hará mediante un calentador eléctrico de 50 litros que se situará en un aseo.

La zona exterior de arboretum llevará un sistema de riego por goteo. Se prevé el acondicionamiento y utilización de las balsas exteriores, por lo que se comunicarán entre sí y dispondrán de un sistema de reciclaje y limpieza del agua que se contemplará en el proyecto específico.

– Red de saneamiento

Todos los aparatos llevarán desagües de polietileno de los diámetros indicados en planos. Los inodoros se conectarán directamente a la bajante y el resto de aparatos lo hará a través de bote sifónico. Las aguas residuales se recogerán por debajo del suelo de la planta baja, hasta una arqueta sifónica para evitar malos olores. Desde dicha arqueta partirá un colector hasta la red de alcantarillado.

– Electricidad

El edificio estará dotado de instalación eléctrica para alumbrado y otros usos que se ajustará a lo dispuesto en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión aprobado por Real Decreto 842/2002 (BOE 28.09.02) y a las Instrucciones Técnicas Complementarias BT.01 a BT.51. Será objeto de un proyecto específico complementario.

La instalación de enlace se ajustará a lo dispuesto en la Norma Técnica NT-IEEV para instalaciones de enlace en edificios destinados preferentemente a viviendas, aprobada por Orden de 25.07.89 de la Consellería de Industria y Turismo (DOGV 20.11.89).

Se colocarán potenciómetros para regular la intensidad del alumbrado y ahorrar energía. No se utilizarán lámparas incandescentes. Se dispondrán paneles solares para generación de energía como fuente alternativa que permita reducir el consumo de energía eléctrica tradicional.



**6. VIABILIDAD AMBIENTAL**

*Se analizarán aquí las posibles afecciones de la actuación a la Red Natura 2000 o a otros espacios protegidos, incluyéndose información relativa a si la afección se produce según normativas locales, autonómicas, estatales o europeas e indicándose la intensidad de la afección y los riesgos de impacto crítico (de incumplimiento de la legislación ambiental).*

1. ¿Afecta la actuación a algún LIC o espacio natural protegido directamente (por ocupación de suelo protegido, ruptura de cauce, etc, o indirectamente (por afección a su flora, fauna, hábitats o ecosistemas durante la construcción o explotación pro reducción de apuntes hídricos, barreras, ruidos, etc.)?

**A. DIRECTAMENTE**

- a) Mucho
- b) Poco
- c) Nada
- d) Le afecta positivamente

**B. INDIRECTAMENTE**

- a) Mucho
- b) Poco
- c) Nada
- d) Le afecta positivamente

El espacio de actuación corresponde a una zona Húmeda incluida en el catálogo de zonas Húmedas de la Comunidad Valenciana. Se encuentra próximo al espacio natural protegido Parpalló-Borrell que es zona LIC pero la zona de actuación en cuestión NO se encuentra dentro de la Red Natura 2000.

La obra no influye negativamente en los valores naturales de "La Marjal de Gandía", ya que tiene como fin su mejora.

2. Describir los efectos sobre el caudal ecológico del río y las medidas consideradas para su mantenimiento así como la estimación realizada para el volumen de caudal ecológico en el conjunto del área de afección.

De todos modos podemos afirmar que la actuación no influye sobre el volumen de los caudales de las masas de agua superficial, por lo que no tendrá influencia sobre ningún caudal ecológico.

*Se especificará, además, si se han analizado diversas alternativas que minimicen los impactos ambientales y si se prevén medidas o actuaciones compensatorias. En este último caso, se describirán sus principales efectos y se hará una estimación de sus costes.*

3. Alternativas analizadas

No se han estudiado distintas alternativas.

4. Impactos ambientales previstos y medidas de corrección proponibles (*Describir*).



Impactos debidos a la adecuación del entorno del *Centre de visitants* de la marjal de Gandía:

- Fauna: dado que las obras son puntuales en el espacio y las especies observadas en la zona tienen suficiente capacidad de desplazamiento como para escapar de los posibles ruidos y las molestias, el impacto sobre la fauna se considera nulo.
- Vegetación: se reintroduce vegetación autóctona, por lo que la externalidad es positiva.
- Paisaje: se producen modificaciones del paisaje. La producida por las plantaciones no se considera negativa. La creación de la red de sendas, al no utilizar materiales agresivos y adaptarse al terreno, se considera un impacto muy leve.

Impactos debidos a la construcción del *Centre de visitants* de la Marjal de Gandía:

- Fauna: puede verse negativamente afectada durante la fase de construcción de las obras. Si además éstas coinciden con los meses de cría y apareamiento, el efecto será mayor. Dado que las obras son puntuales en el espacio y las especies observadas en la zona tienen suficiente capacidad de desplazamiento como para escapar de los ruidos y las molestias, el impacto sobre la fauna se considera moderado.
- Vegetación: en aquellas zonas donde se lleven a cabo movimientos de tierra durante la fase de construcción se destruirá la vegetación. Este impacto es irreversible, aunque en general no muy importante porque se trata de especies introducidas o asociadas a cultivos, y no incluidas en la previsión de las plantaciones autóctonas propias del ecosistema sobre el que se está actuando. Impacto compatible.
- Paisaje: en la fase de construcción, los movimientos de tierra y las excavaciones modificarán el paisaje en aquellas zonas donde se realicen. Este impacto se puede eliminar con la adecuación final del terreno. Respecto a la observación de la construcción, por las características estéticas del centro, no es agresiva. Impactos compatibles.
- Ruidos: esta variable resulta de especial importancia durante la fase de construcción, debido a la generación del mismo por el empleo de la maquinaria pesada necesaria para la ejecución de las obras. El efecto producido será negativo, siendo no obstante de carácter temporal, resultando moderado el impacto derivado del ruido. No son esperables problemas de ruido durante la fase de funcionamiento.

Medidas de corrección:

Fase de construcción

Es el proceso constructivo el que acapara la mayor causalidad de impacto. Para evitar o minimizar los impactos descritos en el apartado anterior se recomienda seguir unas pautas generales de buen comportamiento ambiental:

- se tendrán en cuenta especialmente las posibles interacciones con la vida animal, evitando interferencias en los procesos reproductivos, de nidificación o de migración. Especialmente se tendrá en cuenta la exhortación al paro de obras durante la nidificación de aves. Para ello se programarán las obras sin que se realicen trabajos entre principios de marzo y finales de julio.



- durante la fase de construcción se tomarán las oportunas medidas para evitar que cualquier actividad se exceda de los límites tanto físicos como temporales estrictamente necesarios para la ejecución normal de la obra, reponiendo rápidamente los servicios afectados, con la finalidad de interferir lo menos posible con los hábitos de vida de la población.
- Se evitarán los ruidos extremos y las luces nocturnas más allá de lo conveniente para la seguridad de los obreros y terceros.
- al finalizar la obra y proceder a la entrega se limpiará convenientemente de todo resto de obra o cualquier otro de la zona de actuación.
- siempre que sea posible el aprovechamiento de tierras, se realizará una recuperación de la vegetación existente en la zona de actuación, mediante relleno de tierra vegetal originaria de la excavación. Si no es posible, los residuos serán clasificados y llevados a vertederos adecuados y autorizados.
- se reducirán las emisiones de polvo (que pueden causar molestias y dolencias) durante los trabajos de movimiento de tierras realizando riegos sobre la superficie afectada. Además, los acopios de materiales se situarán a resguardo de los vientos dominantes.
- debido a la circulación de vehículos pesados, debe establecerse la adecuada señalización en los puntos de salida de camiones a fin de disminuir el riesgo de accidentes.
- señalización viaria completa de la presencia de las obras y de los caminos afectados, con los desvíos alternativos propuestos, actualizados permanentemente según la evolución de la obra.
- en general, el personal de la obra deberá guardar un comportamiento medioambiental acorde a las exigencias actuales.

#### Fase de explotación

La fase de explotación del inmueble no conlleva ningún impacto significativo pero se realizará un seguimiento de los impactos para comprobar que evolucionan según lo previsto en este estudio o si se separan de él, en cuyo caso se estudiará la incidencia de esta separación.

Se prestará atención a los estados de opinión de los residentes y de las organizaciones de protección de la naturaleza, realizando seguimiento de impactos y detección de imprevistos.

*Los impactos generados por la actuación son en su totalidad compatibles, por lo que tras la aplicación de las medidas correctoras propuestas no existirán afecciones ambientales de consideración.*

5. Medidas compensatorias tenidas en cuenta (*Describir*)

No se han tenido en cuenta medidas compensatorias.

6. Efectos esperables sobre los impactos de las medidas compensatorias (*Describir*).

No se han tenido en cuenta medidas compensatorias.



7. Costes de las medidas compensatorias. (*Estimar*) \_\_\_\_\_ millones de euros

No se han tenido en cuenta medidas compensatorias.

8. Si el proyecto ha sido sometido a un proceso reglado de evaluación ambiental se determinarán los trámites seguidos, fecha de los mismos y dictámenes. (*Describir*):

El Proyecto no precisa ser sometido a evaluación de impacto ambiental según la normativa estatal y autonómica aplicable ni afecta negativamente a zonas designadas a formar parte de la Red Natura 2000.

*Adicionalmente a lo anterior se incluirá información relativa al cumplimiento de los requisitos que para la realización de nuevas actuaciones establece la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE). Para ello se cumplimentarán los apartados siguientes:*

9. Cumplimiento de los requisitos que para la realización de nuevas actuaciones según establece la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE)

*Para la actuación considerada se señalará una de las dos siguientes opciones.*

- a. La actuación no afecta al buen estado de las masas de agua de la Demarcación a la que  pertenece ni da lugar a su deterioro
- b. La actuación afecta al buen estado de alguna de las masas de agua de la Demarcación a la  que pertenece o produce su deterioro

*Si se ha elegido la primera de las dos opciones, se incluirá su justificación, haciéndose referencia a los análisis de características y de presiones e impactos realizados para la demarcación durante el año 2005.*

Justificación

Consultar punto 2.1 donde se hace referencia a los análisis de las características y de presiones e impactos realizados para la demarcación durante el año 2005.

*En el caso de haberse señalado la segunda de las opciones anteriores, se cumplimentarán los dos apartados siguientes (A y B), aportándose la información que se solicita.*

A. Las principales causas de afección a las masas de agua son (*Señalar una o varias de las siguientes tres opciones*).

- a. Modificación de las características físicas de las masas de agua superficiales.
- b. Alteraciones del nivel de las masas de agua subterráneas
- c. Otros (*Especificar*): \_\_\_\_\_

B. Se verifican las siguientes condiciones (I y II) y la actuación se justifica por las siguientes razones (III, IV) que hacen que sea compatible con lo previsto en el Artículo 4 de la Directiva Marco del agua:

I. Se adoptarán todas las medidas factibles para paliar los efectos adversos en el estado de las masas de agua afectadas



Descripción<sup>2</sup>:

II La actuación está incluida o se justificará su inclusión en el Plan de Cuenca.

- a. La actuación está incluida
- b. Ya justificada en su momento
- c. En fase de justificación
- d. Todavía no justificada

III. La actuación se realiza ya que *(Señalar una o las dos opciones siguientes)*:

- a. Es de interés público superior
- b. Los perjuicios derivados de que no se logre el buen estado de las aguas o su deterioro se ven compensados por los beneficios que se producen sobre *(Señalar una o varias de las tres opciones siguientes)*:

- a. La salud humana
- b. El mantenimiento de la seguridad humana
- c. El desarrollo sostenible

IV Los motivos a los que se debe el que la actuación propuesta no se sustituya por una opción medioambientalmente mejor son *(Señalar una o las dos opciones siguientes)*:

- a. De viabilidad técnica
- b. Derivados de unos costes desproporcionados

<sup>2</sup> Breve resumen que incluirá las medidas compensatorias ya reflejadas en 6.5. que afecten al estado de las masas de agua



## 7. ANALISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACION DE COSTES

*El análisis financiero tiene como objetivo determinar la viabilidad financiera de la actuación, considerando el flujo de todos los ingresos y costes (incluidos los ambientales recogidos en las medidas de corrección y compensación establecidas) durante el periodo de vida útil del proyecto. Se analizan asimismo las fuentes de financiación previstas de la actuación y la medida en la que se espera recuperar los costes a través de ingresos por tarifas y cánones; si estos existen y son aplicables, de acuerdo con lo dispuesto en la Directiva Marco del Agua (Artículo 9).*

*Para su realización se deberán cumplimentar los cuadros que se exponen a continuación, suministrándose además la información complementaria que se indica.*

1. Costes de inversión, y explotación y mantenimiento en el año en que alcanza su pleno funcionamiento. Cálculo del precio (en €/m<sup>3</sup>) que hace que el "VAN del flujo de los ingresos menos el flujo de gastos se iguale a 0" en el periodo de vida útil del proyecto

### **VAN**

*El método de cálculo/evaluación del análisis financiero normalmente estará basado en el cálculo del **VAN (Valor Actual Neto)** de la inversión.*

*El **VAN** es la diferencia entre el valor actual de todos los flujos positivos y el valor actual de todos los flujos negativos, descontados a una tasa de descuento determinada (del 4%), y situando el año base del cálculo aquel año en que finaliza la construcción de la obra y comienza su fase de explotación.*

*La expresión matemática del VAN es:*

$$\text{VAN} = \sum_{i=0}^t \frac{B_i - C_i}{(1 + r)^t}$$

*Donde:*

*B<sub>i</sub> = beneficios*

*C<sub>i</sub> = costes*

*r = tasa de descuento = 0'04*

*t = tiempo*

Nota: Para el cálculo del VAN se puede utilizar la tabla siguiente. Para introducir un dato, comenzar haciendo doble "clic" en la casilla correspondiente.



Costes Inversión	Vida Util	Total
Terrenos		0,00
Construcción		1.432.746,21
Equipamiento		
Asistencias Técnicas		130.000,00
Tributos		
Otros		
IVA		INCLUIDO (16%)
Valor Actualizado de las Inversiones		1.562.746,21

Costes de Explotación y Mantenimiento	Total
Personal	
Mantenimiento	
Energéticos	
Administrativos/Gestión	
Financieros	
Otros	
Valor Actualizado de los Costes Operativos	0,00

Año de entrada en funcionamiento	
m3/día facturados	
Nº días de funcionamiento/año	
Capacidad producción:	0
Coste Inversión	1.562.746,21
Coste Explotación y Mantenimiento	0,000

Porcentaje de la inversión en obra civil en(%)	
Porcentaje de la inversión en maquinaria (%)	
Periodo de Amortización de la Obra Civil	50
Periodo de Amortización de la Maquinaria	10
Tasa de descuento seleccionada	4
COSTE ANUAL EQUIVALENTE OBRA CIVIL €/año	0
COSTE ANUAL EQUIVALENTE MAQUINARIA €/año	0
COSTE DE REPOSICION ANUAL EQUIVALENTE €/año	0
Costes de inversión €/m3	0,0000
Coste de operación y mantenimiento €/m3	0,0000
Precio que iguala el VAN a 0	0,0000



2. Plan de financiación previsto

Miles de Euros

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	1	2	3	...	Total
Aportaciones Privadas (Usuarios)				...	Σ
Presupuestos del Estado				...	Σ
Fondos Propios (Sociedades Estatales)					Σ
Prestamos					Σ
Fondos de la UE	1093,925				10093,925
Aportaciones otras administraciones (*)	468,825				468,825
Otras fuentes				...	Σ
Total	1562,75			...	1562,75

(\*) 'Conselleria de Territori i Habitatge' de la Comunidad Valenciana.

3. Si la actuación genera ingresos (si no los genera ir directamente a 4)  
Análisis de recuperación de costes

Miles de Euros

Ingresos previstos por canon y tarifas (según legislación aplicable)	1	2	3	...	n	Total
Uso Agrario						Σ
Uso Urbano						Σ
Uso Industrial						Σ
Uso Hidroeléctrico						Σ
Otros usos						Σ
Total INGRESOS				...		Σ

Miles de Euros

	Ingresos Totales previstos por canon y tarifas	Amortizaciones (según legislación aplicable)	Costes de conservación y explotación (directos e indirectos)	Descuentos por laminación de avenidas	% de Recuperación de costes Ingresos/costes explotación amortizaciones
TOTAL					

A continuación describa el sistema tarifario o de cánones vigentes de los beneficiarios de los servicios, en el área donde se ejecuta el proyecto. Se debe indicar si se dedican a cubrir los costes del suministro de dichos servicios, así como acuerdos a los que se haya llegado en su caso.



4. Si no se recuperan los costes totales, incluidos los ambientales de la actuación con los ingresos derivados de tarifas **justifique a continuación** la necesidad de subvenciones públicas y su importe asociados a los objetivos siguientes:

1. Importe de la subvención en valor actual neto (Se entiende que el VAN total negativo es el reflejo de la subvención actual neta necesaria):

\_\_\_\_\_ 1,563 \_\_\_\_\_ millones de euros

2. Importe anual del capital no amortizado con tarifas (subvencionado):

\_\_\_\_\_ millones de euros

3. Importe anual de los gastos de explotación no cubiertos con tarifas (subvencionados):

\_\_\_\_\_ millones de euros

4. Importe de los costes ambientales (medidas de corrección y compensación) no cubiertos con tarifas (subvencionados):

\_\_\_\_\_ millones de euros

La subvención necesaria será la correspondiente a la inversión inicial: UN MILLÓN QUINIENTOS SESENTA Y DOS MIL SETECIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS CON VEINTIÚN CÉNTIMOS (1.562.746,21 euros).

5. ¿La no recuperación de costes afecta a los objetivos ambientales de la DMA al incrementar el consumo de agua?

- a. Si, mucho
- b. Si, algo
- c. Prácticamente no
- d. Es indiferente
- e. Reduce el consumo

Justificar:

La actuación no guarda relación con el consumo de agua.

6. Razones que justifican la subvención

A. La cohesión territorial. La actuación beneficia la generación de una cifra importante de empleo y renta en un área deprimida, ayudando a su convergencia hacia la renta media europea:

- a. De una forma eficiente en relación a la subvención total necesaria
- b. De una forma aceptable en relación a la subvención total necesaria
- c. La subvención es elevada en relación a la mejora de cohesión esperada
- d. La subvención es muy elevada en relación a la mejora de cohesión esperada

Justificar la contestación:



La ejecución del proyecto repercutirá de manera positiva en factores del medio socioeconómico, tales como la creación de empleo, la incentivación de aquellas actividades económicas relacionadas con los trabajos a realizar y dotará a la zona de una nueva infraestructura para uso turístico-recreativo y uso educativo-interpretativo.

B. Mejora de la calidad ambiental del entorno

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| a. La actuación favorece una mejora de los hábitats y ecosistemas naturales de su área de influencia  | x                        |
| b. La actuación favorece significativamente la mejora del estado ecológico de las masas de agua   | x                        |
| c. La actuación favorece el mantenimiento del dominio público terrestre hidráulico o del dominio público marítimo terrestre                     | x                        |
| d. En cualquiera de los casos anteriores ¿se considera equilibrado el beneficio ambiental producido respecto al importe de la subvención total? |                          |
| a. Si   | x                        |
| b. Parcialmente si  | <input type="checkbox"/> |
| c. Parcialmente no  | <input type="checkbox"/> |
| d. No   | <input type="checkbox"/> |

Justificar las respuestas:

La actuación contribuye a la mejora del estado de la flora, fauna, hábitats y ecosistemas asociados, ya que se llevan a cabo las actuaciones :

- Adecuación del entorno del Ullal del Estany
- Adecuación del entorno del centro de interpretación y arboretum

Que influyen de manera positiva en estos aspectos, como podemos observar en el desarrollo de estas actuaciones en el apartado 3 del presente informe.

En cuanto al estado ecológico de las masas de agua, la actuación influirá de manera positiva. Por ejemplo, del entorno del lago se retirarán las especies alóctonas de carácter invasor que compiten con la vegetación autóctona, esto influirá de manera positiva en el estado ecológico del lago.

En cuanto al mantenimiento del DPH: las actuaciones previstas tienen como objetivos principales la creación de infraestructuras y adecuación del medio para la cumplimentación de actividades de educación e interpretación ambiental y la dotación del entorno para la acogida de actividades turísticas y recreativas complementarias, se contribuye de esta forma a la conservación y gestión sostenible del dominio público hidráulico.

Por tanto, consideramos que el beneficio ambiental producido será equilibrado con el importe de la subvención total.



C. Mejora de la competitividad de la actividad agrícola

- a. La actuación mejora la competitividad de la actividad agrícola existente que es claramente sostenible y eficiente a largo plazo en el marco de la política agrícola europea
- b. La actuación mejora la competitividad pero la actividad agrícola puede tener problemas de sostenibilidad hacia el futuro
- c. La actuación mejora la competitividad pero la actividad agrícola no es sostenible a largo plazo en el marco anterior
- d. La actuación no incide en la mejora de la competitividad agraria
- e. En cualquiera de los casos anteriores, ¿se considera equilibrado el beneficio producido sobre el sector agrario respecto al importe de la subvención total?

- a. Si
- b. Parcialmente si
- c. Parcialmente no
- d. No

Justificar las respuestas:

La actuación no tiene influencia sobre la actividad agrícola.

D. Mejora de la seguridad de la población, por disminución del riesgo de inundaciones o de rotura de presas, etc.

- a. Número aproximado de personas beneficiadas: \_\_\_\_\_
- b. Valor aproximado del patrimonio afectable beneficiado: \_\_\_\_\_
- c. Nivel de probabilidad utilizado: avenida de periodo de retorno de \_\_\_\_\_ años
- d. ¿Se considera equilibrado el beneficio producido respecto al importe de la subvención total?

- a. Si
- b. Parcialmente si
- c. Parcialmente no
- d. No

Justificar las respuestas:

La actuación no guarda relación con esta cuestión.

E. Otros posibles motivos que, en su caso, justifiquen la subvención (*Detallar y explicar*)

Carácter didáctico-ambiental de la actuación.

*A continuación explique como se prevé que se cubran los costes de explotación y mantenimiento para asegurar la viabilidad del proyecto.*



**8. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO**

*El análisis socio económico de una actuación determina los efectos sociales y económicos esperados del proyecto que en último término lo justifican. Sintéticelo a continuación y, en la medida de lo posible, realízelo a partir de la información y estudios elaborados para la preparación de los informes del Artículo 5 de la Directiva Marco del Agua basándolo en:*

1. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para abastecer a la población
  - a. Población del área de influencia en:
    - 1991: \_\_\_\_\_ habitantes
    - 1996: \_\_\_\_\_ habitantes
    - 2001: \_\_\_\_\_ habitantes
    - Padrón de 31 de diciembre de 2004: \_\_\_\_\_ habitantes
  - b. Población prevista para el año 2015: \_\_\_\_\_ habitantes
  - c. Dotación media actual de la población abastecida: \_\_\_\_\_ l/hab y día en alta
  - d. Dotación prevista tras la actuación con la población esperada en el 2015: \_\_\_\_\_ l/hab y día en alta

Observaciones:

La actuación no guarda relación con el abastecimiento a la población.

2. Incidencia sobre la agricultura:
  - a. Superficie de regadío o a poner en regadío afectada: \_\_\_\_\_ ha.
  - b. Dotaciones medias y su adecuación al proyecto.
    1. Dotación actual: \_\_\_\_\_ m3/ha.
    2. Dotación tras la actuación: \_\_\_\_\_ m3/ha.

Observaciones:

La actuación no muestra incidencias sobre la agricultura.

3. Efectos directos sobre la producción, empleo, productividad y renta
  1. Incremento total previsible sobre la producción estimada en el área de influencia del proyecto
 

<p><b>A. DURANTE LA CONSTRUCCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Muy elevado <input type="checkbox"/></li> <li>b. elevado <input checked="" type="checkbox"/></li> <li>c. medio <input type="checkbox"/></li> <li>d. bajo <input type="checkbox"/></li> <li>e. nulo <input type="checkbox"/></li> <li>f. negativo <input type="checkbox"/></li> <li>g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. primario <input type="checkbox"/></li> <li>2. construcción <input checked="" type="checkbox"/></li> <li>3. industria <input type="checkbox"/></li> <li>4. servicios <input type="checkbox"/></li> </ol> </li> </ul>	<p><b>B. DURANTE LA EXPLOTACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Muy elevado <input type="checkbox"/></li> <li>b. elevado <input type="checkbox"/></li> <li>c. medio <input checked="" type="checkbox"/></li> <li>d. bajo <input type="checkbox"/></li> <li>e. nulo <input type="checkbox"/></li> <li>f. negativo <input type="checkbox"/></li> <li>g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. primario <input type="checkbox"/></li> <li>2. construcción <input type="checkbox"/></li> <li>3. industria <input type="checkbox"/></li> <li>4. servicios <input checked="" type="checkbox"/></li> </ol> </li> </ul>
--	---

Justificar las respuestas:



Durante la fase de construcción se producirá un incremento sobre la producción, empleo, productividad y renta en el sector de la construcción.

Durante la explotación se producirá un incremento sobre la productividad en el sector servicios, gracias al carácter turístico-recreativo y educacional del proyecto.

4. Incremento previsible en el empleo total actual en el área de influencia del proyecto.

A. DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

- a. Muy elevado
- b. elevado
- c. medio
- d. bajo
- e. nulo
- f. negativo
- g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?
- 1. primario
- 2. construcción
- 3. industria
- 4. servicios

Justificar las respuestas:

B. DURANTE LA EXPLOTACIÓN

- a. Muy elevado
- b. elevado
- c. medio
- d. bajo
- e. nulo
- f. negativo
- g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?
- 1. primario
- 2. construcción
- 3. industria
- 4. servicios

Durante la fase de construcción se producirá un incremento del empleo en el área de actuación, dicho incremento se dará en el sector de la construcción.

Durante la fase de explotación se producirá un incremento del empleo en el área de actuación, dicho incremento se dará en el sector servicios, gracias al carácter educacional y recreativo del Aula de Natura y de su entorno.

5. La actuación, al entrar en explotación, ¿mejorará la productividad de la economía en su área de influencia?

- a. si, mucho
- b. si, algo
- c. si, poco
- d. será indiferente
- e. la reducirá
- f. ¿a qué sector o sectores afectará de forma significativa?
- 1. agricultura
- 2. construcción
- 3. industria
- 4. servicios

Justificar la respuesta

Mejorará la productividad en el sector servicios debido a la afluencia de visitantes.



6.. Otras afecciones socioeconómicas que se consideren significativas (*Describir y justificar*).

No se consideran significativas otras afecciones socioeconómicas.

7.. ¿Existe afección a bienes del patrimonio histórico-cultural?

- 1. Si, muy importantes y negativas
- 2. Si, importantes y negativas
- 3. Si, pequeñas y negativas
- 4. No
- 5. Si, pero positivas

Justificar la respuesta:

No existen afecciones a bienes del patrimonio histórico-cultural.



9. CONCLUSIONES

*Incluya, a continuación, un pronunciamiento expreso sobre la viabilidad del proyecto y, en su caso, las condiciones necesarias para que sea efectiva, en las fases de proyecto o de ejecución.*

El proyecto es:

1. **Viable**

2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto

Especificar: \_\_\_\_\_

b) En fase de ejecución

Especificar: \_\_\_\_\_

3. No viable

Fdo.:

Nombre: Javier Ferrer Polo.

Cargo: Jefe oficina de Planificación hidrológica.

Institución: Confederación Hidrográfica del Júcar.





MINISTERIO  
DE MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA GENERAL  
PARA EL TERRITORIO  
Y LA BIODIVERSIDAD

**Informe de viabilidad correspondiente a:**

Título de la Actuación: PROYECTO: "AULA DE NATURALEZA PARA LOS VISITANTES DE LA MARJAL DE GANDÍA" CLAVE: 08.F36.071/2111

Informe emitido por: Confederación Hidrográfica del Júcar

En fecha: Julio 2006

El informe se pronuncia de la siguiente manera sobre la viabilidad del proyecto:

Favorable

No favorable:

¿Se han incluido en el informe condiciones para que la viabilidad sea efectiva, en fase de proyecto o de ejecución?

No

Si. (Especificar):

**Resultado de la supervisión del informe de viabilidad**

El informe de viabilidad arriba indicado

Se aprueba por esta Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad, autorizándose su difusión pública sin condicionantes

Se aprueba por esta Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad, autorizándose su difusión pública, con los siguientes condicionantes:

- Se realizará un control ambiental que minimice los efectos de la modificación del terreno en la vegetación natural.
- Se hará efectivo el acuerdo por el que los ayuntamientos beneficiados o la Comunidad Autónoma, en su caso, se hace cargo, una vez recibidas las actuaciones, de su mantenimiento y conservación.
- La financiación a cargo de fondos europeos deberá limitarse a los elementos de la actuación elegibles según los criterios que, de acuerdo con la normativa comunitaria, han sido definidos por el Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad.

No se aprueba por esta Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad. El órgano que emitió el informe deberá proceder a replantear la actuación y emitir un nuevo informe de viabilidad

Madrid, a 27 de julio de 2006  
El Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad

Fdo. Antonio Serrano Rodriguez

Pza. San Juan de La Cruz, s/n  
28071 Madrid  
TEL.: 91 597 60 12  
FAX.: 91 597 59 87