



INFORME DE VIABILIDAD

**ADECUACIÓN Y ADAPTACIÓN HIDROFORESTAL Y PAISAJÍSTICO E
INTEGRACIÓN EN EL TERRITORIO DE LA Balsa LA RESTINGA,
T.M. DE CARMONA (SEVILLA)**

CLAVE: SE(EX)-3636



DATOS BÁSICOS

Título de la actuación:
PROYECTO ADECUACIÓN Y ADAPTACIÓN HIDROFORESTAL Y PAISAJÍSTICO E INTEGRACIÓN EN EL TERRITORIO DE LA Balsa La Restinga, T.M. DE CARMONA (SEVILLA)

En caso de ser un grupo de proyectos, título de los proyectos individuales que lo forman:

<i>Nombre y apellidos persona de contacto</i>	<i>Dirección</i>	<i>e-mail</i>	<i>Teléfono</i>	<i>Fax</i>
Miguel Ángel Llamazares García-Lomas	Av. República Argentina, 43 Acc., 1ª Planta, 41071 SEVILLA	frecio@chguadalquivir.es	954 348788	

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. Problemas existentes (señalar los que justifiquen la actuación)

La Balsa La Restinga necesita, para su integración paisajística, con objeto de minimizar su impacto visual con el entorno, una adaptación a dicho entorno, motivo por el que se proyecta una adecuación hidroforestal y paisajística que logre dicha integración y aumente la calidad medioambiental de la zona.

Por todo ello, creemos que la mejor manera de conseguir su integración paisajística, es realizar una serie de plantaciones y siembras dentro de los terrenos de expropiación con especies autóctonas de la zona, que intenten reflejar lo más fidedignamente posible su distribución forestal por dicha zona.

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

El objeto del proyecto es la definición de las actividades necesarias para lograr la adaptación e integración paisajística de la Balsa La Restinga en el entorno en que se ubica con el fin de disminuir su impacto y aumentar su calidad medioambiental.

Las actuaciones pretenden respetar el difícil equilibrio dinámico de los ecosistemas mediterráneos característicos de la zona, para reducir al mínimo el impacto de las obras de la balsa mediante la elección de especies vegetales adaptadas a sus rasgos peculiares, tratando de mejorar la valoración de los paisajes característicos del lugar, con lo que se pretende integrar estas actuaciones con los intereses de las poblaciones que habitan en la comarca, así como con los Planes hidrológicos. Además de los clásicos de reducir las pérdidas de suelo, controlar y regular las avenidas, retener los materiales sólidos que transportan, prolongando la eficacia y la vida útil de la balsa, asegurando la provisión hídrica de la cuenca, mejorar la calidad de vida de los habitantes de la zona, etc.



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 apenas influye en el estado ecológico de la masa de agua.

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 mejora notablemente el ecosistema asociado a esta masa de agua. Por una parte se realizará la plantación de especies arbóreas apropiadas a este ecosistema mediterráneo y se complementará esta actuación mediante siembra de herbáceas.

Por otro lado, esta actuación, permitirá crear un hábitat adecuado para la fauna asociada a este tipo de masas de agua, en especial, la avifauna.

3. ¿La actuación contribuye a la utilización más eficiente (reducción e los m³ de agua consumida por persona y día o de los m³ 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 mejorará la eficiencia de la balsa de la Restinga, mediante la ampliación de los equipos y automatización de la auscultación del cuerpo del dique de la Balsa La Restinga y el acondicionamiento de la toma del Canal del Bajo Guadalquivir.



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:

No es el objeto de esta actuación.

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 modifica de forma importante la calidad de las aguas.

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 está relacionada con el régimen de explotación de las aguas subterráneas.

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 influye en la calidad de las aguas de las aguas subterráneas.



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 tiene incidencia sobre la costa.

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 tiene incidencia sobre las posibles inundaciones.

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:

La actuación colabora en la recuperación de los costes en la medida en que se obtienen beneficios de mejora ambiental de la zona e integración paisajística de la balsa.

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:

El objetivo de esta actuación es complementar la actuación principal de construcción de la balsa de la Restinga que si tiene por objeto principal, incrementar la disponibilidad y regulación de recursos hídricos destinados principalmente a regadíos.



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 obras proyectadas contribuyen a la conservación y gestión del Dominio Público Hidráulico, consiguiendo una gestión más sostenible del mismo ya que los terrenos donde se ubica la balsa de la Restinga son propiedad del Estado y por tanto pertenecen al 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 afecta al sistema de abastecimiento de agua de 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:

Se propone mejorar la seguridad de la balsa mediante la ampliación de los equipos y automatización de la auscultación del cuerpo del dique.

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:

No se modifica ni el volumen ni el régimen del 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 | <input type="checkbox"/> |
| c) Programa AGUA | X |
| d) Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE) | X |

Justificar la respuesta:

La actuación principalmente es coherente con el Art.46 del Texto Refundido de la Ley de Aguas que establece en su apartado b) "el interés general de las obras necesarias para el control, defensa y protección del DPH".

El Programa A.G.U.A., cuando expone su aplicación, explica: "Incorpora un conjunto de **nuevas actuaciones** dirigidas a la optimización y mejora de la gestión del agua, **a la generación de nuevos recursos**, a la prevención de inundaciones y a la depuración del agua." Este párrafo haría coherente este proyecto con este Programa.

Directiva Marco del Agua:

Art. 4.

..." iii) los Estados miembros protegerán y mejorarán todas las masas de agua artificiales y muy modificadas, con objeto de lograr un buen potencial ecológico y un buen estado químico de las aguas superficiales..."



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.

El objeto del presente Proyecto consiste en realizar una actuación hidroforestal y paisajística cuyo ámbito comprende exclusivamente la presa y su vaso sin extenderse en ningún caso a cualquier otro terreno.

La finalidad de la obra es, como ya dijimos, integrar la Balsa La Restinga en el entorno con el objeto de disminuir su impacto y aumentar su calidad medioambiental.

Con ello, la actuación, en su conjunto, se compone de:

- 1) Ampliación de los equipos y automatización de la Auscultación del cuerpo del dique de la Balsa la Restinga.
- 2) Ejecución del camino de vigilancia y mantenimiento de la balsa dentro de los terrenos de expropiación.
- 3) Plantaciones y Siembras dentro de los terrenos de expropiación.
- 4) Actuaciones medioambientales del entorno del dique, plantaciones y siembras.

CUADRO RESUMEN:

A. CARACTERÍSTICAS GENERALES:

Situación: Sevilla

Términos municipales: Carmona

Plazo de Ejecución de las Obras: 12 meses.

Presupuesto de Ejecución Material: 4.825.083,07 €

Presupuesto de ejecución por Contrata: 6.884.428,52€

B. DATOS TÉCNICOS DEL PROYECTO:

Superficie reforestada: 19,4 Ha.

Superficie de riego de matorral arbustivo: 194.000 m²

Mejora de caminos: 18.133 m

Reparación del canal del bajo Guadalquivir: 1 Ud.



4. EFICACIA DE LA PROPUESTA TÉCNICA PARA LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS¹

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).

Las actuaciones propuestas cumplen los objetivos descritos anteriormente de manera eficaz, por lo que no se han descrito en el proyecto alternativas a las mismas.

Estas actuaciones se pueden dividir en:

Correctivas, donde se trata de completar el proyecto principal de ejecución de la Balsa de la Restinga donde no se había contemplado el camino perimetral de servicio y mantenimiento de la balsa. Estas actuaciones suponen un conjunto de soluciones concretas a problemas específicos cuya resolución es sencilla, por lo que no se han propuesto alternativas.

Preventivas, Se completa la seguridad de la presa de la balsa ampliando los equipos y automatización de la auscultación del cuerpo del dique de la Balsa de la Restinga. Estas actuaciones van encaminadas a mejorar la seguridad y control del dique de la balsa.

Proactivas. Consisten en la revegetación de taludes y plantación de especies arbóreas en el perímetro de la balsa. Estas medidas cumplen las expectativas de la sociedad que demanda un medio más saludable y agradable minimizando el impacto paisajístico de la Balsa. No se plantean alternativas a estas actuaciones, ya que se realizan las plantaciones con la vegetación potencial de la zona, mejorando notablemente el hábitat de la fauna asociada a este ecosistema.

La alternativa a estas actuaciones sería la alternativa cero, es decir, no realizar la obra, con lo que no se obtendrían las mejoras que este proyecto propone.

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

Las actuaciones propuestas en este proyecto presentan bastantes ventajas, ya que solucionan fácilmente los problemas existentes. Son las únicas propuestas porque han sido deducidas de la problemática actual y determinadas por la minimización de costes, de volumen de obra y de impactos ambientales.

Las de tipo correctivo, consisten en la construcción de un camino de servicio y mantenimiento en la Balsa de la Restinga. La actuación propuesta no deja lugar a alternativas más eficaces.

Existen actuaciones de tipo preventivo, cuya necesidad se deduce de la reducción de riesgo y mejora de la seguridad del dique de la balsa.

Las actuaciones descritas como proactivas, son fruto de la demanda social, revegetando el perímetro de la balsa, por lo que no se han planteado alternativas. Estas actuaciones darán mayor valor ambiental a la zona y protegerán el D.P.H. de otra ocupación distinta a la prevista en el proyecto. La ventaja es la mejora ambiental y estética de la zona, frente a la alternativa cero, que dejaría la zona como se encuentra actualmente.

¹ 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.

Las actuaciones propuestas son las que cumplen los objetivos de forma más eficiente, sencilla y con mayor garantía de éxito.

Con la finalidad de minimizar el impacto paisajístico de la Balsa de la Restinga, se ha propuesto la integración ambiental mediante plantaciones de especies autóctonas y propias de la zona de actuación en todo el perímetro de la misma.

Por otro lado, se revegetará los taludes del camino perimetral de servicio y mantenimiento de la misma mediante hidrosiembra de herbáceas.

Se complementa esta actuación mediante la instalación de una red de riego que asegure el éxito de las plantaciones evitando en lo posible las marras.

En cuanto a la seguridad del dique de la balsa, se ha considerado ampliar los equipos y automatización de la auscultación del cuerpo del dique.



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

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.

La actuación no modifica el caudal ecológico y por lo tanto no es necesario tomar medidas.

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

La alternativa escogida es la que menos afecciones ambientales presenta, debido a que es la que menos ocupación de terrenos supone y la que menos movimientos de tierra necesita, por lo que no se analizarán otras opciones.

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

Los impactos ambientales negativos de la actuación son mínimos, y se producen principalmente durante la fase de construcción.

Estos son los propios de movimientos de tierras, que tendrán un carácter temporal y leve.

En la fase de funcionamiento los impactos ambientales de la actuación son en su conjunto positivos para el entorno, ya que la actuación persigue mejorar el ecosistema asociado a la balsa.

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

La mayoría de las medidas propuestas en el proyecto son preventivas, para evitar dañar al medio, en lugar de efectuar medidas correctoras posteriores. No obstante, se han proyectado algunas medidas, que más que compensar daños producidos por el proyecto, lo que hacen es mejorar la calidad ambiental de la zona.



Para mejorar las condiciones ambientales de la Balsa de la Restinga en esta actuación se realizará, principalmente una revegetación. Mediante la misma, además de mejorar estéticamente la zona, se fija el suelo, se oculta el talud de la balsa integrándolo en el paisaje.

Se realizará con especies propias de esta zona, completamente adaptadas a las condiciones de esta zona, y siguiendo modelos de plantación que no resultan obvios, sino que puede parecer una distribución natural.

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

Las medidas preventivas consiguen evitar que se produzcan impactos ambientales, con lo que no serán necesarias medidas compensatorias.

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

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*):

1º) **10 de febrero de 2008:** La Confederación Hidrográfica del Guadalquivir remite la documentación del proyecto a:

- La Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente con el fin de solicitar información referente a la necesidad o no de someter al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental el proyecto.
- Y a la Consejería de Medioambiente de la Junta de Andalucía con el fin de obtener la información referente a la afectación o no de espacios naturales protegidos.

2º) **23 de marzo de 2.008:** Se emite Resolución de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático sobre la Evaluación de Impacto Ambiental estableciendo que el citado proyecto no requiere de Evaluación de Impacto Ambiental.

3º) **8 de octubre de 2008:** Se emite la Declaración de la Autoridad Responsable de Red Natura 2000 declarando que no es probable que el proyecto tenga repercusiones significativas sobre lugares incluidos en 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 x 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

Todas estas actuaciones no afectan a la calidad de las aguas, ni las deterioran en absoluto.

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 verificarán las siguientes condiciones² para que la actuación sea compatible con 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

Descripción³:

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

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 €/m³) 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_i = beneficios

C_i = costes

r = tasa de descuento = 0'04

t = tiempo

La rentabilidad de las actuaciones consistentes en el acondicionamiento y mejora ambiental de la Balsa de la Restinga se basa en los beneficios económicos, medioambientales y sociales.

Las actuaciones de integración paisajística de la balsa repercuten beneficiosamente desde el punto de vista ecológico de la zona como desde el punto de vista paisajístico, ambos objetivos muy demandados por la sociedad.

Mediante la plantación de especies arbóreas y arbustivas en la zona, se conseguirá crear un hábitat muy favorable para la avifauna en la zona tal y como se ha puesto de manifiesto en experiencias anteriores (Restauración ambiental de la Balsa de Lebrija, Sevilla).

Las obras de construcción de un camino de servicio son necesarias para el adecuado



mantenimiento de la balsa, así como la ampliación en equipos de automatización y auscultación del cuerpo del dique de la balsa.

El presupuesto del proyecto se desglosa como sigue:

- i. Presupuesto de Ejecución Material: 4.825.083,07 €
- ii. Presupuesto Ejecución por Contrata: 6.884.428,52€

El cálculo del Valor Actualizado Neto contempla los flujos negativos (costes de inversión y mantenimiento) y positivos (beneficios económicos, sociales, ambientales y externalidades).

Sin embargo, en este tipo de obras de adecuación hidrológico forestal y paisajística e integración del territorio de la Balsa de la Restinga, la Dirección General del Agua asume el VAN negativo, sin justificar la inversión por medio de valoraciones posiblemente subjetivas en cuanto a la mejora ecológica y ambiental y paisajística de la zona sobre la población. Por tanto, se asume que el beneficio social justifica sobradamente la subvención.

La financiación del proyecto correrá a cargo de los presupuestos de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir con fondos FEDER.



Introduzca Información Únicamente en las Celdas Azules

Costes Inversión	Vida Util	1	2	3	4	5	Total
Terrenos							0,00
Construcción							0,00
Equipamiento							0,00
Asistencias Técnicas							0,00
Tributos							0,00
Otros							0,00
IVA							0,00
Valor Actualizado de las Inversiones		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Costes de Explotación y Mantenimiento	1	2	3	4	5	Total
Personal						0,00
Mantenimiento						0,00
Energéticos						0,00
Administrativos/Gestión						0,00
Financieros						0,00
Otros						0,00
Valor Actualizado de los Costes Operativos	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Año de entrada en funcionamiento	
m3/día facturados	
Nº días de funcionamiento/año	
Capacidad producción:	0
Coste Inversión	0,00
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	6.884			...	6.884
Fondos Propios (Sociedades Estatales)					Σ
Prestamos					Σ
Fondos de la UE					Σ
Aportaciones de otras administraciones					Σ
Otras fuentes				...	Σ
Total				...	Σ

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):

6,8 millones de euros

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

6,8 millones de euros (considerando la vida útil de esta actuación 25 años)

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

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 influye en la demanda 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 actuación promoverá la creación de empleo local.



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
- b. La actuación favorece significativamente la mejora del estado ecológico de las masas de agua
- c. La actuación favorece el mantenimiento del dominio público terrestre hidráulico o del dominio público marítimo terrestre
- d. En cualquiera de los casos anteriores ¿se considera equilibrado el beneficio ambiental producido respecto al importe de la subvención total?
 - a. Si
 - b. Parcialmente si
 - c. Parcialmente no
 - d. No

Justificar las respuestas:

La actuación mejora notablemente el ecosistema, creando lugares de cría y hábitats idóneos para la avifauna.

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:

No afecta a la competitividad agrícola de su zona de influencia.



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:

Al tratarse de la seguridad del dique de la balsa, si que repercute favorablemente sobre la población, pero de forma indirecta ya que la ubicación de la balsa es en zona agrícola alejada de núcleos urbanos.

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

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:

El proyecto no está relacionado con el abastecimiento de 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:

El proyecto no tiene incidencia sobre la gestión del agua para la agricultura ya que se trata de la integración ambiental de la Balsa de la Gitana

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

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

En la fase de ejecución de las obras incrementa la producción en el sector de la construcción al demandar materiales y maquinaria de la zona y personal durante la fase de las plantaciones.



Durante el funcionamiento apenas influye en la economía de la zona.

2. 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

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

Justificar las respuestas:

La ejecución de las obras requerirá mano de obra, y por tanto se influirá positivamente en el empleo del área de influencia.

3. 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

Este proyecto no ocasiona ningún impacto en la economía durante la fase de explotación, ya que sólo se trata de restaurar el ambientalmente las zonas colindantes de la Balsa.

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

Los principales efectos socioeconómicos son la creación de empleo temporal durante la fase de construcción, la mejora ambiental de la zona, la integración paisajística de la Balsa de la Restinga y la seguridad del cuerpo del dique de la Balsa.



5. ¿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:

La actuación no afectará a ningún bien 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:

El proyecto es **viable** tanto desde el punto de vista técnico como desde el punto de vista de rentabilidad socioeconómica y ambiental, como se demuestra a lo largo de este informe.

Se considera que la repercusión social desde el punto de vista de creación de empleo durante el año 2009 y el amplio beneficio ambiental de este tipo de obras, **compensan** sobradamente las inversiones realizadas.

2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto

Especificar: _____

b) En fase de ejecución

Especificar: _____

3. No viable

EL CONSEJERO TÉCNICO
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA
DEL GUADALQUIVIR

Fdo.: Miguel Ángel Llamazares García-Lomas

EL DIRECTOR TÉCNICO
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA
DEL GUADALQUIVIR

Fdo. Juan F. Saura Martínez



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE, Y
MEDIO RURAL Y MARINO

SECRETARIA DE ESTADO
DE MEDIO RURAL Y AGUA

Informe de viabilidad correspondiente a:

Título de la Actuación: ADECUACIÓN Y ADAPTACIÓN HIDROFORESTAL Y PAISAJÍSTICO E INTEGRACIÓN EN EL TERRITORIO DE LA Balsa La Restinga, T.M de Carmona (Sevilla)

Informe emitido por: CH GUADALQUIVIR

En fecha: JUNIO 2009

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 de Estado de Medio Rural y Agua, autorizándose su difusión pública sin condicionantes

Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua, autorizándose su difusión pública, con los siguientes condicionantes:

- La financiación a cargo de los fondos europeos deberá limitarse a los elementos de la actuación que sean elegibles.

No se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua. El órgano que emitió el informe deberá proceder a replantear la actuación y emitir un nuevo informe de viabilidad

Madrid, a 2 de JULIO de 2009

El Secretario de Estado de Medio Rural y Agua

Fdo. Josep Puxeu Rocamora

Pza. San Juan de La Cruz, s/n
28071 Madrid

