

AYUNTAMIENTO DE GARCIA



MEJORA DE LAS INFRAESTRUCTURAS TURÍSTICAS EN LA
ZONA FLUVIAL Y PUESTA EN MARCHA DEL PASO DE
BARCA DE GARCIA.

MEMORIA DE DESARROLLO LOCAL

Neus Pons Carles
Geógrafa. Agente de Desarrollo Local
García, junio 2016

Contenido de la memoria

1. Nombre del proyecto
2. Introducción
 - 2.1. Situación geográfica
 - 2.2. Ámbito socioeconómico
 - 2.3. Unidades de paisaje
 - 2.4. Puntos de partida
3. Memoria de actuaciones
4. Interés de la actuación
 - 4.1. Diversificación económica y desarrollo local
 - 4.2. Desarrollo sostenible
 - 4.3. Turismo
5. Generación de empleo
6. Organización y ejecución
7. Estimación económica

1. Nombre del proyecto

Mejora de las infraestructuras turísticas en la zona fluvial y puesta en marcha del paso de barca de Garcia.

2. Introducción

2.1. Situación geográfica

El núcleo urbano de Garcia (583 hab.) se sitúa en una pequeña colina entre dos torrentes al margen izquierdo del río Ebro, justo donde termina el estrecho del Pas de l'Ase, aunque el municipio se extiende a ambos lados del río. Está bien comunicado con el resto de municipios de la comarca por la carretera C-12 (Amposta-Lleida) y muy cerca de la capital de comarca, Móra d'Ebre (7km) y la principal estación de ferrocarril en Móra la Nova (4,9km).

2.2. Ámbito socioeconómico

Garcia tiene una población con tendencia al decrecimiento, aunque se mantiene bastante estable desde 2008. En estos momentos tiene una pirámide poblacional envejecida.

La población de Garcia se dedica de forma igualitaria a la agricultura, la construcción y los servicios. El sector primario es muy importante en el municipio, sobretudo el cultivo de árboles frutales y olivos y en menor medida, la viña. La Cooperativa Agrícola de Garcia produce aceite de la Denominación de Origen Protegida Siurana, un aceite que ha recibido numerosos premios nacionales e internacionales. También es importante la explotación de granjas de aves.

Otro sector de gran importancia en el municipio es el industrial. La central nuclear de Ascó y las empresas químicas de Vila-seca han ofrecido numerosos puestos de trabajo a los ciudadanos de Garcia, municipio ciertamente dependiente del sector.

El turismo es una actividad casi inexistente en el municipio de Garcia, que tan solo cuenta con una zona de acampada libre.

2.3. Unidades de paisaje

Garcia tiene un término municipal de 52 Km² que se extiende desde la sierra del Tormo hasta la Cubeta de Móra (Observatorio del Paisaje de Cataluña). Este hecho le proporciona una variedad de paisajes muy interesante.

En el norte de Garcia se localiza el espacio de la sierra del Tormo (espacio EIN y Red Natura 2000). Es una montaña típicamente mediterránea que sirve de conector ecológico entre la sierra de Montsant y el Pas de l'Ase. Este espacio ha sufrido en los últimos años un aumento de masa forestal debido al abandono de cultivos. Este aumento de vegetación natural representa un elevado riesgo de incendio pero es una oportunidad para el uso turístico, más si tenemos en cuenta la existencia de un rico patrimonio cultural ligado al pastoreo y las actividades agrarias antiguas (construcciones de piedra seca).

El desfiladero del Pas de l'Ase es uno de los elementos más característicos e importantes de Garcia. Desde el punto más alto del municipio, donde se situa la Iglesia parroquial del s. XVI, podemos contemplar cómo el Ebro aparece y se ensancha desde el estrecho y se encarga de modelar el territorio en todo su recorrido hacia el mar.

La zona sur del municipio está ubicada en la **Cubeta de Móra**. Es un paisaje caracterizado por las llanuras interiores y las terrazas fluviales del río Ebro.

Este paisaje, por sus características, asume una alta ocupación del suelo, tanto por ocupación urbanística como fincas agrícolas. En el caso de Garcia es en estas zonas donde se ha desarrollado principalmente la actividad agraria.

2.4. Puntos de partida

Ribera Ebre viva

Garcia forma parte del proyecto Ribera d'Ebre viva, que es un proyecto integrado de alcance territorial que combina acciones de promoción, ocupación y desarrollo local, coordinado por el Consell Comarcal de la Ribera d'Ebre y que cuenta con la ayuda de ayuntamientos, entidades y empresas de la comarca. Está subvencionado por el Servicio de Ocupación de Cataluña y cofinanciado por el Fondo Social Europeo y el Servicio Público de Empleo Estatal, del Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

Plan Local de Juventud 2016-2020

El ayuntamiento de Garcia ha elaborado con ayuda del Consell Comarcal de la Ribera d'Ebre, el Plan Local de Juventud, una herramienta que ha permitido hacer un análisis y un diagnóstico de la situación de los jóvenes del municipio. Su marco de referencia es el Plan Nacional de Juventud 2010-2020 y los planes de juventud de la Generalitat de Catalunya. Con este plan se pretende mejorar la calidad de vida de los jóvenes ofreciendo opciones de desarrollo personal en el territorio donde viven para evitar la emigración y la pérdida de población.

Catálogo de Bienes de Interés Local

Garcia cuenta con un catálogo de construcciones municipales de elevado interés histórico, arquitectónico y artístico para garantizar su protección, conservación y difusión turística y cultural. Algunos de los elementos más destacados son:

- Antigua Iglesia de Garcia: iglesia parroquial del s.XVII (año 1.663) de estilo barroco. Está situada en el punto más alto del núcleo urbano, con excelentes vistas del estrecho del Pas de l'Ase. Está formada por una planta rectangular con un ábside poligonal. Consta de una sola nave que ha perdido la cubierta pero conserva la estructura en buen estado. Fue bombardeada durante la Guerra Civil y desde entonces está abandonada.
- Ermita de Santa Magdalena: santuario de obra popular, está construido bajo una roca en forma de cueva que la cubre parcialmente. La ermita tiene dos niveles. La planta baja es la vivienda del ermitaño y tiene una fuente que mana directamente de la roca.
- Construcciones populares: conjunto de casas señoriales de los siglos XVII, XVIII y XIX. Son un buen ejemplo de arquitectura rural histórica y tienen un importante potencial turístico y educativo.

Otros elementos culturales destacados del municipio son la Iglesia de Garcia, la antigua estación de RENFE y las antiguas puertas de la ciudad, unas arcadas conservadas en buen estado.

El municipio de Garcia apuesta por seguir un modelo de desarrollo estrechamente relacionado con el cambio de modelo territorial en que se encuentra inmersa la comarca de la Ribera

d'Ebre y que tiene como metas la diversificación económica, la creación de puestos de trabajo, el desarrollo turístico y la mejora cualitativa y tecnológica del sector agrario. Y es este el objeto de este proyecto.

3. Memoria de actuaciones

Se pretende actuar en la zona fluvial situada a la parte baja del núcleo urbano para potenciar su uso turístico y recreativo, ligado al GR99 y a la navegabilidad del Ebro y crear a la vez puestos de trabajo.

En la zona ya existe:

- El embarcadero
- Zona de acamplada libre
- Merendero
- Barbacoa

La actuación plantea, por una parte, la renovación del sistema eletromecánico para el desplazamiento del puente móvil y la sustitución de la pasarela de embarque móvil sobre raíles que se encuentra en el margen izquierdo del río Ebro, por la construcción de un nuevo embarcadero flotante.

El paso de barca de Garcia, además, se incluye dentro del Plan PENTA de protección civil como vía de evacuación. De esta forma conseguiremos dos objetivos igualmente importantes: tener actualizado el Plan PENTA y crear desarrollo económico.

4. Interés de la actuación

Este proyecto pretende dar un empujón al sector turístico de Garcia y ayudar a promover actividades turísticas entorno al río Ebro. Se pretende avanzar en la creación de espacios e infraestructuras turísticas, ofrecer servicios a los visitantes y mejorar la calidad de vida y las comunicaciones de los habitantes del municipio.

Para lograrlo, el proyecto persigue los objetivos generales que se detallan a continuación:

4.1. Diversificación económica y desarrollo local

- Destinar parte de los recursos procedentes de la producción de energía nuclear al desarrollo local y la creación de empleo.
- Aumentar el número de visitantes en el municipio y el volumen de ingresos en el comercio local.
- Mantener cuidada y viva la fachada fluvial y reforzar el sentimiento de pertenencia y la cohesión social
- Mantener las actividades tradicionales que forman parte de la memoria histórica del municipio.

4.2. Desarrollo sostenible

- Apostar por las construcciones de bajo impacto ambiental en un entorno sensible: equipamientos de pequeño formato, sostenibles e integrados en el entorno.

- Apostar por actividades tradicionales adecuadas a las características del entorno, en este caso el río Ebro.

4.3. Turismo

- Fomentar el turismo rural y responsable
- Llevar a cabo acciones que integren al visitante con el paisaje local y lo hagan partícipe de su conservación (productos, comercio, fiestas, etc.)
- Aprovechar el entorno natural en beneficio del turismo y viceversa.
- Potenciar actividades y oficios tradicionales para reforzar el turismo cultural y el patrimonio inmaterial.

5. Generación de empleo

El proyecto prevé la creación de un puesto de trabajo a jornada parcial una vez terminadas todas las obras, el año 2019-2020.

6. Organización y ejecución

En visión de las disponibilidades previstas se pretende realizar la actuación en tres anualidades.

En vista de los datos del anteproyecto, se prevé la ejecución de un tercio de la obra cada año.

2017: 1/3 de la obra

2018: 1/3 de la obra

2019: 1/3 de la obra

7. Estimación económica

AÑO 2017: 99.831,62 €

AÑO 2018: 99.831,62 €

AÑO 2019: 99.831,62 €



Neus Pons Carles

Geógrafa. Agente de Desarrollo Local

García, junio 2016

ANTEPROYECTO
MEJORA DE LAS INFRAESTRUCTURAS TURISTICAS
EN LA ZONA FLUVIAL Y PUESTA EN MARCHA
DEL PASO DE BARCA DE GARCIA



AYUNTAMIENTO DE GARCIA
Calle Mayor, 31, 43749 Garcia (Ribera de Ebro)



Javier Penalba Sedó - Ingeniero Industrial
Av. Roma núm. 22, Esc.B. 1r 4a - 43005 Tarragona
Tel. 977 245 447 Mov. 639 757 163 e-mail: jpenalbasedo@gmail.com

**MEJORA DE LAS INFRAESTRUCTURAS TURÍSTICAS EN LA
ZONA FLUVIAL Y PUESTA EN MARCHA DEL PASO DE BARCA
DE GARCIA.**

ANTEPROYECTO

CAP 7-87E

ÍNDICE

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
2.	ANTECEDENTES.....	1
3.	DATOS GENERALES.....	2
3.1.	SITUACIÓN.....	2
3.2.	PROPIEDAD.....	2
3.3.	DATOS TÉCNICO REDACTOR.....	2
3.4.	OBJETO DEL ANTEPROYECTO.....	2
3.4.1.	Sistema electromecánico.....	2
3.4.2.	Embarcadero flotante.....	3
4.	CUMPLIMIENTO CON EL REAL DECRETO 105/2008 DE 1 DE FEBRERO, PARA LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....	3
5.	CUMPLIMIENTO DOCUMENTO BÁSICO SU SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN.....	3
6.	VALORACIÓN ECONÓMICA.....	3
7.	CONSIDERACIONES FINALES.....	4

• PLANOS:

01	1 de 1.-	Situación Emplazamiento
02	1 de 3.-	Topográfico Estado Actual
02	2 de 3.-	Topográfico Estado Actual. Margen Izquierdo
02	3 de 3.-	Topográfico Estado Actual. Margen Derecho
03	1 de 3.-	Planta General.
03	2 de 3.-	Planta Margen Izquierdo
03	3 de 3.-	Planta Margen Derecho
04	1 de 1.-	Sección Embarcadero
05	1 de 1.-	Implantación Maquina tractora

• VALORACIÓN ECONÓMICA



Enginyeria
JAVIER
PENALBA

Firmado digitalmente por FRANCISCO JAVIER
PENALBA SEDO / num.5005
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
st=Catalunya, o=Col·legi d'Enginyers
Industrials de Catalunya / COEIC / 0016,
ou=col.legiat, title=Enginyer Industrial,
sn=PENALBA SEDO, givenName=FRANCISCO
JAVIER, serialNumber=396120361,
ey=FRANCISCO JAVIER PENALBA SEDO /
num:5005, email=jpenalbasedo@gmail.com
Fecha: 2016.06.28 12:28:11 +02'00'

CAP T-57E3

MEMORIA

ANTEPROYECTO

MEJORA DE LAS INFRAESTRUCTURAS TURÍSTICAS EN LA ZONA FLUVIAL Y PUESTA EN MARCHA DEL PASO DE BARCA DE GARCIA.

1. INTRODUCCIÓN

Este Anteproyecto tiene por objeto la Renovación del sistema electromecánico para el desplazamiento del puente móvil y la sustitución de la pasarela de embarque móvil sobre railes que hay al margen izquierdo del río, por la construcción de un nuevo embarcadero flotante

2. ANTECEDENTES

En la población de Garcia existe un paso de barca para cruzar del río Ebro. La barcaza que daba servicio a este paso de barca, sufrió un incendio que provocó su destrucción. Este paso de barca ha sido siempre muy apreciado por la población de Garcia, puesto que permite el paso rápido a las fincas del margen derecho del río. Este paso es de gran utilidad tanto para la explotación de dichas fincas como para el turismo rural de este otro margen de gran belleza

Siendo este paso de barca un patrimonio de la población y con la voluntad de mantenerlo en servicio, el ayuntamiento de Garcia, en 2001, encarga al Servicio de Ingeniería Municipal del Servicio de Asistencia Municipal de la Diputación de Tarragona, el proyecto de construcción de una barcaza de características similares al original de madera, pero construida en acero para garantizar una mayor solidez y mayor durabilidad con menor mantenimiento, conservando su sistema de propulsión original, que es la propia corriente del río.

Este paso de barca, está constituido por dos "Llaüts" (es como se denominan estas barcas) encima de las cuales descansa una plataforma donde se transporta la carga. El conjunto formado por dos "Llaüts" y la plataforma se denomina Barcaza, encima de la cual se transportan personas y vehículos de un margen al otro. La función de esta barcaza es la de un puente móvil para pasar de un margen del río al otro.

En principio, el sistema de propulsión de la barcaza es la propia corriente del río, pero actualmente, dada la gran proliferación de algas y las alteraciones que ha sufrido el cauce a lo largo de los últimos años, provoca que, para caudales normales del río, la velocidad del agua en el margen izquierdo en la zona del embarcador, sea inapreciable e incluso en sentido contrario, lo que provoca que el puente móvil no sea capaz de desplazarse (zarpar ni de volver al embarcador) por sí mismo, en una distancia aproximada de 35 metros del embarcadero.

A pesar de que el sistema de propulsión original de la barcaza, es la propia corriente del río, para mantener en uso el puente móvil y a la espera de solucionar la problemática de la corriente del río, el ayuntamiento de Garcia en 2012, encarga al Servicio de Ingeniería Municipal del Servicio de Asistencia Municipal de la Diputación de Tarragona, proyectar un mecanismo electromecánico para ayudar al desplazamiento de los últimos metros de recorrido del puente móvil.

Este mecanismo de pequeña potencia, accionado por energía fotovoltaica, cumple su función proyectada, que es la de ayudar a el desplazamiento en sus últimos metros de travesía. Pero aun así, en las épocas secas con solamente el caudal ecológico, la corriente del río es insuficiente para desplazar la barcaza en todo su recorrido.

Dado que el paso de Barca, representa un importante reclamo turístico, para la zona, con la consiguiente generación de puestos de trabajo y a la vez una necesidad para un acceso rápido a las fincas del municipio situadas en el margen derecho, para la explotación de las mismas puesto que ahora muchas de ellas, por su dificultad de acceso no se cultivan, el Ayuntamiento de Garcia, decide encargar este anteproyecto "Mejora de las infraestructuras turísticas en la zona fluvial y puesta en marcha del paso de barca de Garcia" para garantizar el paso de la barcaza en todo momento, a excepción de cuando se presentan condiciones de avenida, que por seguridad la barcaza queda fuera de servicio.

3. DATOS GENERALES

3.1. SITUACIÓN

El paso de barca de la población de Garcia está situado al Sur del casco urbano, siendo el embarcadero del margen izquierdo el que queda junto a la población.

3.2. PROPIEDAD

Nom titular: AYUNTAMIENTO DE GARCIA
NIF: P4306600J
Dirección: Cr. Mayor, 31
Población: 43749 GARCIA (Ribera de Ebro)
Teléfono: 977 40 06 38
Fax: 977 40 25 82

3.3. DATOS TÉCNICO REDACTOR

Nom: Fco. Javier Penalba i Sedó
Titulación: Ingeniero Industrial
Colegiado: Núm.: 6005
Dirección: Avenida de Roma, núm. 22 Esc. B, 1r 4a
Población: 43005 de Tarragona
Teléfono: 977 24.54.47 - 609 75.71.63
e-mail: jpenalbasedo@gmail.com

3.4. OBJETO DEL ANTEPROYECTO

El presente Anteproyecto tiene por objeto la Renovación del sistema electromecánico para el desplazamiento del puente móvil y la sustitución de la pasarela de embarque móvil sobre raíles que hay en el margen izquierdo del río, por la construcción de un nuevo embarcadero flotante:

3.4.1. Sistema electromecánico

Se incluyen, los siguientes trabajos:

- El mecanismo electromecánico funcionará con corriente alterna 400/230 V 50Hz. Constará de un motor eléctrico de 5,5 kW de potencia, provisto de un reductor de velocidad y poleas para la transmisión por cable.
- El sistema del control del mecanismo, será por control remoto para que pueda controlarse desde la propia barcaza, el arranque y paro de la maquina se efectuará con un variador de frecuencia.
- Se dispondrán de unos sistemas de final de carrera redundantes para que no se sobrepase el recorrido previsto y si procede pare el motor, además se dotará con un sistema de contrapeso controlado para que en caso de fallo de los dispositivos eléctricos, se produzca un deslizamiento del cable y evite su rotura.
- Se dispondrán de los sistemas de protección eléctricos contra contactos directos e indirectas, protección de motor, protección contra sobre tensiones y corrientes transitorias..
- Todo el mecanismo se colocará en un pequeño recinto, la proyección del contrapeso se vallará como medida de seguridad.

3.4.2. Embarcadero flotante

Se incluyen, los siguientes trabajos:

- El embarcadero flotante, constará de una pasarela metálica articulada de 14,00 m. de longitud y 3,50 m. de anchura y un plano de embarque de 5,00 m. de longitud.
- los sistemas de flotación, serán de cemento armado con varillas de acero inoxidable y núcleo de poliestireno expandido.
- La pasarela móvil, se sujeta a un bloque de cemento armado, que conforma la parte del embarcadero fijo. La cota superior del embarcadero fijo es la 24,34.
- La parte móvil está diseñada para que en caso de gran avenida, los flotadores puedan seguir flotando y así no se incrementen las tensiones.
- El desplazamiento lateral de la pasarela móvil, se controla mediante un robusto tirante a 45º, con este sistema se evita la necesidad de construir pilonas de guiado.
- El embarcadero será operativo hasta que el nivel de agua alcance la cota 24,00

4. CUMPLIMIENTO CON EL REAL DECRETO 105/2008 DE 1 DE FEBRERO, PARA LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El presente Anteproyecto cumple con los requisitos establecidos con el Real decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

5. CUMPLIMIENTO DOCUMENTO BÁSICO SU SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

La presente Anteproyecto cumple con los requisitos establecidos por el CTE Documento Básico SU Seguridad de Utilización.

6. VALORACIÓN ECONÓMICA

La Valoración Económica de Ejecución Material asciende a la cantidad de: **DOSCIENTOS SIETE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS. (207.996,97 €)**

Valoración Económica de Ejecución Material (PEM)	207.996,97
13% de Gastos Generales	27.039,61
6% de Beneficio Industrial	12.479,82
valoración Económica de Ejecución por Contrata	247.516,40
21% I.V.A.	51.978,44
valoración Económica General de Licitación	299.494,84

Asciende la presente Valoración Económica General de Licitación a la expresada cantidad de **DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS. (299.494,84 €)**

7. CONSIDERACIONES FINALES

El sistema electromecánico para el desplazamiento del puente móvil y la construcción del nuevo embarcadero flotante, se ha proyectado realizarlo con materiales de excelente calidad, permitiendo garantizar un largo tiempo de vida, con un mínimo de mantenimiento.

Se ha tenido especial atención de dotar los elementos que conforman este de estudio, de unos materiales modernos, que proporcionen unos niveles de funcionamiento adecuados, de forma que se cumplen los objetivos del Anteproyecto.

Con todo lo expuesto se da por concluido el presente Anteproyecto de sistema electromecánico para el desplazamiento del puente móvil y la construcción del nuevo embarcadero flotante, en el municipio de Garcia, que se estima cumple la normativa vigente y las instrucciones de la orden de estudio, por la cual se eleva a la superioridad para su aprobación.

Tarragona, mayo de 2016

El Ayuntamiento de Garcia

F. Javier Penalba i Sedó
Ingeniero Industrial
Colegiado 6.005



Enginyeria

JAVIER
PENALBA

Firmado digitalmente por FRANCISCO
JAVIER PENALBA SEDO / num6005
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
st=Catalunya, o=Col·legi d'Enginyers
Industrials de Catalunya / COEIC / 0016,
ou=col·legiat, title=Enginyer Industrial,
sn=PENALBA SEDO,
givenName=FRANCISCO JAVIER,
serialNumber=39632036T,
cn=FRANCISCO JAVIER PENALBA SEDO /
num:6005,
email=jpenalbasedo@gmail.com
Fecha: 2016.06.28 12:29:01 +02'00'