

*AJARDINAMIENTO Y
RESTAURACIÓN
DEL PUENTE DE LA NAVA
LARRAGA (NAVARRA)*

Presupuestos Participativos del Ayuntamiento de Larraga

Redacción del proyecto
Jaizkibel García Salvatierra

Colaboración
Asociación Gardatxo de Larraga

Fecha
27 de noviembre de 2020

ÍNDICE

| | |
|----------------------------------|-----------|
| 1. Introducción | 3 |
| 1.1 Objetivo | 3 |
| 1.2 Localización | 3 |
| 2. Situación actual | 4 |
| 3. Propuesta de actuación | 5 |
| 3.1. Camino | 5 |
| 3.1.1. Primer tramo | 6 |
| 3.1.2. Segundo tramo | 7 |
| 3.1.3. Tercer tramo | 9 |
| 3.2. Zona del puente | 11 |
| 4. Presupuesto | 14 |
| 4.1 Presupuesto Fase 1 | 14 |
| 4.2 Presupuesto Fase 2 | 14 |
| 5. Bibliografía | 15 |

1. Introducción

En Navarra, al igual que en muchos lugares de España, el paso de diferentes generaciones y hechos históricos ha dejado huella. Es por esto por lo que se encuentran ruinas y restos arqueológicos que pueden poner en contexto a las personas de lo que ha ocurrido tiempo atrás.

Existen numerosas organizaciones que se encargan de sacar a la luz todos estos pequeños o grandes monumentos que pueden captar la atención de curiosos y curiosas y darles, como ocurre en este caso, a los pueblos, una mayor visibilidad.

1.1 Objetivo

El siguiente documento ha sido elaborado para proponer un plan de actuación en cuanto al acondicionamiento de “El Puente de la Nava”. Mediante el mismo, se quiere dar a conocer y promover la visualización de dicho monumento arqueológico.

1.2 Localización

“El Puente de la Nava” es un monumento arqueológico de estilo románico localizado en Larraga (Navarra), municipio de 2.100 habitantes que se encuentra a 35 km de la capital (Pamplona-Iruña) (*Figura 1*).



Figura 1. Localización de Larraga.

El acceso al puente se realiza por la carretera NA-132, en el margen derecho dirección Estella. Se encuentra entre dos subparcelas de la parcela 1513 (Polígono 11, subparcela C) (*Figura 2*).



Figura 2. Localización de la parcela.

2. Situación actual

Como se puede observar en la *Figura 3*, la subparcela se encuentra justo en el medio de la parcela y tiene una forma irregular. Se corresponde con la zona oscura. La zona de alrededor se utiliza para cultivos de regadío y pertenece al Ayuntamiento de Larraga.



Figura 3. Zona en la que se sitúa el puente.

La zona presenta un pequeño acceso, igual que la mayoría de las parcelas, que hace la función de parking para los vehículos que necesiten acceder a ella. Esta subparcela tiene forma alargada, de 7 metros de ancho y 140 metros de largo donde no hay un camino como tal, pero sí que sirve de guía para llegar hasta el puente, y finaliza en una zona más o menos circular, donde se sitúa el puente. Además, presenta un barranco que sirve de drenaje (*Figura 4*). Sin embargo, la realización de un camino que cruce la parcela por medio no solo supone un estorbo, sino que además dificulta el diseño del sistema de riego de esta. En los siguientes puntos se mencionan los tramos que hay que tener en cuenta.



Figura 4. Barranco. En la imagen de la derecha se ve la conexión del puente con el barranco.

Que el final del barranco sea un estanque es un problema para el puente, ya que cuando llueve en exceso se provoca una inundación (*Figura 5*) y el agua está en contacto con él, lo que puede terminar por derribar el monumento.



Figura 5. Puente inundado.

3. Propuesta de actuación

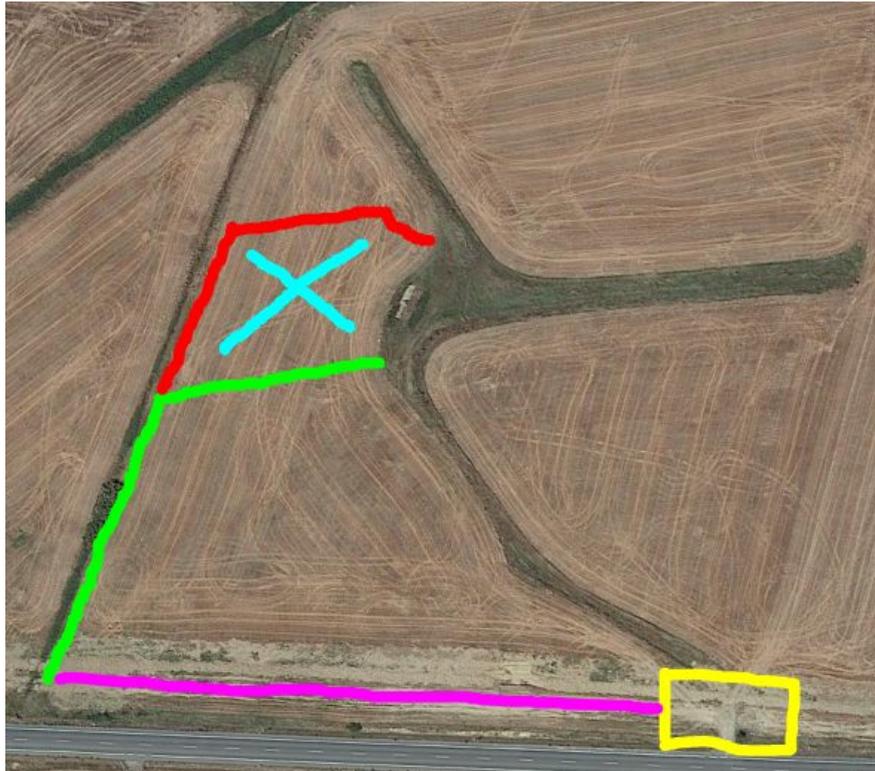
Debido a las condiciones a las que está expuesto el puente (peligro de derrumbe), se ha decidido redactar una propuesta de actuación que no sirva solo para destacar su presencia y evitar su desaparición, sino además para crear un espacio de ocio.

Se trata de una zona un tanto compleja, por lo que se ha decidido estudiar cada tramo por separado y proponer medidas individuales que faciliten el trabajo. Todas las medidas tomadas se muestran a continuación en diferentes apartados.

3.1. Camino

Como ya se ha mencionado, no existe un camino definido que permita el acceso al puente, por lo que se va llevar a cabo el diseño de uno. Una de las condiciones para el diseño de este es que no atraviese la parcela, ya que esto supone el desperdicio de una parte del terreno y la dificultad para realizar el diseño del sistema de riego de la parcela.

El camino estará formado por tres tramos (*Figura 6*): el primero será el que realizará la función de parking (color amarillo), el segundo será un camino paralelo a la carretera (color rosa) y el tercero será la conexión entre el puente y el segundo tramo (color verde). El color rojo define la zona del puente, que se comentará en los siguientes puntos.



*Figura 6. Tramos definidos.
("Google Earth," n.d.)*

Debido a que uno de los objetivos del trabajo es crear un espacio de ocio y permitir el acceso a todos los públicos, será necesario amoldar el camino a todo tipo de necesidades. En este caso se tendrá en cuenta en especial a las personas que puedan tener una discapacidad o a personas mayores.

En el segundo y en el tercer tramo se colocará arbolado y mobiliario (bancos).

3.1.1. Primer tramo

Se trata de un pequeño acceso a la parcela desde la carretera NA-132. Será ahí donde se produzca el inicio del camino que permitirá el acceso al monumento arqueológico. Se colocará un cartel en la entrada con el nombre del puente.

El espacio disponible es lo suficientemente amplio para aparcar los coches (*Figura 7*). Sin embargo, se ha decidido habilitar una parte del camino para que haya más espacio.



Figura 7. Entrada al camino desde la carretera.

3.1.2. Segundo tramo

Este tramo se sitúa en paralelo con la carretera. Su longitud es de unos 200 metros aproximadamente y conecta el parking con el tercer tramo (*Figura 8*). El camino será de 4 metros de anchura.



Figura 8. Segundo tramo del camino visto desde el final de este.

La ley no permite colocar arbolado a menos de 8 metros de distancia de la carretera, por lo que se ha decidido plantar arbustos a ambos lados del camino a esa misma distancia. Se han escogido dos especies de arbustos que se intercalarán entre sí en grupos de 3, cada 5 metros. Las especies escogidas se explican a continuación. Podrá ser reemplazada por otra si así se desea.

***Viburnum tinus* (Durillo)**

Se trata de una especie que no requiere de muchos cuidados. Tiene unas flores blanco-rosadas y es un arbusto de hoja perenne. Además, cuenta con una estructura piramidal y hojas de color verde oscuro. Estas son opuestas y el envés presenta pelillos en la nervadura. Alcanza alturas de entre 2 y 4 metros (*Figura 9*).



Figura 9. Viburnum tinus (Durillo).

(“Durillo, Laurentina, Laurentino, Barbadija, Duraznillo, Guiyombo, Laurel salvaje - Viburnum tinus,” n.d.)

Se puede colocar de forma individual o en grupo, ya que tiene un porte elegante. La floración se lleva a cabo entre el invierno y la primavera y la fructificación durante el verano y el otoño. Los frutos son tóxicos, por lo que no está permitido su consumo. Son bayas de color azul metálico.

Photinia fraseri (Fotinia)

Se trata de una planta que puede alcanzar los 3 metros de altura. Es uno de los pocos arbustos de hoja perenne de color rojo. Para intensificar este color, es necesario realizar una poda abundante (*Figura 10*).



Figura 10. Photinia fraseri (Fotinia).

(“Fotinia - Photinia x fraseri 'Red Robin,’” n.d.)

El follaje es alargado y estrecho, aunque pasa a ser de color verde en el invierno. La floración se produce en primavera y el color de sus flores es blanco. Además, crecen agrupadas en forma aparasolada. Son flores hermafroditas.

3.1.3. Tercer tramo

El tercer tramo del camino es el más importante, ya que permite el acceso al puente. Al igual que el tramo anterior, este tendrá una anchura de 4 metros. Además, este tramo tiene forma de L, como se puede observar en la *Figura 6*. Su primera parte consta de una longitud de 93 metros (*Figura 11*) y la segunda de 70 metros (*Figura 12*).



Figura 11. Primera parte del tercer tramo visto desde su inicio.



Figura 12. Segunda parte del segundo tercer tramo visto desde su final.

En la primera parte se colocarán árboles a ambos lados y enfrentados cada y la anchura del camino será de 4 metros, igual que en el segundo tramo. La segunda parte únicamente vendrá arbolada en uno de los lados, ya que así se integra el camino en la zona del puente.

Entre las especies escogidas para llevar a cabo el ajardinamiento y que serán colocadas en este tramo se sugiere la siguiente:

***Albizia julibrissin* (Albizia)**

Es conocida como la Acacia de Constantinopla. Puede alcanzar una altura de entre 8 y 12 metros.

Su follaje consiste en hojas alternas formadas por unas estructuras denominadas pinnas que contienen entre 16 y 40 pares de folíolos. Las hojas se caen en otoño debido al pequeño tamaño de los folíolos que componen las pinnas (*Figura 13*).



Figura 13. Albizia julibrissin.
(“1200px-Blätter_und_Blüten_Seidenbaum.JPG (1200×900),” n.d.)

La floración se produce entre el verano y el otoño. Estas son perfumadas y se agrupan, combinando el color crema con el rosa, lo que da color a su esbelto follaje. El fruto se denomina legumbre. Tiene forma plana y recta y suele medir entre 10 y 20 centímetros de largo. Madura en otoño.

En cuanto al mobiliario (*Figura 14*), se colocarán bancos delante de los árboles cada 20 metros, lo que permitirá que los visitantes puedan sentarse durante el recorrido



Figura 14. Banco de piedra.

Para la ‘construcción’ de los bancos se cogerán piedras del campo. De esta forma se produce un ahorro económico y no se altera la naturaleza del lugar.

3.2. Zona del puente

La zona en la que se sitúa el puente se caracteriza por tener una gran amplitud, ya que consta de unos 3.539,86 metros cuadrados.

Como ya se ha mencionado, el objetivo principal del ajardinamiento del puente y su restauración es crear un espacio de ocio y así dar visibilidad a este pequeño monumento. Para lograr dicho objetivo se llevará a cabo la plantación de vegetación, al igual que en el camino de acceso, y la colocación de mobiliario (*Figura 15*).

Además, está prevista la realización de una limpieza del puente y el intento de su reconstrucción, lo que evitará su derrumbe. Se colocará un cartel informativo con la historia del puente.



Figura 15. Zona del puente.

El objetivo de la colocación de árboles alrededor del puente es realizar una función delimitadora, que se corresponde con la zona roja de la *Figura 6*, 130 metros. Para ello se utilizarán las albizias que se han sugerido para el tercer tramo del camino.

En la zona color turquesa, como se puede ver en la *Figura 6* del punto 3.1, se colocarán árboles agrupados entre los cuales se situará el mobiliario, del que se hablará en los siguientes párrafos. Se emplearán árboles frutales. A continuación, se estudiarán distintas posibilidades, aunque no se descarta la colocación de otros árboles diferentes como el pomero, el avellano, el membrillero, el tamarix...etc.

***Juglans regia* (Nogal)**

El *Juglans regia* es el nogal común en Europa. Se caracteriza por alcanzar alturas de entre 24 y 27 metros y por tener una copa con abundantes ramificaciones.

El tamaño de las hojas es grande y son imparipinnadas, que significa que los folíolos, cuyo número es impar, se disponen a lo largo de un nervio central, como ocurre en las albizias. En el caso de las albizias las hojas son paripinnadas, es decir, el número de folíolos es par (*Figura 16*).



Figura 16. Juglans regia.
(“Nueces, Nuez común, Nogal, Noguera - Juglans regia,” n.d.)

Una de las características de las flores del nogal es que son monoicas y las hay tanto masculinas como femeninas. El fruto que se obtiene de este árbol es la nuez.

***Aesculus hippocastanum* (Castaño Pilongo)**

El castaño pilongo, más conocido como castaño de Indias (*Figura 17*), puede alcanzar 20 metros de alto. Se trata de un árbol muy extendido en todo el mundo.



Figura 17. Aesculus hippocastanum.
(“Castaño de Indias, Castaño loco, Falso castaño, Castaño de la India. - INFOJARDIN,” n.d.)

Las hojas del castaño pilongo son compuestas y muy grandes. Son de color verde brillante y cuando llega el otoño, se vuelven de color amarillo. Las flores de este árbol son de color blanco y son erectas y terminales, de forma cónica o piramidal.

El fruto se recoge dentro de una cápsula de pinchos de color marrón y se conoce como castaña pilonga, no comestible para el ser humano, pero sí para los animales.

***Ficus carica* (Higuera)**

La higuera (*Figura 18*) es un árbol de hoja caduca muy conocido por sus frutos, totalmente comestibles. Dicha hoja es de textura rugosa con forma de palma. El haz es de color verde muy oscuro, mientras que el envés es de color verde claro.



Figura 18. Ficus carica.
(“Higuera_opt.jpg (700×400),” n.d.)

Las flores de la higuera, en la mayoría de los casos, son femeninas. Para que estas fecunden será necesaria la presencia de higueras macho, cuyas flores son masculinas y femeninas. El fruto que ofrece la higuera es el higo.

Los árboles se dispondrán en grupos de 3 y formando un triángulo. Así, quedará espacio para el mobiliario, para el cual se ha decidido mantener la misma estética rústica que en el camino, por lo que se colocarán bancos y mesas de piedra.



Figura 19. Bancos y mesas de piedra.

4. Presupuesto

4.1 Presupuesto Fase 1

Tabla 1. Presupuesto Fase 1.

| Elemento | Unidades | Precio por Unidad (€) | Precio Total (€) |
|------------------------------|----------|-----------------------|------------------------|
| Obra del puente | 1 | 12.350,66 + IVA (21%) | 12.350,66 + IVA (21%) |
| Presupuesto Total (€) | | | 12.350,66 + IVA |

4.2 Presupuesto Fase 2

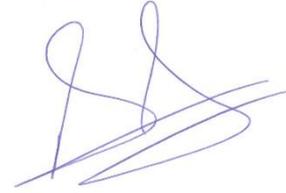
Tabla 2. Presupuesto Fase 2.

| Elemento | Unidades | Precio por Unidad (€) | Precio Total (€) |
|------------------------------|----------------|-----------------------|----------------------------|
| Arbusto Durillo | 60 | 3,50 + IVA (10%) | 231,00 |
| Arbusto Fotinia | 60 | 4,50 + IVA (10%) | 297,00 |
| Árbol Albizia | 47 | 18,00 + IVA (10%) | 930,60 |
| Árbol Nogal | 3 | 7,00 + IVA (10%) | 23,10 |
| Árbol Higuera | 3 | 7,00 + IVA (10%) | 23,10 |
| Árbol Membrillo | 3 | 9,00 + IVA (10%) | 29,70 |
| Árbol Avellano | 3 | 7,00 + IVA (10%) | 23,10 |
| Árbol Castaño Pilongo | 3 | 9,00 + IVA (10%) | 29,70 |
| Árbol Tamárix | 3 | 7,00 + IVA (10%) | 23,10 |
| Presupuesto árboles | | | 1.663,2 + IVA (21%) |
| Riego | 1 | 1 | 1.200,00 |
| Cartelería | Sin determinar | Sin determinar | 1.500,00 |
| Presupuesto Total (€) | | | 4.712,47 |

5. Bibliografía

- 1200px-Blätter_und_Blüten_Seidenbaum.JPG (1200×900). (n.d.). Retrieved November 7, 2020, from https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/11/Blätter_und_Blüten_Seidenbaum.JPG/1200px-Blätter_und_Blüten_Seidenbaum.JPG
- Acacia de Constantinopla, Albizia, Árbol de la seda, Parasol de la China, Árbol de Constantinopla, Árbol de las sedas, Acacia de Persia, Acacia persa, Acacia taperera. - INFOJARDIN. (n.d.). Retrieved November 7, 2020, from <https://fichas.infojardin.com/arboles/albizia-julibrissin-acacia-constantinopla.htm>
- Castaño de Indias, Castaño loco, Falso castaño, Castaño de la India. - INFOJARDIN. (n.d.). Retrieved November 7, 2020, from <https://fichas.infojardin.com/arboles/aesculus-hippocastanum-castano-indias.htm>
- Durillo, Laurentina, Laurentino, Barbadija, Duraznillo, Guiyombo, Laurel salvaje - Viburnum tinus. (n.d.). Retrieved November 7, 2020, from <https://fichas.infojardin.com/arbustos/viburnum-tinus-durillo-laurentina-laurentino.htm>
- Fotinia - Photinia x fraseri “Red Robin.” (n.d.). Retrieved November 7, 2020, from <https://fichas.infojardin.com/arbustos/photinia-fraseri-red-robin-fotinia.htm>
- Google Earth. (n.d.). Retrieved November 7, 2020, from <https://earth.google.com/web/@42.56690552,-1.86466,336.34682919a,435.26780643d,35y,0h,0t,0r>
- Higuera_opt.jpg (700×400). (n.d.). Retrieved November 7, 2020, from https://plantasyflores.pro/wp-content/uploads/2018/12/Higuera_opt.jpg
- Higuera, Brevera, Cabrahigo, Higuera breval - Ficus carica - BONSAI. (n.d.). Retrieved November 7, 2020, from <https://fichas.infojardin.com/bonsai/ficus-carica-higuera-brevera-cabrahigo-breval-bonsai.htm>
- Nueces, Nuez común, Nogal, Noguera - Juglans regia. (n.d.). Retrieved November 7, 2020, from <https://articulos.infojardin.com/Frutales/fichas/nuez-nueces-nogal-nogales.htm>
- Viburnum tinus - Durillo. (n.d.). Retrieved November 7, 2020, from <https://www.guiaverde.com/plant-guide/viburnum-tinus-1545/>

Representante: D. Angel Merino Arregui
Domicilio: Camino Ardanaz, nº 2 – Bajo – Local 2
Código Postal: 31620
Localidad: Gorraiz (Navarra)
Teléfono: 948 112 085
Correo Electrónico: compras@noveleta.es



ESTA OFERTA ANULA LA INICIAL DE FECHA 22 de OCTUBRE de 2020

OFERTA ECONÓMICA(2)

PROYECTO : ADECUACION PUENTE LA NAVA y ENTORNO.
PROMOTOR: ASOCIACION GARDATXO ELKARTEA
LOCALIDAD: LARRAGA (NAVARRA).
FECHA: 04 de noviembre de 2020.





CONSTRUCCIONES NOVELETA, S.L.U
 Camino ARDANAZ, nº 2 – Bajo / Local 2
 31620 – GORRAIZ (NAVARRA)
 Tfno: 948 112 085
 Email: compras@noveleta.es
obras@noveleta.es



Adecuación entorno y puente de La Nava Asociación GARDATXO ELKARTEA Larraga Navarra

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|----------|------------------|
| CAPÍTULO 00 PRESUPUESTO | | | | | | | | | |
| 00.01 | ud NOTAS AL PRESUPUESTO | | | | | | | | |
| | 1) - A los precios indicados se les añadirá el IVA vigente. | | | | | | 1.00 | 0.00 | 0.00 |
| 00.02 | ud Acondicionamiento entorno puente | | | | | | | | |
| | Partida económica completa para acondicionamiento del entorno del puente : Limpieza de matorrales, desbroce del terreno, movimiento de tierras, realización de taludes, dejando todo en condiciones de utilización y en buenas condiciones de uso. | | | | | | | | |
| | | 1 | | | | 1.00 | | | |
| 00.03 | ml Zócalo piedra puente | | | | | | | | |
| | Mampostería concertada de piedra arenisca a dos caras vistas, recibida con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5R y arena de río 1/6, mortero tipo M-5, en muro zócalo de 20 cm. de espesor y 30 cm. de altura, i/preparación de piedras, asiento, recibido, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. S/ RC-08. | | | | | | | | |
| | <i>Longitud Puente</i> | 2 | 15.00 | | | 30.00 | | | |
| | | | | | | | 30.00 | 117.21 | 3,516.30 |
| 00.04 | m2 Pavimento piedra puente | | | | | | | | |
| | Pavimento de piedra arenisca, de 15 cm. de espesor, recibida con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5R y arena de río 1/6, mortero tipo M-5, i/preparación de piedras, asiento, recibido, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. S/ RC-08. | | | | | | | | |
| | <i>Superficie Puente</i> | 1 | 15.00 | 2.60 | | 39.00 | | | |
| | | | | | | | 39.00 | 116.24 | 4,533.36 |
| 00.05 | ud Rejuntado de cal y arena | | | | | | | | |
| | Partida económica completa para rejuntado del cal y arena de todas las llagas de los sillares garantizando su durabilidad ente agentes meteorológicos y a la colonización de vegetación. | | | | | | | | |
| | | 1 | | | | 1.00 | | | |
| | | | | | | | 1.00 | 1,265.00 | 1,265.00 |
| TOTAL CAPÍTULO 00 PRESUPUESTO..... | | | | | | | | | 12,350.66 |
| TOTAL..... | | | | | | | | | 12,350.66 |