



HERRERA DE PISUERGA
EL CANAL DEL NORTE

“UN PASEO POR EL CANAL DE CASTILLA”

| | |
|--|----|
| 1. INTRODUCCIÓN | 4 |
| 2. ANTECEDENTES AL CANAL DE CASTILLA. PROYECTOS DE NAVEGACIÓN Y RIEGO..... | 6 |
| 3. LA REALIDAD DEL PROYECTO DEL CANAL DE CASTILLA | 7 |
| 3.1. Ingenierías. Aspectos Materiales. Construcciones | 8 |
| 3.1.1. Cajas, diques y sendas | 8 |
| 3.1.2. Presas y retenciones | 9 |
| 3.1.3. Dársenas y embarcaderos | 10 |
| 3.1.4. Esclusas | 10 |
| 3.1.5. Puentes | 12 |
| 3.1.6. Acueductos | 13 |
| 3.1.7. Derrames | 13 |
| 3.1.8. Arquetas de riego..... | 14 |
| 3.1.9. Barcazas..... | 14 |
| 3.1.10. Molinos..... | 15 |
| 3.1.11. Tenerías y Fábricas de Curtidos..... | 17 |
| 3.1.12. Tejeras | 17 |
| 3.1.13. Fraguas y Herraderos | 17 |
| 3.1.14. Fábrica de Papel | 18 |
| 4. CANAL DE CAMPOS (1753-1754) | 19 |
| 4.1. Museo del Canal de Castilla | 20 |
| 5. CANAL DEL SUR (1792-1804) | 22 |
| 6. EL CANAL DE CASTILLA. PERSPECTIVAS | 24 |
| 7. CANAL DEL NORTE (1759-1791). SU PASO POR HERRERA DE PISUERGA..... | 26 |
| 7.1. Esclusa 4 | 30 |

| | |
|---|-----|
| 7.1.1. Flora y fauna | 38 |
| 7.2. Esclusa 5 | 48 |
| 7.3. Esclusa 6 | 51 |
| 7.4. Presa y Retención de San Andrés..... | 56 |
| 7.5. Esclusa 7 | 63 |
| 7.6. Esclusa 8 | 75 |
| 7.7. Esclusa 9 | 79 |
| 7.8. Esclusas 11 y 12 | 87 |
| 7.9. Esclusa 13..... | 97 |
| 8. TURISMO ACTIVO. CONOCE TU TIERRA | 104 |
| 9. BIBLIOGRAFÍA | 109 |



Edita: Centro de Iniciativas y Turismo de Herrera de Pisuergra (CIT)

Texto y tratamiento de imagen: Francisco Javier Marcos Herrán (*Flashback Archaeologica*)



1. INTRODUCCIÓN

Comenzábamos esta serie de *Paseos* de divulgación con la *Guía Turística de Herrera de Pisuerga. Un Paseo por su Historia*, en 2016. Paseo, sobre todo, por el callejero histórico de la ciudad apreciando sus fases históricas y arqueológicas a golpe de ojo en su casco urbano, como ejemplo de Bien de Interés Cultural (BIC) en Castilla y León.

El CIT de Herrera de Pisuerga, pretende seguir describiendo retazos de su Historia con otro paseo para el visitante, turista o vecino. En este caso nos volvemos a encontrar con otro BIC en las proximidades de la ciudad: **El Canal de Castilla**.



“Un paseo por su Historia”

Queda lejos cuando un ingeniero llamado **Lemaur** se traslada al Norte de Palencia, para determinar sobre el terreno el trazado de un canal en Herrera de Pisuerga, allá por 1752, después de prospeccionar el curso del río Pisuerga en las proximidades de Aguilar de Campoo, para concebir un plan de regadío con canales desde Herrera hasta Tierra de Campos.

Bajo el nombre *Herrera de Pisuerga. El Canal del Norte. “Un Paseo por el Canal de Castilla”* nos adentraremos en este segmento del Canal por el término municipal y sus pedanías comprobando la ingeniería hidráulica y la arquitectura generada en estos 16 kilómetros.

Nos aproximaremos a la obra de ingeniería, a sus construcciones y a su economía. Los reales, ducados y pesetas invertidos serán convertidos a Euros, teniendo como base el metal de las monedas y su cotización actual. Junto a la

conversión de medidas como varas castellanas o pies a metros, nos daremos una idea de la envergadura y coste real de la obra.

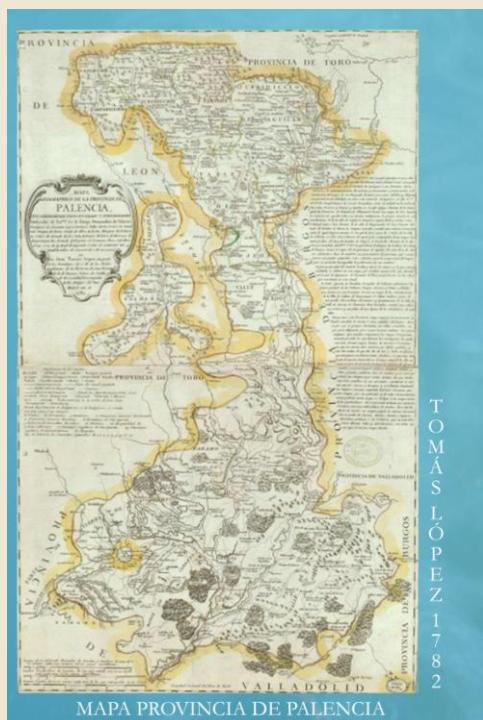
También este paseo nos permitirá adentrarnos en su ecosistema describiendo **flora** y **fauna** autóctona. El **Ramal Norte** y, más concretamente, el tramo de este estudio aporta al Canal de Castilla un primer subtramo entre Alar del Rey (nacimiento del Canal) y la Esclusa nº10, de clima más frío y húmedo, integrándose de una forma natural con el entorno.

Y finalizaremos nuestro paseo particular con la descripción de una ruta integrada en el ciclo de **Conoce tu Tierra**, ideado por el CIT desde 2013. Mediante rutas mensuales pretende dar a conocer los rincones con encanto. Acercará el entorno paisajístico y patrimonial de Herrera de Pisuergra en sus localizaciones más próximas. Una fórmula ideal para promocionar un **turismo** activo individual, familiar y para todas las edades.

Como sucediera en la anterior guía, agradecemos la colaboración de Instituciones como el **Museo de Palencia** y la **Confederación Hidrográfica del Duero** su disponibilidad aportando la documentación gráfica de sus fondos.

Sin más preámbulos, paseemos juntos por el Canal del Norte...





Mapa provincia de Palencia de Tomás López 1782

2. ANTECEDENTES AL CANAL DE CASTILLA. PROYECTOS DE NAVEGACIÓN Y RIEGO

Aprovechar las aguas de los ríos de Castilla no surge fruto de las consecuencias de una mentalidad ilustrada del siglo XVIII. Debemos irnos a comienzos del siglo XVI cuando **Fernando el Católico** en 1509, expide una Real Provisión para autorizar al Concejo de Valladolid a imponer en sisas 1.500 ducados¹ (46.476 €) con destino a indemnizar a los propietarios de las presas y pesqueras del Pisuerga, por los perjuicios ocasionados por las obras a emprenderse para hacer navegable este río. Lamentablemente el proyecto no se consolida....

....Se deberá esperar a las Cortes de Toledo, allá por 1538, cuando los procuradores castellanos exponen a Carlos V las ventajas de hacer navegables los ríos más caudalosos, suplicando se designase una comisión de expertos para ver su viabilidad....

Y llegado 1548, en las Cortes de Valladolid, se comisiona a técnicos *visitadores de obras reales* en obras hidráulicas a recorrer la cuenca del Pisuerga y afluentes. Salvo en una mínima parte, no pudo llegar a realizarse en el siglo XVI....

¹ Moneda de 3,6gr. de oro (ley 23 $\frac{3}{4}$)= 11 reales castellanos y un maravedí o 375 maravedís= 30,98 €

Bartolomé Bustamante de Herrera (1501-1570), planteará por vez primera en la Historia de la ingeniería hidráulica un proyecto de navegación interior basado en la construcción de canales artificiales derivando agua para las tierras de labor...

3. LA REALIDAD DEL PROYECTO DEL CANAL DE CASTILLA

Castilla era una región mal comunicada por condicionamientos geográficos e históricos, limitando cualquier sistema de transportes. Con esta premisa, el **Marqués de la Ensenada**, al frente de un grupo de políticos e intelectuales ilustrados, basándose en modelos de Francia e Inglaterra, aspira a una recuperación económica mediante el fomento de las comunicaciones interiores.

La propuesta de mayor coste y envergadura supone comunicar mediante una red de canales navegables los puntos de arranque de los caminos entre la Meseta y el Mar, Reinosa y El Espinar.



"Plano General del Proyecto ejecutado y por ejecutar de los Canales de Castilla...". Juan de Homar 1791.

Partiendo de las observaciones y los trabajos de nivelación realizados por **Lemaur** y el equipo de agrimensores y topógrafos, **Antonio de Ulloa** redacta en 1753 el "*Proyecto General de los Canales de Navegación y Riego para los Reinos de Castilla y de León*".

En el mismo se recogían la construcción de cuatro grandes canales: **Canal del Norte, de Campos, del Sur y de Segovia**. Al final, solo el Canal de Campos y el del Sur se ejecutan según proyecto, mientras, el del Norte experimenta reducción en su cabecera y el de Segovia no se llega a iniciar. La totalidad del proyecto se perfila tras varias interrupciones en periodos marcados entre 1753-1754 y 1804-1831.

Durante varios años se duda entre continuar las obras del Canal de Campos o emprender los trabajos en el Ramal del Norte. Entre 1753 y 1754 se rematan obras de cantería en 17 acueductos, 3 puentes, 5 tomas de regadío y el refuerzo de los diques del tramo excavado entre Calahorra de Ribas y Paredes de Nava.

En cuanto al periodo entre 1804 y 1831 se llevan a cabo exclusivamente trabajos de reparación y mantenimiento costeándose con los beneficios de la propia explotación de la red fluvial. Para estos momentos están abiertas a la navegación 146.000 varas castellanas² (122.042,13 m.) en los tres canales (Norte, Campos y Sur), invirtiéndose 83 millones de reales³ (92.960.000 €).

La Guerra de la Independencia también influye en el Canal, puesto que, durante el conflicto se suspende la navegación, las nuevas poblaciones se abandonan y los enclaves industriales sufren saqueos y destrucciones.



Caminos de sirga

3.1. Ingenierías. Aspectos Materiales. Construcciones

3.1.1. Cajas, diques y sendas

Para hacer compatible la navegación y el regadío se debía de tener en cuenta el cálculo del declive idóneo para su curso, estableciéndose en 5m. por Kilómetro, aproximadamente.

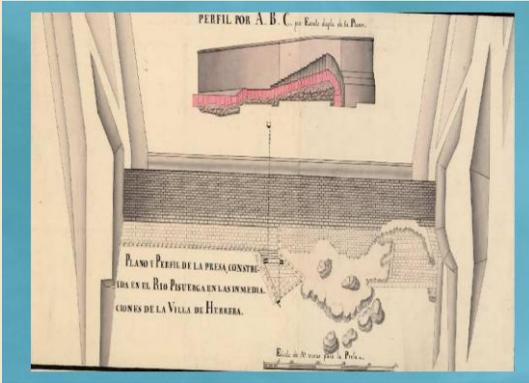
A partir de aquí, se establecerá la forma de la caja por donde circulará el agua. Será de sección transversal configurando en el canal traza trapezoidal con anchura y profundidad variable entre 11/22 m y 1,8/3 m., respectivamente. Su vaciado se efectúa a mano (pico y pala) por peones, jornaleros de la zona y presidiarios. Con los estériles extraídos se refuerzan los terraplenes y diques de

² Vara castellana o de Burgos, 0,835905 m. = Pie castellano o de Burgos 0,278635

³ Moneda de plata de 3,35 gr. = 34 maravedies = 1,12 €

refuerzo, protegiendo de la erosión y evitando el propio desbordamiento de sus aguas.

Sobre éstos, discurren paralelamente los **caminos de sirga**, sendas o parvas a ambas orillas y por las que circula el ganado de tiro. Generalmente mulas, siempre del lado derecho en el sentido de la marcha y transportando mercancías y pasajeros.



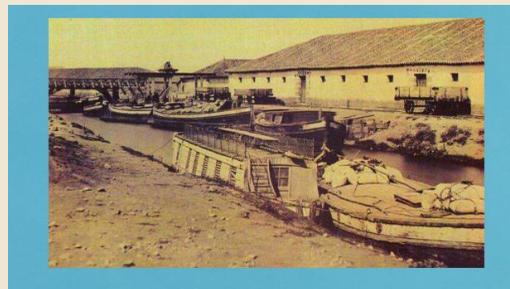
Plano de Presa de San Andrés. Fernando de Ulloa 1775

3.1.2. Presas y retenciones

Éstas controlarán el cauce del agua. Las primeras, las **presas**, aseguran el nivel constante de las aguas del Canal cuando atraviesa un río construyéndose dos de grandes dimensiones en las cabeceras de los

ramales del Norte y de Campos para salvar los ríos Pisuergra y Carrión.

En cuanto a las **retenciones**, regulan el caudal del río en el punto donde se localizaba la toma de aguas para aportarlas al canal. Cuatro se construyen en las cabeceras de los ramales Norte y de Campos. Las dos primeras se localizan en Alar del Rey y en la Presa de San Andrés de Herrera de Pisuergra, contando con dos casetas de piedra arenisca para albergar la maquinaria para manejar las compuertas. Las otras dos, en Calahorra de Ribas, presentan la característica o particularidad de tener un vaso ovalado similar a los de las esclusas, mientras, la del El Sardón, ofrece al visitante solo la compuerta.



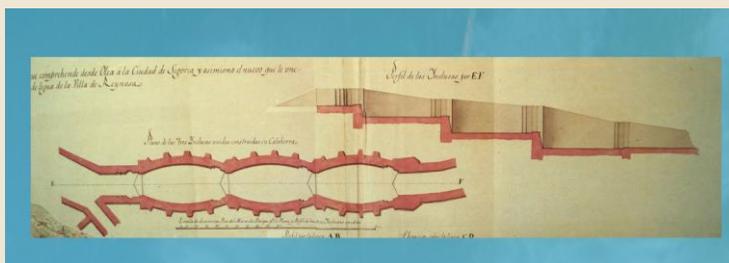
Muelle de Alar del Rey. William Atkinson 1855-1857

3.1.3. Dársenas y embarcaderos

Para dar respuesta a las embarcaciones en tránsito por el canal se ejecutan ensanchamientos del canal contruidos con grandes sillares de piedra con el fin de facilitar la maniobra, fondeo y amarre de las embarcaciones, así como la carga y descarga de las barcazas y tareas propias de la navegación (reparaciones, etc.). Son auténticos puertos de interior.

Estas **dársenas** se construyen en cada uno de los extremos del Canal Alar del Rey, (Valladolid y Medina de Rioseco). En sus cercanías se fueron adosando construcciones auxiliares de navegación como almacenes, astilleros, talleres, grúas y bodegas, disponiendo de pequeños embarcaderos.

3.1.4. Esclusas



Plano de esclusa ovalada. Juan de Homar 1806

Son por excelencia, los elementos constructivos y de ingeniería hidráulica del Canal de Castilla y más emblemáticos por sus diseños. Permitían a las embarcaciones

superar los desniveles del terreno. Su morfología es de vaso de piedra de sillería oval o rectangular donde sus extremos están cerrados por dos pares de compuertas de doble hoja tipo **mitra**⁴.

Las esclusas **ovaladas** pertenecen a la primera etapa de construcción del Canal y permiten el paso de dos barcazas a la vez. Sus dimensiones oscilan entre 20/25 m. de largo por 10 m. de ancho. Son más costosas de ejecutar y más lentas de llenar. En total hay 34 esclusas de estas características.

⁴ Mitra: Compuertas en posición de ángulo obtuso contra la corriente. Ésta, con la presión ayudaba a cerrarlas.

En cambio, las **rectangulares** corresponden a la etapa de privatización de la construcción del Canal. Suponen un ahorro de coste y un llenado más rápido, aunque solamente permiten el paso de una barcaza. Corresponden al siglo XIX y en total son 15 esclusas, cuyas dimensiones son de 30 m. de largo por 5 m. de ancho.

Las puertas presentan en su zona inferior portanas de desagüe con cierre de guillotina, accionándose mediante mecanismo giratorio de cabestrantes. Sus antecedentes pueden situarse en el siglo XVI, gracias a los trabajos de **Leonardo da Vinci** y de **Juan Bautista de Toledo**. El modelo de balsa y compuerta del Canal sigue patrones franceses de la mano del tratadista **Belidor**.



Funcionamiento de esclusa

El funcionamiento de una esclusa se resume en tres fases:

Fase 1. Una vez desenganchadas las mulas, cerradas las compuertas superiores e inferiores, se aproxima la barcaza. Mientras tanto, el vaso de la esclusa se llena con la apertura de las tajaderas inferiores de las compuertas de arriba. Con esta maniobra se igualan los niveles del vaso de la esclusa y el del Canal donde se posiciona la barcaza.

Fase 2. Igualados los niveles, se abren las compuertas superiores y pasa la barcaza al vaso. Se vuelven a cerrar las compuertas y se vacía el vaso abriendo las tajaderas (se accionan a modo de guillotinas) de las compuertas inferiores.



Fase 3. Se vacía lentamente el vaso hasta volver a alcanzar el nivel del Canal. Al igualarse los niveles del vaso y Canal se abren las compuertas, tras enganchar, de nuevo, las mulas para seguir ruta por los caminos de Sirga.

Desde el comienzo de la construcción se construyen los cuérnagos de derivación para conducir las aguas a las edificaciones para su explotación (molino, fábrica de harinas, batán de paños, martinete metalúrgico, etc.), gracias a la fuerza motriz generada.



Vivienda de esclusero

La vida en la esclusa genera en sus inmediaciones el asentamiento de operarios especializados para su manejo, apareciendo edificios auxiliares como almacenes, cuadras y viviendas. Estos escluseros trabajan en las esclusas de sol a sol.

3.1.5. Puentes

Con un total de 70 puentes, éstos responden a dos finalidades. Por un lado, los puentes independientes permiten el cruce de caminos y carreteras y, por otro, los puentes en esclusa y de derivación (situado en la toma y en la salida de los cuérnagos⁵) facilitaban el paso de una orilla a otra.

Algunos son dependientes del propio cauce del Canal y 25 son independientes a las esclusas. Suelen ser de un solo arco (medio punto, rebajado o ligeramente apuntado de altura suficiente para el paso de las barcas), con

⁵ Cuérnago: cauce

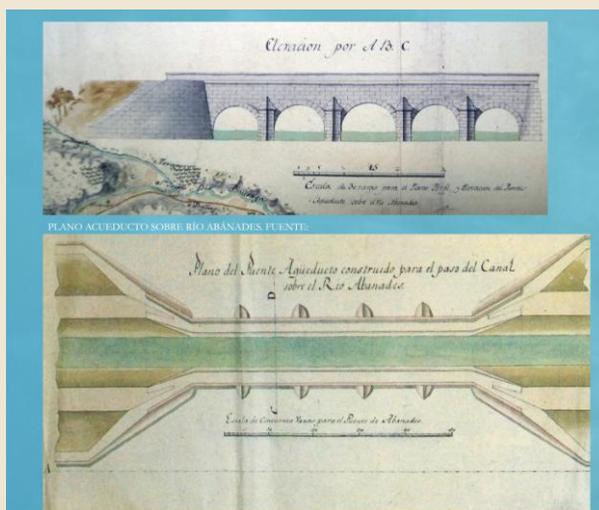


fuertes petriles y andenes en su base para permitir la continuidad de los caminos de sirga.

De éstos 25 puentes, 10 se sitúan en el Ramal Norte, 11 en el de Campos y 4 en el de Ramal Sur.

3.1.6. Acueductos

Se construyen para salvar los cauces de ríos y arroyos. Construidos, a su vez, con un esmerado trabajo de cantería, encontramos en su recorrido varios tipos de acueductos. Cuando se quiere hacer pasar toda la estructura del Canal por encima de un río o arroyo tenemos el **Acueducto-Puente**. Se necesita una compleja estructura para soportar todo el vaso del Canal, el agua y los caminos de sirga sin producirse filtraciones ni escapes de agua. Presentan petriles en su base y aletas de culminación para seguir dando continuidad a los caminos de sirga. En cambio, cuando se quiere permitir el paso de un cauce de agua natural por debajo del Canal se construye el **Acueducto-Sifón**.



Plano de acueducto- puente. Acueducto de Abánades. Juan de Homar 1791



Derrame o aliviadero

3.1.7. Derrames

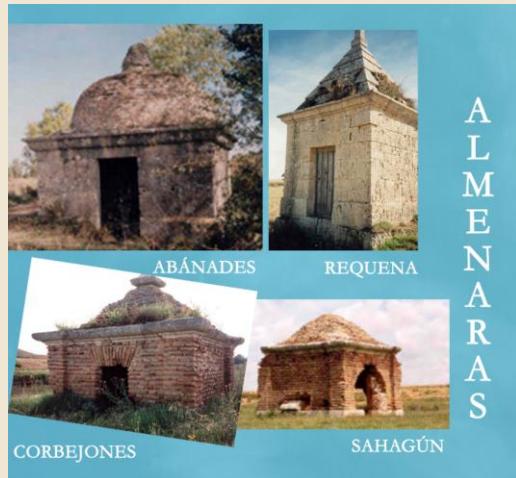
A manera de **aliviaderos**, los derrames, son construcciones destinadas a dar salida al exceso del caudal en momentos de crecida. Construidos en origen en sillería o mampostería de piedra caliza se presentan con estructura abovedada o sucesión de pequeñas

piezas en forma de paralelogramo.

Llegada la mitad del siglo XX, con motivo de la transformación del Canal para riego, se realizan otros de hormigón para facilitar el desagüe de las esclusas.

3.1.8. Arquetas de riego

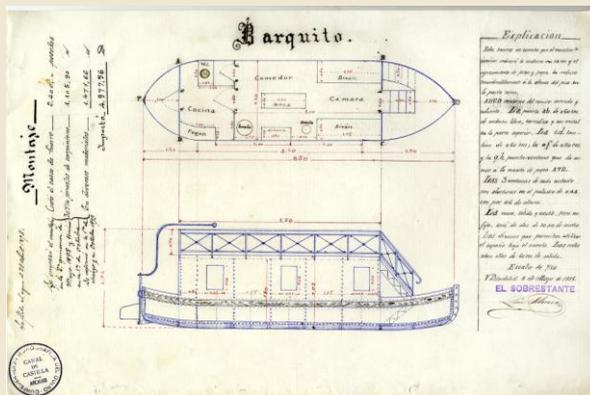
Su finalidad es facilitar el aprovechamiento de las aguas del Canal para regadío de tierras de cultivo. Solían ser **almenaras** a modo de pequeña caseta con cubierta bien abovedada, plana o a cuatro aguas y mampostería de piedra, ladrillo o adobe.



Modelos de almenaras

3.1.9. Barcasas

Destinadas para el transporte, éste se hacía por tracción animal (2 o 3 mulas), aunque inicialmente se emplea un sistema mixto de arrastre y vela, pudiendo abatirse para su paso por los puentes. El camino de sirga era frecuentado por las mulas arrastrando a la embarcación desde sus orillas mediante maromas y cadenas de unos 40 m. de longitud.



Plano de barca de visita

También existían **barcas** destinadas al transporte de viajeros (Palencia-Valladolid) denominadas *barcas de visita*, de gran virtuosidad por sus adornos desde cuyos asientos

se podía contemplar el paisaje.

Otro tipo de barcazas se destinaban al mantenimiento y reparación del cauce como las barcas-grúa y las dragas.

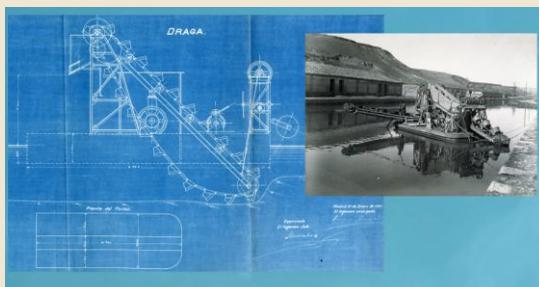
Construidas en madera y, posteriormente, de chapa de acero y hierro o, incluso de hormigón, llegaron a sobrepasar los 20 m. de eslora y 4 m. de manga. El tonelaje de transporte variaba entre las 40 toneladas del tipo alemán y las 53 del francés.

En el siglo XX se llega a introducir la tracción a motor, si bien se fue reduciendo su uso hasta desaparecer en 1955, definitivamente, la navegación por el Canal de Castilla para favorecer a otros sistemas de transporte como el ferrocarril.

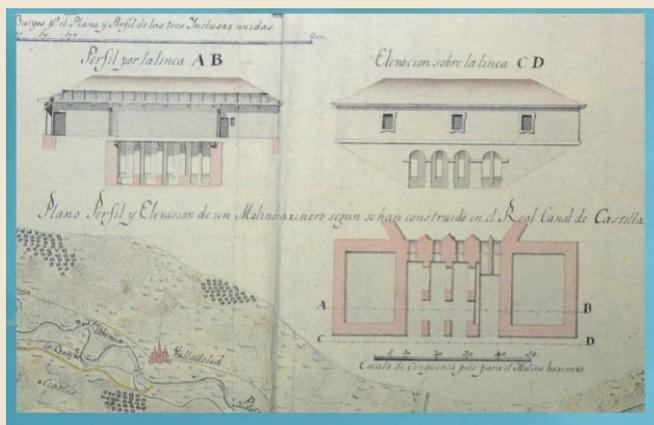
3.1.10. Molinos

Con los contratos de arrendamientos se fijaban renta anual en especie, en un número de fanegas o cargas de grano (más trigo que cebada) debiendo entregar los arrendatarios al concejo estas cargas.

Funcionaban en régimen de *maquila* y antes de producirse su entrega se efectuaba tasación de la maquinaria, las piedras y el edificio. El mantenimiento de la maquinaria del edificio y del desagüe corría por



Plano Barca-grua y draga



Plano Molino harinero. Juan de Homar 1806

cuenta de los arrendatarios, mientras, el concejo obligaba a proporcionar las aguas al edificio, recoger la presa, a la limpia y al desove del cauce y, en caso de rotura, su reparación.

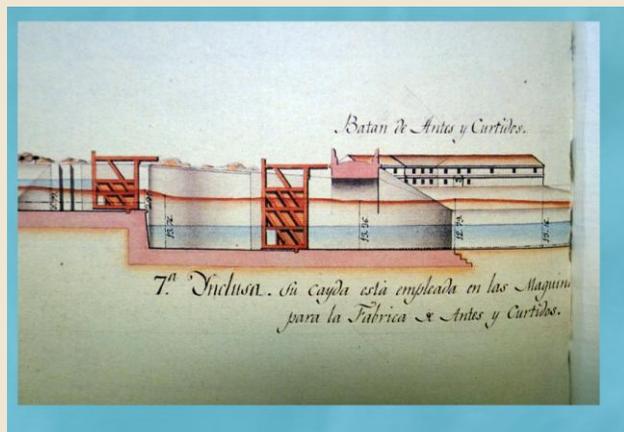
Instalados sobre el cúernago de derivación y arrancando de la parte superior de la esclusa, sus dimensiones aproximadas eran de 78 pies de largo, 31 de ancho y 26 de alto (21,9x8,6x7,2 m.).

Su cuerpo de aguas tenía cuatro canales de entrada abiertos entre tajamares. Tres de ellos se destinan al movimiento de rodeznos y el cuarto, de aliviadero. A la salida de las aguas, en la parte inferior de la fachada, se abren cuatro cárcavas en forma de arcos de medio punto construidos en sillería. Y el cuerpo del molino, de planta única, se dividía en tres departamentos, cada uno con ventana. En su zona central albergaban los tres rodeznos con los tres pares de piedras para la molienda y otras máquinas para el cernido de la harina, dejando sus laterales para la limpia y la vivienda del molinero.

A mediados del siglo XIX se establecen cambios en las edificaciones industriales impulsadas por la propia Compañía del Canal. Mientras los propietarios asumieran las obras del edificio (adición de dos o más pisos) y una mejora de la maquinaria en algunos molinos y batanes, el arrendamiento de los saltos tendría condiciones ventajosas. Las últimas décadas del siglo traen nuevas técnicas como uso de turbinas y se reemplazan las piedras de moler por el *sistema austro-húngaro de rodillos*.

La mayor parte de las fábricas harineras del Ramal Norte no acometen esta renovación, generando una crisis en el espacio comprendido entre Herrera de Pisuerga y Frómista. La Ley de Desamortización de Madoz de 1855, por la que se ordena la incautación y venta de los mismos, supone el golpe definitivo a esta actividad. A partir de los años 20 del siglo XX, algunos se reconvierten en pequeñas centrales hidroeléctricas con equipamiento de turbinas hidráulicas....

3.1.11. Tenerías y Fábricas de Curtidos



Plano Batán de Antes y Curtidos y Esclusa 7. Juan de Homar 1806

Con idéntico mecanismo al de los batanes, empleaban más agua para ablandar las pieles y para cocer la corteza de madera con, obteniéndose el tanino para los productos. En la planta baja se separaba la piel salándola y tratándola con cal para perder su pelo, Posteriormente, era introducida en pilones (noques) donde permanecía dos semanas para su curtido. Finalmente se tienden en la

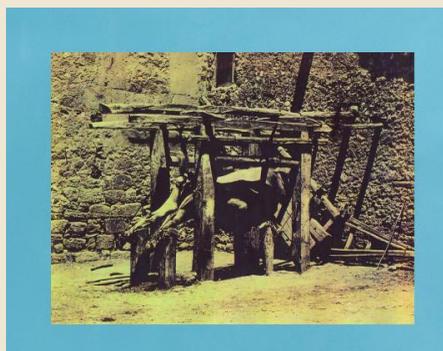
planta superior, habilitada como secadero.

3.1.12. Tejas

Son edificios para elaborar productos cerámicos: ladrillo, teja y baldosa. Su arquitectura se reducía a albergar los hornos y alguna dependencia destinada a secadero o almacén. Como sucediera con los molinos, las tejas solían pertenecer a los concejos y se arrendaban a cambio de la contraprestación de dinero o un canon en especies a modo de maquila de los molinos harineros.

3.1.13. Fraguas y Herraderos

Elementos para ayudar al herraje del ganado de labor o acarreo, son troncos de madera devastados dispuestos de manera funcional en torno al yugo horizontal, donde iba sujeta la cabeza del animal. Había cuatro

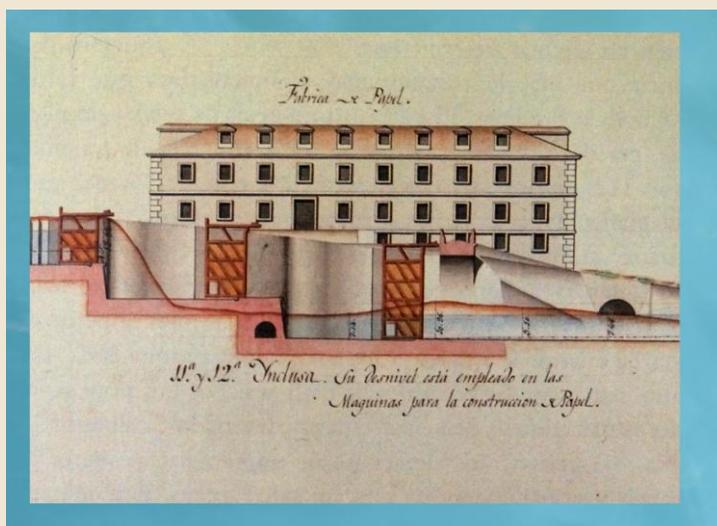


Potro o herradero. William Atkinson 1855-1857

postes o pies derechos como elementos de sustentación, travesaños horizontales para amarrar las correas y pivotes verticales para apoyar la pezuña a cortar o errar.

Se pueden encontrar al raso o en dependencias como fraguas. Éstas solían pertenecer a los propios del común y se explotaban en arrendamiento. Constaban de fogón con chimenea, fuelle, yunque y almacén de leña o carbón.

3.1.14. Fábrica de Papel



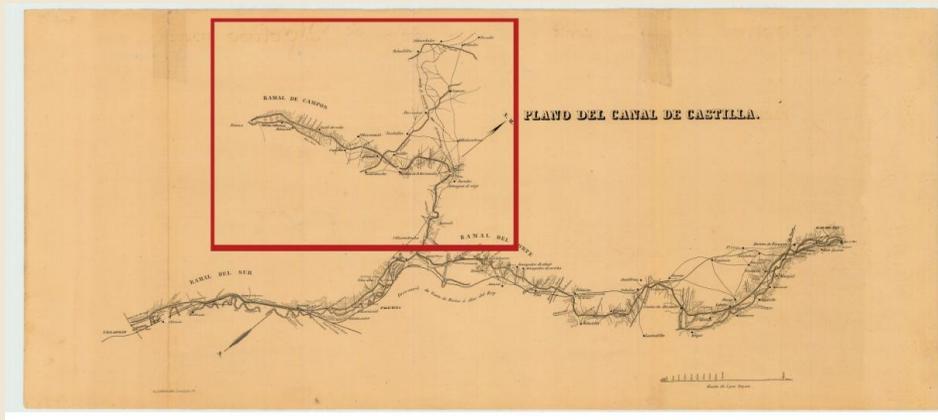
Plano Fábrica de Papel y Esclusa 11 y 12. Juan de Homar 1806

con los molinos, permitiendo la disposición de ruedas y aliviadero central.

Tenían instaladas dos ruedas en el centro del edificio, permitiendo el movimiento de los mazos. Fueron

diseñadas inicialmente para alojar tres pilas a cada lado de las ruedas y sobre cada una batían dos mazos, alternativamente. La altura del cuerpo de aguas, entre 5 y 6 m. era mayor comparada

4. CANAL DE CAMPOS (1753-1754)



Plano Canal de Campos

Con un recorrido de 78 km. y 7 esclusas, apenas tiene desnivel. Comienza en Calahorra de Ribas y continúa por la comarca de Tierra de Campos hasta Medina de Rioseco, desaguando en el Río Sequillo. Sus pueblos ribereños son Husillos, Villaumbrales, Beceril de Campos, Paredes de Nava, Fuentes de Nava, Autillo de Campos, Abarca de Campos, Castromocho, Capillas, Castil de Vela, Belmonte de Campos, Tamariz de Campos, Villanueva de San Mancio y Medina de Rioseco.

Su excavación se emprende en Calahorra de Ribas, provincia de Palencia, el día 16 de julio de 1753. Se avanza con rapidez y en apenas dieciocho meses se habían excavado 33.800 varas castellanas (28.253,589 m.), llegando en 1754 a las cercanías de Paredes de Nava. Sus obras de magnitud son el Puente de la



Puente de Valdemudo



Venta de Valdemudo y dos acueductos sifonados.

En estas 5 leguas (28 Km.) se invirtieron 5 millones de reales⁶ (5.600.000 €) con una mano de obra de 1.500 peones entre jornaleros y campesinos. Un

destacamento de 30 soldados procuraba el mantenimiento del orden.



Foto 22 Museo del Canal de Castilla

4.1. Museo del Canal de Castilla

Localizado en Villaumbrales, a escasos 7 km de la capital palentina, en la margen izquierda del ramal de Campos, ofrece una amplia zona verde al exterior, al pie del Canal, donde se

conservan los restos de los astilleros que permitieron la construcción y reparación de las 400 barcas para surcar el Canal, a finales del siglo XIX.

La **Casa del Rey** alberga el Museo en un edificio noble de sillería, madera y ladrillo visto datado a finales del siglo XVIII y con escudo real de Carlos IV.

Entre su aparato expositivo, destina dos plantas dedicadas a exposición museística y una planta bajo cubierta reservada a la gestión e investigación. Alberga una gran maqueta del Canal en torno a la cual discurre una pasarela tecnificada permitiendo "recorrer a vista de pájaro" todos los trazados de los tres ramales de la obra, el Norte, el Sur y el de Campos.

La primera planta permite hacer un recorrido histórico por la génesis, construcción y avatares del Canal de Castilla, desde 1753 hasta la actualidad. A

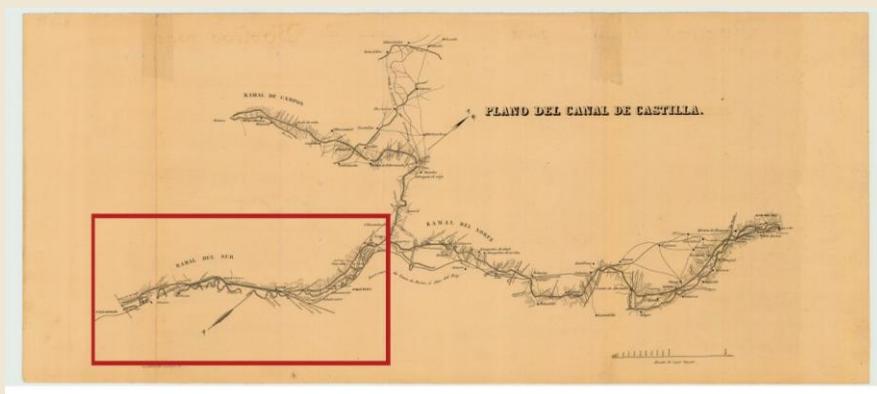
través de elementos audiovisuales, interactivos digitales, planos, maquetas y vitrinas, el visitante podrá conocer de primera mano cómo se gestó el proyecto, cómo fue el largo y complejo período de construcción del Canal, y cuáles son sus usos a lo largo del tiempo. Igualmente presenta, mediante numerosos recursos audiovisuales, la composición de esta infraestructura, así como el Patrimonio Natural y Cultural a través de su recorrido. La recreación de un embarcadero fluvial de principios del siglo XIX completa la misma.

Un personaje virtual, el ingeniero **D. Juan Bautista de Homar**, director de las obras del canal en el último tercio del siglo XVIII, y hasta 1806, será el encargado de guiar al visitante.....



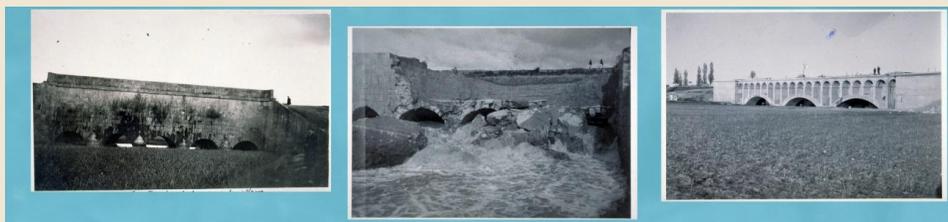
5. CANAL DEL SUR (1792-1804)

A la altura del Serrón, término municipal de Grijota (Palencia), el Ramal de Campos se bifurca en dos, dando lugar al comienzo del Ramal Sur, llegando hasta Valladolid. Tiene un recorrido de 54 Km. y 18 esclusas, tomando aguas del primer ramal y discurre por Grijota, Palencia, Villamuriel del Cerrato, Dueñas, Cubillas de Santa Marta, Trigueros del Valle, Corcos, Cigales, Cabezón de Pisuergra, Fuensaldaña y Valladolid.



Plano Canal del Sur

El presupuesto global planteado por **Juan de Homar** para este ramal es de 13.129.816 reales (14.705.393,9 €). Su obra se inicia con parsimonia no por causas económicas, puesto que, se destinan unos 200.000 reales/mes (224.000 €), sino por las importantes obras de ingeniería como ejemplifican las tres esclusas unidas de El Serrón y las dos de Grijota.



Puente-acueducto de la Acueducto de los Cinco Ojos (Grijota, Palencia) y nuevo acueducto

A partir de 1796 se dispondrá de 3 millones de reales/mes (3.600.000 €), concluyéndose en abril de 1800 el primer tramo (El Serrón-Viñalta). En este sector de 10.500 varas (8.777,0025 m.) se construyen 8 esclusas en cuyos altos se instalaron molinos harineros y un gran puente-acueducto de cinco arcos sobre el desagüe de la Laguna de la Nava, no conservándose tras derrumbarse en 1935.

Los problemas de financiación impidieron el funcionamiento del tramo ejecutado e interrumpieron las obras dirigidas a Villamuriel. Tras un periodo corto de reactivación, la excavación se encontraba a 4000 varas de Dueñas (3.343,62 m.), se ejecutaba la cantería de la primera de las tres esclusas unidas de Soto Albúrez y se podía navegar por el primer tramo de este Canal.

A mediados de 1804, la falta de dinero terminó por avocar a la paralización definitiva. Y los daños sufridos por la Guerra de la Independencia, impiden al Estado aportar los fondos necesarios para reanudar estas obras.

Con fecha de 1828 los Canales pasaron a manos privadas. Como el Canal de Segovia había sido definitivamente descartado, la compañía concesionaria continua con la construcción del Ramal Sur, consiguiendo en 1835 arribar sus aguas hasta Valladolid. Paralelamente, se reanudan las obras del Canal de Campos, próximas a Paredes de Nava, pero con periodos de interrupción.

A pesar de las vicisitudes de la empresa concesionaria de no poder acabar las obras en el plazo previsto, el 8 de noviembre de 1849 llegan las aguas a Medina de Rioseco, dándose por finalizada la obra un mes después.

Con el añadido del Ramal de Campos, tras casi un siglo después de iniciarse, el Canal de Castilla se ofrece a Castilla como una gran cicatriz artificial, muestra de obra de ingeniería hidráulica que, sin lugar a dudas, hubiera envidiado Bustamante de Herrera.

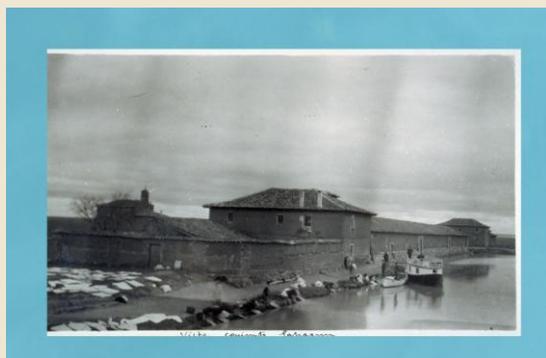
6. EL CANAL DE CASTILLA. PERSPECTIVAS



Alar del Rey

industrias aprovechando la fuerza motriz del agua de las esclusas, reavivando el asentamiento de población en sus inmediaciones.

Por orden expresa de Carlos IV, se reactivan despoblados como Barrialba, Nestar, Quintanilla la Real y Calahorra y entre las nuevas poblaciones destacarán Alar del Rey, San Carlos de Abánades y Sahagún el Real. Únicamente se consolida Alar del Rey. Vida efímera tuvieron San Carlos de Abánades (iglesia y siete casas) y Sahagún el Real (iglesia, varias viviendas, casa-mesón, cuadras y paneras).



Sahagún el Real

Paisajísticamente hablando, desde el inicio de las obras se prestó una gran atención a la mejora del paisaje mediante extensas plantaciones de árboles y el establecimiento de viveros de producción de planta, sobre todo en Calahorra.

Al comienzo hubo una gran cantidad de frutales, pero fueron sustituyéndose paulatinamente por otras especies arbóreas maderables necesarias para la reparación y reposición de las puertas de las esclusas.

En cuanto a la pesca, se establecieron algunos tenqueros, convirtiéndose esta actividad, junto a la de los pastos y las leñas en aprovechamientos marginales, pero nada desdeñables en el Canal.

Aportará también nuevos trabajos para la las poblaciones. Soldados, funcionarios de administración y jornaleros. Los primeros, se encargaban de la vigilancia de los puntos clave (almacenes) y la tesorería. Entre los funcionarios destacaría el cuerpo de ingenieros y el propio personal de su administración. Los jornaleros, por su parte, se encargarían de abrir el cauce y obras de cantería.



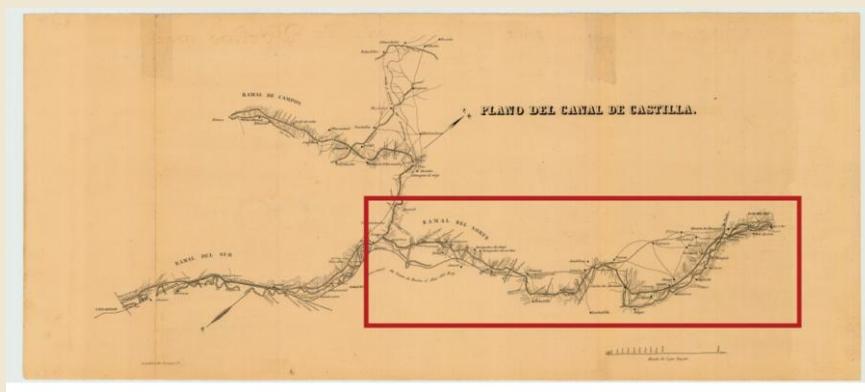
Ingenieros de armamento

significación geográfica, económica, cultural y paisajística en la estepa cerealista, se ha convertido en un canal de riego para 34.000 hectáreas y para el abastecimiento urbano de 48 municipios.

Todos estos apartados nos dan una idea de la profunda transformación económica, social y paisajística del Canal de Castilla y la cantidad de puestos de trabajo creados a lo largo de su construcción y explotación.

Así, el Canal de Castilla, reflejo del pensamiento ilustrado y de

7. CANAL DEL NORTE (1759-1791). SU PASO POR HERRERA DE PISUERGA



Plano Ramal del Norte

Con un recorrido de 75 km y 24 esclusas, presenta el mayor desnivel a salvar. Comienza en Alar del Rey (Palencia), tomando las aguas del río Pisuerga, y llega hasta Ribas de Campos, donde, en el lugar conocido como Calahorra de Ribas, sus aguas se juntan con las del río Carrión.

Transcurre por las localidades de Alar del Rey, Herrera de Pisuerga, Castrillo de Río Pisuerga, Melgar de Fernamental, Osorno la Mayor, Lantadilla, Requena de Campos, Boadilla del Camino, Frómista, Piña de Campos, Amusco, San Cebrián de Campos y Ribas de Campos.

Sobre las previsiones iniciales para el Canal del Norte era la toma de aguas del Río Camesa en Olea, en las proximidades de Reinosa. Pero en septiembre de 1759 se inician los trabajos en el Estrecho de Nogales, próximo al molino y Batán del Monasterio de San Andrés de Arroyo.

Discurrirá paralelo al Río Camesa primero y al Pisuerga, posteriormente, pasando por Villaescusa de las Torres, Aguilar de Campoo, Nogales, Herrera de Pisuerga y Melgar de Fernamental. Desde aquí atravesará Osorno, Requena y Frómista para dirigirse al valle del Carrión. Su final es Calahorra de Ribas, donde desembocará uniendo sus aguas con las del Canal de Campos.

Con 24 esclusas en su paisaje, destacan las agrupadas de Frómista y las tres unidas de Calahorra de Ribas, la Presa de San Andrés y el puente-acueducto de Abánades, cercano a Melgar de Fernamental, a cuyos pies nacerá San Carlos de Abánades.

Como sucediera en el Canal del Sur, las obras de este ramal también progresan lentamente. Existen dos razones para entender esta lentitud. Por un lado, la escasa dotación con 80.000 reales⁷/mes (89.600 €) durante los primeros 20 años, llegando a incrementarse hasta los 200.000 (224.000 €), siempre con oscilaciones, a pesar del decidido apoyo de Carlos III. Y por otro, la complejidad y envergadura de las obras de ingeniería para librar las dificultades orográficas del terreno.

Aunque el empleo del Canal era inicialmente para navegación y regadío, a partir de 1775 se introducen modificaciones a instancias de **Francisco Sabatini** (Director del Cuerpo de Ingenieros) dotándose de arquitectura industrial como molinos, batanes y fábrica de harinas. Todos ellos aprovecharán la fuerza motriz de los saltos de las esclusas y se empezará a rentabilizar la inversión pública.

Este ramal experimenta el mejor aprovechamiento industrial. De 25 edificaciones totales, son los molinos harineros con 14 y un porcentaje del 56%, los que más abundan, seguido por 4 batanes de paños de lanas. En tercer lugar, iban a figurar los establecimientos metalúrgicos, planteados para los saltos de las esclusas 3, 4 y 5 en las que se instalarían 4 máquinas hidráulicas para barrenar cañones de fusil pudiendo llegarse a producir más de 72 cañones/día. Este apartado nunca se llega a fraguar.

Será en 1792 cuando quedará definitivamente abierta a la navegación el Canal del Norte y el Ramal de Campos, uniendo las nuevas poblaciones de Alar del Rey y Sahagún el Real.

Como comentábamos con anterioridad, el Canal de Castilla, es generador de nuevos empleos. Y aprovechando nuestra inmersión en el tramo correspondiente a Herrera de Pisuerga y a sus pedanías de Olmos, Naveros y

⁷moneda de plata de 3,35 gr.= 34 maravedíes =1,12 €



Ventosa, matizaremos estos empleos, puesto que, los restantes se verán en las propias actividades generadas alrededor del Canal.

Los **soldados** tenían la misión de la vigilancia de los puntos clave de las obras del Canal, así como la de los almacenes (para materiales y avituallamiento de la tropa) y las oficinas de tesorería. Sus mandos, procedían de academias militares y de tradición militar. En cuanto a la tropa, la custodia del Canal se asigna casi exclusivamente a la **Compañía de Soldados Inválidos Hábiles**....

Rasgo peculiar en esta Compañía es la presencia de soldados extranjeros como franceses, italianos, belgas, húngaros, suecos....

Sobre el personal del funcionariado se podía distinguir dos tipos: los ingenieros y el personal administrativo. Entre los **ingenieros**, donde a veces también había militares, se responsabilizaban del estudio del terreno, la elaboración de planos y proyectos de construcción. En cambio, los **administrativos** se encargan de las tareas de contratación de los empleados, el control de los asentistas y la gestión de la tesorería.

Como tercer gran grupo está el de los **jornaleros**. Encargados de abrir el cauce y construir las obras de cantería. Muchos de ellos son personas de la propia localidad o de la comarca que, en épocas de menor intensidad en las labores del campo, trabajaban en estas obras. Este colectivo recibe mano de obra de la provincia y de otras próximas como Burgos, León, Valladolid, Asturias, Galicia y País Vasco.

Como anticipábamos en párrafos anteriores, la presencia de soldados en Herrera es evidente. Existen datos indicadores de su cese en 1775, estando presente la **Compañía de Soldados Inválidos** desde 1762. La presencia de un intendente, un interventor y tres *empleados* nos advierte también de la existencia en la villa de alguna oficina donde se realizaba el trabajo administrativo.

Otros soldados, franceses, vendrán en la **Guerra de la Independencia** con otros fines. Sus tropas entrarán en Herrera en dos ocasiones. Una el 17 de noviembre de 1808 para saquear la villa y otra en 1813, desde el 15 de febrero hasta el 18 de marzo, alojándose en la ermita de la Virgen de la Piedad.



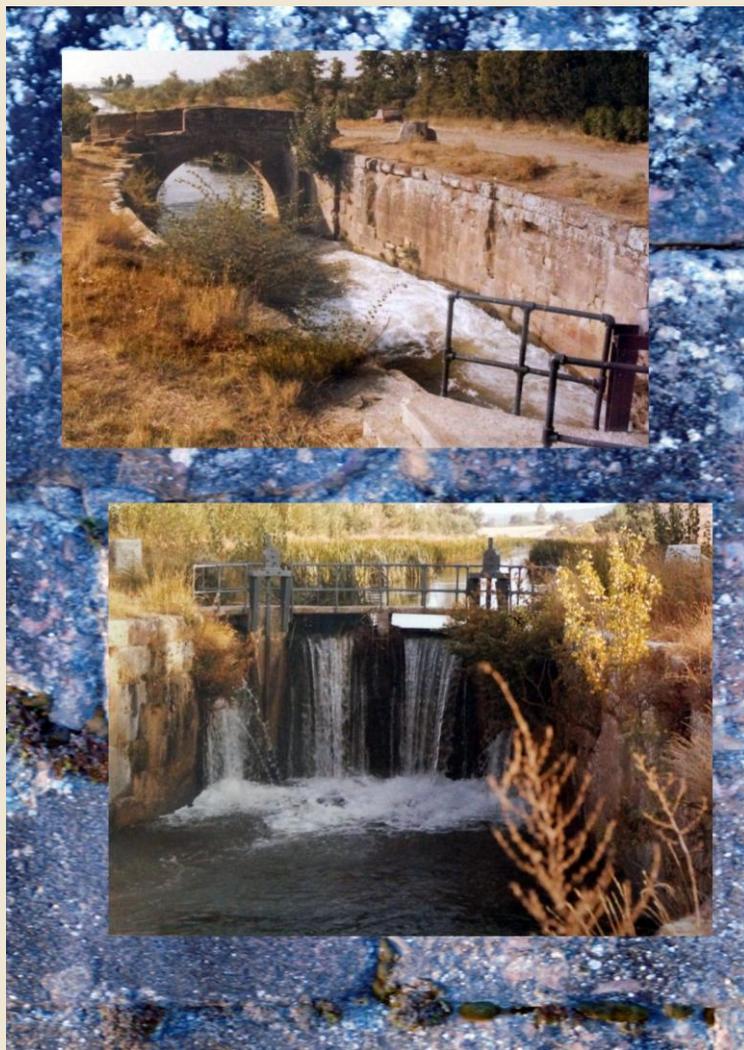
Herrera y pedanías

El devenir del Canal de Castilla y las fechas a partir del 1860 hacen de su historia la de una prolongada decadencia por la aparición del ferrocarril. En la [Real Cédula](#) de 1831 se cedía el canal a empresa privada y se contemplaba la posibilidad de hacer *un camino de hierro, sea desde Balmir a Reinosa al mar o desde cualquier punto intermedio de la línea del canal a otro de la misma*. En 1857 se concluye el primer tramo de 50 Kms. desde Alar del Rey a Reinosa.

Nuestro *paseo* irá avanzando hacia el Sur, pasando por las pedanías de la ciudad de Herrera de Pisuegra, comprobando la importancia de las instalaciones a raíz de la construcción del Ramal del Norte. Proseguimos este paseo en la siguiente esclusa....



7.1. Esclusa 4



Esclusa 4. Fuente CHD (1986)

Dejamos atrás Alar del Rey y el Barrio de San Quirce para adentrarnos en el municipio de Herrera de Pisuerga. Si comenzásemos nuestra ruta en esta ciudad, para acceder a esta esclusa tomaremos la C-627 en dirección Burgos, y a unos 2 Km, pasado el puente, cogemos el camino de sirga aguas arriba. Una vez recorridos 500 m., alcanzamos esta esclusa.

Otro acceso podría ser desde la Esclusa 3 por el camino de la margen derecha. Según nos vamos aproximando, apreciamos sus construcciones con su aliviadero en el margen izquierdo desaguando mediante un túnel a través de cuérnago circular de hormigón enterrado, en la pared del vaso de la esclusa.

Si hay un común denominador para todas las esclusas de este estudio es el de su periodo de construcción, abarcando desde 1759-1804 y presentar actuaciones de mejora y de conservación en sus petriles, aletas y pavimentación de sus calzadas, de acuerdo a las Normas Reguladoras⁸, respetando los materiales de origen.

Como primera esclusa en territorio herrerense dista respecto a la anterior esclusa de Alar del Rey unos 1,649 Km. Ubicada en el PK 6,343 del Ramal Norte, es de vaso ovalado y de tipo simple. Por sus dimensiones, es la sexta en nuestro ranking particular de esclusas con 23,30 m. de longitud, altura de 3,70 m. y 9,60 m. de anchura.

Se alza en sillería de piedra arenisca y en la aleta derecha de la embocadura superior, una boquilla de toma desvía bajo el camino de sirga, un caudal hasta el edificio anexo, volviendo al Canal unos 70 m. aguas abajo.

Entre sus elementos conservados destacan los apoyos de los tornos de maniobra y tiene una nueva retención con arco, pasarela y aliviadero de hormigón y protecciones metálicas.

Si nos posicionamos a la altura del puente y observando el vaso de la esclusa hacia aguas arriba, comprobamos en uno de los apoyos de los tornos de maniobra una inscripción.

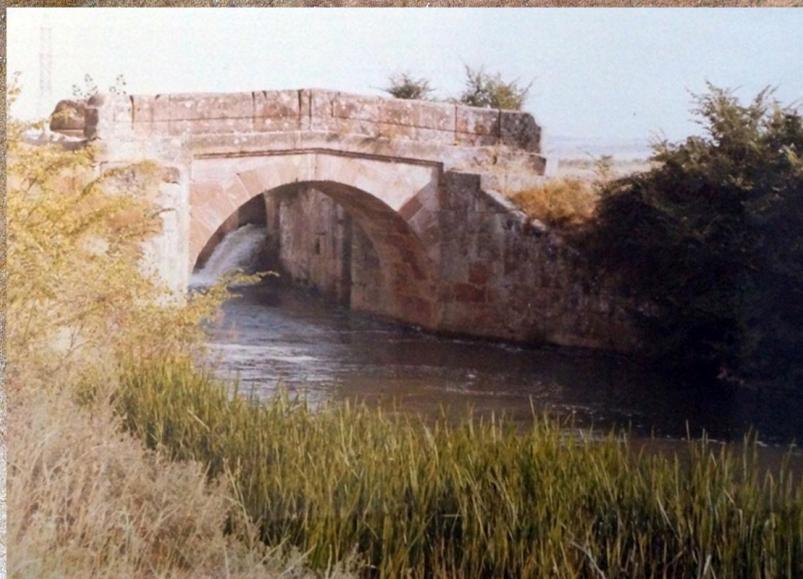
⁸ *Plan Regional del Canal de Castilla*



Inscripción en torno de Esclusa 4

Esta esclusa se complementa constructivamente con un **punte** con arco en sillería de arenisca. Sus dimensiones son de 10 m. de longitud y 3,00 m. de anchura. Este pontón da continuidad al camino de sirga en su margen derecha.





Puente Esclusa 4. Fuente CHD 1920-30 y 1986

Rastreando en los libros de matrícula de la **parroquia** de **Santa Ana** de la villa de Herrera, iniciados en 1769, podemos decir en cuanto a noticias de primera mano de la **Esclusa 4**, para el periodo comprendido entre 1816-1825, la existencia de una familia, de un mismo matrimonio. Entre otros datos curiosos en estos libros en 1769, aparecen los nombres de **D. Juan de Homar** como *ingeniero del Canal* y **D. Fernando de Ulloa** a quien se le otorga la categoría de *residente*. Con esta misma categoría en 1770 se nombrará al primero, para pasar a la consideración de *vecino* en 1771.

Al seguir observando el entorno de la esclusa vemos a sus pies, en el margen derecho y, para aprovechar la energía generada por las aguas del canal, la existencia de un **molino** restaurado.





Molino, central eléctrica y casa rural. Fuentes CHD 1986 y CIT 2017

En los contratos de arrendamientos se fijaban renta anual en especie, en un número de fanegas o cargas de grano (más trigo que cebada) debiendo ser entregadas por los arrendatarios al concejo.

Funcionaban en régimen de *maquila* y antes de producirse su entrega se efectuaba tasación de la maquinaria, las piedras y el edificio. El mantenimiento de la maquinaria del edificio y del desagüe corría por cuenta de los arrendatarios, mientras, el concejo obligaba a proporcionar las aguas al edificio, recoger la presa, a la limpia y al desove del cauce y, en caso de rotura, su reparación.

Instalado sobre el cúernago de derivación arrancaba de la parte superior de la esclusa, teniendo unas dimensiones aproximadas de 78 pies⁹ de largo, 31 de ancho y 26 de alto (21,9x8,6x7,2 m.).

Su cuerpo de aguas tenía cuatro canales de entrada abiertos entre tajamares. Tres de ellos se destinan al movimiento de rodeznos y el cuarto, de aliviadero. A la salida de las aguas, en la parte inferior de la fachada, se abren cuatro cárcavas en forma de arcos de medio punto construidos en sillería.

En cuanto al cuerpo del molino, de planta única, se dividía en tres departamentos, cada uno con ventana. En su zona central albergaban los tres rodeznos con los tres pares de piedras para la molienda y otras máquinas para el cernido de la harina, dejando sus laterales para la limpia y la vivienda del molinero.

El correspondiente a la Esclusa 4 tiene sótano y dos plantas con una longitud de 22,00 m., anchura de 15,00 m. y una altura de 5,15 m., planta rectangular con cubierta a dos aguas y con arcos de medio punto en sótano y rebajado en la salida del molino. Su cerramiento original es de ladrillos prensados con recercado y de huecos y adobe. En cambio, su zócalo es de sillarejo, su sótano de sillería de piedra y su estructura es de madera.

Entre los materiales de su cubierta destaca la teja cerámica curva y alero con canchillos de madera y carpintería exterior del mismo material. A ambos lados del edificio principal aparecen dos construcciones domésticas cuya planta baja se dedicó a almacenes, viviendo en la alta los empleados.

La primera mención de este molino se rastrea en 1877 cuando era gestionado por **José Agustín Zulaica**. Construido gracias a la Compañía del

⁹ Vara castellana o de Burgos, 0,835905 m. = Pie castellano o de Burgos 0,278635 m.

Canal, alrededor de 1860, tiene tres piedras y cuatro rodeznos y una vez pasado el Canal a la titularidad del Estado, esta compañía vende molino y su salto de agua, adquiriéndolo en 1920 **Sobrinos de Policarpo Zorita**. Éstos establecen sobre el mismo la fábrica de harinas **Santa Ana**.

Para la década de 1932 los propietarios siguen siendo los mismos y se emplea para obtener energía eléctrica y fabricar harinas. Usaba el sistema de la marca suiza **Daverio** y molía de forma continua y diaria 30.000 Kg., trabajando en tres turnos diarios. Actualmente, alberga mini central eléctrica y casa rural.

El Canal de Castilla no solo es un ejemplo de Patrimonio Cultural, sino también, de Patrimonio Natural, sobre todo, en el segmento de nuestro paseo particular.

En la cartelería informativa dispuesta en las inmediaciones de la esclusa podemos ver el ejemplo de la flora y la fauna de la zona. Independientemente de su carácter de obra de ingeniería (hidráulica), debe considerarse en primer lugar como un ámbito territorial de implantación artificial en el medio, generador de un área medioambiental diferenciada de su entorno.

En el **Ramal de Campos**, zona árida, calurosa y muy seca, el Canal es un punto de referencia claramente diferenciado de su entorno, hasta su final en la dársena de Medina de Rioseco. Por otro lado, el **Ramal Sur** (el de menor longitud), como discurre próximo a Palencia y otras poblaciones de importancia y por su final en la dársena de Valladolid, adquiere un carácter más urbano, disminuyendo el potencial paisajístico y soportando una agresión medioambiental mayor.

En sus márgenes se han ido formando también una serie de humedales de alto valor ecológico, clara representación de una isla de biodiversidad dentro del paisaje homogéneo de Tierra de Campos. Estos humedales tienen una extensión variable: algunos no llegan a ocupar ni una hectárea mientras otros superan las 20. Su alto valor ecológico está relacionado con su diversa vegetación acuática y con el importante número de especies vertebradas.



7.1.1. Flora y fauna



El **Ramal Norte** y, más concretamente, el tramo de este breve paseo, aporta al Canal un primer subtramo entre Alar del Rey (nacimiento del Canal) y la Esclusa nº10, de clima más frío y húmedo, integrándose de una forma natural con el entorno. Por consiguiente, ha dado lugar a la existencia de una flora, fauna y un paisaje característico, autóctono.

En sus orillas han surgido diversos ecosistemas de ribera, con una primera franja de vegetación higrófila formada por **carrizos** (*Phragmites australis*) y **espadañas** (*Typha anea*). De entre las especies florísticas observadas en las lagunas del Canal, algunas cuentan con una presencia puntual en la Esclusa 4, en los prados juncuales. Es el caso de la **lengua de serpiente** (*Ophioglossum Vulgatum*

L), planta característica de juncales, herbazales y pastos húmedos próximos a arroyos y manantiales.



En una segunda franja de vegetación observaremos un bosque galería compuesto de olmos (*Ulmus minor*), chopos negros (*Populus nigra*), álamos blancos (*Populus alba*), fresnos (*Fraxinus excelsior*), sauces (*Salix alba*), alisos (*Alnus glutinosa*) y madreselvas (*Lonicera caprifolium*).

La vegetación leñosa se distribuye paralela al canal y está formada por la característica alineación de chopos, bajo los cuales suelen aparecer olmos arbustivos y en los lugares más frescos o próximos al agua, densas saucedas y espinares acompañantes de otras especies arbustivas propias de las orlas de los bosques de ribera como el espino cerval o cervispino (*Rhamnus catharticus*), majuelo, espino albar o espino blanco (*Crataegus monogyna*), endrino (*Prunus spinosa*), el sanguino (*Cornus sanguinea*), aligustre (*Ligustrum vulgareo*), lianas (*Lonicera peryclimenum*), nueza (*Bryonia creticao*) y lúpulo (*Humulus lupulus*).



En las arboledas, constituidas por olmos de repoblación, algunos chopos y sauces, destacan la presencia de aves insectívoras, formadas por carboneros comunes (*Parus major*), garrapinos (*Periparus ater*), herrerillos (*Parus caeruleus*), capuchino (*Parus cristatus*), mito (*Aegithalos caudatus*), agateador común (*Certhia brachydactyla*) y papamoscas gris (*Muscicapa striata*).

También aparecen granívoros como el pinzón vulgar (*Fringilla coelebs*), el jilguero (*Carduelis carduelis*), el verderón común (*Carduelis chloris*), la paloma torcaz (*Columba palumbus*), la tórtola (*Streptopelia turtur*) y el rabilargo (*Cyanopica cyana*). Algunos de los árboles aislados sirven de atalayas para especies como el alcaudón común (*Lanius senator*) o el alcaudón real meridional (*Lanius meridionalis*).



Dentro de las aves, en el Canal hay 121 especies distribuidas entre nidificantes e invernantes. De entre las nidificantes: **garza imperial** (*Ardea purpurea*), el **avetorillo** (*Ixobrychus minutus*) y el **avetoro** (*Botaurus stellaris*) y entre las invernantes: **ánade real** (*Anas platyrhynchos*), **cerceta común** (*Anas crecca*) y **fochas** (*Fulica atra*).



En el grupo de aves rapaces tenemos **aguiluchos laguneros** (*Circus aeruginosus*) y **milano negro** (*Milvus migrans*).



AGUILUCHO
LAGUNERO



MILANO NEGRO

AVES RAPACES

En cuanto al catálogo de mamíferos podemos encontrar en el recorrido del Canal 42 especies de mamíferos, 15 de ellas insectívoros. Mamíferos como la *nutria* (*Lutra lutra*) ó el *armiño* (*Mustela erminea*) y roedores como la *rata de agua* (*Arvicola sapidus*), entre otros ejemplares. Resulta agradable encontrar por las cercanías algún *zorro* (*Vulpes vulpes*), incluso cruzando el Canal, en las proximidades de la Presa de San Andrés, junto a *corzo* (*Capreolus capreolus*) y *jabalí* (*Sus scrofa*) en su entorno más cercano.



Entre la fauna piscícola se pueden nombrar unas 14 especies los **barbos** ibéricos (*Luciobarbus bocagei*) ó las **bermejuelas** (*Achondrostoma arcasii*) y algunas especies introducidas como la **tenca** (*Tinca tinca*).

Muy próximo a este ambiente acuífero, se encuentra la familia de anfibios con 11 especies como el **gallipato** (*Pleurodeles waltl*) ó la **rana verde** (*Pelophylax perezi*). En cuanto a los reptiles, se constatan unas 14 especies, destacando la **culebra de agua** (*Natrix maura*).



Una especie de crustáceo presente en estos cauces es el **cangrejo rojo** o americano (*Procambarus clarkii*). Debido a la presencia forrajera ejercida por este, está siendo el responsable de la merma en la calidad del hábitat, aunque sirva de base culinaria en la celebración herrerense de la **Fiesta de Exaltación del Cangrejo de Río**.

De la documentación gráfica del Archivo de la Confederación Hidrográfica del Duero (CHD) existen descripciones genéricas como "**Casilla**".



Casilla Esclusa 4. Fuente CHD 1920-30

El Estado, principalmente, y la Compañía mostraron una especial preocupación por proporcionar instalaciones para el personal. Desde finales del siglo XVIII se levantaron casas para encargados (Alar, Frómista y Calahorra), guardas y peones de conservación. Y desde mediados del siglo XIX se dispondrán casillas para escluseros.

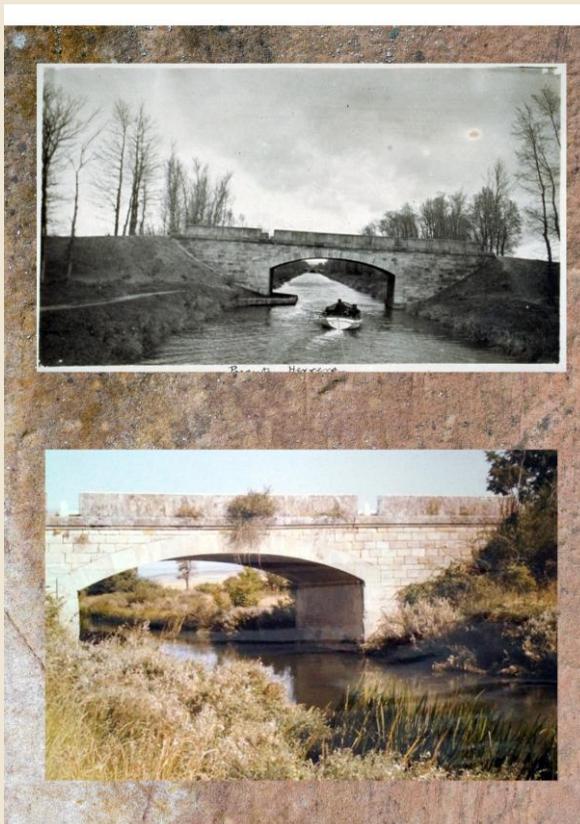
Así, aparecerán durante nuestro paseo referencias para las Esclusas 4-6, 8-9 y 13. Estas casillas son viviendas más modestas comparadas con las de escluseros, tanto en dimensiones como en fábrica. Presentan, generalmente, planta rectangular de....

30 pies de longitud, 20 de latitud y 10 de altura: su construcción es de mampostería hasta el zócalo y el resto de adobes, el atirantado y armadura parhilera de madera nueva

Herrera de Pisuerga. El Canal del Norte. "Un Paseo por el Canal de Castilla"

con zarzos y tabla en el tejado, puertas y ventanas con rejas y demás herrajes: tasada en 3200¹⁰ reales (3.584 €)

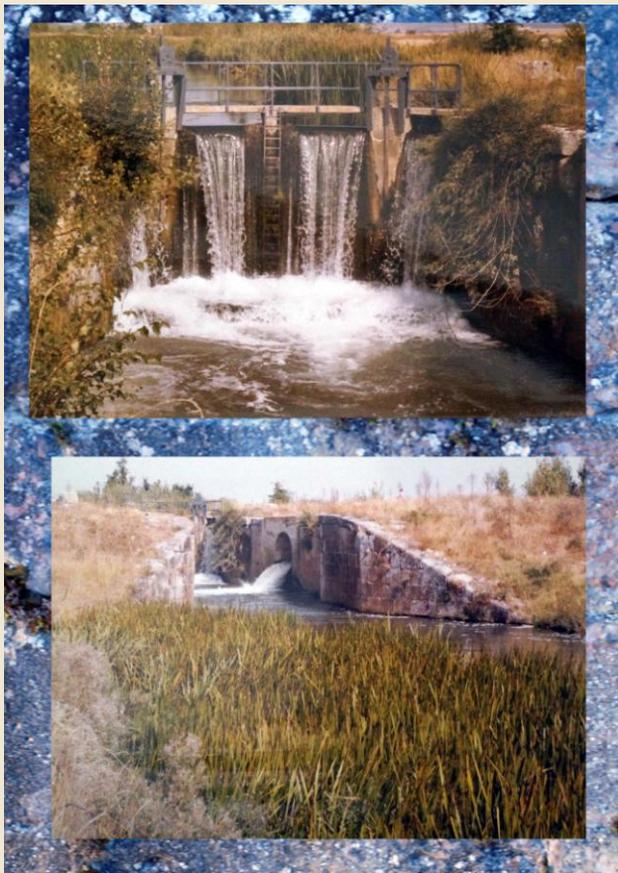
Nuestro camino prosigue hacia el Sur hasta la siguiente esclusa. A 500 m. de distancia nos encontramos con una construcción elevada por encima del Canal de Castilla. Se trata del "Puente de Herrera", pasando sobre él la C-627 dirección a Burgos y a Herrera.



Puente de Herrera. Fuente CHD 1920-30 y 1986

¹⁰ moneda de plata de 3,35 gr.= 34 maravedíes =1,12 €

7.2. Esclusa 5



Esclusa 5. Fuente CHD 1986

Desde la carretera C-627 de Herrera de Pisuerga a Burgos, desviándonos a la derecha antes de cruzar el puente sobre el Canal y tomar el camino de sirga de la margen derecha, está la esclusa. Cuando nos vamos acercando a ella desde el trazado del Canal apreciamos aliviadero en su margen izquierdo vertiendo aguas mediante cuérnago enterrado de hormigón, en la pared del vaso de la esclusa.

Respecto a la esclusa anterior existe una distancia de 1, 267 Km., tratándose de la distancia mínima entre esclusas en este segmento del Ramal. Del entramado de construcciones en los

alrededores de las esclusas es la que menos aporta, sólo con la vivienda de esclusero correspondiente e históricamente, su casilla.

Por sus dimensiones ocupa el penúltimo lugar en nuestro listado particular. De tipo simple y de vaso ovalado, se localiza en P.K 7,610 y tiene una longitud de 23,30 m, con una altura de 3,60 m. y anchura de 9,60 m. Entre los materiales

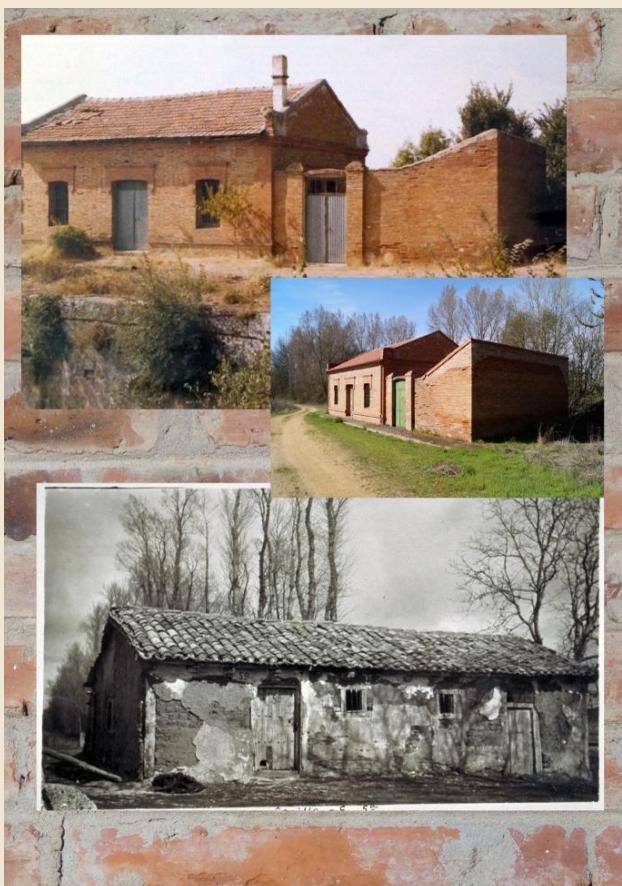
de construcción se describe el vaso de sillería de piedra arenisca, conservando los apoyos de los tornos de maniobra. Presenta aletas en la terminación de la misma

Como sucediera con la anterior esclusa, presenta nueva retención en arco de hormigón, pasarela de losa de hormigón y protecciones metálicas. Estos elementos se repetirán de forma constante en las descripciones generales de las esclusas de nuestro recorrido.

En su entorno más próximo localizamos la vivienda de esclusero con planta rectangular de una planta, patio y almacén con cubierta a

dos aguas en la vivienda y a una, la cuadra. Sus dimensiones son 17,50 m. de longitud, 8,09 m. de anchura y una altura de 4,00 m.

Su cerramiento es de ladrillo prensado con resaltes en zócalo, dinteles de huecos, esquinas y en cornisa perimetral. La estructura es de madera y los materiales de construcción de la cubierta son de teja cerámica plana con alero de madera, como su carpintería exterior.

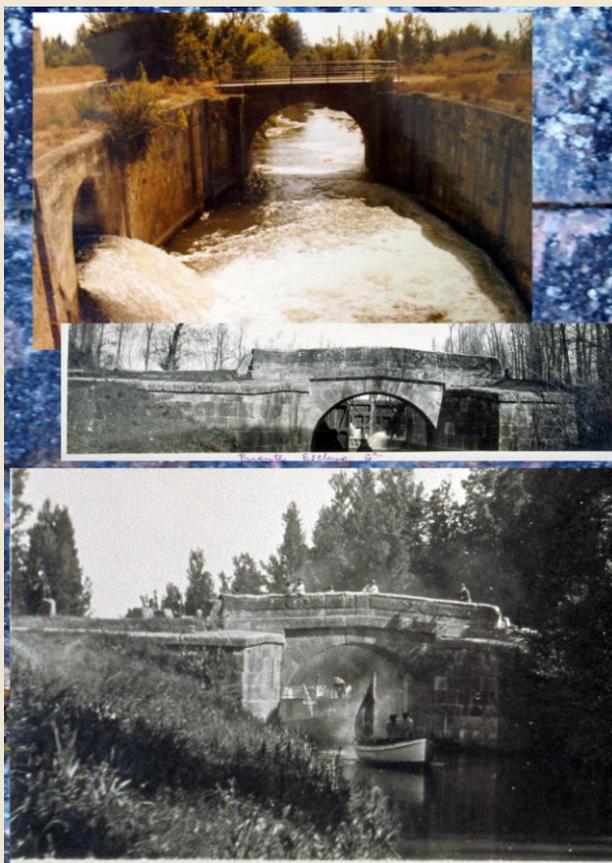


Vivienda esclusero en Exclusa 5 y casilla. Fuentes CHD 1920-30, 1986 y CIT 2017

Como sucediera en la anterior esclusa, también tenemos referencias documentales de la existencia de [casilla](#).



7.3. Esclusa 6



Esclusa 6 y puente. Fuente CHD 1920-30 y 1986

A ella accedemos desde la carretera C-627 de Herrera de Pisuergra a Burgos, desviándonos a la derecha antes de cruzar el puente sobre el Canal, para tomar la sirga de la margen derecha de éste. A diferencia de las dos anteriores añade puente y vivienda.

Se presenta al visitante con aliviadero situado en la margen izquierda y vierte mediante un cuénago enterrado de hormigón en la pared del vaso de la esclusa. Los materiales de construcción del vaso son de sillería de piedra arenisca. Conserva los apoyos de los tornos de maniobra. La nueva retención repite los modelos anteriores con

arco y pasarela de losa de hormigón, junto a protecciones metálicas.

De tipo simple y vaso ovalado, se localiza en P.K 8,756 del Ramal del Norte. Presenta una longitud de 23,30 m., altura de 3,60 m. y anchura de 9,60 m, repitiendo mismas longitudes de las Esclusas 4 y 5. Dista de esta última esclusa en 1,146 Km. En la actualidad, el visitante puede apreciarla en toda su

grandiosidad, puesto que, su entorno está habilitado para la navegación con embarcaderos aguas arriba y abajo.

A diferencia de la anterior Esclusa 5, tiene **punte**. Es de sillería de piedra arenisca con una longitud de 8,80 m., altura de 3,20 m. y 5,05 m. de anchura. Y su arco, de medio punto tiene una longitud de 5,70 m. y 3,20 de altura. Su calzada ha sido ensanchada con losa de hormigón, perfiles y petriles metálicos.



Vivienda de esclusero y entorno de Esclusa 6. Fuente CHD 1986 y CIT 2017

La vivienda de esclusero en este conjunto es de planta rectangular y de una altura con patio y almacén. Respecto a las dos anteriores esclusas, ésta se ubica en el margen izquierdo del canal. Con dimensiones de 17,50 m. de longitud, anchura de 8,09 m. y una altura de 4,00 m. la cubierta de la vivienda es de dos aguas y la de la cuadra es de una. Su cerramiento se configura con ladrillo prensado con recercados de los dinteles de los huecos, resaltes en zócalo y cornisa perimetral con carpintería de madera. Su estado de conservación es de ruina.

Entre 1820 y 1825 hay constancia de dos matrimonios distintos habitando esta construcción.

Muy próximo a esta vivienda, cruzando su puente y desplazándonos unos 50 m. encontraremos otra edificación, identificada y conocida por los herrerenses como "zona del vivero". Se halla localizada a la izquierda de este camino de concentración. Como sucede en muchas de las construcciones localizadas en los conjuntos arquitectónicos del Canal de Castilla, se halla en



Vivienda "Vivero" y casilla en Esclusa 6. Fuente CHD 1920-30 y CIT 2017

ruina y con elevada vegetación, impidiendo su vista a primera instancia. Existen, nuevamente, referencias de casilla en las fuentes documentales.

Hasta este punto de nuestro trayecto hemos estado viendo las posibilidades de navegación del Canal de Castilla y alguno de sus usos derivados aprovechando la fuerza de sus aguas.

Pero también deja visionar al paseante pequeñas obras constructivas mostrándonos la importancia del Canal para el regadío de los campos en su recorrido por algunas provincias de Castilla y León. En las inmediaciones de la Esclusa 6, en su margen derecho, vemos como el agua sigue circulando en pequeños canales perpendicularmente al eje de la línea del canal para abastecer o desaguar la propia agua del cauce del canal. Estas construcciones se realizan en ambos márgenes del Canal.



Canales de regadío en Esclusa 6 y proximidades. Fuente CIT 2017

Dejamos la pequeña área recreativa de la Esclusa 6 y proseguimos nuestro camino hacia la Presa de San Andrés por el camino izquierdo de sirga y nos encontraremos a sólo unos 500 m. antes de nuestra siguiente parada con otra construcción vinculada al regadío. Se trata de un complejo de 4 derrames o ladrones con sus compuertas. Toda su obra constructiva se realiza con los mismos materiales de los vistos en esclusas y puentes.

Superados los ladrones y, habiendo recorrido unos 500 m., tras un giro hacia la izquierda, apreciamos la [Presa de San Andrés](#). Nos recibe una pasarela de construcción contemporánea permitiéndonos atravesarla en sentido longitudinal. Con este tipo de instalaciones se conseguirá alcanzar una cota suficiente para permitir la derivación de caudal hacia los ramales.

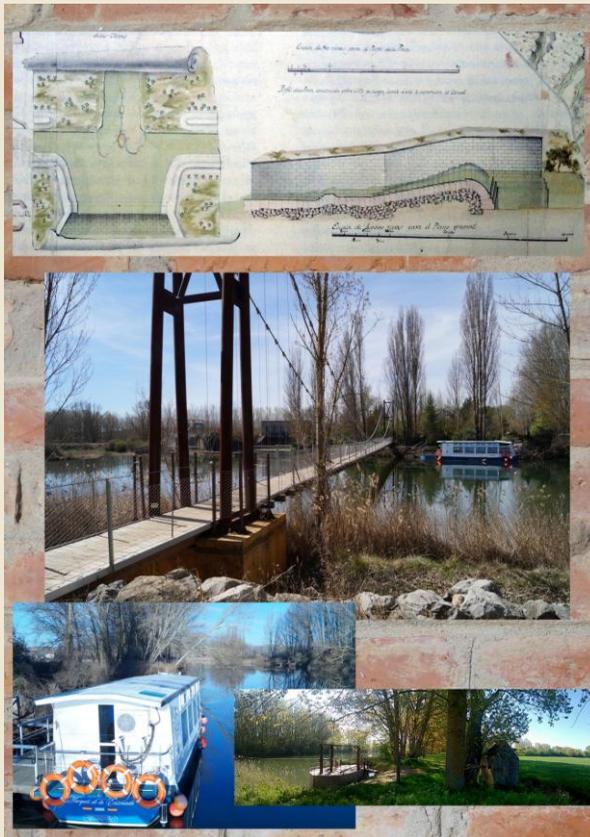


7.4. Presa y Retención de San Andrés

Se halla localizada en el PK. 9,490 y en el propio cauce del Río Pisuegra, adosando a su estructura las compuertas de toma para el Canal del Pisuegra. Sus dimensiones son de 110 m. de longitud y 5,80 m. de altura. Con esta presa de labio fijo y con compuertas regulables laterales se garantiza el caudal mínimo del cauce y toman agua el Ramal del Norte y con posterioridad el **Canal del Pisuegra**.

Entre la oferta de entretenimiento familiar en su entorno destacamos los paseos en el barco **Marqués de la Ensenada** desde el 2009. Éstos, se realizan entre la Retención de San Andrés y la Esclusa 6, permitiendo la operación de llenado de la esclusa y ascender aguas arriba hasta la Esclusa 5. Se trata de la única esclusa del Canal de Castilla operativa en la actualidad.

Muy próxima a la presa, superada la pasarela, nos encontramos con la **vivienda de esclusero** correspondiente al complejo o conjunto del PK 9,590 del ramal. Con planta rectangular y de una sola altura, alberga vivienda, patio y cuadra de dimensiones reales de 11,55 m. longitud, 6,30 m. de anchura y altura



Plano de Juan de Homar de la Presa de San Andrés y entorno. Fuente CIT 2017

de 3,00 m., con cerramiento a base de ladrillo recercado de huecos y molduras con estructura de madera y cubierta de teja cerámica.



Vivienda de esclusero en Presa de San Andrés. Fuente CIT 2017

En la actualidad alberga el [Centro de Interpretación del Canal de Castilla](#). Es un pequeño museo, pero nos permite conocer la historia del Canal, sus tramos, funciones y la flora y fauna. En él se pueden contemplar fotos, mapas de todo el recorrido del Canal, destacando las maquetas de las esclusas.

El entorno del Centro lo componen numerosas zonas verdes donde se puede disfrutar de una agradable comida, además de pasear y realizar actividades entre las cuales destaca la navegación en barco por un tramo del Canal.

En este amplio escenario constructivo también podremos disfrutar de otro evento lúdico al recrear el paso de la barcaza por el Río Pisuergra. Esta dársena permitía la carga y descarga de mercancías transportadas a modo de puerto interior, encontrándonos la construcción de la [Caseta de la Maroma](#), en la margen derecha del río Pisuergra.

De forma pentagonal irregular y de sillería presenta una sola planta con unas dimensiones de 1,50 m. de longitud y anchura y 3,00 de altura. Se trata de un pilar de sillería cuya finalidad era afianzar un extremo de la maroma. A modo de riel de cortina, estaba enganchada una barca y facilitaba el momento de cruzar el río. Gracias a los esfuerzos del CIT de Herrera de Pisuergra se puede disfrutar de un pequeño paseo por un entorno espectacular del Ramal Norte al haber recreado la embarcación y su entorno.



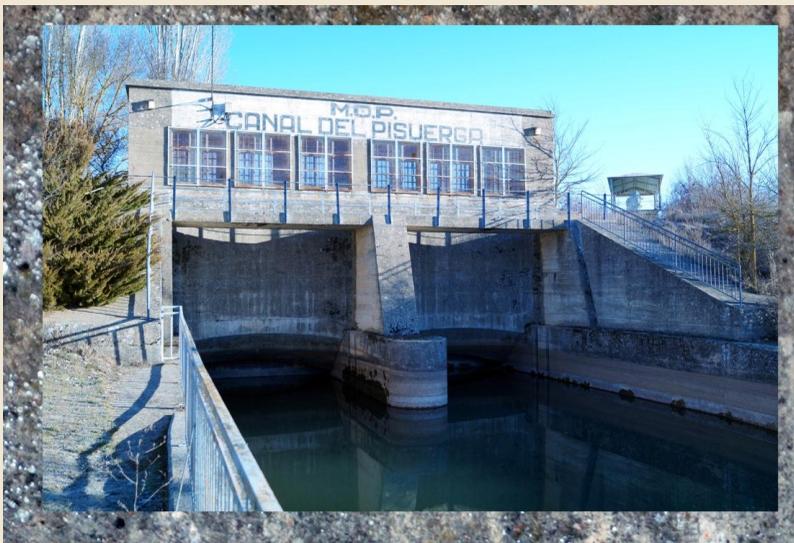
Caseta de La Maroma. Fuente CIT



Recreación de barcaza. Fuente CIT

Las inmediaciones de la Presa de San Andrés servirán para el nacimiento del **Canal de Pisuerga**. No se trata de un canal derivado del Ramal del Norte porque se construye aprovechando la existencia de esta presa, con el fin de incrementar la superficie regable dependiente del río Pisuerga.

Con una longitud total de 70 Km. se pone en servicio en 1932, discurriendo por las provincias de Palencia y Burgos, dominando una superficie de 12.200 ha. y regando 9.297 ha. de cultivos, sobre todo, de cereal y remolacha. Morfológicamente, su sección transversal es trapezoidal con revestimiento de hormigón.



Inicio Canal del Pisuergra. Fuente CIT 2017

Desde el Centro de Interpretación del Canal de Castilla proseguimos nuestro recorrido hacia el Sur para acercarnos a otro elemento constructivo singular y novedoso en este tramo.

Se trata de la [Retención de San Andrés](#), situada inmediatamente aguas abajo de la Presa. Esta retención se construye como complemento de la Presa de San Andrés y protegerá al Canal de avenidas o crecidas en el río Pisuergra. Respecto a la Esclusa 7 existe una distancia de 1,390 Km.



Retención de San Andrés. Fuente CHD 1920-30 y 1986

Casi a pie de carretera, se ubica en el PK 9,850 m. del Ramal Norte y presenta dos casetas de planta rectangular y cubierta a cuatro aguas y puente. Las dimensiones responden a longitudes de 3,80 m., 2,20 m. de anchura y 2,60 m. de altura.

En cuanto a las dimensiones del **puente** tiene una longitud de 16,90 m., anchura de 6,00 m y altura de 5,00 m. de arco de medio punto con dos arquillos laterales. Está realizada con sillería de piedra arenisca.

En definitiva, Presa y Retención, son ejemplo de dos construcciones nuevas de esta ingeniería hidráulica aportadas por el Canal entre las Esclusas 6 y 7, mostrándose como uno de los puntos de mayor interés del Ramal Norte.

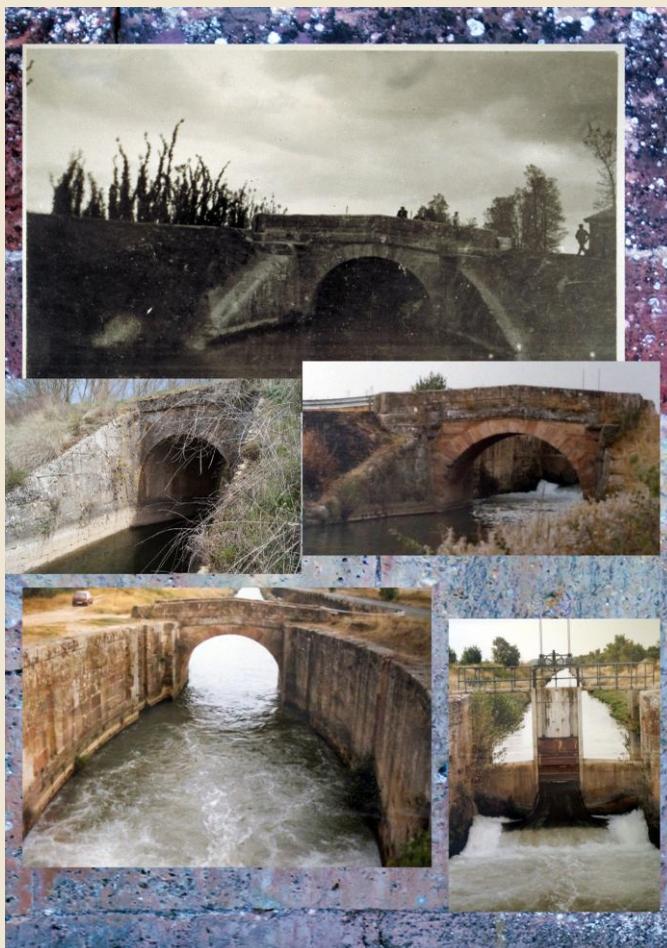
Se juntan dos elementos constructivos para describir por sí mismos los condicionantes orográficos de este ramal. El acceso a estos dos conjuntos se realiza desde la carretera N-611 de Palencia a Santander en el Km 79, si nos incorporamos al Canal en esta localización.



7.5. Esclusa 7

Su conjunto se alza por la carretera N-611 (Km 77,6). Desviándonos y, tras 20 m. de recorrido, llegamos al puente de la misma. Nuevamente, se trata de esclusa simple de vaso ovalado. Se construye en el P.K 11,240 con una longitud de 24,60 m., altura de 2,40 m. y anchura de 9,40 m.

Con respecto a la Esclusa 6 dista 2,484 Km. y es la distancia máxima en este segmento de Herrera de Pisuerga, entre esclusas. En cuanto a sus dimensiones ocupa el cuarto lugar de nuestra lista. Y constructivamente hablando, en sus alrededores proporciona a la vista del paseante dos puentes y el batán.



Esclusa 7 con sus puentes. Fuente CHD 1920-30 y 1986

Nos encontramos la esclusa con aliviadero situado en la margen izquierda, desaguando mediante cuérnago cubierto, en el canal de derivación. En la aleta

izquierda de la desembocadura superior, una toma a través de boquillas y mediante canal, alimenta el edificio anexo, volviendo al Canal unos 70 m aguas abajo de la esclusa. Entre los materiales de construcción destaca la sillería de piedra arenisca. Mantiene los apoyos de los tornos de maniobra y como nueva retención cilíndrica de hormigón, tiene pasarela y protecciones metálicas con aliviadero del mismo material.

En esta localización del canal podemos encontrarnos con dos puentes. Uno en la propia esclusa y otro en la derivación. El **puente** en esta esclusa presenta aletas de mampostería y petriles en sillería de arenisca. Sus dimensiones responden a 10,70 m. de longitud, 3,55 de altura y 4,15 de altura. Su arco, de medio punto tiene 5,70 m. de longitud y altura de 3,55 m.

También el **puente en la derivación** se construye en sillería de piedra arenisca junto con sus petriles. Las dimensiones son de 5,75 m. de longitud, altura de 4,70 m. y anchura de 6,20 m. En cuanto a su arco de medio punto sobre el canal mantiene unas dimensiones de 3,20 m. de longitud y 2,70 m. de altura.

Ambos puentes permiten la continuidad del camino de sirga en la margen izquierda, a la entrada y salida de la derivación.

En este punto nos encontramos con otra construcción emblemática y novedosa en nuestro trayecto. Se trata del **Batán del Rey**.

En el PK 11,240 se localiza esta edificación con unas dimensiones de 18,85 m. de longitud, anchura de 8,60 m y dispuesto en tres alturas. De planta rectangular, presenta arquería de piedra caliza en la salida del agua del molino. Sobre su cerramiento, es de ladrillo prensado con recercado de huecos e impostas perimetrales marcando los forjados.

Sus vigas y pies derechos son de madera y en la zona posterior existió otro cuerpo de 2 plantas. Su estado actual es de ruina, conservando parte de los cerramientos, apreciándose a la vista del paseante la antigua fábrica de harinas.

En cuanto a la historia de este batán, en 1792 se decide construir para fabricar ante y curtido en las proximidades de esta Exclusa 7, próximo al despoblado de **Nestar**. Su ubicación se explica por la cercanía a las materias

primas: las cortezas de madera para el martinete y los cueros, procedentes de América, a través del puerto de Santander, veían facilitado su transporte en este punto, tras concluirse las obras del Canal del Norte. Ya en funcionamiento en 1793, era explotado en régimen de administración por la Real Hacienda.

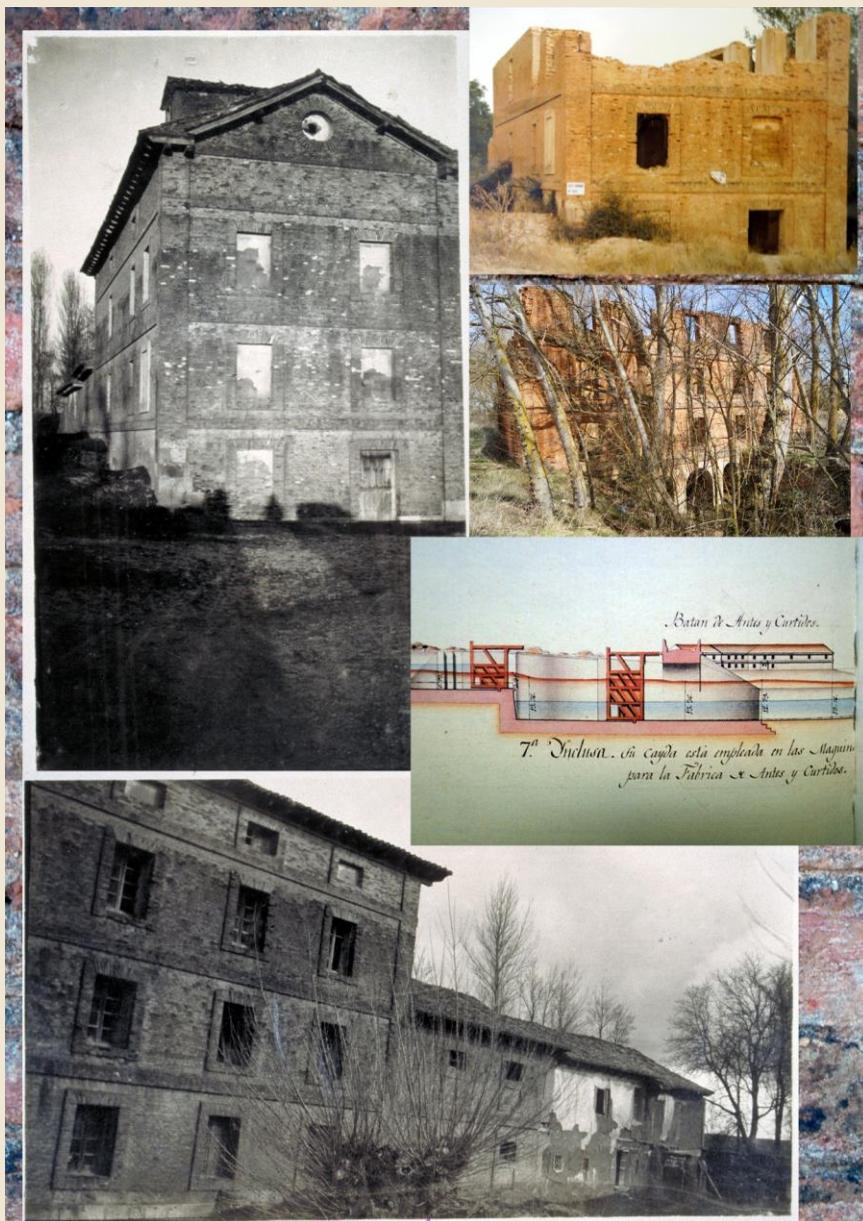
En torno a su edificio central se fueron construyendo estancias para almacenar los cueros al pelo, secadero y local para géneros. **Juan de Homar**, promotor de su construcción, alababa en la memoria de 1800 sus virtudes. Tenía todas las *comodidades* en tendedores, pelambres, noques, tinas y prensas, incluso ahorrando en *gasto de 8 mulas y jornales*, al accionarlo la fuerza del agua. Incluso habla que la casa admite *cómodamente diez familias*, consiguiendo la *re población del despoblado de Nestar*.

No solo hay referencias a las características del batán. También se describe la existencia de un **oratorio** dedicado a San Fernando, dotado de ornamentos en 1797, recibiendo el reconocimiento del mismísimo **Visitador del Obispado** palentino, quien se lo encuentra con *decencia y aseo*.

De 1816 a 1822 existen constancias de la residencia de un hombre viudo con dos hijos, pudiendo tratarse de ser el esclusero de la Esclusa 7. Y se deduce también la cuantía de personas viviendo en este complejo, llegando hasta 28.

Para 1820 la fábrica de curtido se encuentra inactiva y se levanta sobre el edificio otra fábrica de harinas: **La Séptima** o **El Batán**. Acondicionada con tres piedras, elementos para la limpia, cernido y almacén, la gestionará en un primer momento el comerciante santanderino **Balbino López Iglesias**, arrendatario en 1837 por 15.110 reales (16.923,2 €). En 1856 lo llevará en renta **Domingo de la Portilla** por la cantidad de 21.000 (23.520 €).

Herrera de Pisuerga. El Canal del Norte. "Un Paseo por el Canal de Castilla"



Batan. Fuente CHD 1920-30, 1986 y CIT 2017



Taberna y panera. Fuente CHD 1920-30

En el año del *motín del pan* (1856) su administrador era **Basilio González** y desde 1859 a 1896, administrará la fábrica en arriendo **Juan Díez de la Espina**.

Cuando se produce este motín, los regidores herrerenses, con el objeto de calcular las existencias de harinas almacenadas en la villa, practican registro a la fábrica del batán donde encontrarán 1.750 fanegas¹¹ de trigo (97.125 Kilogramos) y 900¹² arrobas (11.250 kilogramos) de harina de tres calidades.

El 18 de agosto de 1866, se incendia, según consta en documento en el **Archivo Municipal** de Herrera de Pisuerga. El fuego comienza a causa de un rayo a las cinco de la tarde y no se consigue aplacar hasta el amanecer del día 19. En la extinción del fuego colaboran vecinos de Herrera, de Ventosa y la Guardia Civil. Este hecho luctuoso provoca la suspensión de la actividad, aunque el fuego no se propagaría a los cuerpos y departamentos contiguos.

Seguirá funcionando unos años más bajo el arrendamiento de **Justo Gutiérrez Vélez** en 1877. En junio de 1887, la plaza de arrendatario queda vacante, siendo su última renta abonada de 3.000 pesetas¹³ anuales (18 €). Desde estos momentos, se abandona su producción.

¹¹ Fanega= Medida de volumen o capacidad= 55, 5 litros

¹² Arroba: Medida de volumen=12,5 kilogramos= 16,133 litros

¹³ 1 €=166,386 pesetas

7.5.1. Excavación en el Batán del Rey. Antecedente de Arqueología Industrial en el Canal de Castilla

En otro orden de cosas, en 1986 y más concretamente, del 22 de Julio al 22 de Agosto, se realiza una **Excavación Arqueológica** dejando a la vista de cualquier paseante algunas estructuras del antiguo batán de antes y cueros en esos momentos.

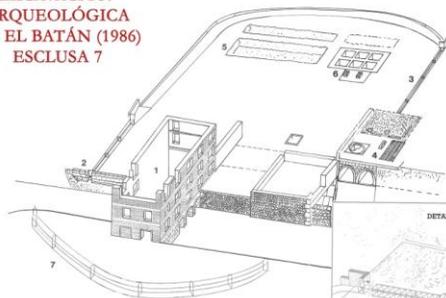
Con las documentaciones históricas barajadas, los arqueólogos **Represa** y **López** deducen su reutilización primero por el molino harinero y después por la fábrica de harinas.

El aprovechamiento principal del **batán** se ubicaba casi con toda seguridad donde hoy se halla la fábrica de harinas. La compleja estructura de conducción subterránea, antecámara repartidora, cámaras de retención y cámaras de rodezno, permiten suponer cierta complejidad al no tratarse de una simple rueda horizontal de tipo tradicional. Para este tipo de rueda bastaría con un caz, un salto de agua y un cárcavo. Los autores manejan la posibilidad de estar ante un mecanismo más complejo.

Su intervención arqueológica pretendía localizar la conexión del cauce seco con el cuérnago actual por un lado y, con las cámaras subterráneas por otro. La conclusión de dicha intervención, les ha permitido afirmar a los autores en la zona excavada, la existencia de un lugar con un aprovechamiento energético secundario del salto de agua de la **Esclusa 7** del Canal de Castilla, destinado a la molienda de la casa, es decir, de la tahona mencionada por **Juan de Homar**.



**EXCAVACIÓN
ARQUEOLÓGICA
EN EL BATÁN (1986)
ESLUSA 7**



CANAL DE CASTILLA. 7.ª ESCLUSA
Batán de Antas y Cueros (1796)

- 1. Aproximadamente primitivo.
- 2. Cámara 1ª (Subterránea).
- 3. Cámara 2ª (Subterránea).
- 4. Tablero de la cámara.
- 5. Fianza.
- 6. Palanquero.
- 7. Aliviadero de la represa (Subterráneo).

Desde el punto de vista arqueológico, esta había dispuesta de una superestructura que garantizara el "empuje" o "empujón". El "empujón" estaba formado sobre el propio tablero de la cámara que tenía un diámetro del Canal de Castilla de unos 10 metros (1). Este apareamiento arquitectónico de los muros de la cámara con un tablero que tenía el mismo diámetro que la cámara estaba formado por un muro de mampostería y un muro de ladrillo que tenía el mismo diámetro que la cámara. Este muro de ladrillo tenía un espesor de unos 10 centímetros y estaba formado por un muro de mampostería y un muro de ladrillo que tenía el mismo diámetro que la cámara. Este muro de ladrillo tenía un espesor de unos 10 centímetros y estaba formado por un muro de mampostería y un muro de ladrillo que tenía el mismo diámetro que la cámara.



FUENTE: REPRESA Y LÓPEZ 1987



DESACQUE GALERÍA



SUELO SOBRE LA CÁMARA DE RODEZNO



DESACQUE GALERÍA



SUELO SOBRE LA CÁMARA DE RETENCIÓN O PRESIÓN

Excavación Arqueológica del batán. Resultados

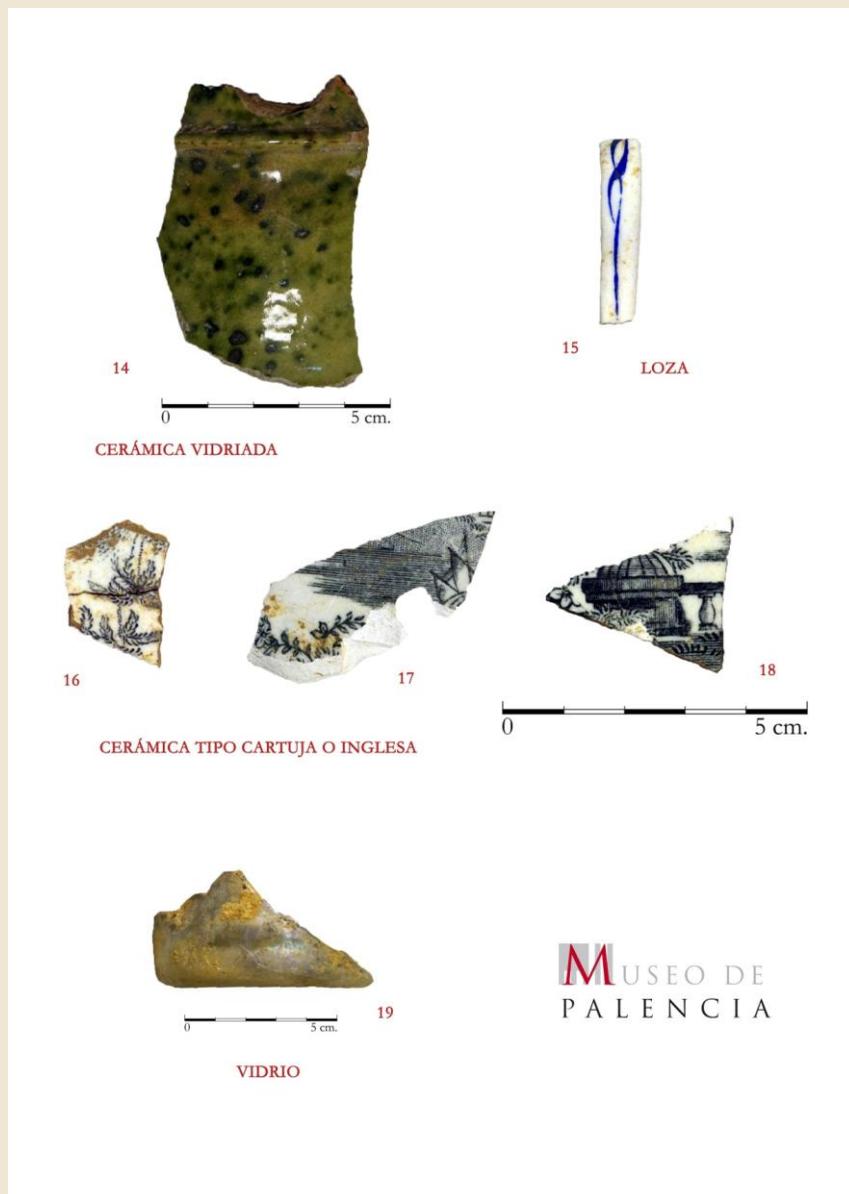
De entre los materiales recuperados en el proceso de Excavación y depositados en los fondos del [Museo de Palencia](#), destacan, sobre todo, los metálicos. Entre ellos, los clavos, son los más abundantes (Nº 1-6). Realizados en forja, presentan sección cuadrada y unas dimensiones variables entre 7,5 y 19,5 cm. Como pieza perteneciente al engranaje industrial tenemos un tornillo de hierro de sección circular de 14, 5 cm. (nº 7).

Otros elementos metálicos son las rejillas, indicándonos sus funcionalidades. Estamos hablando de la plancha de hierro agujereada de 34,5 cm. de longitud y 21,5 de anchura documentada en la fábrica de harinas (Nº 8) y del fragmento de la rejilla del mismo material procedente del hueco del árbol de transmisión de la tahona (Nº 9). Ambas, se utilizarían para trabajos de tamizado de las harinas.





Materiales metálicos y constructivos



Materiales cerámicos y vidrio

Del estudio de otras piezas nos permiten conocer acabados decorativos de las paredes de las viviendas. Así, se han documentado molduras de yeso de 30 cm. de longitud y 10 cm. de anchura (Nº 11) y enlucido de cal de murete de 11 cm. de longitud y 8 de anchura (Nº 12). Finalmente, entre los materiales constructivos destacamos un fragmento de teja curva con digitaciones en zigzag (Nº 13).

Sobre la vida cotidiana nos hablan las cerámicas usadas para sus vajillas de mesa. De entre la cerámica popular tenemos fragmentos de vidriada con motivos moteados y de tonalidad verde (Nº 14). De loza blanca poseemos un fragmento de asa con decoración azul (Nº 15).

También tenemos otro tipo de vajilla más fina (platos y fuentes) cuya procedencia puede ser inglesa o de la Cartuja de Sevilla. Destacan dos pequeños fragmentos decorados con motivos vegetales de tonos grises (Nº16), uno con decoración de motivos vegetales y velas de barco (Nº 17) y otro, también en los mismos tonos, con decoración de una balastrada y motivos vegetales (Nº 18). Para el servicio de mesa también contamos con el fondo de una botella de vidrio (nº 19).

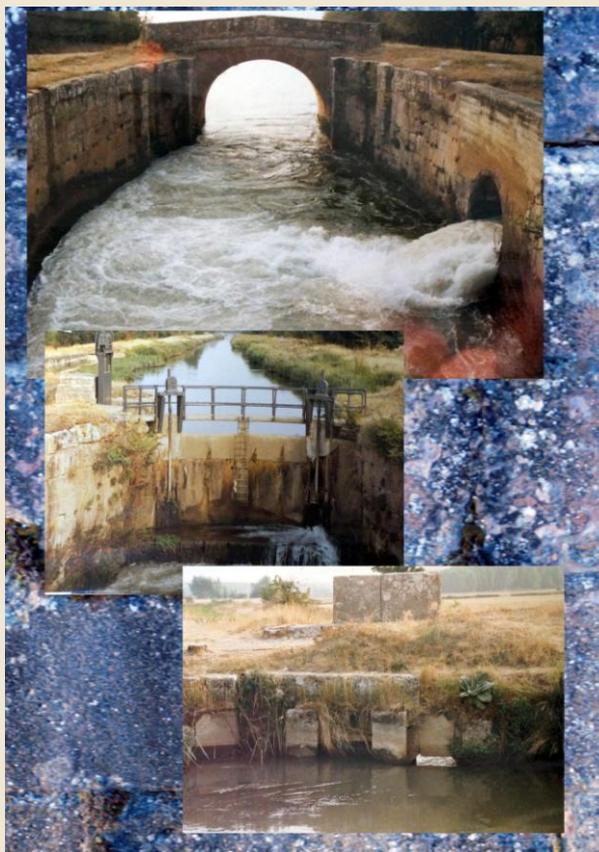
El estudio de los materiales arqueológicos nos proporciona una aproximación al estilo de vida de los habitantes del batán y las actividades industriales realizadas durante los años de vigencia de sus variadas instalaciones.



7.6. Esclusa 8

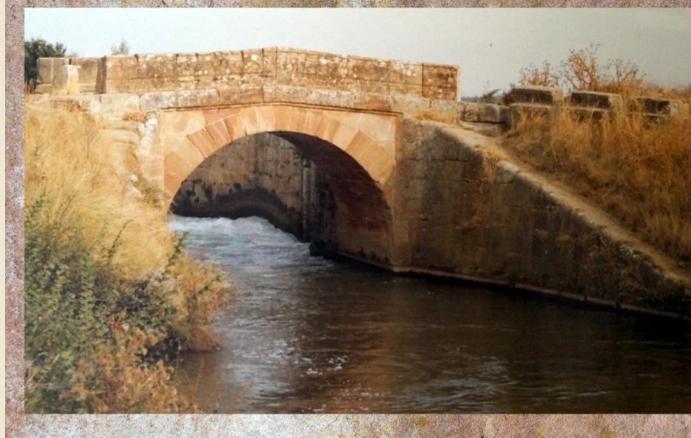
Próxima al pueblo de Ventosa de Pisuerga, desde la carretera N-611 de Palencia a Santander en el Km 75,00, en dirección a Herrera por la variante de circunvalación, y tomando un desvío de unos 100 m, se alcanza el conjunto hidráulico y de construcciones. El complejo se completa con dos puentes y, nuevamente, como sucediera en la Esclusa 4, otro molino. Este tipo de instalaciones de molienda se repetirán en las Esclusas 9 y 13.

De tipo simple y vaso ovalado del Ramal Norte, se construye en el PK 13,760, a 2,520 Km. de la anterior. Por su longitud, de 26 m., ocupa el segundo lugar de nuestra lista. Tiene una altura de 3,60 m. y una anchura de 9,40 m. Se compone de aliviadero situado en la margen derecha y conecta mediante conducción enterrada con la del desvío de esa margen, vertiendo en la pared del vaso de la esclusa. En la aleta izquierda de la embocadura superior una toma a través de boquillas y mediante canal, alimenta el edificio anexo, volviendo al Canal unos 60 m aguas abajo de la misma. Los materiales de construcción del vaso son de sillería de piedra arenisca.



Esclusa 8. Fuente CHD 1986

Su nueva retención es de hormigón en arco con pasarela, losa y aliviadero del mismo material y su correspondiente **puente**, pretiles y aletas se conforman con sillería de piedra arenisca. Presenta una longitud de 10,30 m., una altura de



Puentes en Esclusa 8. Fuente CHD 1986

5,65 m. y una anchura de 4,30 m., mientras, su arco de medio punto conserva una longitud de 5,60 m. y 3,65 m. de altura. Entre las actuaciones de conservación destacan la pavimentación de su calzada con materiales tradicionales y rehabilitación de sus aletas.

Como sucediera en la Esclusa 7, también presenta **puente** en la derivación. En el PK 13,700, se alza este puente con arco de medio punto y realizado en sillería de arenisca. Su longitud varía entre

4,60/5,50 m., una altura de 3,30/3,20 m. y una anchura variable de 6,50/4,90 m. De las mediciones del arco se extrae su longitud de 3,80/4,20 m. y una altura entre 1,80/170 m. Sus pretilos son de piedra caliza.

Muy próximo a la esclusa, otra vez nos encontramos con un molino harinero. Éste, en 1815 pasaría a ser la primera fábrica de harinas en funcionamiento en el Canal. Como molino maquilero, sus dueños cobraban el porcentaje *maquila* por su molienda, entre un 8 y 10%. De tres piedras y tres rodeznos (rueda hidráulica con paletas curvas y eje vertical), sus dimensiones responden a 58 pies¹⁴ de longitud (16,16 m.), 27 de altitud (7,5 m.) y 11 de altura (3 m.),



*Plano molino maquilero, molino y casilla en Esclusa 8.
Fuente CHD 1920-30*

¹⁴ Pie castellano= 27,8635 cm.

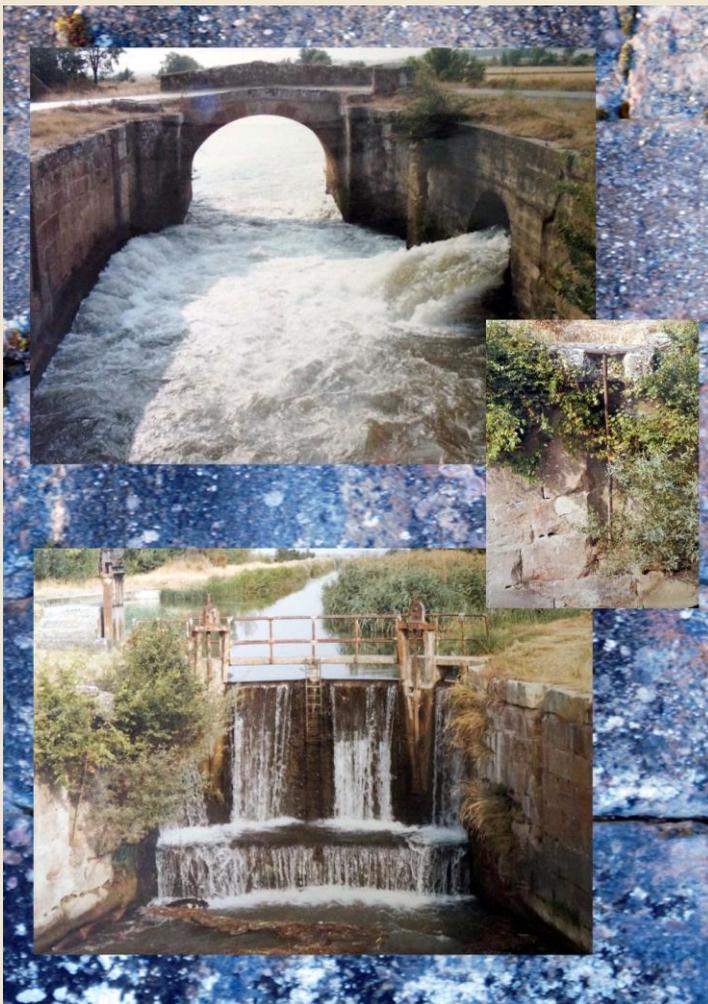
con un valor de 98.645 reales¹⁵ (110.482,4 €).

Éste se pondrá en arriendo en 1793. Para el periodo 1851-1856 lo arrendará **Eloy López** por 4.500 reales (5.040 €) y **Mariano Cantero** desde 1861 hasta 1864 por 7.000 (7.840 €). Su ocupante en 1877 será **Pedro de Abia Herrero**, arrendando hasta 1919, pagando 1.250 pesetas¹⁶(7,5 €). A partir de esta fecha está condenado a su abandono.

¹⁵ moneda de plata de 3,35 gr.= 34 maravedíes =1,12 €



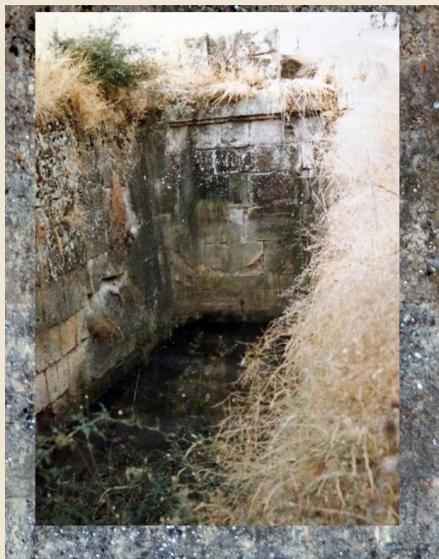
7.7. Esclusa 9



Esclusa 9. Fuente CHD 1986

Nos encontraremos el primer elemento, es decir, la esclusa, en el Km 15 de la carretera entre Melgar de Fernamental y Ventosa de Pisuerga. Parte de una carretera a unos 300 m. y pasa por el puente de la esclusa, dirigiéndose a Zarzosa de Rio Pisuerga.

Respecto a la anterior esclusa está a una distancia de 2, 200 Km. Mantiene la constante constructiva en sus inmediaciones de dos puentes, vivienda, molino y un nuevo tipo constructivo como es la Alcantarilla de Horteruelos.



Alcantarilla de Horteruelos. Fuente CHD 1986

Situada bajo el busco superior de la esclusa, permite el paso bajo el Canal de la rambla de los Horteruelos. Se construye con hormigón en entrada y piedra en salida.

Gracias a su longitud ocupa el tercer lugar de nuestras esclusas. Simple de vaso ovalado, se construye en el PK 15, 960 m. del Ramal. Presenta una longitud de 25,50 m., altura de 3,85 m. y anchura de 9,60 m. Su construcción nos deja un aliviadero situado en la margen derecha, conectando mediante conducción enterrada con la del desvío de esa margen, vertiendo en la pared del vaso de la esclusa.

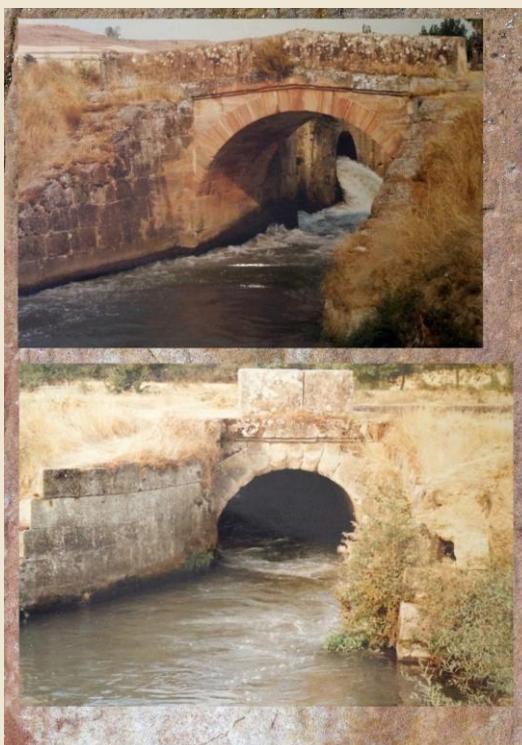
En la aleta izquierda de la embocadura superior de la esclusa parte una derivación mediante canal en S, alimentando al edificio anexo y volviendo al Canal 70 m. aguas abajo de la esclusa. El vaso es de sillería de piedra arenisca y bajo el busco superior de la esclusa cruza un curso de agua por alcantarilla en bóveda. Se siguen manteniendo las mismas constantes: la nueva retención cilíndrica es de hormigón con pasarela de losa de hormigón y protecciones metálicas, junto con aliviadero del mismo material.

Documentalmente hablando, existen referencias sobre la construcción del Canal a su paso por **Ventosa de Pisuegra** en los archivos de Herrera de Pisuegra donde se cita la expropiación de terrenos, propiedad de la iglesia de Herrera.

El **puente** de la misma, con aletas y petriles, se realiza en sillería de piedra arenisca. Sus dimensiones generales son de 10,80 m. de longitud, 5,80 m. de altura y 4,25 m. de anchura. Entre las obras de acondicionamiento del mismo se pueden describir la pavimentación de la calzada con materiales tradicionales y reposición de pretil con piedras o materiales de acuerdo con las determinaciones de las correspondientes Normas Reguladoras.

Nuevamente, como sucediera en las Esclusas 7 y 8 presenta **puente** en la derivación, en el PK 15,960, con arco de medio punto en sillería de arenisca. Sus dimensiones variables son de una longitud entre 5,10/3,60 m., altura de 2,15 m. y anchura de 4,70 m.

En el mismo punto se encuentra la **vivienda** de esclusero, en estado de ruina. Responde a una tipología de planta rectangular con patio y almacén, con cubierta a dos aguas. De sus medidas se extraen 10,70 m de longitud, 8,10 m. de anchura y altura de 4,00 m. Los cerramientos de la edificación son de ladrillo



Puentes en Esclusa 9. Fuente CHD 1986



Esclusa 9. Vivienda de Esclusero. Fuente CHD 1986

prensado con resaltes de fábrica en zócalo, dinteles y cornisa. Su estructura y carpintería es de madera con tejas de cerámica plana.



Molino en Esclusa 9. Fuente CHD 1920-30 y 1986

Como en el anterior **molino** de la Esclusa 8, estuvo en funcionamiento desde 1793. Se erige sobre despoblado del siglo XIV denominado **San Lorenzo**, donde se conservan los restos de su iglesia-ermita. Es arrendado en régimen de maquila a vecinos de localidades próximas a cambio de renta en especie hasta 1835, momento que un incendio lo reduce a cenizas. **La Compañía del Canal** lo recibe en 1843 en compensación por los terrenos de la Laguna de la Nava, transformándolo en la fábrica de harinas **San Lorenzo**.

Con cuatro piedras de molienda, se adjudica por 50.716 reales de vellón (56.801,2 €) y se edifica con 83 pies de longitud (23,12 m.), 28 de altitud (7,8 m.) y 29 de altura (8,08 m.) con tres pisos además del de la maquinaria, aumentando su valor de 182.617, total 233.333 reales (261.332,6 €). Responde a una planta rectangular de cubierta a cuatro aguas con arquería de tres arcos de medio punto, cegados en la salida del molino, realizado en piedra caliza en planta baja, ladrillo prensado y adobe en las tres plantas restantes. Sus cerchas y pies derechos son de madera y su cubierta es de teja cerámica curva con alero de canecillos de madera.

Para 1855, su arrendatario fue **Tadeo Ortíz** y **Vicente Gutiérrez Dosal**, en 1866, con arriendo de 14.000 reales/año (15.680 €). Entre 1859-1869 arrendará **José Obero Martínez** con 25.260 reales/año (28.291,2 €). Al frente del molino en 1877 estará **Pedro de Abia Herrero**. Finaliza su vida útil en 1882, siendo su última renta de 4.000 pesetas/año (24,04 €).

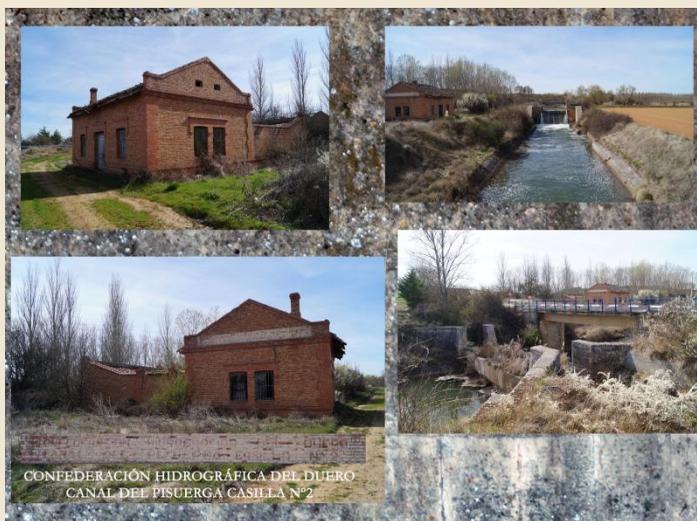
En el momento de reversión del Canal al Estado, la Compañía del Canal vende la fábrica a propiedad perpetua a **Hijos de Luis García S.A.**, quienes destinan en 1932 el edificio a la producción de energía eléctrica y fabricación de harinas.

Por 1938, se acometerá la ampliación del salto según proyecto de **Miguel García Ortega** con la expectativa de instalar un grupo hidráulico de dos turbinas acopladas en un solo eje. Esta central hidroeléctrica, junto con la de **San Llorente de la Vega** (Esclusa 14) generará la energía destinada a la fábrica de harinas de Villadiego.

En sus orígenes, como comentábamos con anterioridad, albergaba molino, fábrica de harinas **San Lorenzo** y, actualmente, una mini central eléctrica.

A partir de este punto kilométrico, el Ramal Norte discurre por la provincia de Burgos, en el municipio de Castrillo del Río Pisuegra donde se instala la Esclusa 10, concretamente, en el PK 18,060. Transcurren 3,453 Km. hasta volver a introducirnos en el municipio de Herrera de Pisuegra, con sus Esclusas 11 y 12.

Otro punto de interés generado en el entorno de esta esclusa, sobre todo, por su cercanía, son las construcciones del **Canal del Pisuegra**. Recordamos al paseante el inicio de este canal a los pies de la Presa de San Andrés.



Canal del Pisuegra, salto de agua y diques. Fuente CIT 2017

Situado el caminante en el puente de la Esclusa 9, mirando aguas arriba, tomará la carretera en dirección a Zarzosa del Río Pisuegra (hacia la derecha) y recorrerá unos 90 m. Se inicia un camino a la izquierda y lo tomaremos durante unos 30 m., viendo la Casilla 2 del Esclusero, donde se describe su pertenencia y numeración.

En su entorno más próximo, aguas arriba, apreciaremos el salto de agua. Si volvemos al punto de inicio, antes de desviarnos y, desplazándonos unos 30 m.

en dirección Zarzosa y, posicionándonos en el puente, veremos un entramado de compuertas y diques de hormigón, aguas abajo.



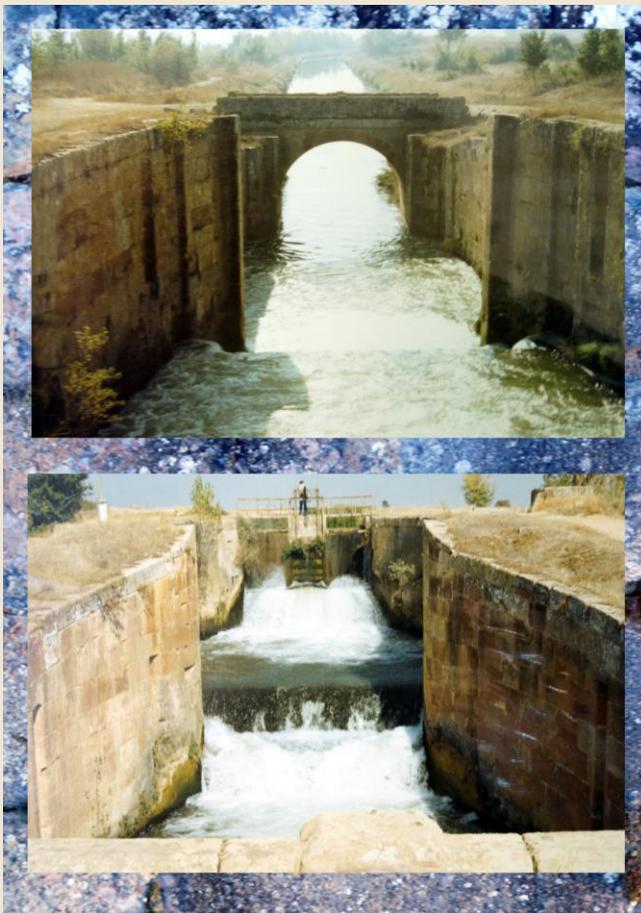
7.8. Esclusas 11 y 12

Volvemos a adentrarnos en territorio herrerense, en la pedanía de Olmos de Pisuergra. El Canal, siempre en dirección Sur, atravesará por tres de ellas a excepción de la localidad de Villabermudo. El complejo de construcciones alrededor de la esclusa se hace en este punto de lo más variada. Desde los dos puentes, cuadras y casas hasta una almenara y una Real Fábrica de Papel.

De la carretera comarcal de Melgar de Fernamental a Ventosa, en el Km 9,600, a su paso por Olmos de Pisuergra parte un camino a la derecha. Éste, cruza el puente de las esclusas a unos 700 m.

Respecto a la última esclusa, la N° 9, documentada en el municipio de Herrera

de Pisuergra existe una distancia de 5,553 Km. Y respecto a la Esclusa 10 de Castrillo del Río Pisuergra unos 2,100 km.

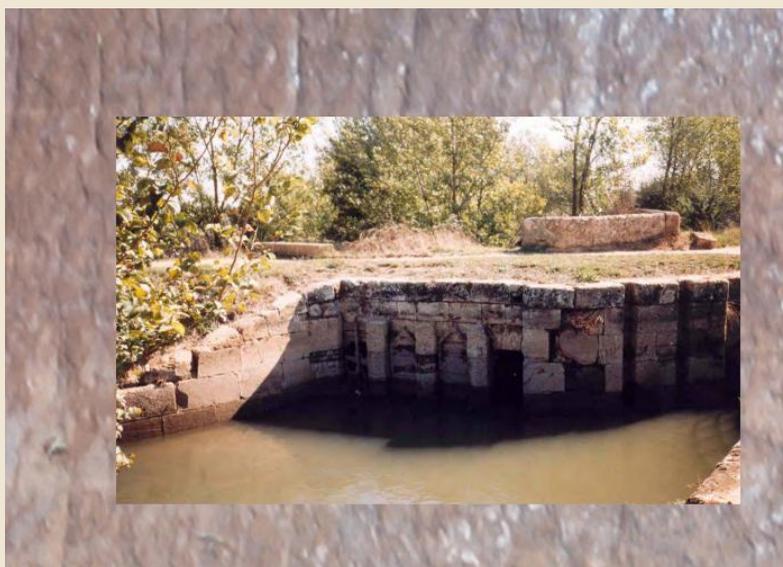


Esclusas 11 y 12. Fuente CHD 1986

En el PK 21,513, nos encontramos con Las **Esclusas 11-12**. Es la primera vez donde podemos reconocer en este segmento del Canal una esclusa doble de vaso ovalado de medidas variables con una longitud de 23,10/24,30 m., altura de 4,00/5,20 m. y una anchura de entre 9,60/9,30 m. Aún tratándose de doble esclusa, sus medidas la sitúan en quinta posición de nuestro ranking particular.

Esta doble esclusa presenta aliviadero de labio fijo situado en la margen izquierda, constituyendo el inicio de un canal de desvío. Dicho canal tiene un primer tramo enterrado para pasar mediante acueducto de sección en cajón sobre el curso del arroyo; continuando en arco hasta verter de nuevo en el canal principal unos 110 m aguas abajo de las esclusas.

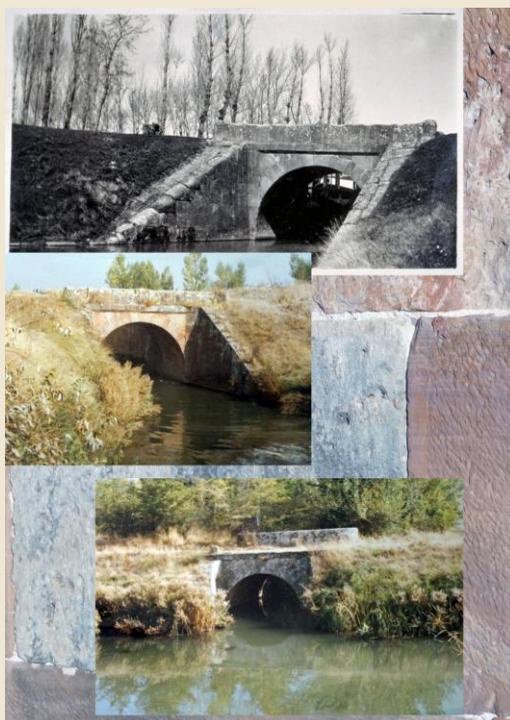
La **Esclusa 11** conserva vaso de sillería de piedra caliza y discurre bajo ella el **Acueducto o Alcantarilla del Pendón**. Situada bajo el busco superior de la esclusa permite el paso bajo el canal de las aguas del arroyo del mismo nombre. Conserva sillería en margen izquierda y hormigón en la derecha.



Alcantarilla del Pendón en Esclusa 11. Fuente CHD 1986

En cuanto a la **Esclusa 12** es de sillería de piedra arenisca. La nueva retención comporta arco de hormigón con pasarela de losa de hormigón y protecciones metálicas, así como aliviadero del mismo material.

Su **punte**, con aletas es de 11,00 m de longitud, altura de 5,90 m y anchura de 4,30 m. contiene un arco de medio punto de una longitud de 5,90 m. y altura de 3,80 m. Los materiales de construcción utilizados son de sillería de piedra. Como en casos anteriores, en sus proximidades presenta el **punte en la derivación** con arco de medio punto y realizado con sillería de piedra caliza, así como sus petriles. Sus dimensiones totales son de una longitud de 6,00 m, altura de 3,30 m. y anchura de 5,10 m. Su arco de medio punto tiene una longitud de 1,5 m. y una altura de 2,20 m.



Puentes en Esclusas 11 y 12. Fuente CHD 1920-30 y 1986

Herrera de Pisuegra. El Canal del Norte. "Un Paseo por el Canal de Castilla"



Viviendas de la fábrica. Fuente CHD 1920-30, 1986 y CIT 2017

Posicionados en el puente de las esclusas 11 y 12, mirando aguas arriba, giramos a la izquierda y nos desplazamos por el camino unos 110 m. hasta la bifurcación de éste. Veremos a nuestra izquierda varios complejos constructivos. El de mayores dimensiones pertenece a la pequeña población con casas de una sola planta, con corral en la trasera y con una pequeña ermita

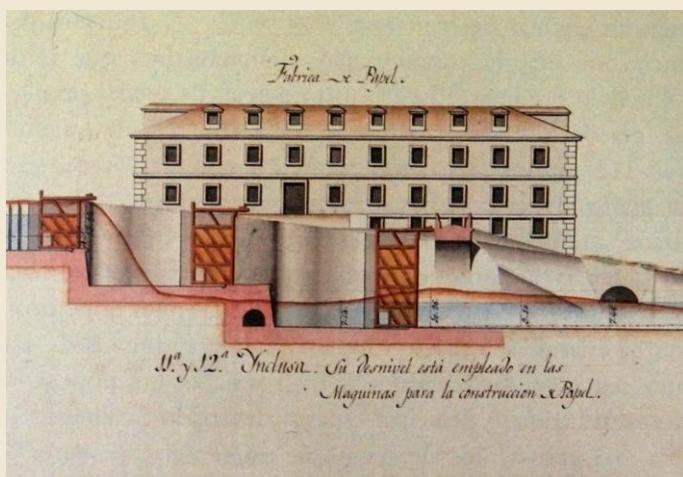


Cuadra de arrastre en Esclusas 11 y 12. Fuente CHD 1920-30, 1986 y CIT 2017

perteneciente a la fábrica. De planta rectangular con cubierta a cuatro aguas y patio posterior, su cerramiento es de ladrillo y adobe, con esquina en sillarejo de piedra caliza con estructura y carpintería exterior de madera. El tejado es de teja cerámica curva y aleros con canecillos de madera. Sus dimensiones de habitación son de 80 m. de longitud, 9,30 m. de anchura y altura de 2,5 m. A pesar de la importancia del poblamiento, sus dimensiones (135 m. de longitud) y del impacto demográfico para la zona de dicha fábrica y la cuantía de sus empleados, este núcleo no se consolida. El momento más álgido será en 1796 con 24 habitantes y 11 viviendas. En 1825 se constatan 19 habitantes y 5 viviendas.

Otra construcción característica y no descrita hasta este punto kilométrico es la edificación de una **cuadra de arrastre**. Como sucediera con las viviendas, su estado actual es de ruina. Es de planta rectangular con cubierta a cuatro aguas con cerramiento de tapial y con refuerzos de sillarejo de piedra de caliza en las esquinas. Su estructura era de madera y la cubierta utilizaba teja cerámica curva. Repite las características formales de las viviendas. De sus dimensiones se deduce una longitud de 15,50 m., una anchura de 9,80 m. y una altura de 2,80 m., de una sola planta.





Real Fábrica de Papel. Juan de Homar 1807

La energía generada por las dos esclusas se empleará en la Real Fábrica de Papel. Actualmente, sólo quedan sus cimentaciones. La primera alusión a la misma corresponde a Jovellanos en 1791, a raíz de una expedición realizada en septiembre y la

describe como un *edificio cuadrado, de noventa sobre ochenta pies, con altura de veintinueve pies, y dos pisos sobre las aguas; aún no están hechas las máquinas.*

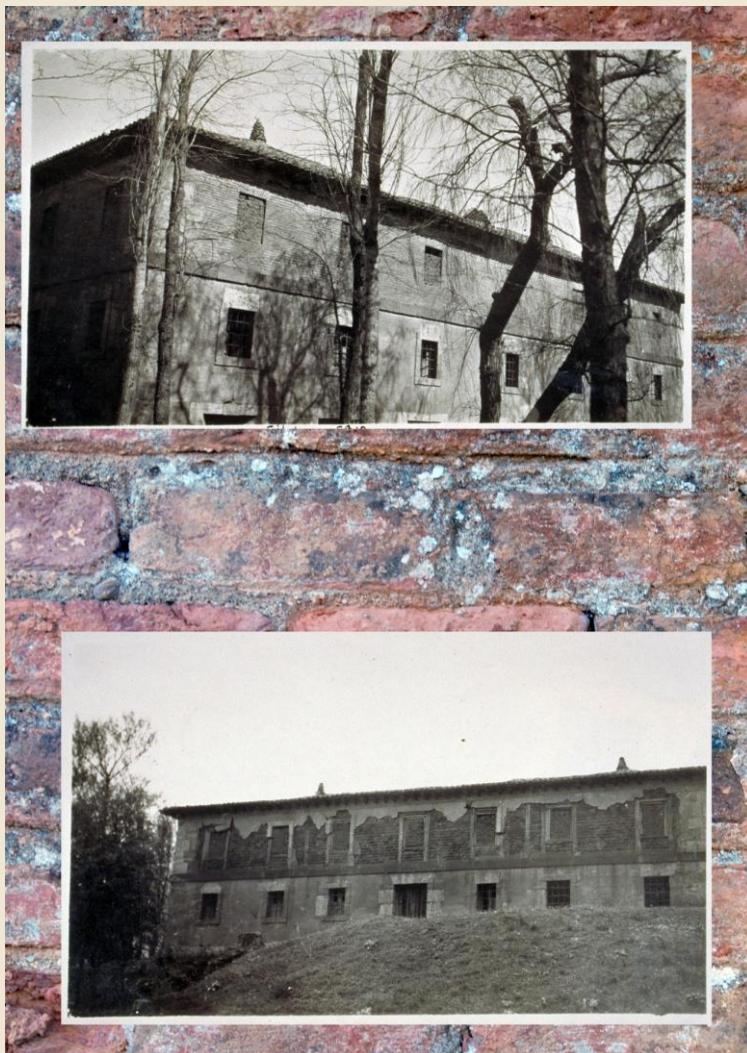
Juan de Homar, en su Memoria de 1800, describe con detalle este artefacto, puesto que, es uno de los más espectaculares de todo el Canal: *cuatro baterías con seis pilas cada una, dos tiñas, tendederos, prensas, almacén, sala de contador y caldera para encolar. Fabricará al año 3.800 remesas de papel de todas las clases, aprovechando el trapo que antes de este establecimiento se arrojaba a los muladones.* Describe, a su vez, también el *almacén separado para depósito de maderas y para 12 familias.* Y otras tantas casas que ocupa el



Escudo fábrica

administrador, maestro de sala y otros operarios.

En la actualidad, podemos descubrir el escudo real de la fábrica luciendo en la fachada de la Casa de Cultura de Osorno.



Real Fábrica de Papel. Fuente CHD 1920-30

A partir de 1793, el libro de matrícula menciona para Olmos tres matrimonios, uno de ellos con dos hijos, un viudo y cuatro mozos solteros, siendo uno de ellos de la *tierra de Soria*. Además, se suman dos hombres casados de origen vizcaíno, sin sus familias.

De localidades cercanas como Osorno y Grijalba, hay dos personas en 1794. El resto de personas residentes son tres vizcaínos, un segoviano de Traspinedo y un vallisoletano de Valladolid, capital. En 1821 aparecerá un matrimonio originario de Ateca (Aragón) con el que vive un hombre viudo.

Pascual Madoz, debido al poco consumo y al mal estado de la purificadora de las agua, comenta su cierre en torno a los primeros años de la década de 1840.



Molino en Esclusas 11 y 12. Fuente CHD 1920-30

A mediados del siglo XIX se establecen cambios en las edificaciones industriales impulsadas por la propia Compañía del Canal. Algunos molinos maquileros y batanes se convierten en fábricas de harinas a través de arrendamiento de los saltos en condiciones ventajosas mientras los propietarios asumieran las obras del edificio (adición de dos o más pisos) y una mejora de la

maquinaria. Las últimas décadas del siglo traen nuevas técnicas como uso de turbinas y se reemplazan las piedras de moler por el *sistema austro-húngaro de rodillos*.

En Olmos nos encontraríamos con otro edificio singular en el trazado del Canal. A unos 300 m de las esclusas se ubicaba **almenara** o arqueta para riego, construida con sillería de caliza de planta cuadrada y cubierta a cuatro aguas. Su finalidad residía en facilitar el aprovechamiento de las aguas del Canal para regadío de tierras de cultivo. Solían ser construcciones a modo de pequeñas casetas con cubierta bien abovedada, plana o a cuatro aguas y mampostería de piedra, ladrillo o adobe. En la introducción de esta guía tenemos los ejemplos de los tipos de almenaras.

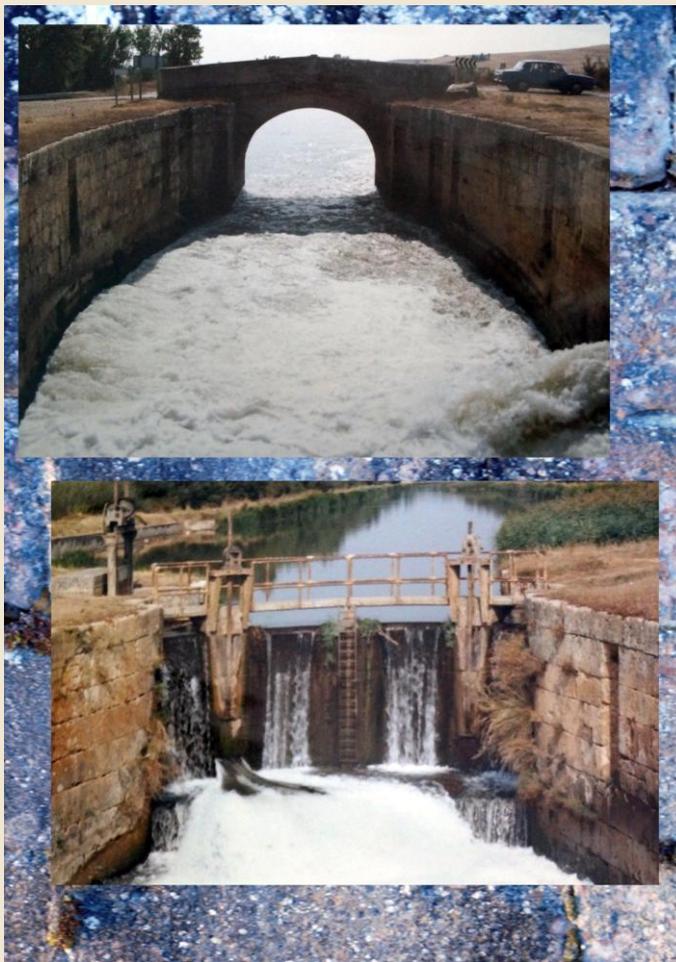
Desplazándonos aguas abajo unos 150 m. desde el puente de las esclusas y tomando el camino de la izquierda, nos encontraremos con la siguiente casilla de esclusero del Canal del Pisuegra.



7.9. Esclusa 13

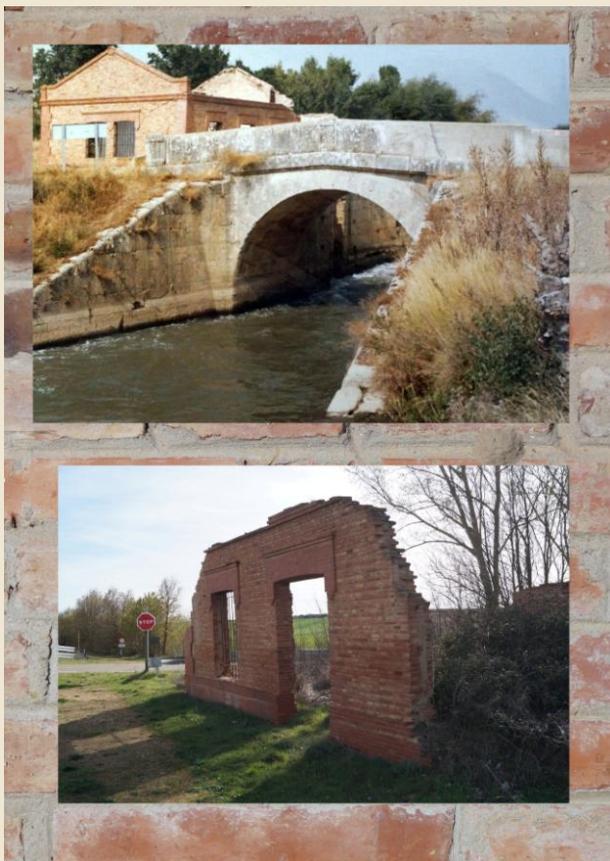
Finalizamos nuestro paseo particular en Naveros de Pisuegra. En el PK. 7,850 la carretera de Melgar de Fernamental a Ventosa de Pisuegra cruza el Canal por el puente de la esclusa. El conjunto se encuentra a 100 m de Naveros de Pisuegra y sus dos puentes dan continuidad al camino de margen izquierda, por un lado y, por el otro, el de salida, lleva por carretera a Melgar.

Aunque sea la última esclusa en nuestro territorio de estudio del Canal, se trata de la de mayor longitud con 26, 30 m. y la de menor altura con 2,90 m. Su anchura está en los 9,60 m. (anchura media de todas las esclusas herrerenses a excepción de las Esclusas 7 y 8 con 9,40 m.).



Esclusa 13. Fuente CHD 1986

En cuanto a las construcciones adosadas, repite el formato de dos puentes, vivienda de esclusero y molino.



Vivienda de esclusero en Esclusa 13. Fuente CHD 1986

La esclusa es simple y de vaso ovalado y se ubica en el PK 22,900 a una distancia de 1,387 Km. Con un aliviadero situado en la margen derecha conecta mediante construcción enterrada con la del desvío de esa margen, vertiendo en la pared del vaso de la esclusa. En la aleta izquierda de la embocadura superior de la esclusa, una toma alimenta el canal de desvío de aguas al edificio anexo y se reincorpora al curso principal unos 70 m aguas abajo del puente de la esclusa.

Constructivamente, su vaso es de sillería de piedra caliza y entre las nuevas aportaciones, presenta nueva retención en arco de hormigón, pasarela de losa y

aliviadero de hormigón con protecciones metálicas. Como aspecto actual, siempre se repiten estos patrones de normalización.

En cuanto a la **vivienda de esclusero**, ésta es de planta rectangular con patio y cuadra. Presenta una longitud de 17,50 m., anchura de 8,09 m. y 4,00 m. de altura y de una planta. El cerramiento de la vivienda se realiza con ladrillo prensado. En estado de ruina, solo se conserva parte de éste.

Pocas son las referencias a personal del Canal para Naveros. El primer libro de matrícula conservado en esta pedanía es de 1816 y en 1823 se califica de *residente* a un matrimonio. Para 1831 se incide en el empleo del marido en el Canal.



Puentes en Esclusa 13. Fuente CHD 1920-30 y 1986



Molino Esclusa 13. Fuente CHD 1920-30 y 1986

El **puente** en la esclusa con arco de medio punto, aletas y petriles tiene unas medidas totales de 11,60 m. de longitud, altura de 5,00 m y anchura de 4,30 m. Los petriles completan sus sillares de piedra caliza con hormigón ciclópeo. A éste se añade otro **puente en derivación**. Construido en sillería de piedra caliza con arco de medio punto, responde a una longitud de 5,80 m., altura y anchura de 5,00m. Su arco de medio punto tiene las medidas particulares de 3,60 m. de longitud y 2,60 m. de altura.

El **molino** maquilero de la actual pedanía de **Naveros de Pisuegra**, se erigía en la última década del siglo XVIII. El edificio de forma de paralelogramo rectangular de 23 m. de longitud, 7 m. de anchura y 6,7 m. de altura, comprendía un cuerpo de aguas dividido en tres depósitos embovedados de sillería con tres rodeznos. Su construcción se realiza a base de hormigón hidráulico, levantado sobre zócalo de cantería, como sus esquinas, impostas, jambas y dinteles, de buen aparejo.

El resto de los muros del perímetro son de tapial calicastro. Asociado al complejo de la esclusa es de planta rectangular con arquería de arcos de medio punto de caliza en la derivación con cubierta a dos aguas. En estado de ruina, tiene una longitud de 21,70 m., una anchura de 7,70 m. y una altura de 3,50 m. con cubierta a dos aguas, sótano y una planta. Su cerramiento se realiza con ladrillo enfoscado con recercado de huecos en piedra caliza. La estructura es de madera en sus cerchas y pies derechos.

A la izquierda de la entrada estaba la cocina y en el centro un castillete de madera de pino con tres pares de piedras harineras **La Festé** y, en el otro extremo, las caballerías del acarreo.

Juan Martín, natural de Naveros, lleva a renta el molino en 1854 para tres años a cambio de 6.000 reales/año (6.720 €), renovando el mismo en 1860 en igualdad de condiciones. Para 1877, su titular será **Ramón de la Peña**. A partir de estas fechas no hay noticias de su funcionamiento, sabiendo en 1899 su situación, sin arrendamiento.

Con vistas a un nuevo arrendamiento para cinco años a **Teógenes Manuel Bilbao** se realiza inventario porque éste había sugerido la rehabilitación a cambio de la concesión de madera y 1.090 pesetas (6,55 €), calculadas como gasto para el cuerpo de aguas y aparataje.

En 1915, **Teófilo Herrerías**, vecino de Frómista, presentará nueva proposición de arriendo hasta 1919 y renta anual de 800 pesetas (4,8 €). Entre las mejoras en 1916 coloca lañadora para limpieza de grano y sustituye un rodezno partido por otro ya retirado en el molino de la Esclusa 14.

Su transformación en central eléctrica se produce el 15 de noviembre de 1926 a cargo de **Eduardo Funguiriño**. Como resultado final el nuevo edificio se distribuye en tres zonas correspondiéndose con los muros de la cámara de mecanismos: la central, la antigua sala de piedras y la vivienda.

Fortunato Suazo, vecino de Aguilar de Campoo, en 1927 obtiene concesión para ejecución de obras a realizar a cuatro meses. La central estaba en funcionamiento, poco después. **José Luis Aymar**, vecino de Melgar, en ese mismo año solicita autorización para tender línea de transporte eléctrico, para atravesar el Canal aguas arriba de la Esclusa 13 y conducir la energía desde esta central hasta Naveros.

La **Eléctrica Melgareense** en 1932, es la arrendataria y solicitará autorización para construir por su cuenta, dentro de la sala de entrada, muro para disponer dos habitaciones. El 23 de diciembre se hace efectiva la cesión de arrendamiento del artefacto a la **Sociedad Distribuidora Palentina de Electricidad**.

En otro orden de cosas, en el *Diccionario* de **Pascual Madoz** se menciona de pasada *un molino harinero* y habla de los *hermosos paseos del Canal que hacen amenos los alrededores del pueblo*.



Casilla Esclusa 13. Fuente CHD 1920-30

Nos gusta terminar con esta frase de **Madoz** para ilustrarnos sobre el paisaje ofrecido por los alrededores de Naveros y, en su defecto, a todos los de Herrera de Pisuegra.

Para conseguir este propósito adornaremos nuestro paseo con una pequeña ruta de turismo activo para apreciar la potencialidad del entorno de este Ramal por estas latitudes del Norte de la provincia de Palencia.

8. TURISMO ACTIVO. CONOCE TU TIERRA

Desde su nacimiento en Alar del Rey, ya se pueden realizar actividades de ocio para toda la familia: descensos y travesías en canoa por el río Pisuegra y Canal, rutas en bicicleta todo terreno y senderismo de orientación-observación. También se puede añadir a la oferta rutas de pueblos abandonados y cuevas, tiro con arco y observación astronómica.

Herrera de Pisuegra, no va a ser una excepción. Particularmente, oferta actividades acuáticas también por el Canal de Castilla y el Río Pisuegra mediante alquiler de bicis, piraguas y organización de rutas de senderismo.

Desde el 18 de noviembre de 2013, el Centro de Iniciativas y Turismo (CIT) comenzaba las rutas dentro de su programa de actividades *Conoce tu Tierra*. Este ciclo tiene como fin realizar rutas mensuales para dar a conocer los rincones con encanto de la zona. Una forma amena de conocer el entorno paisajístico y patrimonial de Herrera de Pisuegra en sus localizaciones más próximas.

Nos centraremos en las rutas donde el Canal de Castilla y el río Pisuegra son los protagonistas.



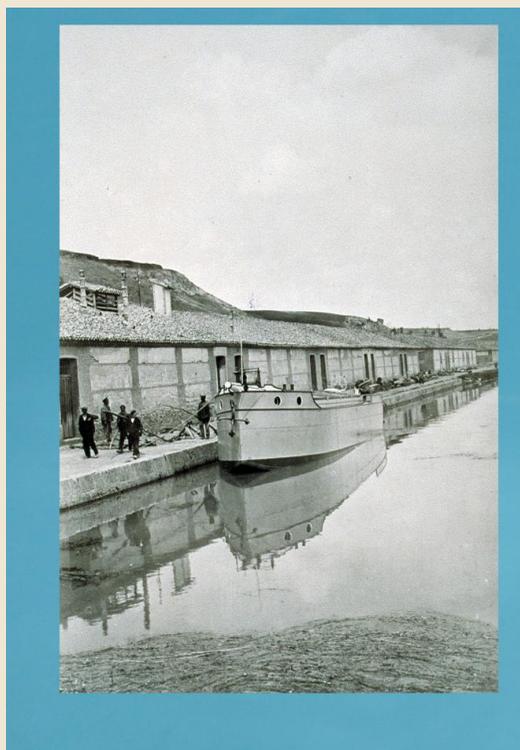
Ruta Conoce tu Tierra

Tomando como punto de partida el Área Recreativa de la Presa de San Andrés, cruzaremos ésta por la Pasarela colgante y nos dirigiremos a la Esclusa 6 por el camino de sirga. En el puente de la misma, giraremos a la izquierda para

tomar la senda e introducirnos por uno de los espacios más arbolados del Canal de Castilla en este Ramal Norte, para desembocar en el Río Pisuegra.

Aquí podremos navegar y cruzar el río con la recreación de la barcaza hasta llegar a la otra orilla donde nos espera La Caseta de La Maroma. Estas barcazas, en origen, se destinaban al transporte y eran de procedencia alemana o francesa. Se desplazaban por tracción animal (2 o 3 mulas), aunque inicialmente se emplea un sistema mixto de arrastre y vela, permitiendo su abatimiento para su paso por los puentes.

También existían *barcas* destinadas al transporte de viajeros (Palencia-Valladolid) denominadas *barcas de visita* de gran virtuosidad por sus adornos desde cuyos asientos se podía contemplar el paisaje.



Barcaza tipo alemán. Fuente CHD 1920-30

Herrera de Pisuergra. El Canal del Norte. "Un Paseo por el Canal de Castilla"



Barcaza de visita. Fuente 1920-30



Caminos de sirga con mulas. Fuente CHD 1920-30 y CIT

La sirga se llevaba a cabo por las mulas arrastrando a las embarcaciones desde sus orillas mediante maromas y cadenas de unos 40 m. de longitud.

En nuestra ruta seguiremos la senda en dirección Sur hasta desembocar en la Retención de San Andrés. Una vez concluida su visita regresaremos al punto de inicio.

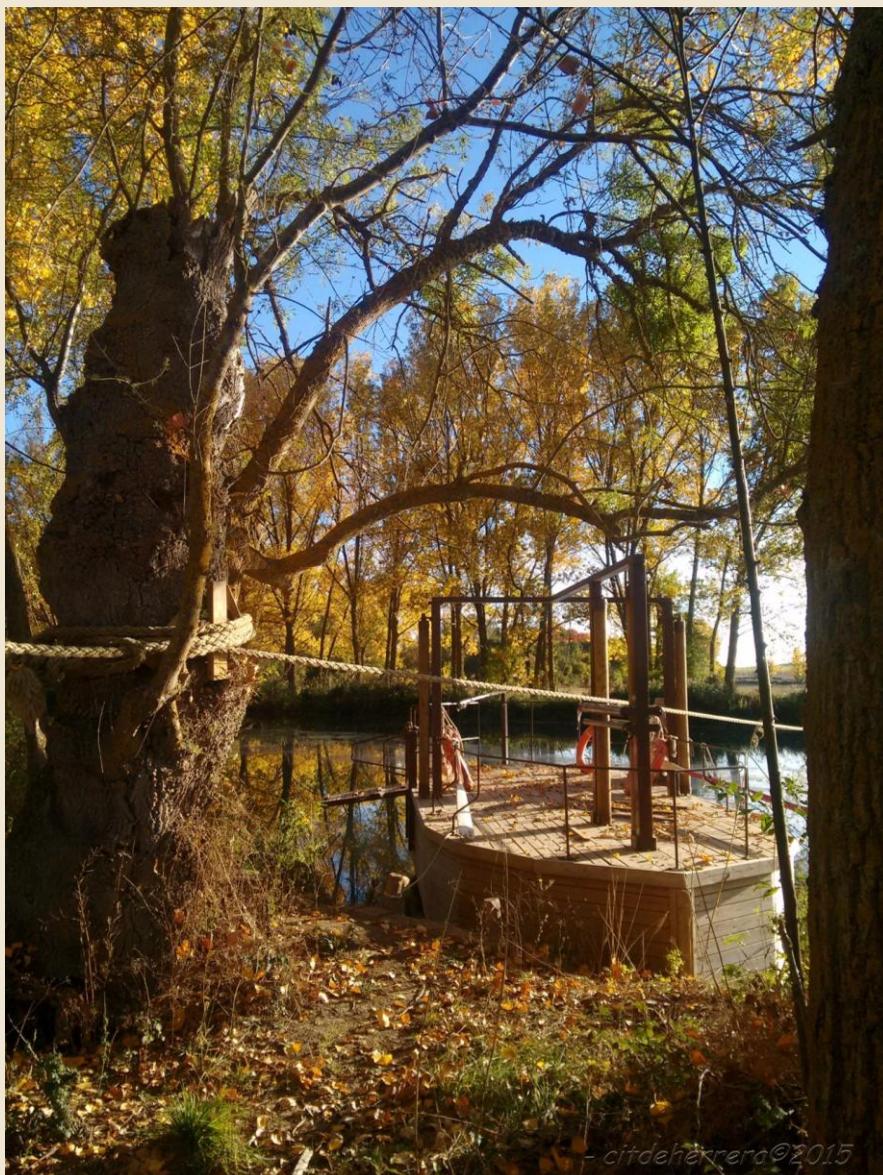
Esta ruta de escasos 3 km. nos servirá para comprobar todas las potencialidades del Ramal Norte del Canal de Castilla en Herrera de Pisuegra: disfrute paisajístico, natural e histórico. Para todas las edades, sin duda.

Con este breve, pero intenso **Paseo**, el CIT de Herrera de Pisuegra, pretende difundir al visitante aspectos desconocidos y tener la posibilidad de descubrir el Canal de Castilla como si lo estuviera recorriendo en los momentos de máximo esplendor, conociendo, incluso, a algunos de los protagonistas del mismo.

Sin más, nos despedimos hasta el próximo “paseo”.

Gracias a todos nuestros paseantes.....





En Herrera de Pisuergra, a 18 de septiembre de 2017

9. BIBLIOGRAFÍA

ARCHIVO GENERAL DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO (CHD).

ARROYO RODRÍGUEZ, R. (2002): *Herrera de Pisuergra en el siglo XVIII*. Institución Tello Téllez de Meneses. Palencia.

ARROYO RODRÍGUEZ, L.A. (2004): *Nacimientos, bodas y defunciones de empleados del Canal de Castilla 1759-1799*. Apuntes Históricos Herrera de Pisuergra. Ayuntamiento de Herrera de Pisuergra, 82.

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO (1992): Canal de Castilla. Septiembre 1992. Bicentenario del Inicio de la Navegación. Valladolid.

HELGUERA QUIJADA, J. (1983): "Un proyecto de canales de navegación y riego en Castilla la Vieja a mediados del siglo XVI". *Investigaciones históricas: Época moderna y contemporánea*, 4, pp. 5-40.

- (1992): *El Canal de Castilla: cartografía de un proyecto ilustrado*. Ministerio de Fomento.

HELGUERA QUIJADA, J., GARCÍA TAPIA, N. y MOLINERO HERNANDO, F. (1988): *El Canal de Castilla*. Estudios de Historia de la Ciencia y de la Técnica, 2. Junta de Castilla y León. Consejería de Cultura y Bienestar social.

HELGUERA QUIJADA, J. FLORIANES, R. (1889): *Disertación Filosófico-Físico-Curiosa sobre las superficies actual y primitiva del suelo de Valladolid*. Valladolid.

MADOZ, P. (1999): *Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de ultramar*. Palencia. Valladolid.

MOISÉN GUTIÉRREZ (2013): *Patrimonio artístico y paisaje en torno al Canal de Castilla* (ramal norte, 1750-1936). Universidad de Burgos. Departamento de Ciencias Historiográficas y Geografía.

PÉREZ GONZÁLEZ, C. y ARROYO RODRÍGUEZ, L.A. (2004): *El Canal de Castilla: arqueología y sociedad en el Ramal del Norte (1759-1825)*. Segovia

(2010) *Plan Regional del Canal de Castilla*. Junta de Castilla y León.

(2010) *Plan de Gestión de las Zonas Húmedas del Canal de Castilla (Palencia)*. Tomo I: *Inventario y diagnóstico*. Junta de Castilla y León.



Salencia Diciembre 22. de 1806.

Juan Otomaz



CIITA



MUSEO DE PALENCIA



COLABORAN



PATROCINAN