Cuaderno de Cultura y Patrimonio nº XXXIII
Mayo de 2016

«Comparad si queréis las numerosas moles de las conducciones de agua, tan necesarias, con las ociosas pirámides o bien con las inútiles pero famosas obras de los griegos». (Frontino, senador romano)

Un viaje a la infraestructura del acueducto romano de Segovia

La colaboración entre distintas personas, asociaciones y colectivos arevalenses, ha permitido en este año 2016 programar y llevar a buen fin un importante número de actividades en torno a las "I Jornadas Medioambientales" dedicadas en esta ocasión al agua.

Charlas-coloquio, conferencias, talleres divulgativos, actos literarios y visitas explicativas han conformado entre los meses de marzo a junio la programación de las Jornadas.

Terminamos esta primera fase de actividades con una visita a las infraestructuras del acueducto romano de Segovia. Esto va a permitirnos comprender la importancia que tuvo para aquella civilización el agua y las impresionantes obras que fueron capaces de realizar hace dos mil años para llevar a sus casas este elemento básico para la vida.

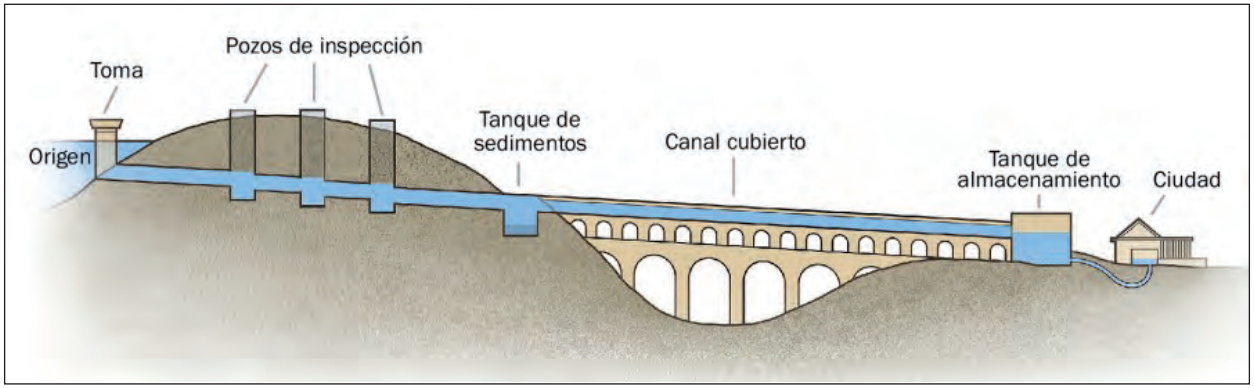
INTRODUCCIÓN:

En el contexto de las "I Jornadas Medioambientales" de Arévalo, dedicadas en este año 2016 al agua, queremos a través de esta visita acercarnos a las infraestructuras del acueducto romano de Segovia.

Para centrarnos en el tema decir que las ciudades romanas, como la de otras culturas, estaban asentadas sobre la ribera de un río, normalmente caudaloso. Pero no usaban esas aguas del río para consumo humano; preferían realizar grandes conducciones para la traída del agua de otro lugar. Buscaban aguas limpias, puras y lo más sanas y agradables posibles al gusto y tacto, aguas transparentes, lejanas a zonas donde se puedan ensuciar por agricultura o los animales, con poco sabor y poco mineralizadas.

Una vez hallado ese manantial, río o cualquier fuente de aguas puras y saludables, la ingeniería hidráulica romana se encargaba de encauzar esas aguas saludables hasta la ciudad, siempre intentando mantener las condiciones en que se encontraba el agua en la montaña; esto es, corriendo y fluyendo continuamente. La técnica consistía en preservar el agua del contacto con el exterior, e impedir su estancamiento; evitando al mismo tiempo velocidades altas que erosionasen y arrastrasen material en suspensión. Estas dos premisas condicionaron toda la red de abastecimiento de agua a las ciudades.

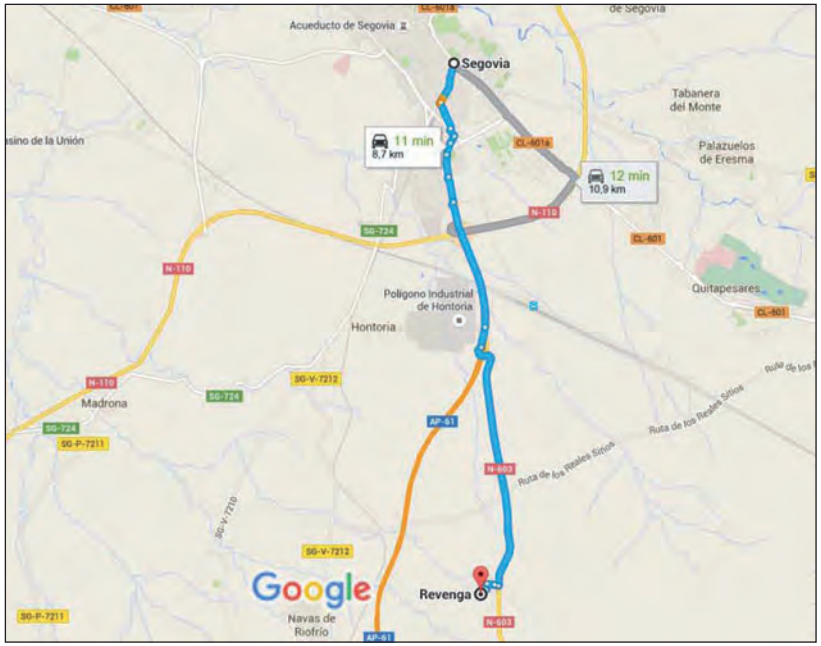
Si queréis haceros una idea del esquema de una red de agua romana podéis verlo en el grafico que sigue:



Programa.- La visita, que será el próximo domingo, 12 de junio de 2016, se plantea de la siguiente forma:

8:45. — Quedamos en la plaza del Arrabal de Arévalo a fin de organizarnos para salir a nuestro primer destino.

9:00. — Salida de la plaza del Arrabal de Arévalo en coches particulares en dirección a Segovia.



10:05. — Llegada a Revenga, nuestro primer destino.

10:15. — Salimos de Revenga a realizar la ruta circular que nos llevará hasta la captación de aguas del acueducto. (Se plantea hacer la ruta en el sentido de las agujas del reloj, al contrario de cómo está señalizado, debido a que el retorno por la parte del pantano es más frondosa y avanzada la mañana volveremos más protegidos del calor).

13:15. —Retorno a Revenga. Entre esta hora y las 16:30 podremos comer y visitar los diversos elementos monumentales que pueden verse en la localidad y que se especifican más adelante.

16:30. —Partimos de Revenga en dirección a Segovia.

16:45. — Se para en la zona de calle de Padre Claret-calle Cañuelos, a fin de iniciar la visita del acueducto entre el último desarenador y la canalización llegando hasta la parte baja del mismo.

19:00. — Volvemos a recoger los coches y bajamos a la zona de la Fuencisla. Aquí se podrá visitar el santuario, el convento de padres carmelitas y la iglesia de la Veracruz.

20:15. — Regreso a Arévalo.

21:00. — Llegada a Arévalo.

La Cacera Real, Cacera del Acueducto, Cacera de la Acebeda o de Navalcaz.

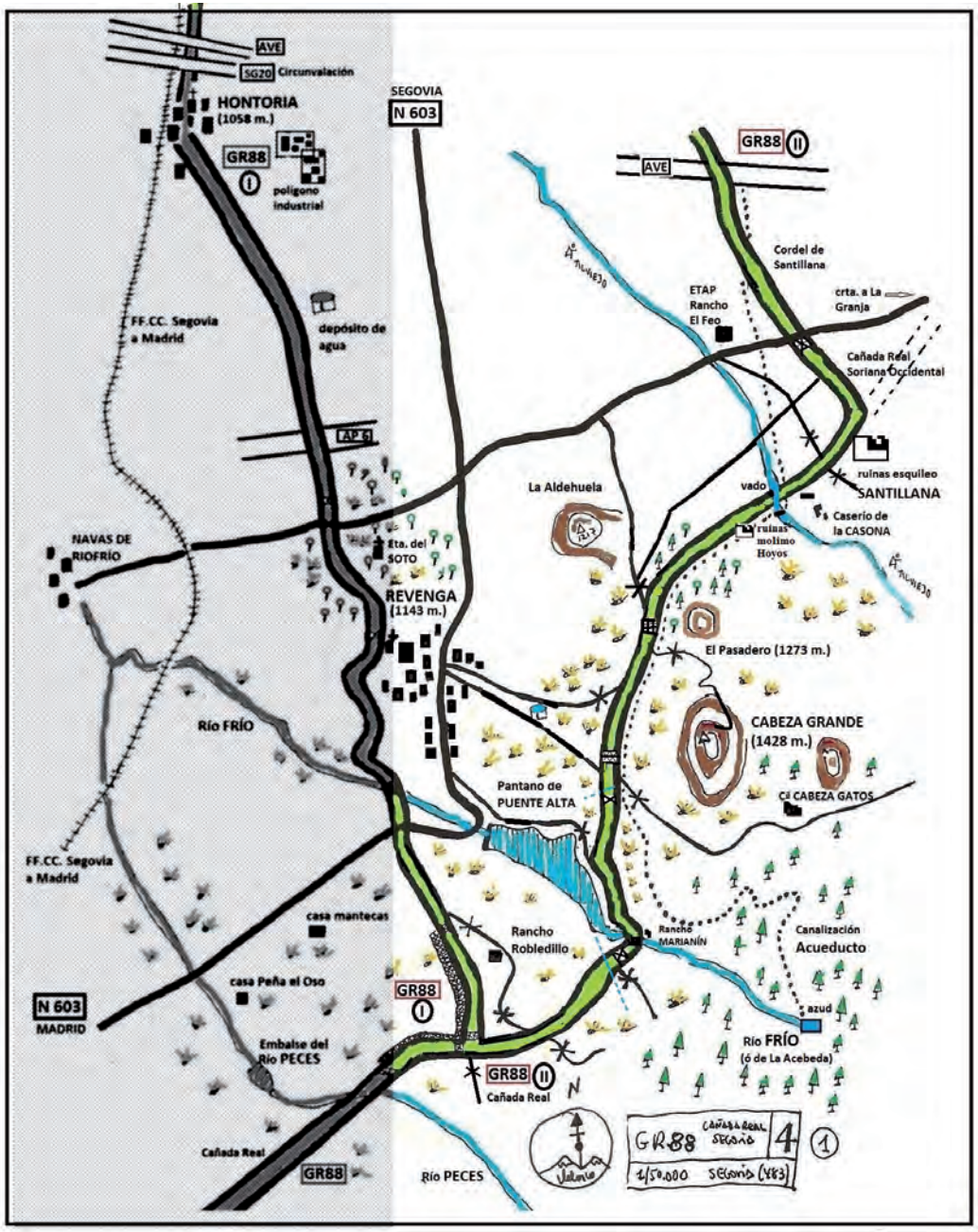
Fue construída por los romanos y se sigue utilizando para abastecer de agua tanto a Revenga, directamente, como a Segovia, a través de la E.T.A.P. de El Rancho del Feo. El último tramo, desde la zona del Pasadero hasta Segovia, en el que el Acueducto va enterrado, posee una pendiente uniforme, de 0'43% de media, en 5.364 m. El primer sector de este tramo discurre paralelo a la Cañada Real Soriana Occidental.

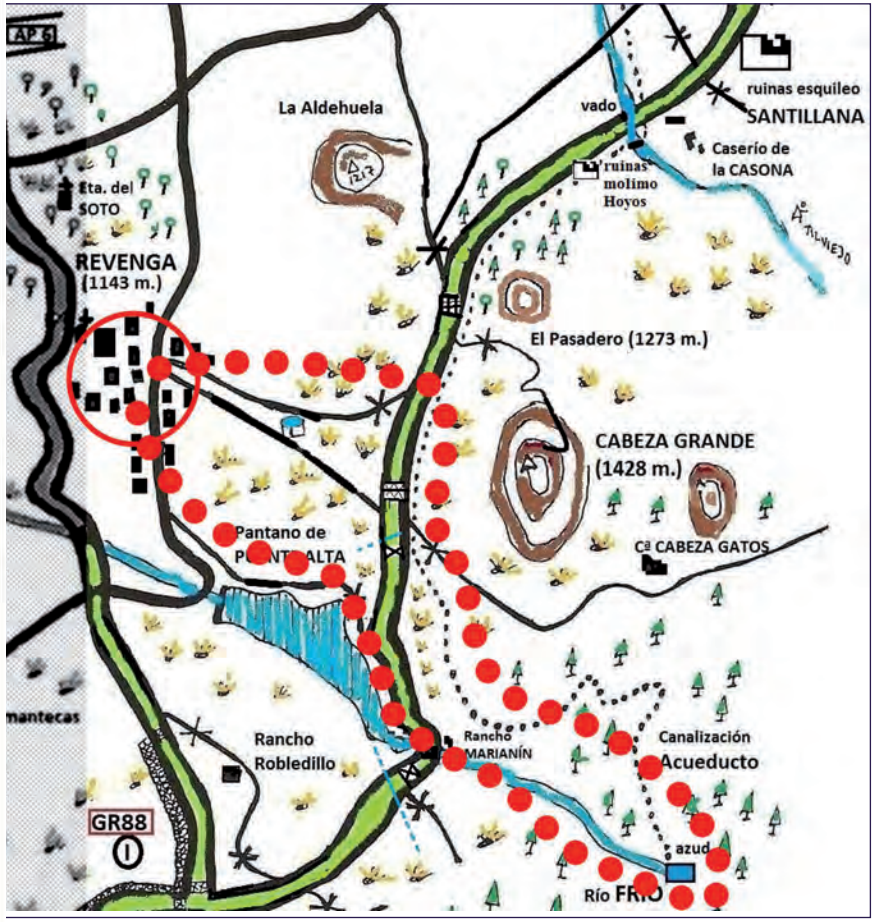
La captación se encuentra en el Arroyo Frío o de la Acebeda, el mismo que más abajo queda represado para formar el embalse de Puente Alta.

La toma de agua (Azud de Acebeda) está a 1.255 metros de altitud a 15 kilómetros de Segovia, en el curso alto del Río Frío, que allí toma el nombre de Río de la Acebeda por el acebo que hay en esa zona, en la ladera sur del cerro de Cabeza Grande, donde actualmente hay una colonia de buitres negros. Se puede acceder fácilmente al Azud caminando unos dos kilómetros por una senda que parte de la cola del embalse de Puente Alta.

Esta toma se realiza mediante un pequeño azud (presa de derivación de parte del caudal del río) de traza romana, formado por 26 piezas de granito, de 69 cm. de altura y longitudes variables, grapadas con llantones de hierro y recibidos con plomo. Está inclinado unos 45º con respecto al eje del río para derivar sus aguas por la margen derecha hacia un canal descubierto que las vierte a un decantador de arenas (abierto también, por lo que se puede apreciar su funcionamiento) que, a su vez, introduce el agua por una tubería enterrada, en algunos tramos ubicada en el interior de la antigua cacera romana. Puede derivar un caudal máximo de entre 30 y 50 litros por segundo, el doble del que permite el Acueducto en su parte final.

La Cacera, aunque enterrada, puede seguirse fácilmente por el ruido del agua en los registros y porque esporádicamente aparece en superficie a través de pozos de aireación. En algunos puntos se observa una antigua cacera en desuso que algunos dicen ser la primitiva romana, que no iba enterrada y que debía estar vigilada por centinelas y personas que se dedicaban a su mantenimiento. En 1929 se colocó la tubería actual que es la que se encuentra enterrada, aunque se utilizó la misma traza que existía ya.





Plano de la zona de Revenga, con detalle de los lugares que vamos a visitar.
Se propone, como ya indicamos, una ruta en el sentido de las agujas del reloj, a fin de regresar por las cercanías del río Frío y del pantano, a la localidad de Revenga.

Revenga es una entidad local menor perteneciente al municipio de Segovia. Está situada al sur de la provincia, a los pies de la sierra de Guadarrama, bajo el macizo rocoso conocido como la Mujer Muerta.

En sus inmediaciones está el embalse de Puente Alta, y cerca de él, algunos kilómetros más arriba, la captación de agua que alimentaba el acueducto de Segovia.

Etimológicamente Revenga significa "lugar revenido o húmedo". La presencia del Río Frío y de varios manantiales y arroyos en esta zona justifican el calificativo.

La huella romana se aprecia en Revenga por la construcción de la cacera del Acueducto a partir del río de la Acebeda, así como por los tramos de una antigua calzada romana que se conservan en las cercanías de la ermita de San Roque.

Monumentos y construcciones:

- Iglesia de San Sebastián.
- Ermita de Nuestra Señora del Soto.
- Ermita de San Roque.
- Ruinas de la Casa de Esquileo de Santillana.
- Restos de la Calzada Romana, junto a la Ermita de San Roque.
- Ruinas de la Ermita de San Andrés.
- Potro de herrar.
- Bomba de agua.
- Pilones para abrevar ganado.

PARA COMER EN REVENGA O ALREDEDORES: https://www.google.es/maps/search/restaurantes+en+revenga+segovia/@40.8901664,-4.1259037,5541m/data=!3m1!4b1?sa=X&dg=dbrw&newdg=1

Foto: Quique Segura (2011)
www.amigosdelromanico.org

PLANO
DE
SEGOVIA
Facilitado y Revisado por el Ayuntamiento
ESCALA DE 1: 8,000.
1 Puerta de Sn Andrés
2 Calle S. Geroteo
3 Plaza S. Nicolás
4 Plazuela de Vallejo
5 Id. del 4 de Agosto
6 Calle Valdelaguila
7 Plaza de Guevara
8 Plazuela de S. Sebastian
9 Postigo del Consuelo
10 Calle Catorcena
11 Plazuela del Seminario
12 Calle Rastrillo
13 Plaza del Corpus
14 Caño Canalejo
15 Calle Doctor Pichardo
16 Puerta de la Tierra
17 Plazuela del Carmen
18 Id. de la Rubia
19 Calle de Rivas Orozco
20 Id. Cabriteria
21 Id. Cronista Lecea
22 Id. Neveria
23 Id. Doctor Laguna
24 Id. del Palio
25 Plazuela de Espejos
26 Id. de la Reina Doña Juana
27 Calle de Domingo Soto
28 Id. " Geronimo Alcala
29 Id. " Juan de Segovia
30 Travesia de la Roncha
31 Calle Arquitecto Escobero
32 Id. Somorrostro
33 Id. Obispo Lusana
34 Id. Doctor Bazza
35 Id. Ortiz de Paz
36 Plaza San Justo
37 Calle Almuzara
CEMENTERIO
S. VICENTE
S. LORENZO
HOSPICIO
MISIONEROS
HERMANITAS DE LOS POBRES
PLAZA DE TOROS
FABRICA DE ELECTRICIDAD
S. ANTONIO EL REAL
CARCEL MODELO
MAESTRANZA
ENCARNACION
CUARTEL DE ARTILLERIA
ACADEMIA DE ARTILLERIA
GOBIERNO CIVIL
SEMINARIO
COLUMBARIO
S. CLEMENTE
S. AGUSTIN
CONCEPCION
S. SEBASTIAN
S. JUSTO
SANTA ISABEL
INSTITUTO
EL PARRAL
CASA MONEDA
CATEDRAL
CASA CONSISTORIAL
VERACRUZ
CONVENTO DEL CARMELITAS DESCALZOS
S. MARCOS
ALCAZAR
MATADERO
LA PIEDAD
JARDIN BOTANICO
SANTO TOMAS
EL CRISTO
ESTACION DEL FERROCARRIL
Carretera de Segovia a Villalba
Carretera a las Baterias
Paseo del Conde de Sepúlveda
Paseo Nuevo
Calle de José Zorrilla
Ronda de la Alameda
Paseo del Rio
Rio Eresma
Rio Clamores
Arroyo Ciguinuela
Arroyo de los Hoyos
Camino de la Cuesta de los Clamores
Calle de Anselmo Carretero
Calle de San Vicente
Calle del Progreso
Calle de Santiago
Calle Mayor
Calle Larga
Calle de Cantarranas
Calle de Juan Bravo
Calle de Santa Isabel
Calle de Valdelaguila
Calle de Rivas Orozco
Calle del Rastrillo
Calle del Rancho
Calle de los Arroyos
Calle del Obispo Quesada
Calle del Marqués de Villena
Calle del Marqués del Arco
Calle de Zamora
Calle de Valladolid
Calle de Santa Clara
Calle de Juan Bravo
Calle de Cuchillería
Calle de Escuelas
Calle de Ramos
Calle de Santa Cruz
Calle de Tomas
Calle de Cervantes
Calle de Moreno
Calle de Cabrera
Calle de Cuchillería
Calle de Cantarranas
Calle de Martín Moro
Calle de Santa Isabel
Calle de Juan Bravo

Segovia. El Acueducto.

El acueducto de Segovia conduce las aguas del manantial de la Fuenfría, situado en la sierra cercana a 17 kilómetros de la ciudad, en un paraje denominado La Acebeda. Recorre más de 15 kilómetros antes de llegar a la ciudad. El agua se recoge primeramente en una cisterna conocida con el nombre de El Caserón, para ser conducida a continuación por un canal de sillares hasta una segunda torre (llamada Casa de Aguas), donde se decanta y desarena, para continuar su camino. Después recorre 813 m (con una pendiente de un 1 % hasta lo alto del Postigo (el espolón rocoso sobre el que se asentaba la ciudad en torno al Alcázar). Antes, en la plaza de Día Sanz, hace un brusco giro y se dirige hacia la plaza del Azoguejo, donde salva la depresión con una arquería, que presenta todo el esplendor del monumento. En la parte más elevada mide 28 metros (con cerca de 6 metros de cimientos) y tiene dos órdenes de arcos sobre pilares. En total tiene 167 arcos. Desde su llegada a la ciudad hasta la plaza de Día Sanz hay 75 arcos sencillos y a continuación 44 arcadas de orden doble (esto es, 88 arcos), siguiendo después otros cuatro arcos sencillos. En el primer sector del acueducto aparecen 36 arcos apuntados, reconstruidos en el siglo XV para restaurar la parte destruida por los musulmanes en el año 1072. En el piso superior, los arcos tienen una luz de 5,10 metros, con los pilares de menor altura y grosor que los del piso inferior. El remate es un ático por donde discurre el canal conductor de agua (con una sección en forma de U de 180 x 150 cm), adaptándose el piso inferior a los desniveles del terreno. En el piso inferior, los arcos tienen una luz que oscila alrededor de los 4,50 metros y los pilares disminuyen su sección de manera escalonada, de abajo arriba: en la coronación tiene una sección de 1,80 x 2,50 metros, mientras que en la base llegan a alcanzar 2,40 x 3 metros.

Está construido con sillares de granito asentados sin argamasa entre ellos. Sobre los tres arcos de mayor altura había en la época romana una cartela con letras de bronce donde constaba la fecha y el constructor.

Segovia. El barrio judío. (Opcional)

Los lugares donde existió asentamiento de población judía en Segovia estaban en torno a la actual plaza de la Merced y las parroquias de San Miguel y de San Andrés, todos ellos dentro de la ciudad amurallada. El barrio judío es un barrio medieval, que nos permite penetrar en un camino de encuentro con el pasado, en un deseo de mostrar las calles, las casas, los corrales donde hombres y mujeres tuvieron su vida y la de sus hijos. Lugares por los que las pisadas de generaciones de judíos anduvieron y que todavía hoy resuenan en nuestros oídos, en nuestro lenguaje, en nuestra cultura. Calles tan evocadoras en su arquitectura como en sus nombres: Judería Vieja, Judería Nueva, Calle de Santa Ana, Corralillo de los huesos...

- Sinagoga Mayor (actual Convento del Corpus Christi): Es la sinagoga que mejor se ha conservado de las cinco que existieron en la aljama segoviana.
- Puerta de San Andrés (Espacio Informativo de la muralla): La puerta de San Andrés, alberga el espacio informativo de la muralla y está ubicada en el lienzo que se extiende desde el Alcázar hasta el Postigo de la Luna.
- La carnicería: La antigua carnicería judía es hoy la sede del Museo Provincial.
- Centro Didáctico de la Judería (Casa de Abraham Senneor): El centro tiene como objetivo mostrar, enseñar y divulgar a los visitantes la cultura judía, por medio de paneles informativos, proyecciones y una innovadora proyección en tres dimensiones tecnología audiovisual. Su finalidad es ser el eje que permita la comprensión y visualización del espíritu del barrio que albergó una de las poblaciones judías más numerosa de la corona de Castilla.
- Cementerio Judío: El cementerio judío se situaba en la ladera izquierda del río Clamores y abarcaba el espacio amurallado comprendido entre la Puerta de San Andrés y la Casa del Sol.

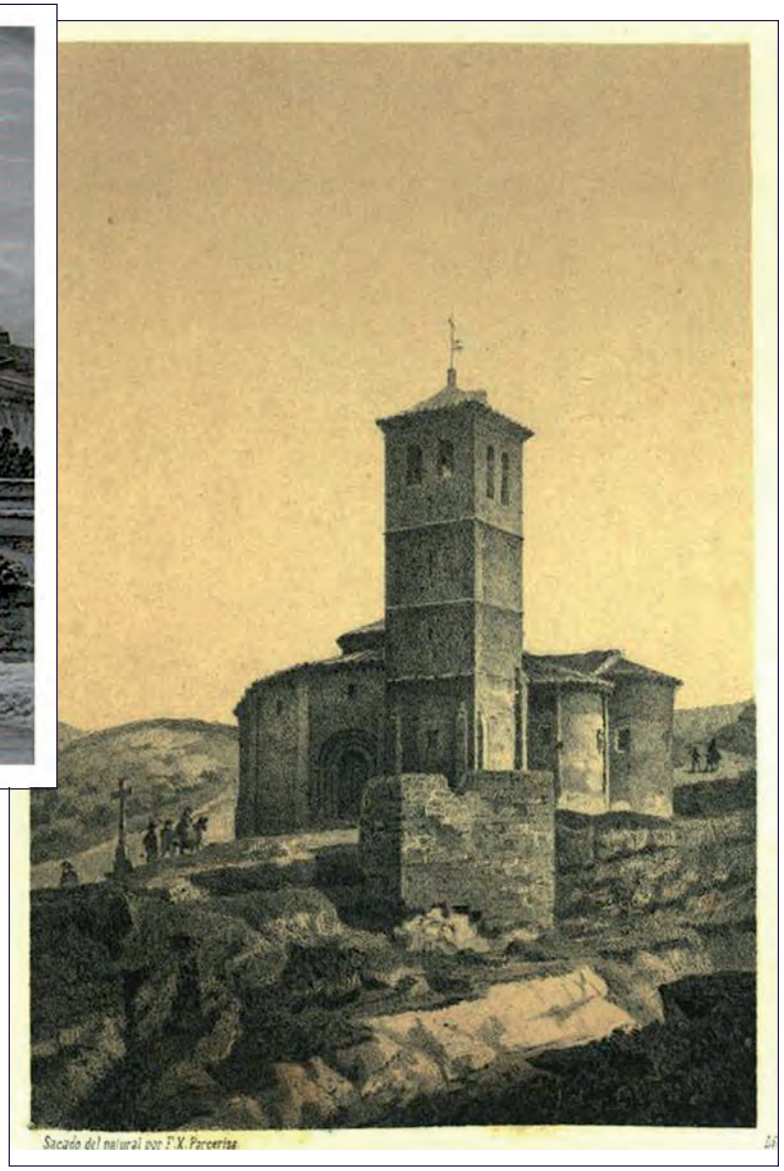
Segovia. El Santuario de la Fuencisla. El Convento. La Iglesia de la Veracruz.

Santuario de la Virgen de la Fuencisla: Patrona de la Comunidad de Ciudad y Tierra de Segovia. Construido entre los años 1598 y 1613 por Francisco de Mora al haberse quedado pequeña la ampliación renacentista de la primitiva ermita medieval allí existente. Posee un retablo de Pedro de la Torre en el Altar Mayor así como una notable reja barroca cerrando el presbiterio y donada por el gremio de pañeros.

Convento de los Carmelitas Descalzos: Localizado en las inmediaciones del Santuario de la Virgen de la Fuencisla y próximo a la iglesia de la Vera Cruz, el convento es un buen ejemplo de arquitectura del siglo XVII.
Una escalinata de piedra, a modo de subida al Monte Carmelo nos adentra en el convento, fundado por San Juan de la Cruz en 1586, sobre otro anterior, de la comunidad de Trinitarios, asentada en 1206. El místico poeta rigió la casa de 1587 a 1591 y en su interior se encuentra su sepulcro, quizá demasiado lujoso, en contraste con la sencilla vida del santo, más amigo de recorrer la senda, labrada en la roca, que conduce a los altos de las Peñas Grajeras, donde se halla una pequeña ermita dedicada a Santa Teresa, refugio espiritual del santo. Aún se conserva allí el esqueleto del ciprés por él plantado.
Los restos de San Juan reposan en un lujoso sepulcro que no es reflejo de su vida, sino de su grandiosa obra, construido por Félix Granada en 1927, en homenaje a los doscientos años de su canonización.
Al salir de esta capilla encontraremos a la izquierda la sencilla iglesia que en su altar mayor tiene un retablo moderno y gigantesco compuesto con nueve cuadros inspirados en la obra poética de San Juan de La Cruz y realizados por el Carmelita mexicano Gerardo López Bonilla, con motivo de la visita que hiciera Juan Pablo II en 1982.

Iglesia de la Vera Cruz: Camino de Zamarramala se halla la Iglesia de la Vera Cruz, fundada por los Caballeros de la Orden del Santo Sepulcro en 1208, aunque la tradición popular la viene, desde tiempo inmemorial, atribuyendo a los Templarios.
La iglesia, de planta dodecagonal, posee un interior muy sobrio y emocionante, con un halo misterioso. Tiene dos plantas con bóveda de crucería al estilo musulmán, y restos de pinturas.

S Yela
Lit. Labielle. Barcelona


Sacado del natural por F. X. Parcerisa

Glosario:

- Acueducto: De “Aqua” y “ducto”, conductor de agua o canal que transporta agua.
- Azud: Construcción habitualmente realizada para elevar el nivel de un caudal o río con el fin de derivar parte de dicho caudal a las caceras o canales.
- Cacera: Conducción o canal por el que discurre el agua.
- Castellum Aquae: Depósito que recibía el agua de un acueducto y lo distribuía a la red de aprovisionamiento.
- Chorobate: Herramienta de comprobación de niveles.
- Cippi: Mojones de piedra señalizadores de puntos específicos que servían de referencia para la localización de posibles fugas.
- Desarenador: Decantador donde reposaba el agua y se limpiaba de impurezas.
- Dioptra: Instrumento de topografía que tenia utilidad para distancias pequeñas. Consistía en un plato horizontal, con un semicírculo graduado de 180 grados; el plato horizontal se ajustaba con un nivel de agua. Orientaba la dioptra hacia el ayudante que sostenía el bastón colocado sobre un punto a una distancia prudente que previamente se media.
- Librator: Encargado de la obra. (Topógrafo).
- Opus caementicium: Especie de hormigón cuya mezcla se hacía a pie de obra, alternando paladas de mortero con guijarros.

Los textos se han recopilado de los siguientes enlaces:

- http://www.traianvs.net/textos/segovia.htm
- http://es.wikipedia.org/wiki/Revenga
- http://es.wikipedia.org/wiki/Segovia
- http://es.wikipedia.org/wiki/Acueducto_de_Segovia
- http://www.segoviaturismo.es/home.php

Y si quieres saber más sobre acueductos:

- https://www.jw.org/es/publicaciones/revistas/g201411/acueductos-romanos-ingenier%C3%ADa/
- https://es.wikipedia.org/wiki/Acueductos_de_Roma
- http://www.nationalgeographic.com.es/historia/grandes-reportajes/acueductos_8592
- http://fluidos.eia.edu.co/hidraulica/articuloses/historia/acueductos_antiguos/Descripcion.htm
- http://losojosdehipatia.com.es/cultura/arte-2/los-acueductos-romanos-autenticas-obras-de-ingenieria/
- https://www.youtube.com/watch?v=tFKZ4X86Zvo
- http://www.documentalesgratis.es/ingenieria-romana-acueductos-episodio-2-historia-romana/

I Jornadas Medioambientales

ArévH2O 2016

Cuaderno de Cultura y Patrimonio nº XXXIII
Mayo de 2016

La Alhóndiga
asociación de cultura y patrimonio

Galérida Ornitólogos
Grupo de estudios ambientales
La Moraña y Tierra de Arévalo
territorio natural
@GaleridaOrnitol