# El sistema hidráulico de los jardines medievales de San Miguel de Pedraza (Segovia)

José Carlos Sanz Belloso
Luis Alberto Martín de Frutos

La intervención sobre los huertos abancalados, asociados a la Iglesia de San Miguel, en Pedraza de la Sierra (Segovia), encaminada a su recuperación para jardín visitable, llevó aparejada la aplicación de una metodología específica. Junto con el seguimiento arqueológico, hubo estudios geofísicos y geológicos, documentales, florísticos, botánicos y los relativos a la jardinería de plantas simples o medicinales, con lo que se posibilitó conocer con detalle sus sistemas hidráulicos y riegos históricos; esta circunstancia era fundamental, pues tomando como base lo preexistente, se plantearía su recuperación como recurso básico para las necesidades de los nuevos huertos-jardines.[1]

Nos encontramos en una ladera orientada a sur con diferentes abancalamientos, sucesivos y concatenados, a remonte, en los que se logró documentar el sistema hidráulico persistente en restos y vestigios. La construcción antrópica de unos jardines, que tienen su origen en la Edad Media (con yacimientos arqueológicos con laudas sepulcrales y enterramientos en el atrio próximo de la iglesia), mediante muros de contención de mampostería, con terraplenes conseguidos con rellenos de tierras seleccionadas, y sus drenes, con su plantación y explotación hasta mediados del siglo XX, suponen un buen ejemplo de huerto histórico, y sistema hidráulico afín, en terrazas o bancales.

Las obras fueron programadas para la recuperación de la estructura general de los bancales, y requirieron un estudio detallado del funcionamiento de su sistema hidráulico, que se fundamenta en dos manantiales. Su organización parte de dos aljibes, albercas, piletas, conducciones y otros elementos, articulando en su conjunción, los sistemas de riego por gravedad, mediante caceras en tierra y surcos, o con conductos en canales abiertas y cerradas, y con algunos tramos en tuberías, que derivarían el agua sobrante a plataformas inferiores para otros destinos.

La metodología disciplinar empleada fue la de la restauración en jardinería histórica; esta permitió el poder documentar y atestiguar, cómo desde épocas anteriores, se había procedido, con los recursos hídricos disponibles, a satisfacer la demanda de agua para riegos de los niveles aterrazados, y otros complementarios en niveles más bajos. El enclave parte de época medieval, y posiblemente tiene su origen en un periodo de repoblación de los siglos XI y XII. Los cultivos principales eran los de frutales, emparrados, higueras, huerta con verduras, hortalizas y plantas medicinales, en unos 2.200 m$^2$. La vocación de estos jardines, con usos curativos, al menos se mantiene hasta el s. XVIII, como un *Hortus sanitatis*, propiedad sucesiva de varias familias de boticarios locales. Inicialmente estarían relacionados, con mucha probabilidad, con las huertas con simples del cercano Monasterio de Nuestra Señora de la Sierra,[2] en Collado Hermoso, cerca Sotosalbos, provincia de Segovia, en otro paraje, con otro soleamiento, orientación, sustrato geológico y composición edáfica diferentes, y consecuentemente, con otros tipos de plantas y necesidades de riego.

## Marco geofísico

### La geología

Pedraza se sitúa geológicamente en el piedemonte Norte del Sector Oriental de la Sierra de Guadarrama, formado por dos conjuntos litológicos distintos:

Uno. El zócalo antiguo de la Sierra del Guadarrama, que en esta zona está constituido principalmente por rocas gneísicas.

Dos. La cobertera sedimentaria Cretácia:

Dos a. Tramo inferior detrítico: arcillas, arenas y gravas.

Dos. b. Tramo superior carbonatado: calizas, dolomías, margas y areniscas dolomíticas.

El zócalo antiguo se elevó, durante el periodo geológico del Terciario (entre 65,5 y 1,8 millones de años), a favor de grandes fallas inversas de dirección SO-NE, las cuales limitan los bloques elevados de la Sierra y los bloques hundidos de las fosas tectónicas, en donde se conserva la cobertera Cretácica

En el arroyo de San Miguel, o del Encinarejo, encontramos depósitos aluviales (arenas y gravas), el cual coincide con el recorrido de una falla inversa que sirve de contacto entre los materiales del zócalo antiguo de la Sierra de Guadarrama (rocas gnéisicas) y las calizas-dolomías del Cretácico (entre 140 y 65,5 millones de años). Los bancales de los jardines se encuentran sobre el bloque hundido con el sustrato de calizas-dolomías del Cretácico aflorando en las laderas. El relieve de su zona de implantación y entorno se encuentra muy alterado por la presencia de los muros de contención de mampostería antiguos que generan, mediante el acúmulo de suelo, los aterrazamientos en bancales o terrazas, junto con material de derrubios, en planos casi horizontales. El término andén viene asociado a las regiones sudamericanas con este tipo de soluciones de «domesticación» de empinadas laderas, en los Andes; por ser su descubrimiento de Época Moderna, su empleo, en este caso, podría ser anacrónico.

Estos jardines se fragmentan en hasta cinco alturas diferenciadas, con asociaciones de dos plataformas en algunos casos, casi en continuidad, con una leve transición (figura 1).

Los materiales geológicos presentes en estos jardines son en la parte alta y en los cortados rocosos, calizas-dolomías del Cretácico. Los bancales se conforman con los derrubios procedentes de la erosión de

Figura 1
Vista general desde Pedraza

la roca, pero especialmente por la mano y necesidades del hombre, que ha incorporado durante siglos, un aporte y relleno de materia orgánica, consiguiendo un suelo vegetal suficientemente fértil y propicio para el cultivo y laboreo. En estos jardines destaca la presencia de dos manantiales procedentes de acuíferos «colgados», que se generan mediante la filtración del agua a través de las fisuras y la porosidad de la roca de la parte superior que al llegar a estratos de caliza «sana», casi impermeables. Esto provoca que el agua no profundice más y permite que aflore en los veneros que podemos contemplar.

Los jardines cuentan con un desnivel de unos 16,50 metros, desde la plataforma de acceso hasta las peñas superiores del último bancal. El agua surge a

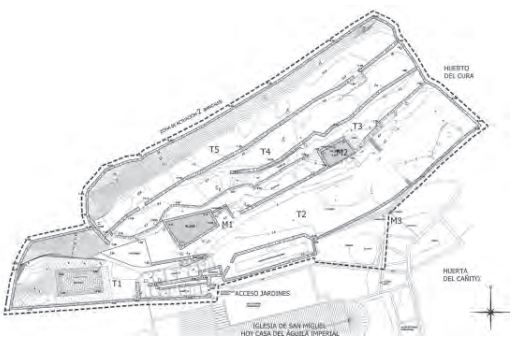


Figura 2
Planta general y topografía

una altura intermedia, salvo en un manantial inferior, en una banda con muy pocas oscilaciones altimétricas, en torno a los 1.030 m.s.n.m., como se apreciará en las imágenes que seguirán. La planimetría, con curvas de nivel, da idea de la configuración de este espacio en planta (figura 2).

El aprovisionamiento histórico a Pedraza de agua se realizaba desde el Arca Madre, una arqueta de captación de piedra situada al norte del acueducto, y por una audaz construcción ingenieril con arcadas, conocida como Los Arcos (figura 1), que salva el arroyo de San Miguel, se lleva hasta la fuente de El Caño (figura 3), aun existente y con agua corriente. Se localiza esta en un repecho de subida a la Villa y hoy sigue aprovisionando las huertas inferiores del mismo nombre. Esta era la fuente de abastecimiento para los habitantes de la Villa de Pedraza, con el esfuerzo de acarrear hasta sus casas los pesados cántaros, botijos y otros recipientes.

Figura 3
Fuente del Caño

## Hidrogeología. Nivel freático

El tramo carbonatado del periodo Cretácico Superior, sobre el que se emplazan los jardines de la Iglesia de San Miguel, es permeable por karstificación, fisuración y a favor de las superficies de estratificación. La roca sana no fisurada es impermeable. Al pie de los escarpes de la terraza inferior T2, se localizan dos manantiales, M1 y M2, de pequeño caudal (0,010 l/s aproximadamente), y otro M3, en la base de los estratos de caliza, sobre los que se apoya el muro de contención de la misma terraza.

Los manantiales surgen a favor de los planos de estratificación por encima de estratos de caliza sana poco fisurada. Estos manaderos son pues el aliviadero de dos niveles freáticos colgados, sin relación con el nivel freático más general, estando este por debajo de los fondos de valle de los arroyos de la zona. Siguiendo hacia el este se van a ir descubriendo en la ladera otros manaderos que van a dar lugar a otros usos, en fincas de otras propiedades, y alguno con aprovechamiento público.

## Reseña arqueológica

La intervención con metodología arqueológica, además de constatar la existencia de enterramientos en el atrio del acceso, al sur de la antigua iglesia, hoy Casa del Águila Imperial, ha permitido documentar la estructura y composición de restos del sistema hidráulico que distribuía el agua de riego para huertos, quizá en algún periodo ajardinados, en los bancales posteriores, al norte. El líquido vital en sus recorridos finales cubría las necesidades de abastecimiento de monjes, con edificaciones del pequeño complejo eclesiástico monacal y otros riegos, en la zona inferior. El núcleo hidráulico principal lo constituyen los dos aljibes mencionados, localizados en la terraza de mayor extensión T2, el del lado occidental excavado en ella, y el del oriental por vaciado frontal, con un cajeado dentro de la roca, de uno de los cortados calizos, alimentados por sendos hontanales.

Desde los aljibes el agua se distribuía en superficie, mediante un sencillo y eficaz sistema de canalizaciones y pilas monolíticas calizas de reparto, para irrigar los cultivos y previsiblemente para consumo humano y usos afines, también relacionados con la implantación adyacente a la iglesia de un barrio en el Medievo.

En el caso concreto de los bancales de la Casa del Águila Imperial de Pedraza, o Jardines de San Miguel, se han podido documentar, dos canalizaciones o atarjeas. La utilización de similares estructuras hidráulicas podría remontarse hasta la época altomedieval o moderna (s. XV), asociadas a Iglesia de San Miguel,[3] cuando albergaba una pequeña comunidad religiosa. Desde entonces, estos sistemas de irrigación habrán seguido en uso, mediante sucesivas re-

modelaciones y reconstrucciones, hasta su abandono y deterioro posterior a mediados del siglo pasado.

Se han recuperado y reutilizado dos pilas monolíticas, una de lavar y otra de distribución, ambas colocadas inicialmente en el frente del aljibe del este. La segunda pila vertía a dos atarjeas realizadas con diferentes materiales, una enterrada, con tejas solapadas formando el canal y los laterales de mampostería hincada en el terreno, con cierre superior, con losas calizas y pizarrosas, en caja cerrada. El manadero de lado de poniente una pila, en muy mal estado, se rodeaba con un suelo o solera de baldosa cuadradas de barro, y cierres laterales similares a los anteriores, careciendo de tapa o cierre superior, en el momento de su estudio, pudiendo haber sido un caz abierto, o bien haber sido amortizadas.

Las prospecciones realizadas en el atrio han permitido descubrir las cimentaciones de los muros del cerramiento lateral sur, así como los restos de las múltiples inhumaciones que se disponían en este espacio, inicialmente estudiadas en una campaña arqueológica anterior, contando con varios niveles superpuestos de enterramientos desde época medieval. El estudio arqueológico se encuentra en el Servicio Territorial de Cultura de Segovia.[4]

Del aljibe del lado este se recuperó una pieza de bronce, como las habituales en muchos sistemas hidráulicos históricos, con funcionamiento de llave de cierre y apertura, para la extracción de agua a cota inferior, por giro, con husillo troncocónico extraíble, con tirador superior incorporado (figura 4).

Figura 4
Llave de vaciado de aljibe del este

## Los jardines en su contexto histórico y tipológico

Pedraza de la Sierra es el núcleo urbano que encabeza la Comunidad de Villa y Tierra de Pedraza. Este tipo de sistemas de gestión del territorio, que nacen en los periodos de colonización por repoblación cristiana, en la denominada «Reconquista», con complejísimos sistemas económicos, políticos, sociales, religiosos…determinan muchos de los acontecimientos, y sus hechos materiales asociados, que perduraron durante muchos siglos y que aún son parcialmente visibles. Las relaciones eran bien intrincadas y las tensiones de la Comunidad con el poder nobiliario, los sucesivos señores del enclave, de ambos con la Iglesia, y de todos en referencia y bajo la corona, describen un panorama harto enmarañado y difícil de desentrañar hoy en día. La repercusión sobre el dominio, disposición y manejo del agua era uno de los aspectos, y no de menor estima, que quedaba contemplado en una amalgama de intereses, derechos y costumbres. La Villa se sitúa en un alto con claros valores estratégicos de defensa. A sus pies, y en concreto hacia el Arroyo de San Miguel, se implantó un arrabal medieval, con la primitiva iglesia como centro religioso, o colación, y surgieron colindantes unos huertos en terrazas apoyados en la ladera, con sus manantiales.

La situación, salvando las distancias y la escala, es similar a la de la ciudad de Segovia, igualmente constituida en Comunidad de Ciudad y Tierra y sus Nobles Linajes. La Roca, con la ciudad murada estaba rodeada asimismo de arrabales; los del lado norte igualmente contenidos por contemporáneos roquedos calizos. A los pies de estos a su vez brotan fontanas, bajo las que se fueron erigiendo asentamientos humanos desde épocas remotas, con constataciones arqueológicas de tiempos prehistóricos. Desde la Edad Media van a ir alzándose varios complejos religiosos notables, como los Monasterios de Nuestra Señora del Parral y el de Santa María y San Vicente el Real (Ruiz 1997). Conjuntos muy extensos con huertas y espacios análogamente abancalados.

En las Alamedas segovianas del Parral, en la margen derecha del Eresma, otras huertas históricas aún se mantienen, con otros manantiales colgados del Cretácico; incluso alguna se llegó a convertir en un magnífico jardín, como el Romeral de San Marcos, paradigma de la jardinería contemporánea (Gómez

Figura 5
Vista del conjunto de la ladera

2002). Pueden consultarse igualmente algunos textos de divulgación especializada.[5]

En Pedraza se fue produciendo una ocupación de la ladera, en la que se ubican nuestros jardines-manantiales, de tal forma que en el tramo más cercano al pueblo se dispusieron unas amplias terrazas propiedad de la Iglesia (quizá antes del rey o la nobleza). Estaban integradas por los actuales Jardines de San Miguel y el contiguo Huerto del Cura, siendo los primeros de titularidad pública de la Comunidad de Castilla y León, y el segundo sigue siendo de propiedad eclesial.

En un plano más bajo aparece la fuente del Cañito de uso público, que alimenta parte de las huertas de igual nombre.

Continuando hacia el este, en las cotas intermedias, se encuentra el Arca Madre del agua, manantial del que parte el acueducto y que tras discurrir por un largo tramo enterrado, alimenta a la fuente de El Caño mencionada, y esta a las huertas de nombre homónimo. Más hacia naciente se localiza la gran finca en terrazas con sus hontanales propios, la conocida por «Huerta Encalá».

Por tanto la Iglesia coloniza y transforma el tramo más allegado a la población, a continuación se destina el siguiente manantial, con unas condiciones de altitud adecuadas, al uso de abastecimiento urbano, y al fondo una propiedad privada, de la que desconocemos su titularidad. Estos elementos son los que señalan en una imagen panorámica frontal de la ladera (figura 5).

Podríamos concluir que es el agua uno de los factores más determinantes a la hora de conformar y transformar unos espacios seminaturales, en espacios o «paisajes culturales», en los enclaves distantes de Segovia y Pedraza, pero con unas características geomorfológicas y sociopolíticas similares. Desde época alto medieval se atestiguarían estrategias de posicionamiento y alteración del medio físico para «ordenarlo» y ponerlo en producción, con mecanismos históricos derivados de métodos empíricos, verificados en intervalos de tiempo muy dilatados, y con el agua como primer e imprescindible bien y recurso.[6] Sobre agua, sociedad y diferentes aspectos en el Medievo en Segovia son de gran ayuda algunas publicaciones (Asenjo 1980; Asenjo 1986).

## Abancalamientos y captaciones. Aspectos constructivos

### Huertas en bancales

Una vez detentada la propiedad del lugar se procedería a su cercado mediante tapia de mampostería adaptada a la orografía y completamente irregular, con una forma general estrecha y alargada, muy característica. Esta valla pétrea englobaba inicialmente los Jardines de San Miguel y el Huerto del Cura, hoy divididos por una tapia de dirección noroeste-sureste, en el sentido de la pendiente. Esta delimitación perimetral podría corresponder a una fase inicial de acotación, o bien pudo irse alzando a medida que se configuraban las terrazas, tarea esta como veremos costosa y laboriosa. Amoldar los perfiles rocosos a una disposición de sucesivos planos horizontales habrá de suponer: Desmontes, con picados en roca, que serían los mínimos; excavaciones con picado en piedra para alojar los aljibes y albercas; excavación de algunas zanjas inevitables, en terrenos duros con estratos calizos; y unos trabajos de relleno acompañados del levantado de los muros, tanto los de conten-

Figura 6
Croquis de los manantiales en la ladera

ción como los de sus rampas de conexión, en atención a sus destinos hortofrutícolas, y fundamentalmente, a la situación de los manantiales. Así las terrazas más amplias y desahogadas deberían llegar a los pies, y llegan, de donde mana el agua, como en la terraza T2.

Estas labores aparentemente sencillas implicaban amplios conocimientos técnicos y cierta pericia al construir en alturas escalonadas y retrasadas, unas tras otras; a veces sobre el borde de las peñas, y en ocasiones sobre voladizos rocosos. Muros que aguantarían parte de los empujes laterales de los terrenos de rellenos, especialmente en estados de saturación, más pesados, y con alturas en correspondencia con la potencia de los terraplenados, en algunos casos de varios metros. Estos rellenos artificiales deberían ser cuidadosamente planificados, con elección esmerada de los materiales, vertidos en capas superpuestas con granulometrías adecuadas, para alcanzar diversas prestaciones. Habrían de ser aportes de tierras y gravas seleccionadas, extendidas por tongadas, y someramente compactadas. La procedencia de los materiales sería de lugares lo más cercanos posibles. El conjunto debía ser estable en sí, con auto compactación inherente en el tiempo, sin provocar mermas apreciables en las necesidades requeridas de drenaje, que garantizasen una suficientemente porosidad y evitación de encharcamientos. Se juega a equilibrar una imprescindible retención del agua de lluvia y riego, con una suficiente permeabilidad. Estas relaciones de equilibrio, entre distintos factores, no permiten emplear cualquier tipo de relleno ni en cualquier disposición. Una planificación incorrecta acarearía efectos no deseados sobre los sistemas radiculares de los vegetales, y por tanto sobre ellos, y potenciaría unos perniciosos esfuerzos horizontales sobre los muros de confinamiento, comprometiendo su estabilidad. Se construyeron con fábricas de mampostería no muy cohesionada, y aunque de robusta factura, no son ni remotamente rígidas y están meramente apoyadas en el sustrato geológico. Estos lienzos, con apreciables distancias longitudinales, a su vez son, y en alguna medida, permeables y facilitadores de un drenaje frontal, y con un respiro delantero de la terraza.

Para construir una huerta, *ex novo,* sobre una áspera ladera poblada de sabinas o enebros colonizadores,[7] en su especie de *Juniperus thurifera*, se estaría a una organización de una obra de cierta envergadura, con planificación de los tajos, provisión y previsión de los materiales, y la concurrencia de unos pocos oficios: Cavadores de zanjas, acarreadores de miles de metros cúbicos de tierras, gravas y otros materiales, en un sin fin de viajes, carretadas, transportes, vertidos y extendidos; cuadrillas de canteros y picapedreros para levantar las cercas, muros y pérgolas, con sus cales y caleros,

carpinteros y algún maestro de agua, fontanero monje o seglar, versado en hidráulica básica. La mano de obra local de labriegos y pecheros, salvando los periodos en los que estaban a principales ocupaciones, era siempre empleada. Al final entrarían los hortelanos y plantadores de frutales. El contiguo barrio del Arrabal tenía población morisca, de la que se sabe su predilección por la huerta y el agua. En el siguiente esquema (figura 6) se representan rayados los muros y se grafían los elementos hidráulicos de este paisaje cultural, complementando la visión de la imagen anterior.

Figura 7
Esquema hidráulico general

**Sistema hidráulico. Manantiales, captaciones, almacenamiento y derivaciones.**

En el boceto que acompañamos (figura 7) se detalla todo el sistema de captaciones, almacenamientos y derivaciones en arterias secundarias y conducción hacia los planos más bajos.[8]

El manantial M1, nace de la roca en un reducido nicho o edículo, posiblemente retallado para agrandarlo, y vierte el agua, tras resbalar por una losa horizontal (con epigrafía medieval), en una pileta-alberquilla dispuesta contra la roca, M1-alb1. De aquí vierte al aljibe contiguo, M1-alj1, excavado en la roca, o bien por un cañito, se dirigía a una pileta inferior (figura 8), desde la que se realizaba parte del riego de la terraza T2, por una pequeña canal M1-c3. Este aljibe contaba con un imprescindible rebosadero superior, y un sistema de vaciado de fondo, a través de la conducción enterrada M1-c1, que entroncaba con el agua laminada por un conducto aéreo M1-c2. Las dos últimas confluían en otra canal abierta M1-c3´, que encaminaba el agua a los niveles inferiores, a la altura de los pies de la iglesia, a una alberca rectangular M1-alb2, desaparecida. Este proveería a ciertas necesidades de la pequeña comunidad, y su sobrante a posibles huertas o cultivos adyacentes o inferiores. Es factible considerar la existencia de arquetillas o pequeñas piletas, en los quiebros de los recorridos, como M1-pil2, M1-pil3 y otras.

Las conducciones M1-c3´y M1-c4 acompañaban la pendiente de los tramos de la primera rampa, y parte de su caudal podría desviarse para abastecer otro ramal, por el lado norte de la citada construcción, hoy Casa del Águila Imperial, en M1-c5, hacia otros ámbitos y huertos.

El manantial M2, se consigue por la excavación y picado de un tramo del frente de la roca, creando un recinto abierto de planta cuadrangular, no muy grande. En su fondo y frente, a cota muy baja, surgen tres hilos de agua que llenan el aljibe que se configura al cerrar el frente con un pretil, de sillería encajada entre la peña, como cuarto lado del vaso. De este recipiente se vertía, por medio de la llave de bronce descrita, a una piedra de lavar, adosada a sus pies y en paralelo, con los extremos cortos inclinados, y en perpendicular hacia la parte delantera del bancal, se dirigía por una canaleta, a una pila monolítica de repartición. Desde ella, con dos orificios más en sus laterales, se podía regar el resto de la terraza primera, o bien ser enviada hacia abajo, formando una pequeña cascadita, hasta un pequeño receptáculo casi encajado en la base del cortado pétreo, con un posible manantial propio. Este vaso semi-natural, vierte el agua excedente por abajo de un murete de piedra lateral, a

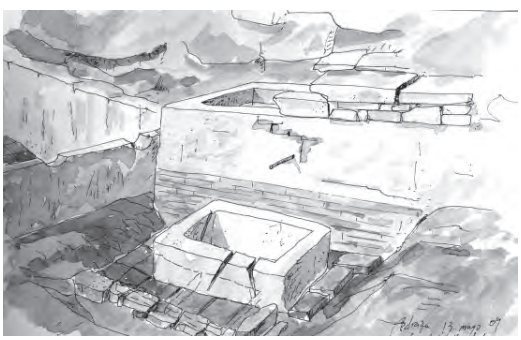

Figura 8
Pileta lado oeste

otra piletilla de piedra; también a ella se arroja el caudal de un pequeño caño, el Cañito M3. Finalmente este agua, y por una canaleta abierta de piedra, llena un «albercón» poligonal, que surte para su riego a las huertas bajas del Cañito. El vaso encajado y la gran alberca también se conectan por una conducción enterrada.

El siguiente venero M4, se sitúa en el Huerto del Cura, a una cota similar a las de los anteriores, y ya sabemos que no casualmente. Se recibe en una recoleta alberquilla rectangular, poblada de tritones, y con esa agua se riega la terraza principal de dicho huerto, adyacente y en continuidad a T2. El manadero se encuentra concretamente en una pequeña cavidad que se mima con atención y esmero por los actuales hortelanos, Concha y Antonio, además botánicos.

El caudal excedente se conduce, atravesando un caminillo, hacia las partes altas de la huerta del Cañito, llegando a otra alberca que es vigilada por Evarista, quien cuida también la huerta son tenacidad y mirada diáfana, antes ayudada por Paulino.

No muy lejos llegaremos a la mencionada Arca Madre del agua, con una construcción de sillería labrada con molduras, y que completa este recorrido, con su surgencia M5. Al ubicarse extramuros de los recintos que nos competen, se deja su descripción para otra ocasión, junto con el del audaz acueducto de los Arcos, las canalizaciones enterradas (con vestigios de arcaduces de barro), y su llega enterrada hasta la fuente del Caño, con generoso chorro. Sobre hidráulica histórica se referencian algunos trabajos (Carricajo 2003; Sanz 2013; Val 2006; Val et al. 2008).

El pasado de una hidráulica y jardinería medieval contaría con improntas pretéritas, y está en relación con las tradiciones heredadas desde épocas romana, visigoda y especialmente con la de raíz hispano musulmana. La permanencia de usos y tratamientos islámicos sobre el territorio, y concretamente respecto del agua, aún no están suficientemente estudiados en esta Extremadura.[9]

En 2003 se pudieron visitar las ruinas de los bancales, hoy recuperados,[10] y se apreciaron restos de tuberías de fibrocemento en la rampa de entrada. También pervivía una alberca a los pies de la iglesia, de la que aportamos la imagen perdida de sus reflejos, últimas pervivencias del correr y estar del agua en ese sitio.

## Las vidas del agua

El agua, por tradición, solía tener varios usos o vidas: tras cumplir uno, pasaba a otros, generalmente secundarios o subsidiarios, aunque no siempre. En este caso las posibles huertas iniciales, en el fondo del valle, recibirían el agua de los manantiales, en franca y despejada bajada, aunque seguramente, y ya de algún modo, conducidas. Al interponerse las terrazas de las huertas de San Miguel y su iglesia, se mantuvo, hasta la actualidad, el que el caudal sobrante y excedente, se siguiera llevando a las primeras, tanto si escasea como cuando abunda, rebalsa y estorba.

## Conclusiones

Estos sencillísimos sistemas hidráulicos llevaron aparejadas unas obras de construcción e ingeniería, en términos actuales, y con la debida perspectiva, muy considerables. Obtener rendimientos, no solo materiales, conllevaba ganar unos amenos y provechosos espacios… al aire, cuesta arriba. Bancales montados sobre peñascos mirando al Sur y a la Sierra de Guadarrama, como eco o anticipo, a pequeña escala, de los de la ciudad de Segovia.

La simplicidad, casi precaria, de los elementos y desarrollo de las redes de captación, almacenamiento y distribución descritas, implicaban unos parejos entretenimientos y reparaciones, así fácilmente asumibles. No importan los deterioros en el manejo de los preciados hilos de plata, pues sus reposiciones y reconstrucciones serían fáciles y rápidas.

El agua, en su perseverante manar, desde épocas históricas, se revela nuevamente, como oportunidad de ocupación y resorte para la «trastocación» de los lugares, como posibilidad indispensable para el desarrollo de actividades humanas, haciéndolas viables y duraderas, en un ir tras y en pos de ella, y en concreto como se ha relatado, en unas aparentemente simples huertas medievales. Agua con regulaciones, disposiciones y normas detalladas desde antiguo, ya fuesen corrientes, vertientes, estantes o manantes, de pie o boca, con sus exigencias, servidumbres, privilegios, mercedes y conflictos.

El agua modifica el territorio al dotarle de contenidos culturales, incluso a pequeña escala, y aunque es difícil evaluar su impacto, si nos detenemos un momento, apreciamos cómo la Cultura adecúa terre-

nos, lugares y parajes, a su medida y acomodo. Acostumbrados como estamos a ver este tipo de intervenciones abancaladas, no se ha de olvidar su carácter artificial, con una artificialidad de alguna manera «natural», que hace que se nos revelen como segundas geologías, superpuestas a la primigenia, con un cuidado y certero manejo de los materiales, naturales, y con su completa integración en el entorno.[11]

Los Jardines de San Miguel ejemplifican sucinta y sabiamente una precisa y sensible gestión histórica del agua.

## Notas

1. En la Edad Media, y tras las aproximaciones que se han venido haciendo con estudios comparativos, la diferenciación entre huerto y jardín podría no tener necesidad de ser. Espacios con vegetales utilitarios, y en especial desde la tradición los jardines-huertas hispano islámicos, podrían estar dotados de altos contenidos sensoriales y emocionales. Las relaciones y asociaciones de plantas y sus disposiciones, la incorporación de especies de fragancia, aromáticas, condimentarias, sazonadoras, saponarias, tintoreras… y otras más ornamentales, y a la vez con ciertos usos prácticos, compondrían recintos con una variedad de registros asimilables a cierta idea de jardín.
2. Santa María de la Sierra, Arteguias, consultado 8 de octubre de 2010, http://www.arteguias.com/monasterio/santamariadelasierra.htm.
3. Para el antropólogo William Kavanagh los topónimos que incluyen «San Miguel», corresponden a veces a lugares de repoblación medieval, en los que el agua es especialmente patente. No pocas poblaciones avalarían su propuesta, en las que advocaciones a ese arcángel, irían en concordancia con la abundancia de manaderos, surgencias, arroyos, regatos, canales y caces. Así lo expresaba en sus charlas, en el Curso de Patrimonio Inmaterial del Centro Buendía de la Universidad de Valladolid, el 23 de enero de 2014: El ciclo vital: la percepción del territorio y el tiempo en la Castilla rural; Agricultura, ganadería y pastoreo en Castilla y León: la trashumancia.
4. En años anteriores la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, promovió un concurso de ideas que sirvió para desarrollar un proyecto de intervención, con las posteriores obras de restauración de las ruinas de la iglesia de San Miguel. Se transformó en un aula didáctica y educativa con contenidos medio ambientales, centrados en el águila imperial. Debido a las características del asentamiento fueron obligados unos estudios y seguimientos arqueológicos. Estos trabajos se encuentran en el Servicio Territorial de Cultura de Segovia.
5. José C. Sanz, Silva en El Romeral. Un jardín privado universal (I), *Tamtampres*, 27 de agosto de 2013, consultado el 27 de agosto de 2013, http://tamtampress.es/2013/08/27/silva-en-el-romeral-un-jardin-privado-universal-i/. José C. Sanz, Jardines en los palacios de Pedro I. Una forma de viajar, *Tamtampres*, 16 de diciembre de 2013, consultado el 16 de diciembre de 2013, http://tamtampress.es/2013/12/16/jardines-en-los-palacios-de-pedro-i-una-forma-de-viajar/.
6. Es destacable el Plan Especial del Conjunto Histórico de la Pedraza, y los estudios sobre le Iglesia de San Miguel en el *Cuaderno número uno de Villa y Tierra* de 1997.
7. Antonio Gracia, febrero 2015, comentario sobre la distinción entre enebros y sabinas en Pedraza. *Blog Pedraza Verde (sitio web)*, consultado el 14 de julio de 2015, http://pedrazaverde.blogspot.com.es/p/ene.html.
8. Fernando M. Hernández, El sistema hidráulico en un monasterio cisterciense. Santa María de Carracedo. León. *Instituto de Estudios Almerienses*, I Coloquio de Historia y Medio Físico, 1989, consultado el 1 de mayo de 2007, http://www.dipalme.org/servicios/anexos/anexosiea.nsf/vanexos/iea-aza-t7_c2/$file/aza-t7_c2.pdf. Miguel A. Martin, et al, La sala de monjes y el sistema hidráulico del Monasterio, en *Moreruela. Un monasterio* en la historia del Císter, 2008, consultado el 2 de mayo de 2015, https://drive.google.com/file/d/0B9KSVDL8Sqo0anFjSlVSU19XOFk/edit. Miguel A. Martin, et al, El Monasterio de Santa María de El Paular (Rascafría). Un monumento en uso, en restauración y en estudio, *Actas de las séptimas jornadas de patrimonio arqueológico de la Comunidad de Madrid*, 2013, consultado el 2 de mayo de 2015, https://drive.google.com/file/d/0B9KSVDL8Sqo0dXR2R3JsdDV3OHM/edit.
9. Sobre hidráulica histórica, en valles y terrazas, existen una apreciable bibliografía en las comunidades de Murcia, Baleares y Andalucía, y muy concretamente sobre regadíos del acervo hispano musulmán. La recuperación de la memoria del agua, desde la perspectiva de Al-Ándalus, y sus ramificaciones, se condensa en casos singulares como en el Generalife, la Alambra o los cármenes del Albaicín en Granada, o relacionados con la Alcazaba almeriense.
10. La Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Castilla y León promovió las obras encaminadas a la recuperación de estos jardines, como un espacio revegetado, complementario a la Casa del Águila Imperial. Bajo la supervisión y amparo de la Fundación de Patrimonio Natural, se desarrollaron en años recientes, los trabajos correspondientes para organizar recreaciones de ambientes y escenas jardineras medievales, con jar-

dines de síntesis y otros recintos con simples y diversas especies, agrupadas bien por ecosistemas o por bloques temáticos.

11. Todas las imágenes utilizadas son de elaboración propia.

## Lista de referencias


1998. *Felipe II: los ingenios y las máquinas: ingeniería y obras públicas en la época de Felipe II*. Madrid: Sociedad Estatal para la Conmemoración de los Centenarios de Felipe II y Carlos V.

Asenjo González, María. 1980. *En la España Medieval. La organización de los espacios, técnicas y cultura material en la Castilla medieval.* Madrid: Universidad Complutense.

Asenjo González, María. 1986. *Segovia, la ciudad y su tierra a fines del Medievo*. Madrid: Universidad Complutense.

Carricajo Carbajo, Carlos. 2003. *El viaje de las Arcas Reales. Nueva visión sobre las Arcas Reales Vallisoletanas.* Valladolid: Editado por Aguas de Valladolid.

Fariello, Francesco. [1967] 2004. *La Arquitectura de los jardines. Desde la Antigüedad a nuestros días.* Barcelona: Editorial Reverté.

Gómez Municio, José A. 2002. *El universo en el jardín: paisaje y arte en la obra de Leandro Silva*. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Castilla y León.

Harvey, John. 1981. *Medieval gardens.* Londres: Batsford.

Kavanagh, William. 2007. *La voz y la noticia. El uso del espacio y su simbolismo en una aldea de la Sierra de Gredos.* Valladolid: Diputación Provincial.

Páez de la Cadena, Francisco. [1982] 1998. *Historia de los estilos en jardinería.* Madrid: Editorial Istmo.

Roquero, Luisa et al. Asociación de amigos del jardín y del paisaje. 2002. *El Romeral de San Marcos. Un jardín de Leandro Silva.* Segovia: Editado por Caja Segovia.

Ruiz, Antonio. 1997. *El monasterio de Santa María y San Vicente el Real*. Segovia: Real Academia de Historia y Arte de San Quirce.

Sanz Belloso, José C. 2013. *Conocer Valladolid VII. Jardines, huertas, vergeles y riberas*. Valladolid: Real Academia de las Bellas Artes de la Purísima Concepción de Valladolid, 113-141.

Val del, María I., coord. 2006. *Vivir del agua en las ciudades medievales*. Valladolid: Editado por la Universidad de Valladolid.

Val del, María I. y Villanueva, Olatz. 2008. *Musulmanes y cristianos frente al agua en las ciudades medievales.* Vol. 81 de Serie Coediciones, Editores Universidad de Cantabria y de Castilla - La Mancha.