

# *El acondicionamiento del río Genil en Granada. Consecuencias paisajísticas y ambientales*

Francisco RODRÍGUEZ MARTÍNEZ <sup>1</sup>  
Universidad de Granada

## 1. INTRODUCCIÓN

El crecimiento de la ciudad de Granada y, en menor grado, el de algunos de los municipios de su vega que, conjuntamente, constituyen una aglomeración ya cercana al medio millón de habitantes, ha determinado entre otras cosas un enorme aumento, en muy poco tiempo, de la demanda de agua para uso doméstico que se añade a la tradicional de los regadíos. Para garantizar la demanda urbana y agrícola ha sido necesario afrontar la regulación prácticamente total de la cabecera del Genil, cuyo régimen mediterráneo pluvionival combina unos máximos de invierno-primavera con un fuerte déficit de verano, precisamente la estación en que la demanda para riegos es máxima. La regulación, en principio, consistió en la construcción de dos grandes embalses: el de Quéntar, sobre el río afluente Aguas Blancas, y más recientemente, el de Canales en el propio Genil. Una vez realizadas estas construcciones en cabecera parecían aseguradas para muchos años tanto las posibles demandas urbanas como los riegos de verano. No obstante, la gran sequía de los últimos años, a pesar de la regulación, ha provocado, durante el verano

---

<sup>1</sup> Agradezco a don Jaime Riera Rico, Ingeniero de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, la información facilitada sin la cual no hubiera sido posible elaborar este trabajo.

de 1994, el corte de suministro para los riegos de la vega, hecho insólito que sucede por primera vez en la historia y que sólo ha podido paliarse algo con el incremento de los bombeos desde un acuífero aluvial, cada vez más mermando en su potencial.

Por otra parte, una vez realizadas las grandes presas de regulación antes citadas, era evidente que tenían que derivarse una serie de obras secundarias en las redes tradicionales de distribución, incluyendo las que atravesaban la ciudad de Granada. Aquí, una vieja red de acequias mantenía una serie de actividades fabriles, además de regar numerosos jardines y huertas interiores. En este sentido las acequias del Genil, sin duda las más importantes, se completaban con las del río Darro —que abastecen la Alhambra— y con la vieja conducción de Aynadamar que partiendo de Alfacar —en la cabecera del río Beiro— abastecía los cármenes y aljibes del Albaicín.

La desaparición hace ya años de la red de abastecimiento tradicional del Albaicín y la ciudad alta fue uno de los hechos determinantes de que la totalidad del abastecimiento urbano se nutriese de las aguas del Genil que son bombeadas actualmente hasta el barrio de El Fargue, muy por encima de la distribuidora del Genil en Cenes de la Vega. En todo caso, a la pérdida prácticamente irreversible de la red tradicional del Albaicín (Rodríguez Martínez, 1992) se suma ahora la profunda modificación de la red de acequias del Genil, lo que si puede considerarse la inevitable respuesta a un problema actual, no deja de ser también una consecuencia más de la adopción hace años de un modelo de crecimiento «en mancha de aceite sobre la vega», que no ha sido capaz de ser reconducido en los últimos años. En este sentido la autovía de circunvalación fue, sin duda, la ocasión que sirvió al PGOU de 1985 para legitimar la ocupación del oeste de la vega, como ahora la «Ronda Sur», que enlaza la circunvalación con la carretera de Sierra Nevada, está siendo el pretexto utilizado en el avance del nuevo Plan General para recalificar como urbano todo el sector SE de la vega en el término municipal de Granada. Se va consumando así, poco a poco, una profunda alteración de los elementos estructurantes del paisaje tradicional, tanto en el medio urbano como en el agrario, con la consiguiente desaparición de un patrimonio histórico-cultural que, en el caso de la red hidráulica cuenta con precedentes, como mínimo, romanos y cuya continuidad se constata documentalmente desde el siglo XII (Ocaña, 1973).

En este trabajo pretendemos dar cuenta tan sólo de las repercusiones de una de las obras de regulación más importantes desde que se culminó la presa de Canales: el acondicionamiento del río Genil a su paso por Granada, que viene siendo considerado como la obra «emblemática» de «Granada 1995», año de referencia en que el evento del Campeonato Mundial de Esquí alpino se ha convertido en la excusa para afrontar la solución extraordinaria de algunas graves carencias infraestructurales de la capital y de la provincia producidas en paralelo a la pérdida de funciones que se siguió a la autonomía andaluza.

## 2. EL ACONDICIONAMIENTO DEL TRAMO URBANO DEL RÍO GENIL

La reciente entrada en servicio de la presa de Canales sobre el río Genil ha sido el hecho final determinante de profundos cambios en la concepción y explotación de los regadíos tradicionales de la vega de Granada, cuya estructura básica se remonta a la época musulmana. En teoría, la regulación actual del río, iniciada en los años setenta con la construcción de la presa de Quentar, debería permitir superar los problemas de unos riegos de primavera y unos caudales siempre inciertos en verano que conllevan una estructura de repartos proporcionales de «lo que llegue...» (el Tercio, los Quintos...) (Ocaña, 1973) hasta lograr unos verdaderos riegos estivales con dotaciones garantizadas y caudales perfectamente controlados.

Por otra parte, la red de riego medieval, consolidada por los Apeos del tiempo de los Reyes Católicos (Barrios, 1985), a pesar de las mejoras realizadas (revestimientos, desvíos, cubriciones de tramos...), plantea gravísimos problemas que hacen muy difícil una explotación moderna controlada. Al haber crecido la ciudad de Granada hacia su vega, el casco urbano se ha superpuesto y ensamblado en una maraña de acequias y canalizaciones de imposible limpieza y mantenimiento que continuamente entran en conflicto con los servicios urbanos existentes o de nueva creación (viales, alcantarillados, agua, etc...), al tiempo que su capacidad mermada dificulta su función y produce daños continuos en los servicios y en las propiedades particulares por filtraciones o inundaciones.

Ese mismo crecimiento de la ciudad hacia la Vega y la imposible adaptación a los tiempos de los molinos e instalaciones fabriles que se servían, dentro del casco urbano, de las aguas de las acequias, han convertido en residuales los usos intraurbanos que se limitan al riego de algunos jardines y huertas. Estos riegos se ven crecientemente dificultados por la imposibilidad de las labores de limpieza y mantenimiento. En definitiva, en lo esencial, las acequias atraviesan hoy la ciudad sólo de paso, pues el riego efectivo se realiza más abajo. El PGOU de 1985 y la autovía de circunvalación, recién terminada, el avance del nuevo PGOU (1994) y la nueva Ronda Sur que enlazará, a partir de diciembre de 1994, la circunvalación con la carretera de Sierra Nevada, acentuarán más ese avance urbano hacia la vega al tiempo que lo delimitan físicamente.

Como consecuencia a todo ello, las tomas ancestrales de las acequias fundamentales de la vega (Gorda, Arabuleila, Tarramonta, Acequias del Darro) han quedado excesivamente altas y fuerzan recorridos urbanos innecesarios, salvo en el caso de Arabuleida (Fig. 1). Por esta razón, la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir (CHG) se ha tenido que plantear la remodelación de toda la cabecera del sistema tradicional de riegos, que se pretende desplazar hacia aguas abajo, fuera de la ciudad, con lo que desaparecerían o

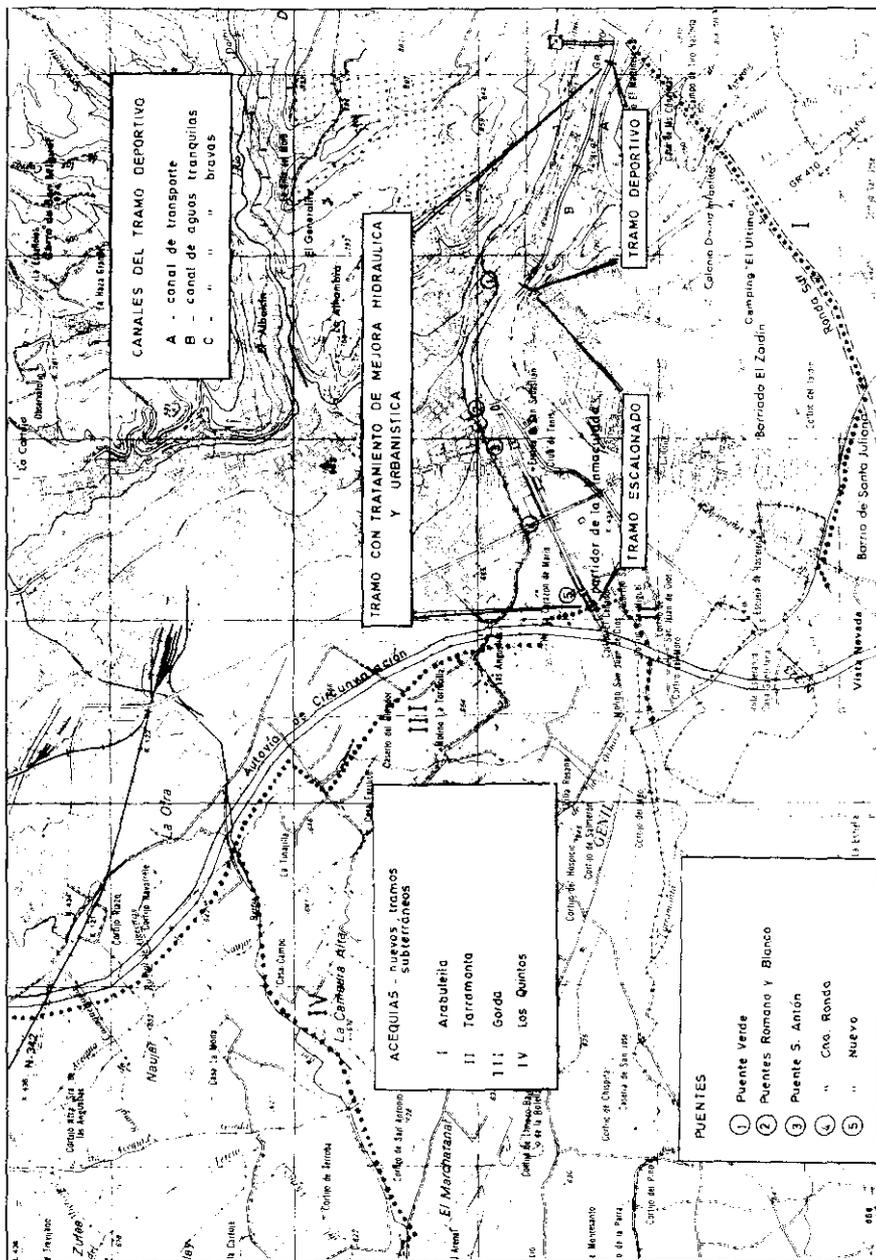


Figura 1.

se reducirían la mayoría de los problemas planteados y se podrá acometer la total adecuación del resto del sistema de regadíos de la vega a las características de una red moderna (conducción a presión, riego localizado...). Se consumaría así la desaparición de un sistema hidráulico antiquísimo lo que representaría también una pérdida cultural.

Esta remodelación ha exigido como solución más fácil el paso de los caudales de riego por su lugar habitual: el tramo urbano encauzado del río Genil en Granada. Esto ofrecía la posibilidad de recuperar un conjunto paisajístico, el del cauce y sus riberas, de indudable belleza natural y actualmente muy degradado. Degradación que se deriva no sólo de la despersonalización de un río que solamente se ve con agua en caso de excepcionales avenidas, sino de otra serie de circunstancias. Entre ellas la falta de planificación urbana que, salvo en contados tramos, ha permitido la construcción de grandes edificaciones en las inmediaciones del cauce y la pervivencia de emisarios de residuales, vertidos de basura, etc... A ello se agregan la deficiente estética asociada a la escasa calidad y desigualdad de gran parte de las obras del cauce (muros, barandillas...) y la mala conexión hidráulica y paisajística del embovedado del río Darro, agravada por la construcción del Puente Blanco en la misma confluencia Darro-Genil y en las inmediaciones del viejo Puente árabe («Puente romano»). En definitiva, por todo ello, es evidente que con el acondicionamiento del cauce del Genil se recupera un eje paisajístico esencial en la ciudad por su cercanía al centro histórico y por ser paso obligado, en diversos puntos, en los desplazamientos internos de la ciudad. Un eje que había llegado a convertirse en poco menos que un estercolero repugnante y contradictorio con la imagen internacional de Granada, lo que hacía aún más conveniente una recuperación paisajística integral del tramo urbano del Genil, intentando, además, el aprovechamiento lúdico-deportivo que brinda siempre una corriente importante de agua.

Según el proyecto elaborado por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, la aportación de caudales de la presa de Canales representaría un desembalse anual regulado de 73,5 Hm<sup>3</sup>, de los cuales 36 Hm<sup>3</sup> han de ser transportados por el canal de Loaysa, actualmente en construcción, con destino al abastecimiento de la ciudad de Granada y a la mejora de abastecimientos y regadíos de los ríos Monachil y Dílar, en la zona sur de la vega de Granada. El resto (37 Hm<sup>3</sup>) se destina al Sindicato Central de Usuarios de Aguas del río Genil que se derivan por la Acequia Real o Gorda. Esta última parte sería vertida al río para ser derivada en la antigua presa Real conjuntamente con caudales procedentes del embalse de Quentar, sobre el río Aguas Blancas.

Inicialmente el proyecto pretendía prescindir de la citada presa Real y del cauce actual de la acequia Gorda, ambos en mal estado, y utilizar el Azud del Blanqueo y Canal Alto, construídos en los años cincuenta, que apenas llegaron a utilizarse. La utilización del Canal Alto hubiera permitido, al llegar

a Granada, aprovechar un salto hidroeléctrico con una minicentral y, al propio tiempo, disponer de cota altitudinal suficiente para derivar en tubería a presión los caudales pertenecientes a la acequia de Arabuleila, que cargaba aguas arriba de Puente Verde. Sin embargo, estas actuaciones han debido abandonarse en lo esencial por los inconvenientes técnicos surgidos aunque se mantiene el esquema de vertido al cauce Genil de los caudales incorporados por la acequia Gorda. Para poder utilizar como canal este tramo urbano del Genil, que se desarrolla sobre materiales aluviales muy permeables, ha sido necesario revestirlo de una solera y acondicionar los muros en mal estado.

Al final de esta canalización, a la cota más baja, se ha dispuesto una presa de derivación que permite reinsertar caudales en las acequias Gorda y Tarramonta, en los puntos que éstas salen del perímetro urbano.

El acondicionamiento del río afecta una longitud total de 3.160 metros de cauce, desde donde se incorpora el agua, cerca del nudo de la Ronda Sur con la carretera de Sierra Nevada hasta la nueva presa de derivación, junto al sanatorio de la Inmaculada, y se ha dividido en dos tramos separados por el Puente Verde. Estos dos tramos han sido tratados de manera diferente por razones tanto técnicas como urbanísticas, como veremos después. En conjunto, dada la gran pendiente del cauce en el trayecto urbano objeto de acondicionamiento, para que el río se vea permanentemente cubierto de agua se han construido escalonadamente hasta seis compuertas abatibles colocadas de forma que el nivel creado por cada una de ellas anega el pie de las de aguas arriba. Una vez abatidas se enrasan con la solera del cauce y no presentan obstáculo al paso de una avenida.

### 3. INCIDENCIA PAISAJÍSTICA Y AMBIENTAL

Del conjunto de obras que acabamos de indicar se deriva, ante todo, como hemos apuntado, una importante modificación del trazado en las acequias tradicionales que dejarán su viejo recorrido urbano al derivarse sus aguas bien por el nuevo tramo acondicionado del río (Gorda, Tarramonta) o bien entubándolas desde su origen (Arabuleila). Esta actuación, algunas de cuyas motivaciones ya se han indicado, no deja de plantear algunos problemas. Entre éstos la falta de agua para los riegos de jardines y huertas que perviven en el interior de la urbe y que constituyen, en gran medida, un patrimonio histórico-paisajístico irrenunciable. En un futuro inmediato habrá que solucionar este problema que afecta, por un lado, por ejemplo, a la zona de Cármenes del Realejo y la Antequeruela baja, entre otros. Por otro lado están las huertas bajas, que han quedado ahogadas por el crecimiento de la ciudad, algunas de las cuales es imposible que se mantengan sin una sustitución radical de su sistema tradicional de riego por inundación. Estos riegos son insos-

tenibles dentro de la red urbana de aguas potables, por lo que habrá que solucionarlos dentro de un nuevo sistema de baja presión a partir de aguas recicladas que contempla la Empresa Municipal de Aguas para el mantenimiento de las zonas verdes urbanas. En conjunto, tan drástica ruptura con el sistema tradicional genera no sólo problemas jurídicos difíciles sino problemas ambientales e histórico-culturales. En mi opinión, haría falta un estudio integral que contemplara no sólo los aspectos o soluciones técnicas más viables, sino también el inventario y conservación de edificios, maquinaria y utillaje relacionados con los viejos trazados urbanos de las acequias ya desaparecidas.

Por otra parte, hay que hacer referencia a la incidencia paisajística y recreativa de las mismas obras realizadas o en curso de finalización en el cauce del río a su paso por la ciudad. Como antes indicábamos, en el propio proyecto de ejecución se han distinguido dos tramos a los que se ha dado un tratamiento distinto (ver Fig. 1).

El tramo aguas arriba del Puente Verde comprende un cauce central impermeable de hormigón, de unos 6 metros de anchura y unas banquetas, de 9 metros de ancho, hasta el pie de los muros. La pendiente del río en este tramo (del 2 por 100) y el hecho de bordear el nuevo parque y zona deportiva del barrio recién urbanizado de Bola de Oro han facilitado que en este sector el acondicionamiento prevea un uso como canal deportivo de aguas bravas para piragüismo. Para este fin se le dota de escollos e irregularidades y de una serie de accesos controlados a través de las banquetas que podrán recibir un tratamiento paisajístico mediante un tapiz vegetal adecuado.

El tramo aguas abajo del Puente Verde, que bordea los parques del Salón y del Violón, ha sufrido los cambios de más envergadura estética para adecuarlos convenientemente al entorno urbano. El plano de agua cubrirá todo el canal de muro a muro, lo cual ha exigido escalonar en él una serie de compuertas abatibles (que no se ven ni perturban en avenidas) que crean pequeños embalses donde el agua circula con poca velocidad y determinan, entre unos y otros, cascadas de unos 2 metros de caída. Esa velocidad reducida ha permitido *acondicionar para la navegación recreativa la mayor de estas balsas*, en las inmediaciones del llamado Puente Romano. En esta zona, al más noble reacondicionado de muros, barandillas, eliminación de desagües, etc..., se añade, en consecuencia, en la orilla derecha, junto a la vieja Biblioteca del parque del Salón, un muelle de atraque y el correspondiente acceso peatonal desde los jardines, con doble escalera.

En el segundo tramo se han realizado, además, otras importantes obras, principalmente en la confluencia Genil-Darro, que tratan de corregir, como se dijo, la mala conexión hidráulica del embovedado, además de minimizar el riesgo de avenida hasta tanto se regula por completo el río Darro. A ello se añade el acondicionamiento uniforme de muros, barandillas y paseos de ribera y, sobre todo, el nuevo Azud de Toma, situado a unos 380 metros aguas

abajo del Camino de Ronda (la primera vía de circunvalación con que dotó Granada en los años sesenta). De este nuevo Azud, formado por dos compuertas fijas, derivarán ahora las acequias una vez recanalizadas.

#### 4. CONCLUSIÓN

Las obras de acondicionamiento del Genil representan, en nuestra opinión, pese a su alto coste que se aproxima a los 4.000 millones de pesetas, la solución más adecuada a una serie de problemas urbanísticos y paisajísticos en que se ha visto sumida Granada desde hace medio siglo, cuando la carretera nacional 323 atravesaba la ciudad pasando el río Genil por encima del Puente árabe.

La superación de la barrera física y psicológica del Genil fue uno de los factores que permitió la primera ocupación del sureste de la vega en paralelo al crecimiento hacia el sur y oeste facilitado por las sucesivas circunvalaciones. Desde entonces el río Genil, un hito paisajístico esencial, era una especie de vergüenza pública en Granada. Su acondicionamiento representa, a su vez, la oportunidad de afrontar otras reformas urbanas y acabar de ordenar y rediseñar sectores urbanos inmediatos como Bola de Oro, zona del Palacio de Congresos, Alcázar del Genil, sector San Antón-Camino de Ronda, Parque del Genil, Colonia de San Sebastián, etc., que no hubiera sido posible hacer satisfactoriamente sin devolver al cauce las aguas de las acequias, cuyo valor histórico-cultural no puede impedir ver los inconvenientes que planteaba su mantenimiento, una vez que la ciudad orientó su crecimiento en la dirección actual. No obstante, esto obligará a afrontar globalmente el tratamiento de las zonas verdes como ya se ha hecho casi por completo con el saneamiento y los vertidos.

En definitiva, por tanto, en nuestra opinión, el acondicionamiento del Genil es una obra menos faraónica y de mucha mayor trascendencia para el futuro de la ciudad de lo que se dice. Una exigencia que, en último término, servirá para facilitar incluso otros proyectos de reforma interior que reclama Granada en el umbral del siglo XXI.

#### BIBLIOGRAFÍA

- BARRIOS AGUILERA, M.: *De la Granada morisca. Acequia y cármenes de Aynadamar (según el Apeo de Loaysa)*, Granada, Ayuntamiento, 1985.
- BOSQUE MAUREL, J.: *Geografía urbana de Granada*, CSIC, 1965, Universidad de Granada, 1990.
- OCAÑA OCAÑA, M. C.: *La vega de Granada*, Granada, CSIC, 1973.
- RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, F.: *Estudio geográfico-histórico de la acequia de Aynadamar*, Granada, Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, 1991 (inédito).
- «La destrucción de la vega de Granada», *Cuadernos de Ecología*, mayo 1994.