



ESTUDIO DE CASO:

Tecnología hidráulica y regadío en las transformaciones del llano aluvial del Júcar

La Ribera del Júcar, un espacio geomorfológicamente muy dinámico a escala humana, ha estado intensamente poblada desde la prehistoria, aunque las trazas principales de su paisaje actual se asientan fundamentalmente en la Edad Moderna. Con todo, parte del poblamiento y del paisaje agrario se ha desarrollado en torno a una serie de elementos articuladores heredados de períodos anteriores. Por un lado la antigua Vía Augusta, calzada que unía Roma con Cádiz y que aprovechaba un antiguo camino íbero a su paso por el llano aluvial del Júcar, estimuló los intensos procesos de colonización agraria y poblamiento de época romana. Por otro, el regadío andalusí que desarrolló, en un ambiente dominado por humedales, un complejo y eficiente espacio hidráulico consistente en pequeños espacios irrigados con aguas de fuentes y alguna huerta de dimensiones considerables, como l'Horta de Cent en Carcaixent (en torno a 40.000 hanegadas), que se abastecía de las aguas derivadas del río Albaida. El río Júcar era por entonces un río navegable y su importancia como eje viario había evitado el aprovechamiento de sus aguas para el regadío, pues la construcción de las presas o azudes (*assuts*) que daban nacimiento a las acequias impedía la navegabilidad.

Sobre estas bases, la conquista cristiana de mediados del siglo XIII supuso una serie de cambios culturales, territoriales y paisajísticos de primera magnitud. De forma progresiva, el nuevo orden económico y político —determinado por el poder señorial

y real— favoreció la expansión de una agricultura comercial basada en el regadío, en un contexto dominado por un gran mercado urbano encabezado por ciudades como Valencia o Xàtiva. Diversos privilegios reales facilitaron el acceso a las aguas del río que, en varias fases y dificultando la navegabilidad, permitieron consolidar una gran infraestructura hidráulica encabezada por una serie de grandes acequias autónomas. Entre ellas destaca el primer y más ambicioso proyecto de Jaume I, la Acequia Real del Júcar, iniciada en 1258 y cuyo segundo tramo no se finalizó hasta 1815. Su prolongada construcción resume la consolidación de uno de los paisajes agrarios de regadío tradicional más importantes del Mediterráneo, superando enormes dificultades técnicas en la construcción de las acequias y en la planificación colectiva del regadío. La construcción del segundo tramo durante el siglo XVIII, el periodo mejor estudiado, supuso la participación de algunos de los mejores ingenieros militares, hidrómetros y agrimensores del momento. La ampliación entre Algemés y Albal creó entre 2.500 y 2.900 ha de nuevos regadíos garantizados, y unas 3.750 ha de riego temporal, absorbiendo microsistemas de regadío formados en torno a pequeñas fuentes y transformando secanos, yermos y marjales. En total, se calcula que la acequia regaba, en la primera mitad del siglo XIX, más de 10.000 ha, un crecimiento e intensificación del riego que supuso cambios en los cultivos y la expansión del arroz. Este cereal, de elevados rendimientos, desplazó los aprovechamientos de monte y pasto de numerosos espacios húmedos, uniformizando su paisaje; también transformó antiguos espacios de huerta hasta las mismas puertas de muchos pueblos y ciudades, sustituyendo a numerosas producciones.

Figura 10. El Plan topográfico del término de la villa de Carcagente, realizado por Atanasio León en 1773, representa los aprovechamientos del suelo en un tramo del margen derecho del Xúquer (el mapa está orientado hacia el Sur). El detalle alcanzado permite vislumbrar las trazas de un paisaje agrario en transformación: junto a los espacios de regadío con aguas de derivación fluvial transportadas por grandes acequias (verde claro), encontramos arrozales acotados (verde oscuro) que se desarrollan hasta las cercanías de algunas poblaciones. Al sur de Carcaixent (flecha negra), entre la huerta tradicional y el secano que asciende hacia los relieves centrales de la Ribera, se desarrollan los nuevos regadíos con noria, acompañados de casas de labor de reciente construcción.



La Acequia Real del Júcar encabeza un conjunto de grandes acequias, algunas de las cuales tienen un origen musulmán documentado que vertebraron y transformaron el paisaje de la Ribera del Júcar. Sin embargo, en este espacio también destaca el aprovechamiento de caudales no convencionales, de gran importancia a escala agregada en el paisaje mediterráneo de regadío. Los límites de la expansión de las áreas regadas, en muchos espacios, han estado determinados por la capacidad técnica de aprovechamiento de las aguas superficiales y subterráneas. Mediante un gran número de técnicas de captación e ingenios hidráulicos, desde los más rudimentarios hasta los más avanzados, desde la Edad Moderna se ha documentado un incremento de la explotación intensiva de los recursos del subsuelo, alcanzando incluso sus máximos umbrales posibles. La Ribera del Júcar conoció un crecimiento excepcional de las norias de sangre (*sénies*) a partir del siglo XVIII, de cuya presencia hay noticias de la Edad Media. Estos artefactos hidráulicos, de procedencia siria y con una presencia muy extendida en España, permitieron aprovechar el nivel freático y transformar el paisaje mediante la multiplicación de pequeños regadíos lejos de la influencia de los grandes sistemas de acequias. En poblaciones como Carcaixent, de las poco más de 16 ha regadas con este sistema en 1704 se pasó a 96 ha en 1794, alcanzando las 332 ha en 1833 (Torres Faus, 2000). Un testimonio escrito fechado en 1784, ofrece una idea de la magnitud de los cambios operados en poco más de un siglo:

«Puedo hablar como testigo de vista de los arenales, que contiguos a la villa de Carcagente en este Reino de Valencia, solo producian palmas silvestres, para hacer escobas, que hoy se ostentan hermosas huertas, beneficiadas con el uso de las norias, haciéndose en mi tiempo, que no excede de 41 años, convertidos muchos pedazos eriales en ricas posesiones, muy lucrosas para sus dueños, pues a beneficio del agua, y del estiércol, se han transformado aquellas muertas arenas en fertilísimas campiñas» (cit. en Giménez Font, 2008: 179).

El crecimiento de los huertos, que de forma conjunta formaban un gran espacio de regadío, se acompañó de una dispersión del poblamiento en forma de casas de labor. Precisamente al amparo de los nuevos regadíos, el cultivo del naranjo comenzó a sustituir algarrobos y olivos de secano durante el siglo XVIII, y a mediados del siglo XIX Madoz ya se refiere a su extensión y trascendencia económica en algunos municipios, como el mencionado Carcaixent. Durante el siglo XIX y la primera mitad del XX, las norias fueron mejoradas con elementos metálicos y con una gran innovación tecnológica: los motores de explosión y eléctricos. No obstante, la mayoría de ellas fueron substituidas por bombas de elevación, que inicialmente funcionaron con motores de vapor o gas pobre. Actualmente la extracción de aguas del nivel freático mediante motores, que hunde sus raíces en una transferencia tecnológica del regadío andalusí, representa una parte fundamental del paisaje agrario de la llanura aluvial del Júcar.

de la riqueza. La idea inicial de favorecer el crecimiento demográfico para colonizar amplias zonas despobladas y crear nuevos mercados, o el fomento de obras públicas, como caminos y canales fluviales, a través de los cuales se beneficie el comercio y la actividad mercantil, cobra fuerza a partir de la segunda mitad del siglo XVIII. Progresivamente disminuyen los viejos planes arbitristas como el que, desde finales del siglo XVI, proyectaba un gran sistema de navegación fluvial interior conectando las grandes cuencas peninsulares. En el contexto ilustrado, la monarquía borbónica moderniza estructuras y técnicas e introduce tierras en el mercado y fomenta producciones. A la planificación estatal de una red de caminos y carreteras se unirá, a partir de la segunda mitad del siglo XIX, el ferrocarril.

En el transcurso de la Edad Moderna a la Contemporánea se consolida un nuevo orden económico centrado en poner en producción la mayor parte del espacio, un proceso que se acompañará de un cambio político y so-

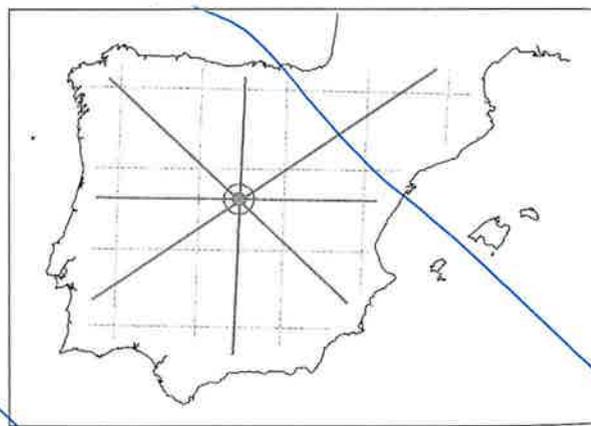


Figura 11. El modelo contemporáneo se define por la impronta centralista que irradianá de manera progresiva a todas las iniciativas con incidencia territorial.

patrimonialización del agua, permitió movilizar grandes extensiones de tierras, acelerando los cambios en los