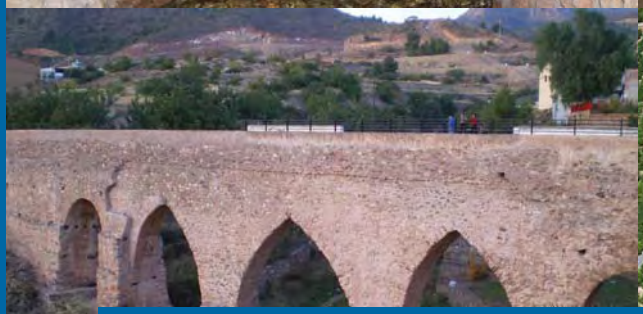
2

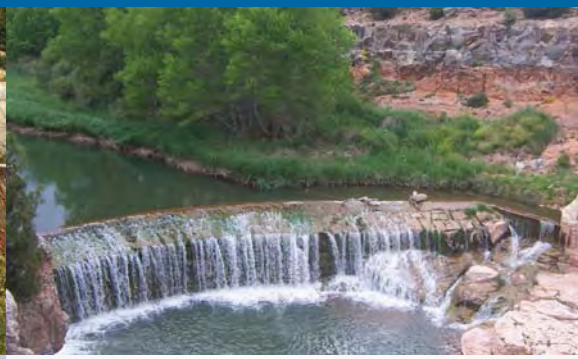
Patrimonio Hidráulico. Confederación Hidrográfica del Júcar

Hidráulico

Patrimonio



El Patrimonio Hidráulico Histórico en el Ámbito Territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar



Directores
Jorge Hermosilla Pla
Teodoro Estrela Monreal

El Patrimonio Hidráulico Histórico en el Ámbito Territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar

VNIVERSITAT DE VALENCIA

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, Y MEDIO RURAL Y MARINO

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR

Dirección : Jorge Hermosilla Pla. *Universitat de València*
Teodoro Estrela Monreal. *Confederación Hidrográfica del Júcar*

Realización: Unidad de Investigación "Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio" ESTEPA
Departamento de Geografía. *Universitat de València*

Miguel Ángel González Ferrairó
(Coordinación de equipo)

Juan Ortiz Gómez	Ghaleb Fansa
Inmaculada Devís Tamarit	Miguel Antequera Fernandez
Roberto Escrivà Almiñana	Emilio Iranzo García
José Vicente Aparicio Vayà	Martín Peña Ortiz
Sandra Mayordomo Maya	Catherine Andrés Langa
Laura Serrano Victoria	José Serrano Julián

Diseño Cartográfico:
Roberto Escrivà Almiñana, Mariano Palomares Martín

Diseño de Figuras:
Laura Serrano Victoria, Ghaleb Fansa

Maquetación: ESTEPA (Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio)

Imprime: Collado Oliver

I.S.B.N: 978-84-370-8696-5

Depósito Legal: V-4056-2011

Fotografías portada:
Arriba: Font del Port, Albaida (Valencia); Partidor Mòbil de Candalix, Elx (Alicante); Acueducto de San José, Vall d'Uixó (Castellón); Río Júcar a su paso por Alberic, La Ribera Alta (Valencia)
Abajo: Embalse de la Lastra, Enguídanos (Cuenca); Azud de Babor, Sarrión-Mora de Rubielos (Teruel); Pont Vell, Bocairent (Valencia); Pantano de Almansa (Albacete)

Colección: Patrimonio Hidráulico, nº2
Dirección técnica: Jorge Hermosilla Pla. *Universitat de València*
Javier Ferrer Polo. *Confederación Hidrográfica del Júcar*

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, Y MEDIO RURAL Y MARINO
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR
ESTEPA
VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

La publicación *"El patrimonio hidráulico histórico en el ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar"* representa la culminación de unos trabajos de investigación que desde esta administración pública hemos propulsado con el fin de facilitar el conocimiento del legado cultural relacionado con el uso del agua, en el espacio geográfico de nuestra competencia. En la bibliografía especializada se percibía la necesidad de una publicación que recogiera los aspectos más significativos de nuestras obras y arquitectura relacionadas con los recursos hídricos. Constituye sin duda un referente de obligada consulta, un documento de síntesis que permitirá al público en general, y a especialistas y técnicos, en particular, tomar conciencia de la dimensión real de dicho legado.

La obra forma parte de la colección impulsada por la Confederación Hidrográfica del Júcar, titulada *"Patrimonio Hidráulico"*, resultado del compromiso de alentar, apoyar y promocionar investigaciones dirigidas al estudio y a la concienciación del patrimonio ubicado en nuestro territorio de referencia. No se nos escapa que su identificación es necesaria para acometer acciones de regeneración y puesta en valor, como la conservación, la protección o la rehabilitación parcial o total.

La lectura de esta publicación permite constatar cómo el patrimonio hidráulico de nuestro ámbito territorial es especialmente abundante y variado. Y se caracteriza por su particular valor cultural. Nuestros embalses históricos, referentes de la labor constructiva europea en siglos pasados; los espectaculares sistemas de regadío, en sus diversas magnitudes, entre miles de hectáreas como en la milenaria Huerta de Valencia, a escasas hanegadas en los microrregadíos de las áreas montanas repartidas por nuestra geografía; las obras de ingeniería destinadas a abastecimientos y conducciones de agua y a las desecaciones; o los innumerables elementos destinados a la captación, la acumulación, el transporte, la distribución y los usos del agua (azudes, acequias, balsas, embalses, acueductos, molinos, abrevaderos, encauzamientos…), constituyen excelentes muestras de esa riqueza patrimonial.

Nos congratulamos por el resultado final de esta obra. Agradecemos la participación decisiva del equipo investigador Estepa de la Universitat de València, avalada por su dilatada experiencia en estudios del regadío histórico, bajo la dirección de Jorge Hermosilla Pla. Confiamos que la estrecha y fructífera relación entre ambas instituciones, Confederación Hidrográfica y Universitat de València, derive en nuevas colaboraciones que tengan como denominador común el agua, su cultura y sus paisajes.

Juan José Moragues Terrades
Presidente de la Confederación Hidrográfica del Júcar

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, Y MEDIO RURAL Y MARINO
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR

El patrimonio derivado del uso y aprovechamiento del agua en el ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar requería de un estudio que recogiera la dimensión real de los elementos, obras y sistemas constructivos que se distribuyen por él.

Las obras hidráulicas que hallamos en esta parte de la geografía española se caracterizan por su valor patrimonial. Y ello por tres argumentos indiscutibles. Porque han sido necesarios varios siglos para la confección de una arraigada arquitectura del agua, centenaria e incluso milenaria. Porque han servido para atender usos del agua, como la irrigación, el abastecimiento a las poblaciones o la producción de energía, en un ámbito poco favorable. Y porque la sociedad es consciente del significado de estas obras para el desarrollo de la misma. Es decir, el legado histórico, la funcionalidad pasada y presente, y el reconocimiento social de esas construcciones, le confieren un valor patrimonial contrastado.

El territorio sobre el que la Confederación Hidrográfica del Júcar tiene jurisdicción en materia de gestión del agua desde los años treinta del pasado siglo XX se ha caracterizado por las huellas que han ido dejando los diversos pueblos (romanos, árabes…) en las sucesivas etapas de la historia española (medieval, moderna y contemporánea), en la obtención de los recursos hídricos disponibles y su adaptación a los distintos usos del agua.

En un escenario físico hostil como es la cuenca mediterránea, en donde la disponibilidad del agua es irregular y en ocasiones insuficiente para las actividades antrópicas, ha sido necesaria la construcción de numerosas obras de diferentes magnitudes que han permitido su uso y gestión.

Es evidente que la explotación del recurso agua ha sido fundamental para el desarrollo de las actividades humanas. Entre éstas cabe señalar por su impronta la residencial (¡cuántas poblaciones, pueblos y ciudades deben su localización a la disponibilidad de agua!), la agricultura de regadío, pues constituye una práctica generalizada en este ámbito de referencia y la producción de energía, en el pasado y en el presente. Fue el agua la que permitió el funcionamiento de las maquinarias de los molinos harineros, durante siglos, o de las primeras turbinas que facilitaron el alumbrado público de numerosos pueblos y municipios albacetenses, alicantinos, castellonenses, conquenses, turolenses y valencianos.

La obra que presentamos supone un estudio del patrimonio derivado de esa arquitectura del agua, definida por su universalidad y por su diversidad. En ese sentido las variables tiempo y espacio se configuran en factores que determinan e identifican las diferentes tipologías. El condicionamiento de la historia así como las limitaciones de la geografía han dado lugar a un amplio abanico de sistemas y elementos relacionados con el agua y su uso. En las últimas páginas de la publicación se recoge una selección de un centenar de elementos representativos, muestra del patrimonio hidráulico que singulariza el ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar.

La publicación es el resultado de una ingente labor de identificación y estudio del patrimonio hidráulico. Recoge el trabajo de años de colaboración entusiasta entre la Universitat de València y la Confederación Hidrográfica del Júcar, que se han materializado en varias obras editoriales. En esta ocasión se trata de una síntesis, que ha requerido tareas suplementarias en otros campos no tratados en anteriores proyectos. Síntesis que esperamos constituya un documento de consulta para especialistas en temas relacionados con el agua y su gestión.

Jorge Hermosilla Pla
Teodoro Estrela Monreal

ÍNDICE

1.	**INTRODUCCIÓN. UN TERRITORIO SINGULARIZADO POR EL PATRIMONIO HIDRÁULICO**	**9**
1.1.	Justificación, objeto y antecedentes	**10**
1.1.1.	Una obra singular y oportuna	10
1.1.2.	El territorio de referencia	11
1.1.3.	El patrimonio hidráulico objeto del estudio	13
1.2.	Metodología y criterios de selección	**16**
1.2.1.	Recopilación de la información	17
1.2.2.	Documentación escrita	17
1.2.3.	Documentación cartográfica y estadística	19
1.2.4.	Selección de los elementos más representativos de la Confederación Hidrográfica del Júcar	20
1.2.5.	Trabajo de campo	21
1.2.6.	Trabajo de gabinete	21
2.	**EL MEDIO FÍSICO DEL ÁMBITO TERRITORIAL DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR**	**23**
2.1.	Las cuencas hidrográficas: relieve e hidrología	**24**
2.1.1.	Relieve	24
2.1.2.	Hidrología	27
2.2.	Geología, geomorfología y aguas subterráneas	**34**
2.2.1.	Geología	34
2.2.2.	Geomorfología	36
2.2.3.	Aguas subterráneas	40
2.3.	Clima: temperaturas y precipitaciones	**44**
2.4.	Reflexiones entre el patrimonio hidráulico y el condicionamiento del medio físico	**51**
3.	**CONTEXTO HISTÓRICO DE LAS OBRAS HIDRÁULICAS**	**53**
3.1.	Época Romana. Origen	**54**
3.2.	Época Musulmana. Desarrollo e intensificación	**56**
3.3.	Conquista y Repoblación. Obras hidráulicas y estrategia de ocupación	**63**
3.3.1.	Acequias	65
3.3.2.	Obras de Defensa	66
3.3.3.	Desecaciones	66
3.3.4.	Abastecimientos y conducciones de agua	66
3.3.5.	Puentes sobre cauces	68
3.4.	Las obras hidráulicas en la Edad Moderna: siglos XVI y XVII	**68**
3.4.1.	Los embalses levantinos	68
3.4.2.	Nuevas obras para la ampliación del regadío	70

3.4.3. La reconstrucción de azudes y las ampliaciones en los marjales 71
3.4.4. Obras referentes del ingenio renacentista 72
3.5. El siglo XVIII. Las obras hidráulicas en la ilustración **72**
3.6. Las obras hidráulicas decimonónicas **74**
3.7. El siglo XX. El Regeneracionismo **77**
3.7.1. Expansión del Regadío durante la primera mitad del siglo XX 72

4. EL PATRIMONIO HISTÓRICO EN EL ÁMBITO TERRITORIAL DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR **83**
4.1. Un patrimonio rico y variado: tipologías **84**
4.2. Elementos y tipologías **89**
4.2.1. Elementos de captación 89
4.2.1.1. Azudes y presas de derivación 89
4.2.1.2. Fuentes, manantiales y galerías drenantes (Qanats) 96
4.2.1.3. Norias fluviales y de sangre o de tiro 102
4.2.1.4. Motores y vapores 106
4.2.1.5. Otros ingenios hidráulicos: tahonas, pouets y molinetas 108
4.2.2. Elementos de acumulación 113
4.2.2.1. Los embalses 113
4.2.2.2. Las balsas y albercas de riego 125
4.2.2.3. Aljibes y abastecimiento de agua potable 132
4.2.3. Elementos de transporte 141
4.2.3.1. Acequias y canales 141
4.2.3.2. Los acueductos 148
4.2.3.3. Otros elementos de transporte 157
4.2.4. Elementos de distribución 163
4.2.5. Elementos de uso del agua 171
4.2.5.1. Centrales hidroeléctricas y fábricas de luz 173
4.2.5.2. Molinos, batanes y otros artilugios 177
4.2.5.3. Lavaderos y losas de lavado 186
4.2.5.4. Abrevaderos 191
4.2.5.5. Puentes y viaductos 194
4.2.5.6. Encauzamientos 200
4.2.5.7. Obras de desecación 204
4.2.6. Los paisajes del agua 213
4.2.7. Patrimonio inmaterial 221
4.2.7.1. Comunidades de Regantes 221
4.2.7.2. Tribunales de Justicia del Agua. El Tribunal de las Aguas 226

Selección de elementos representativos del Patrimonio Hidráulico 229

BIBLIOGRAFÍA 299

PATRIMONIO HIDRÁULICO CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE — CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR

EL ÁMBITO TERRITORIAL EN EL CONTEXTO HIDRÁULICO ESPAÑOL

Leyenda:

- Capitales de Provincia
- TAJO — Denominación de Confederaciones
- Confederaciones Hidrográficas Españolas
- Confederación Hidrográfica del Júcar

DATOS DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR

Superficie: 42.832 km²

Año de creación: 1935

Distribución del ámbito territorial por Comunidad Autónoma:

	Extensión (km²)
-Aragón:	5.386
-Castilla La Mancha:	16.162
-Cataluña:	86
-Comunidad Valenciana:	21.198

Embalse de Alarcón

N

0 50 100

Kilómetros

ESTEPA

1.
Introducción.
Un territorio singular por su patrimonio hidráulico

"El embalse gigante de Tibi. La traza es un arco de 65 m de longitud en la coronación, con radio de 107 m, 58 de cuerda y 4 de flecha; mide 41 m de altura en el paramento de aguas arriba, ligeramente inclinado, y 42,7 m en el de aguas abajo, con siete escalones poco acusados; la anchura en el fondo es sólo 9 m y 59 en la coronación, con un espesor de 33,7 y 20,5 m respectivamente. (...) La capacidad es de 3,7 o 5,4 millones de metros cúbicos, según los autores, la máxima entre los embalses de los siglos XVI-XVII".

LÓPEZ GÓMEZ, A. (1996):
"Els valencians i el territori"

1.1. JUSTIFICACIÓN, OBJETO Y ANTECEDENTES

1.1.1. Una obra singular y oportuna

El agua está intrínsecamente ligada al desarrollo humano, sin ella la vida no es posible. Por ello desde tiempos inmemoriales los diversos pueblos han tratado de estar cerca del preciado recurso. Su falta, ha aguzado el ingenio de numerosas generaciones para buscarla y obtenerla, su presencia ha incidido en la lucha por dominarla y usarla a conveniencia de las sociedades.

Un principio básico que caracteriza a las sociedades civilizadas, y en proceso de modernización, radica en la necesidad de afrontar ciertos retos comunes; entre estos desafíos destacan dos: la prevención de riesgos climatológicos y ambientales, así como la mejora de la producción agrícola, la cual garantice la pervivencia del grupo al cual pertenece cada individuo. Con este fin, y desde épocas prístinas, se ha intentado domesticar el agua mediante una multitud de acciones, auténticas hazañas constructivas propias de cada época, y adecuaciones que han dotado de una mayor funcionalidad a los diversos colectivos humanos. Estas infraestructuras en su conjunto y con el paso de las centurias devengarían por aglutinarse en el concepto Arquitectura Hidráulica, que engloba elementos destinados a la captación de aguas, a su acumulación, a su transporte, a su distribución y finalmente a su uso. Estas edificaciones paulatinamente han adquirido valores sociales, culturales, paisajísticos, etnológicos e incluso artísticos reconocidos para ser conservados, restaurados y divulgados. En la actualidad adquieren cada vez más un grado de protección elevado y son considerados como una referencia identificadora de los valores y virtudes de un pueblo.

Río Júcar a su paso por Cortes de Pallás (Valencia)

1.1.2. El territorio de referencia

La superficie de las diferentes cuencas de la Confederación Hidrográfica del Júcar alcanzan los 42.832 km^2, que representan casi un 10% de la superficie peninsular española; este dato la sitúa en el sexto lugar respecto a las 14 demarcaciones existentes. Su perímetro de actuación, queda localizado en el sector centro oriental de la Península Ibérica. Por el norte limita con la Confederación Hidrográfica del Ebro y con las cuencas internas de Cataluña, mientras que por el flanco meridional aparece la Confederación Hidrográfica del Segura. El sector oriental es definido por el mar Mediterráneo, y el occidental por la Confederación del Tajo, la del Guadiana y una mínima parte, por la Confederación del Guadalquivir.

El ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar se distribuye en cuatro Comunidades Autónomas y siete provincias. A nivel autonómico destaca la participación territorial de la Comunidad Valenciana y Castilla La Mancha. El 90% del territorio valenciano se halla en la Confederación y representa la mitad del territorio de la Confederación. Sin embargo, el 20% del territorio manchego forma parte de la Confederación, y representa el 37% del ámbito de la C.H.J. Aragón representa un 12% del ámbito de la Confederación frente a la participación mínima de Cataluña con un 0,20%. Es decir, tres cuartas partes del territorio a gestionar por la Confederación del Júcar recaen sobre la Comunidad Valenciana y Castilla La Mancha.

Cuadro 1. Distribución del ámbito territorial de la Confederación por Comunidad Autónoma y Provincia

Provincia C. Autónoma	Extensión Total (km^2)	Extensión Cuenca (km^2)	Territorio de la C.H.J (%)	Participación en la C.H.J. (%)
Teruel	14.804	5.386	36,38 %	12,58%
ARAGÓN	47.669	5.386	11,30 %	12,58 %
Albacete	14.858	7.447	50,12 %	17,39%
Cuenca	27.060	8.715	32,20 %	20,35%
CASTILLA - LA MANCHA	79.226	16.162	20,40 %	37,73 %
Tarragona	6.283	86	1,37 %	0,20%
CATALUÑA	31.930	86	0,27 %	0,20 %
Alicante	5.863	4.623	78,85 %	10,79%
Castellón	6.679	5.786	86,63 %	13,51%
Valencia	10.789	10.789	100,00 %	25,19%
COMUNIDAD VALENCIANA	23.305	21.198	90,96 %	49,49 %
TOTAL	182.130	42.832	100%	100%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Júcar.

La dimensión territorial favorece la existencia de un gran número de infraestructuras hidráulicas, mientras que las disparidades orográficas, hidrológicas y climáticas existentes en el ámbito de trabajo determinan la distribución espacial de los diferentes elementos hidráulicos y de los diferentes paisajes. De este modo, los grandes azudes, acequias y partidores de las llanuras litorales generan paisajes del agua de grandes dimensiones (arrozal y naranjos), que contrastan con los cañones fluviales del interior, que aloja las grandes presas y saltos hidroeléctricos; o las vegas intramontanas, con unas singularidades patrimoniales.

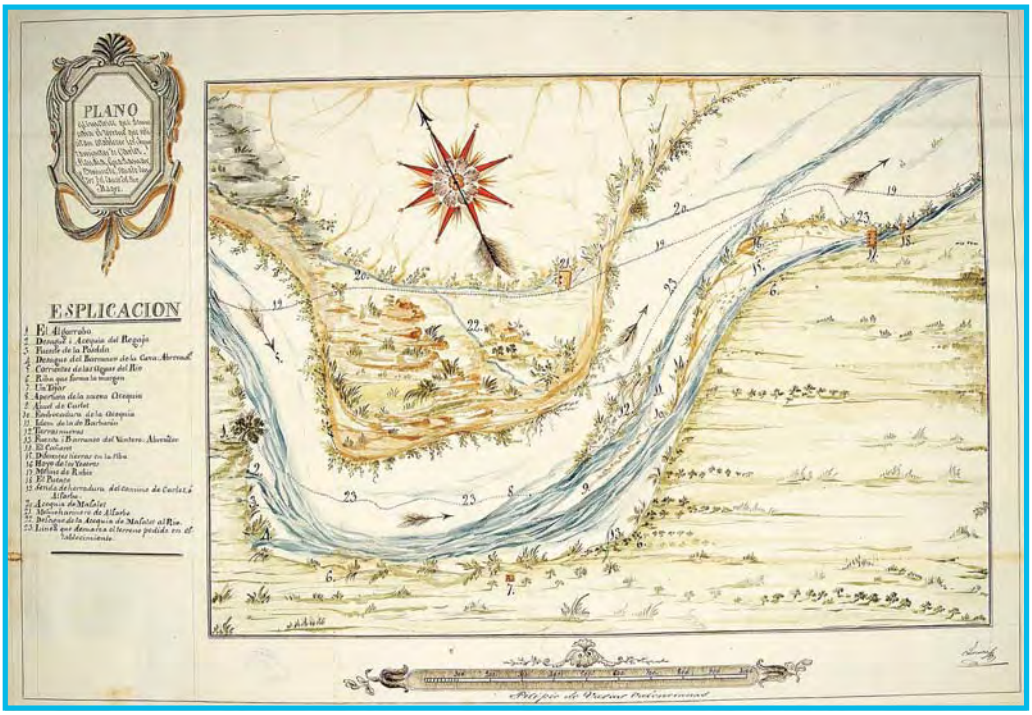
Delimitado el espacio objeto de estudio, nos queda definir qué es patrimonio y aplicar esta concepción a cada una de las edificaciones y constucciones hidráulicas localizadas en el ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar.

PATRIMONIO HIDRÁULICO
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR
LÍMITES ADMINISTRATIVOS
CUENCA DEL EBRO
CUENCA DEL TAJO
CUENCA DEL GUADIANA
CUENCA DEL SEGURA
MAR MEDITERRÁNEO
TERUEL
CASTELLÓN
CUENCA
VALENCIA
ALBACETE
ALICANTE
Galve
Alfambra
Guadalaviar
Albarracín
TERUEL
Mora de Rubielos
Uña
Sarrión
CUENCA
Cañete
Pajarón
Landete
Alpuente
Talayuelas
Cardenete
Mira
Almodóvar del Pinar
Motilla del Palancar
Minglanilla
Iniesta
Sisante
Quintanar del Rey
Casas-Ibáñez
La Roda
Algengibre
La Gineta
Valdeganga
ALBACETE
Lezuza
Chinchilla de Monte Aragón
Balazote
Almansa
San Lorenzo de la Parrilla
Valverde del Júcar
CASTELLÓN DE LA PLANA
Onda
Viver
Nules
Segorbe
Chelva
Casinos
Lliria
Sagunto
VALENCIA
Buñol
Requena
Torrent
Silla
Sueca
Cullera
Alzira
Ayora
Xátiva
Gandia
La Font de la Figuera
Ontinyent
Dénia
Alcoi
Ibi
Villena
Benidorm
LaVilaJoiosa
Elda
Novelda
Elx
ALICANTE
La Sénia
Ulldecona
Sant Mateu
Vinaròs
Albocàsser
Alcalà de Xivert
Leyenda:
Confederaciones Hidrográficas Españolas
Provincias
Núcleos de Población
Capitales de Provincia
Embalses, lagos
Hidrografía
COMUNIDAD VALENCIANA
CASTILLA-LA MANCHA
ARAGÓN
CATALUÑA
MURCIA
N
0
15
30
Kilómetros
ESTEPA

1.1.3. El patrimonio hidráulico objeto de estudio

El concepto de patrimonio ha variado de forma muy significativa en el trascurso de los dos últimos siglos. Es en los albores del siglo XIX cuando se plantea la necesidad de considerar ciertas construcciones como dignas de ser salvaguardadas y tuteladas para que perduren en el devenir de los años, con la finalidad de que las generaciones futuras tuvieran conciencia de aspectos de la vida en otras épocas. Este movimiento proteccionista surge como consecuencia y reacción a causa de los diversos actos vandálicos y saqueos cometidos durante la Revolución Francesa, en diversas iglesias y palacios. En esta primera etapa se eligen monumentos aislados y muchas veces descontextualizados, pero este hecho supone un avance cualitativo significativo en la percepción de la utilidad de muchos inmuebles más allá de su funcionalidad prístina. En pleno siglo XIX, bajo la influencia del Romanticismo se amplía el espectro de elementos susceptibles de ser apreciados y custodiados; a las catedrales, castillos y palacios, se le añaden los espacios que los envuelven y que afectan tanto a cascos urbanos, como a espacios naturales. Con estas sucesivas ampliaciones de espacios y de elementos susceptibles de ser patrimonializados se alcanza el siglo XX. Es en este período cuando se descubre la verdadera dimensión de la obra pública y su importancia vital en el desarrollo social y económico. En el conjunto de construcciones civiles patrimoniales queda englobada la Arquitectura Hidráulica, que empieza a ser valorada, reconocida y protegida.

Las definiciones sobre patrimonio han ido variando con el paso de los años, de tal forma que han ido acogiendo aquellos aspectos que pasaban a ser objeto de patrimonialización. Una de las más modernas e innovadoras profiere que Patrimonio Histórico es “el conjunto de bienes materiales e inmateriales relacionados con la actividad del hombre a lo largo de la historia, los cuales disponen de significados para los ciudadanos en el presente, lo cual exige su protección” (Castillo, J., 2007). Otro objeto de debate clásico entre los patrimonialistas se ha suscitado en torno a la antigüedad de los objetos designados como de interés público y dignos de ser custodiados y protegidos. Las tesis más tradicionales y que datan de principios de la anterior centuria abogaban por un siglo de antigüedad, como queda establecido en la Ley de Patrimonio de 1933 en su primer artículo, “Están sujetos a esta ley cuantos inmuebles y objetos muebles de interés artístico, arqueológico, paleontológico o histórico haya en España de antigüedad no menor a un siglo; también aquellos que sin esta antigüedad tengan un valor artístico o histórico indiscutible, exceptuando, naturalmente las obras de autores contemporáneos; los inmuebles o muebles así definidos constituyen el Patrimonio Histórico-Artístico Nacional”. Esta definición en un primer momento resultó apropiada dado que abarcaba a muchos monumentos y obras de arte dignas de ser preservadas pero pronto se observó que no vinculaba necesariamente a todos los objetos o construcciones dignas de ser salvaguardadas. Estas deficiencias se corrigen paulatinamente con el paso de los años como recoge la nueva Ley de Patrimonio de 1985, la cual amplía la extensión de los elementos protegibles tanto en su extensión cronológica como conceptual. El primer artículo de la nueva ley dice: “el Patrimonio Histórico Español los inmuebles y objetos muebles de interés artístico, histórico, paleontológico, etnográfico, científico o técnico. También forman parte del mismo el Patrimonio documental y bibliográfico, los yacimientos y zonas arqueológicas, así como los sitios naturales, jardines y parques, que tengan valor artístico, histórico o antropológico”. En este tiempo transcurrido y en el contexto de las



Plano histórico, de acequias y molinos, Carlet, La Ribera Alta (Valencia)

Séquia Reial del Xúquer, Gavarda (Valencia)

diversas definiciones de patrimonio, así como de la evolución temporal de los elementos que eran susceptibles de ser considerados como protegibles, la obra pública en general, y en particular la arquitectura hidráulica, ha ido ocupando su espacio de forma progresiva. En un primer momento se consideraba valorable la ingeniería hidráulica romana, y con el paso de los años se incorporaron progresivamente distintas épocas y fases de creación como son la islámica, medieval, cristiana y así sucesivamente hasta llegar a un estadio modernista y prácticamente actual; del mismo modo, los paisajes fluviales, agrícolas, y más recientemente los espacios húmedos y acuáticos han ido siendo incluidos como figuras dignas de protección. Por último han formado parte de estos bienes protegidos los bienes inmateriales. En este apartado se recogen los compendios y reglamentos por los que se han regido ancestralmente nuestros antepasados y que han perdurado hasta nuestros días. En la presente obra se han tenido en cuenta aquellos elementos que cuentan según las tesis clásicas con más de un siglo de pervivencia y además, se han incluido aquellas edificaciones que con una antigüedad inferior al siglo son singulares por la conjunción de los valores que llevan intrínsecos y extrínsecos, por sus rasgos constructivos y arquitectónicos, así como por la percepción que de ellos se tiene, teniendo como fecha de referencia 1934, año de la fundación de la Confederación Hidrográfica de Júcar. No obstante este límite temporal no implica o supone que aquellas obras realizadas por el ente hidrográfico no sean valiosas ni relevantes, que sin lugar a duda lo son, sino que es en los años treinta del siglo XX cuando se inicia la era moderna en cuanto a infraestructuras hidráulicas y al ritmo con la que se edifican y realizan. Con el tiempo estas magnas construcciones también se considerarán elementos patrimoniales.

Los diversos monumentos y construcciones hidráulicas localizados, en cierto modo, son testigos de la diversidad paisajística existente; modifican los paisajes naturales creando otros antropizados, como son el arrozal y el naranjo de las llanuras litorales, así como los embalses y saltos del interior. Al mismo tiempo, las características fisiográficas y climáticas han influido en la distribución espacial de los mismos. De alguna manera, los bienes hidráulicos son improntas de la utilización del agua por el ser humano y muestran las cambiantes características socio-culturales y técnicas existentes en los períodos de la historia.

Las Comunidades de Regantes, Sindicatos de Riego o el Tribunal de las Aguas de la Vega de Valencia constituyen una muestra de una cultura hidráulica milenaria heredada que aumenta el valor social, histórico y cultural de las infraestructuras hidráulicas que gestionan y forman parte de un reconocido patrimonio inmaterial.

La obra que ha confeccionado la unidad de investigación de la Universitat de València es pionera en la localización, identificación, catalogación y divulgación del patrimonio hidráulico. Mediante un enfoque geográfico-patrimonial, se ha abordado una síntesis de los diversos monumentos del agua sitos en el ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar. En consecuencia, no se trata de un compendio de carácter local, comarcal o provincial; ni un análisis específico de las técnicas hidráulicas planteado desde disciplinas como la arquitectura, la ingeniería o la arqueología; sino que se ha integrado lo mejor de cada una de ellas.

El Saladar, Calp (Alicante). Ejemplo de paisaje de humedal litoral.

Con todo ello la presente síntesis pretende reconocer, valorar y difundir la heterogeneidad y complejidad de los elementos hidráulicos más relevantes de la Confederación Hidrográfica del Júcar, ya que, como es sabido, el conocimiento y la divulgación del patrimonio constituyen el primer paso de la conservación y de la revalorización.

La revalorización de este vasto patrimonio implica en la mayoría de las ocasiones un uso distinto al original de las infraestructuras hidráulicas. Si no fuese de este modo perderían su necesidad de existir y terminarían por desaparecer. Por estas razones, fines culturales, turísticos y de ocio les han dado sentido. Así acontece en los aljibes de la ciudad de Cuenca y Teruel, ambos reconvertidos en museos educativos o salas de exposiciones; o el depósito de aguas de la ciudad de Albacete que alberga una biblioteca. Entre los fines turísticos destaca la creación de casas rurales (sobre todo molinos), así como la incorporación de las más variopintas edificaciones hidráulicas a rutas turísticas, con lo que incrementan su valor y reconocimiento. Por último algunos inmuebles (básicamente molinos) han sido restaurados o conservados con fines educativos, con el fin de dar a conocer su funcionamiento a las generaciones venideras.

1.2. METODOLOGÍA Y CRITERIOS DE SELECCIÓN

La obra es resultado de la consecución de tres fases diferenciadas pero interdependientes: recopilación, trabajo de campo y gabinete. El primer apartado consiste en la recopilación de la información escrita, cartográfica o estadística, relacionada directa o indirectamente con el patrimonio hidráulico y el paisaje. Los trabajos de investigación sobre

patrimonio hidráulico en la demarcación de la Confederación Hidrográfica del Júcar durante los últimos doce años, acometidos por la unidad de investigación ESTEPA, de la Universitat de València, constituye el punto de partida. Ha sido necesaria una labor de revisión de los contenidos y catálogos disponibles. Esta primera etapa condicionó el establecimiento de criterios para una primera y amplia selección de paisajes y bienes hidráulicos destacados en el ámbito de la Confederación Hidrográfica del Júcar. De la misma manera permitió la adaptación de una clasificación tipológica tradicional (captación, transporte, distribución, acumulación y uso) de las diferentes hidráulicas a abordar (embalses, azudes, acequias, canales, partidores, lavaderos, aljibes…). La segunda fase es definida por el trabajo de campo, que permitió concretar y verificar buena parte de los criterios de selección utilizados mediante el reconocimiento "in situ" de cada elemento seleccionado. La tercera y última etapa es el trabajo de gabinete, donde se realizó una segunda criba de los elementos hídricos representativos de la C.H.J. seleccionados previamente al trabajo de campo en función de la nueva información adquirida en el campo. Finalmente se confeccionó la cartografía, y se procedió a la redacción del documento final.

1.2.1. Recopilación de la información

En esta primera fase destaca la bibliografía consultada, la documentación cartográfica y la información estadística. Materiales que han sido utilizados en la valoración de los elementos patrimoniales hidráulicos, en el conocimiento del paisaje y en la selección de los elementos patrimonio-paisajísticos representativos de la Confederación La documentación escrita, integrada por monografías, artículos, catálogos-inventarios y archivos históricos, ha permitido constatar la evolución de las técnicas y los artilugios hidráulicos, la identificación de los elementos patrimoniales y la transformación del paisaje promovida por la aparición de "nuevos" elementos patrimoniales hidráulicos. La información cartográfica consultada permitió la localización de algunos elementos hidráulicos que favoreció el posterior análisis de su distribución. Los datos de carácter estadístico cuantifican la evolución de algunos de los parámetros del paisaje (censos agrarios, hectáreas irrigadas…).

1.2.2. Documentación escrita

Tras la identificación y la selección de la bibliografía se procedió a complementar fichas bibliográficas temáticas para cada tipo de elemento hidráulico. Además de la referencia del título y del autor, se clasificó la información en función de los datos históricos, tecnológicos, geográficos, descriptivos…

Dado el carácter intrínseco y el valor histórico del patrimonio hidráulico existente en la Confederación Hidrográfica del Júcar se procedió a consultar archivos históricos y bibliografía clásica.

Entre los títulos consultados destacan los tomos de la Obra de Pascual Madoz: "Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de Ultramar, 1850"; la obra de Antonio José Cavanilles "Las Observaciones sobre la historia natural, geografía, agricultura, población y frutos del reyno de Valencia", o "Las relaciones topográficas de los pueblos de España", resultante de la encuesta promovida por Felipe II a los pueblos de la Corona de Castilla en el siglo XVI.

La información obtenida de los archivos visitados ha sido imprescindible; en ese sentido sobresalen: el Archivo de Ministerio de Fomento, el Archivo de la Confederación Hidrográfica del Júcar y el Archivo del Reino de Valencia, así como los archivos históricos provinciales de Teruel, Cuenca, Albacete, Castellón y Alicante. Además, la bibliografía trabajada indujo a la consulta del Archivo de la Acequia Real del Júcar y algunos archivos históricos municipales. Las ordenanzas de las Comunidades de Regantes facilitadas por la Confederación Hidrográfica del Júcar, permitieron acotar el proceso histórico de la formación de dichas entidades de riego y localizar elementos hidráulicos relacionados con el uso del agua (azudes, partidores, acueductos…).

La bibliografía contemporánea relacionada con las diferentes tipologías de los elementos patrimoniales y paisajísticos es prolija y diversa. Una diversidad disciplinar representada por la arqueología, la historia, la geografía, el medioambiente, la etnografía, la arquitectura y algunas ingenierías. Así mismo destaca una diversidad editorial representada por diferentes Ministerios, la Confederación Hidrográfica del Júcar, Universidades, Diputaciones Provinciales, Entidades municipales, Institutos de Cultura, Centros de Estudio y Asociaciones Culturales.

En primer lugar, para el análisis patrimonial de los sistemas de irrigación tradicionales y sus elementos asociados, destaca la colección de “Los Regadíos Históricos”. Colección que sigue ampliándose desde sus inicios, en el año 2002, debido al interés de la Universitat de València, la Confederación Hidrográfica del Júcar y La Dirección General de Patrimonio Cultural Valenciano. La colección cuenta con 12 títulos que comprenden las principales cuencas fluviales de la Confederación Hidrográfica del Júcar y se hallan catalogados

Partidor de Candalix. Partidors mòbils d’Elx (Alicante)

aproximadamente 7.000 elementos patrimoniales con su correspondiente fichado y evaluación patrimonial. El método de evaluación contempla las siguientes variables: cultura del agua local, representatividad, autenticidad, integridad, histórico-social, tecnológica, artística e hidráulica. En cada tomo, además del catálogo de los elementos hidráulicos de regadío se explican los diferentes sistemas de riego con su correspondiente contextualización geográfica e histórica.

En la contextualización geográfica e histórica del regadío tradicional son de obligada consulta las obras del catedrático don Antonio López Gómez, así como la bibliografía de sus discípulos de la Universitat de València. De la misma manera destacan los cuantiosos y amplios trabajos sobre el patrimonio hidráulico realizados desde la Universidad de Alicante, mediante el departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física. Departamento con una destacable tradición y experiencia investigadora en sistemas de riegos y sus elementos.

La información técnica de embalses, centrales hidroeléctricas, trasvases, canales de riegos, puentes, etc. se ha obtenido, entre otras, de las publicaciones del Centro de Estudios Históricos de Obras Públicas y Urbanismo (CEHOPU-CEDEX), la revista de Obras Públicas del Colegio de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos; el catálogo arquitectónico de la provincia de Alicante; así como documentación depositada en la Universidad Politécnica de Valencia y el Colegio de Caminos Canales y Puertos de la Comunidad Valenciana.

1.2.3. Documentación cartográfica y estadística

La información cartográfica facilitó la localización de elementos hidráulicos, permitió la identificación de los paisajes protegidos en sus diferentes escalas (Red Natura 2000, Parques Nacionales, Parajes municipales…), y el posterior trabajo de campo. Para la identificación y localización de los bienes hidráulicos fue básica la consulta del antiguo Catastro de Rústica, depositado en las Gerencias Territoriales de Catastro de Teruel y de Cuenca. En el territorio de la Comunidad Valenciana, destaca la cartografía en formato mural editada junto a la colección de los regadíos históricos, mencionada anteriormente. En ocasiones se ha realizado la consulta del catastro de rústica en los propios ayuntamientos.

El análisis de la fotografía aérea de 1956-1957 además de ortoimágenes recientes mediante el material del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, el Instituto Geográfico Nacional, o el Instituto Cartográfico de Valencia, entre otras entidades, constituye una herramienta importante en el estudio evolutivo del paisaje, ya que permite una interpretación de los cambios espaciales. Además se consultó cartografía temática de apoyo como es la cartografía de los usos del suelo, la cartografía climatológica, geomorfológica, etc., necesarias para el análisis geográfico.

Para la información estadística se han utilizado los Censos Agrarios promovidos por el Instituto Nacional de Estadística. También resalta la obra depositada en la Biblioteca del Ministerio de Fomento: “La Junta Consultiva Agronómica de 1918, Medios que se utilizan para suministrar el riego a las tierras y distribución de los cultivos en la zona regable, Imprenta de los Hijos de M. G. Hernández, Madrid”. Obra de obligada consulta para estudios geográficos y agronómicos de la España contemporánea.

El análisis de la información escrita, cartográfica y estadística permitió visualizar y acotar la magnitud y el significado del patrimonio hidráulico y paisajístico existente en el ámbito de la Confederación Hidrográfica del Júcar. La información adquirida permitió definir los criterios para una primera selección de los bienes hidráulicos más representativos de la Confederación Hidrográfica del Júcar.

1.2.4. Selección de los elementos más representativos de la Confederación.

Una selección representativa de los elementos que configuran el patrimonio hidráulico de la C.H.J. constituye una labor compleja. Para ello se optó por establecer unos criterios que facilitaran esa tarea y permitiesen resaltar las magnitudes de este patrimonio. Se buscó la representatividad en la distribución geográfica, de tal modo, que no existieran vacíos territoriales sin ningún elemento hidráulico reseñable. También se tuvo en cuenta la importancia del sistema hidráulico en el contexto de su ámbito territorial, de tal forma que un meso o microsistema hidráulico destaque a escala regional o local (colonizaciones de regadío, construcción de embalses, hidroeléctricas, molinos).

La cronología constituye otro criterio; existen bienes hidráulicos romanos, musulmanes, medievales cristianos y posteriores. Otro criterio tenido en cuenta, y muy relacionado con el anterior, es la técnica constructiva empleada en los diferentes elementos y en diversos períodos. De tal modo que se seleccionó elementos fabricados con múltiples materiales (sillería, mampostería, cantos, hierro, madera…) y construidos de diferentes estilos (arcos ojivales, ojos de medio punto, partidores de lengua, partidores de compuerta, etc.).

Algunos elementos hidráulicos patrimoniales cuentan con un reconocimiento cultural en tanto que simbolizan huellas y herencia del pasado. Este hecho ha dado lugar en ocasiones a su protección jurídica mediante la declaración de Bien de Interés Cultural (BIC) o la declaración de Bien de Relevancia Local (BRL). Esta circunstancia legal ha sido incorporada como criterio en esta selección de elementos hidráulicos representativos en la zona de estudio.

A consecuencia del interés por la revalorización de los elementos patrimoniales se ha tenido en cuenta el estado de conservación de los mismos elementos. De este modo, la mayoría de los bienes hidráulicos seleccionados presentan un buen estado de conservación. De la misma manera, existen elementos patrimoniales hidráulicos restaurados, revalorizados y aprovechados funcionalmente, que aumentan su valor patrimonial y representan un criterio más a tener en cuenta en nuestra selección.

En definitiva, los criterios utilizados para seleccionar los elementos hidráulicos más representativos en el ámbito de la Confederación Hidrográfica del Júcar son siete:

- La representatividad en la distribución geográfica.
- La importancia o entidad del sistema hidráulico.
- La cronología o antigüedad del elemento.
- El estado de conservación del elemento.
- Las técnicas constructivas empleadas.
- El reconocimiento legal como BIC o BRL.
- La puesta en valor o rehabilitación.

Parada y Séquia de l'Or (Alfafar)

Noria de los Ibáñez, Gea de Albarracín (Teruel)

1.2.5. Trabajo de campo

El análisis "in situ" de los paisajes y de los diferentes elementos patrimoniales seleccionados ha permitido corroborar el resultado de la selección, la realización de un anexo fotográfico y la localización mediante GPS. Es decir, se amplió la información existente para realizar una selección definitiva. Para la consecución de estas tareas se disponía de una cartografía base de apoyo previamente confeccionada a raíz de la documentación escrita y cartográfica consultada.

Las visitas a los elementos patrimoniales permitieron complementar unas fichas previamente diseñadas. Entre los campos de información recogidos aparecían los referentes a: su identificación (nombre, comarca, municipio, partida), cartografía (mapa, coordenadas y acceso), descripción general (propiedad, usuario, tipología, funcionalidad y edificio) y específica (localización geográfica, datación, características constructivas, medidas, conservación, valoración y otras observaciones). En esta fase de trabajo se realizaron entrevistas y reuniones con representantes de las Comunidades de Regantes, agricultores, concejales, técnicos y especialistas locales.

1.2.6. Trabajo de gabinete

Esta fase del trabajo se basó en la consecución de tres tareas principales: la selección final de los elementos hidráulicos más representativos de la Confederación, la confección cartográfica de los elementos seleccionados, y finalmente, la redacción de la obra.

En primer lugar se procedió a clasificar la información del trabajo de campo (fichas, fotografías, bibliografía de apoyo), y a realizar la selección final de los elementos hidráulicos (fichas de la presente publicación). También se reformuló el formato del fichado definitivo, en el que descansa la tarea de representar el alto valor del patrimonio hidráulico existente en la Confederación Hidrográfica del Júcar.

En la confección de la cartografía se utilizó el programa informático de Arcgis, que permite volcar los puntos del GPS tomados en la fase de campo, sobre una cartografía base confeccionada previamente. Se puede distinguir la cartografía patrimonial, de la cartografía complementaria a este estudio patrimonio-paisajístico. Los mapas complementarios son: la cartografía administrativa del ámbito de estudio, la cartografía histórica o la física (Fisiografía, Subcuencas hidrográficas, climatológicas...). Por otro lado, en la cartografía patrimonial se representa el patrimonio hidráulico según la clasificación tipológica (acumulación, captación, distribución, transporte y uso). Además se han confeccionado mapas individuales para cada tipo de elemento hidráulico (embalses, balsas, azudes, motores, partidores, lavaderos, molinos...), donde se representan los elementos previamente seleccionados.

Presa o Azud de la Villa de Jorquera, Cañones del Júcar (Albacete)

2.
El medio físico del ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar

"El Guadalaviar hasta Teruel viene de ocidente; tiene en su ribera izq. la pequeña ciudad de Albarracin en un barranco que forman dos cerros de peña caliza, cuyos vecinos subsisten principalmente de la fábrica de paños ordinarios; y nace mas al O. en los montes llamados Muela de San Juan, á la raya de Castilla la nueva, donde también nacen el Tajo, el Gallo, el Xucar y el Cabriel, y son sin duda una de las sierras mas elevadas de España".

DE ANTILLÓN, I. (1824):
"Elementos de la geografía astronómica, natural y política de España y Portugal"

2.1. LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE LA CONFEDERACIÓN: RELIEVE E HIDROLOGÍA

2.1.1. Relieve

La Confederación Hidrográfica del Júcar se enmarca en el sector oriental de la Península Ibérica, en cuya vertiente mediterránea desemboca su red hidrográfica. El punto ubicado en el extremo septentrional se localiza en las coordenadas 40º 45' 47'' de latitud norte y 0º 17' 21'' de longitud este. De la misma forma, el punto más occidental de la cuenca se posiciona en los 38º 46' 11'' de latitud norte y 2º 30' 59'' de longitud oeste; mientras que el extremo meridional se sitúa en las coordenadas 38º 07' 43'' de latitud norte y 0º 38' 37'' de longitud oeste.

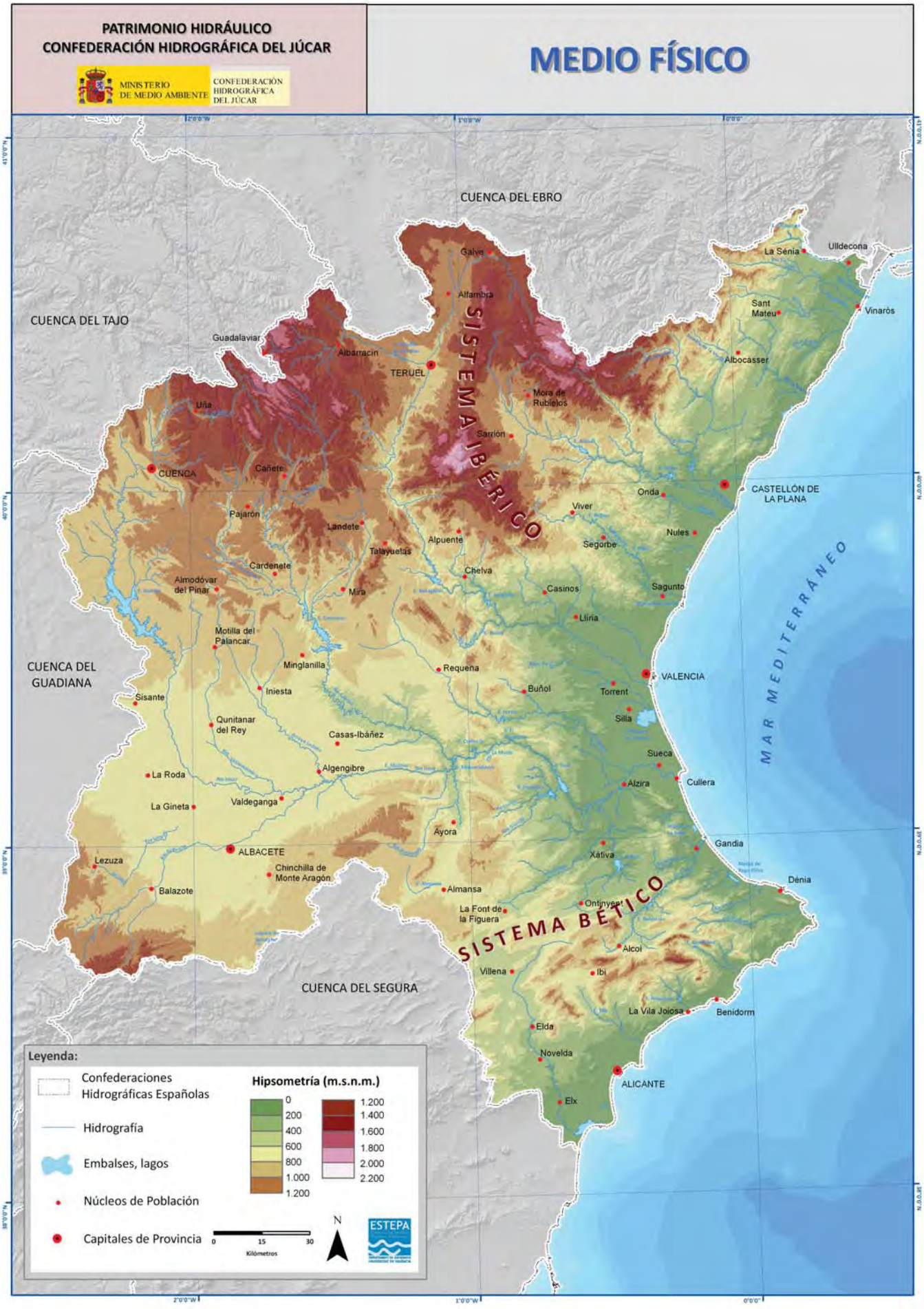
Entre los relieves que se encuentran en la demarcación podemos observar dos espacios contrapuestos: por un lado el sector de los relieves montanos, que se dividen en Ibérico y Bético; y por otro lado la zona de las llanuras interiores y litorales. El principal sistema montañoso, y el más importante que afecta al territorio ocupado por la demarcación, está constituido por el Sistema Ibérico que por su extensión, unos 400 km, condiciona también a las cuencas limítrofes del Ebro y del Tajo. Este eje montañoso, el cual tiene su origen en la Orogenia Alpina, se extiende en dirección noroeste sureste desde su confluencia con el extremo occidental de la cuenca hasta sus últimas estribaciones emplazadas a los pies de la costa del Mediterráneo. Su forma es aproximadamente triangular y de gran anchura. La mayor parte del Sistema Ibérico afecta a la provincia de Teruel, donde se encuentran los tres sistemas montañosos más relevantes: los Montes Universales, la Sierra de Javalambre y la Serra del Maestrat, en la cual se localiza el punto más elevado del sector oriental del Sistema Ibérico y de la C.H.J., conocido como el Pico Peñarroya, con 2.024 metros de altitud. En este sistema del Maestrat se halla también el Penyagolosa, la cima más elevada de la provincia de Castellón de la Plana (1.813 m.s.n.m.).

El segundo gran sistema montañoso de entidad en el ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar es la Cordillera Bética, que constituye el conjunto relevante más meridional de la Península Ibérica. Su formación también se produjo durante la Orogenia Alpina. Se extiende desde el Golfo de Cádiz hasta las Islas Baleares. Entre sus relieves más destacados se encuentran las Sierras de Alcoi, formadas por: la Serra Grossa, la Serra del Benicadell, y las Sierras de Biar y Mariola. A los pies de las cadenas montañosas mencionadas se extiende una plataforma aluvial que se prolonga, de norte a sur, formando una extensa llanura litoral. Dicha llanura litoral no es continua sino que se encuentra surcada por relieves, de tal forma que dan lugar a siete llanuras, de norte a sur: Vinaròs-Benicarló-Peníscola y Orpesa-Torreblanca se hallan separadas entre sí por la Serra d'Irta, relieve de disposición paralela a la costa levantina; la llanura de Orpesa-Torreblanca

se separa de la Plana de Castellón mediante la Serra d'Orpesa o Monte del Senyor, de similares características a la anterior; las planicies de Castelló de la Plana y Sagunt se separan entre sí por los últimos coletazos de la Sierra de Espadán, que es uno de los últimos relieves relevantes del Sistema Ibérico antes de morir junto a la costa valenciana; entre las llanuras de Sagunt y València se interponen las últimas estribaciones de la Sierra Calderona, perteneciente al Sistema Ibérico en la Comunidad Valenciana; le sigue la Sierra de Corbera o de la Murta, perteneciente al extremo meridional del relieve Ibérico levantino, que funciona de límite entre la gran llanura valenciana y el llano de Gandia-Dénia; entre este último y la llanura de l'Alacantí-Baix Vinalopó se interponen relieves prebéticos como la Serra d'Agullent o la Serra d'Aitana. En síntesis, dada su elevada riqueza en nutrientes constituye el principal espacio de cultivos, sobre todo de regadío, donde priman cítricos y hortalizas.

En contraposición a la llanura litoral se encuentran las llanuras interiores elevadas o altiplanos. Se trata de grandes planicies pertenecientes a la Meseta, que se localizan entre los dos sistemas anteriormente descritos, el Ibérico y el Bético, con alturas medias que oscilan entre los 500 y 650 metros. Al igual que en los casos anteriores la Orogenia Alpina es el origen de este relieve tan característico, que se extiende desde la provincia de Cuenca a la de Albacete. En esta última provincia alcanza su mayor superficie y se prolonga hasta la llanura de Utiel-Requena, ubicada en la provincia de Valencia. De tal modo, y tras tratar estos relieves tan diferentes entre sí, podemos establecer que un 33% del territorio de la cuenca del Júcar se encuentra por debajo de los 200 metros de altitud, un 42% se sitúa entre los 200 y los 1.000 metros, y el restante 25% se halla en cotas superiores a los 1.000 metros.

Riu Girona y Serra de Segaria, La Marina Alta (Alicante)


PATRIMONIO HIDRÁULICO
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR
MEDIO FÍSICO
CUENCA DEL EBRO
CUENCA DEL TAJO
CUENCA DEL GUADIANA
CUENCA DEL SEGURA
SISTEMA IBÉRICO
SISTEMA BÉTICO
MAR MEDITERRÁNEO
Galve
Alfambra
Guadalaviar
Albarracín
TERUEL
Mora de Rubielos
Uña
Sarrión
CUENCA
Cañete
Pajarón
Landete
Talayuelas
Alpuente
Cardenete
Almodóvar del Pinar
Mira
Chelva
Motilla del Palancar
Minglanilla
Iniesta
Sisante
Requena
Buñol
Qunitanar del Rey
Casas-Ibáñez
La Roda
Algengibre
La Gineta
Valdeganga
ALBACETE
Lezuza
Chinchilla de Monte Aragón
Balazote
Ayora
Almansa
La Font de la Figuera
Villena
La Sénia
Ulldecona
Sant Mateu
Vinaròs
Albocàsser
Onda
CASTELLÓN DE LA PLANA
Viver
Segorbe
Nules
Casinos
Sagunto
Lliria
VALENCIA
Torrent
Silla
Sueca
Cullera
Alzira
Gandia
Xàtiva
Dénia
Ontinyent
Alcoi
Ibi
La Vila Joiosa
Benidorm
Elda
Novelda
ALICANTE
Elx
Leyenda:
Confederaciones Hidrográficas Españolas
Hidrografía
Embalses, lagos
Núcleos de Población
Capitales de Provincia
Hipsometría (m.s.n.m.)
0
200
400
600
800
1.000
1.200
1.400
1.600
1.800
2.000
2.200
0
15
30
Kilómetros
N
ESTEPA

2.1.2. Hidrología

En estrecha relación con el relieve se encuentra la red hidrográfica de la demarcación del Júcar, que fluye hasta desembocar en el mar Mediterráneo, como sucede en los casos de los ríos Sénia, Mijares, Palancia, Turia, Júcar, Serpis, Vinalopó, Girona, Gorgos, Algar, Amadorio y Montnegre, además de una extensa red de arroyos, ramblas y barrancos tributarios. El subsistema Sénia-Maestrat, que comprende pequeños cauces como el Cérvol, el Seco o les Coves, y el sistema del Mijares, tienen como límite la Sierra de Espadán al sur, el Maestrat al oeste y las Sierras del Godal y del Montsià al norte. Las cuencas del Mijares y del Turia se subdividen aproximadamente mediante tres estructuras: la Sierra de Gúdar, la Sierra de Camarena y la Sierra de Javalambre. Al sur del Mijares se localiza la Sierra de Espadán, que a su vez es el límite norte del Palancia; y éste último con el Turia posee su divisoria en la Sierra Calderona. La divisoria que acoge el mayor número de relieves es la del Turia y la del Júcar, que se hallan separadas por: los Montes Universales; la Sierra de Javalón, en Jabaloyas; la Sierra del Negrete, en Utiel; la Sierra de la Cabrera, en Buñol; y la Serra del Castellet, entre Macastre y Buñol; de tal forma que lo que vierte al norte se adscribe al Turia y lo que lo realiza al sur pertenece al Júcar. Desde este punto hacia el sur de la demarcación las divisorias son: la Serra Mariola y el Benicadell que dividen las cuencas del Júcar y el Vinalopó; la Serra Migdia y la Serra Segària actúan del mismo modo que el caso anterior para separar las del Serpis y el Girona; la Serra del Penyó y la Serra Castell de la Solana hacen lo propio entre el Girona, al norte, y el Gorgos, al sur; las sierras de la Serrella, Carrascal de Parcent, Ferrer y Bèrnia separan las demarcaciones del Gorgos y el Algar; la Serra de Aitana se interpone entre los ríos Serpis, Algar y Amadorio; y por último, la Sierra del Reconco, la Sierra de Onil, la Serra del Maigmó, la Serra del Menejador y la Serra Cabeçó d'Or actúan de frontera entre las cuencas del Vinalopó, Serpis, Amadorio y Montnegre.

Según la geomorfología y el clima, aspectos que trataremos en los siguientes apartados, existen dos tipos de ríos en la cuenca mediterránea del Júcar. Por un lado, aquellos que nacen fuera de la Comunidad Valenciana, principalmente en los bordes de la Meseta, que se caracterizan por tener un caudal elevado, un fuerte estiaje y grandes avenidas durante la primavera y el otoño (épocas más lluviosas en el espacio de clima Mediterráneo); es el caso de los ríos Mijares, Turia y Júcar. Por otro lado, aquellos que principian dentro de la comunidad autónoma levantina, cuyas características son el escaso caudal, la irregularidad de su cauce, los fuertes estiajes y las avenidas imprevistas; nos referimos a ríos como el Sénia, Seco, Cérvol o Veo. A caballo entre ambos tipos, si bien figuran como autóctonos valencianos, hallamos los ejes del Palancia y el Serpis que, a pesar de no ser tan regulares y caudalosos como los primeros, no son tan irregulares y escasos como los segundos.

El río Júcar

El Júcar es el principal río de la Confedereación Hidrográfica del Júcar, del que asimismo toma su nombre. Nace en los Ojuelos de Valdemingueta, a 1.560 metros de altitud, emplazados en el Cerro San Felipe, que reside en el municipio de Tragacete (Serranía de Cuenca), en la vertiente sur de los Montes Universales. Como relata Madoz en su Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de Alicante, Castellón y Valencia a mediados del siglo XIX:

"comienza casi en los confines de Castilla la Nueva y Aragón". Dispone de una longitud de 534 kilómetros, que se extienden por las provincias de Cuenca, Albacete y Valencia, donde concluye sobre el mar Mediterráneo, junto al municipio de Cullera. Entre su eje y una miríada de arroyos y pequeños cauces abarca 22.379 km^2, lo que supone el 52% del total de la superficie de la C.H.J. En este curso fluvial se pueden apreciar dos tramos bien diferenciados: el inicial, que se despliega de norte a sur; y un tramo final que, tras un giro de 90 grados en el Codo de La Roda, se dispone de oeste a este. El primero de ellos recoge una zona que abarca La Serranía de Cuenca, Albacete y el interior valenciano (el Macizo del Caroig), tramo donde el Júcar discurre encajado entre profundas gargantas. El segundo se abre a la llanura valenciana, donde se produce el máximo aprovechamiento de sus aguas en las tierras de regadío que se distribuyen entre las comarcas de La Ribera Alta y La Ribera Baixa. En los primeros tramos de ambas, que corresponden a las áreas más encajadas que circulan entre relieves abruptos, se localizan los grandes embalses de la cuenca; reflejo de ello son los embalses de Alarcón, Contreras, Cortes de Pallás y Tous. El caudal del río Júcar recibe sus mayores aportes a través de las precipitaciones que se registran en su sector más elevado, que rondan los 800 mm; y el agua de deshielo que se produce en los relieves circundantes a la subcuenca. A esto se le deben sumar los aportes que proceden de sus afluentes más importantes.

Afluentes más importantes del río Júcar

Margen Izquierda	Margen Derecha
Huécar	Mariana
Moscas	Chillarón
San Martín	Marimota
Gritos	Escalona
Valdemembra	Sellent
Cabriel	Albaida
Magro	

Fuente: Elaboración propia - ESTEPA.

El río Turia

El río Turia, Guadalaviar o Blanco nace en la capital turolense, en la partida de Entrambasaguas, donde recibe los aportes de sus afluentes de cabecera el Guadalaviar y el Alfambra. Se prolonga por las provincias de Teruel, Cuenca y Valencia a lo largo de 280 kilómetros hasta su desembocadura en el mar Mediterráneo, en la ciudad de València. El Turia, unido a una batería de afluentes, entre los que destacan el Guadalaviar, Alfambra, Camarena, Riodeva, Ebrón, Tuéjar, Sot y las ramblas Primera y Castellarda o de Artaj, registra una superficie total de 6.913 km^2, lo que supone un 16% del total de la C.H.J. A lo largo de su recorrido se establecen dos tramos con diferente orientación. El primer tramo se dispone con componente nor-noreste a sur-suroeste, desde la citada ciudad de Teruel a la capital de la comarca valenciana del Rincón de Ademuz. En este trayecto recibe los aportes de algunos de sus principales afluentes (Camarena, Riodeva, Ebrón, Boilgues, etc.), cuyas aguas se destinan a la irrigación de una cadena densa de vegas. El último tramo se extiende de noroeste a sureste, desde Ademuz, fluyendo por tierras conquenses, en concreto Santa Cruz de Moya, las comarcas de Los Serranos, El Camp de Túria y L'Horta, hasta la capital valenciana. En este tramo se localizan los principales embalses de la cuenca

(Benagéber y Loriguilla), así como los paisajes más significativos dado que circula entre abruptas montañas y surca profundos desfiladeros en la Serranía valenciana. Finalmente, alcanza la extensa llanura cuaternaria, donde fertiliza la Vega de Valencia y su entorno y abastece la relevante aglomeración urbano-industrial de la ciudad valenciana y su área metropolitana.

Afluentes más importantes del río Turia

Margen Izquierda	Margen Derecha
Alfambra	Guadalaviar
Camarena	Ebrón
Riodeva	Vallanca
Arcos	Sot o Reatillo
Tuéjar-Chelva	
Rambla de Artaj o Castellarda	

Fuente: Elaboración propia - ESTEPA.

Río Guadalaviar tras la pedanía de San Blas (Teruel)

El río Mijares

La localización del nacimiento del río Mijares ha sido motivo histórico de disputa entre varias poblaciones, Cedrillas, El Castellar y Alcalá de la Selva. El origen actual del río se halla oficialmente en los barrancos que constituyen el eje que arranca desde la población cedrillense, en el límite con El Castellar. En particular el nacimiento del Mijares se localiza tras la confluencia de dos barrancos, emplazados sobre la cota de 1.500 m.s.n.m., que parten desde el paraje de La Molatilla. Aguas abajo de la unión de éstos se sitúan los primeros aportes relevantes procedentes de varias surgencias, en especial dispuestas en la margen izquierda del cauce, como es el caso de la Fuente Mijares. Se prolonga por las provincias de Teruel y Castellón de la Plana, donde desemboca sobre el Mediterráneo tras un recorrido de aproximadamente 156 kilómetros. Los municipios que surcan sus aguas son: Cedrillas, El Castellar, Formiche Alto, La Puebla de Valverde, Valbona, Sarrión, Albentosa, Mora de Rubielos, Rubielos de Mora, San Agustín, Olba, Puebla de Arenoso, Montanejos, Arañuel, Cirat, Torrechiva, Toga, Espadilla, Vallat, Fanzara, Ribesalbes, Onda,

Vila-real y Almassora. En total su cuenca recoge 5.466 km^2, lo que supone un 13% del total de la demarcación de la Confederación Hidrográfica del Júcar. Su trazado se divide en cuatro tramos, que se corresponden con: la cabecera, la cuenca alta, la cuenca media y la cuenca baja. Los dos primeros se emplazan íntegramente en Teruel donde predominan los estrechos y los cañones, así como las estrechas vegas. La cuenca media se establece fundamentalmente en el interior de Castellón de la Plana, queda confinada entre la Sierra de Espadán hacia el sur, y la Sierra del Cabezo hacia el norte. Destaca por profundos congostos, encajamientos y pequeñas vegas; a su vez se localizan embalses como los de Arenós y Sitjar, y numerosas Centrales Hidroeléctricas. El tramo bajo se abre a la llanura castellonense donde bonifica una densa red de cultivos, sobre todo cítricos, en la conocida como Horta del Baix Millars, en la Plana de Castelló.

Afluentes más importantes del río Mijares

Margen Izquierda	Margen Derecha
Valbona	Albentosa
Mora	Maimona
Villahermosa	Montán
Rambla de la Viuda	

Fuente: Elaboración propia - ESTEPA.

Embalse de los Toranes, río Mijares, Albentosa-Mora de Rubielos (Teruel)

El río Vinalopó

El río Vinalopó es un eje que se adscribe casi exclusivamente a la provincia de Alicante, aunque nace en Bocairent (Valencia), en la Serra Mariola, en el lugar conocido como Font de la Coveta, en torno a los 800 metros de altitud. Recorre alrededor de 81 kilómetros por los municipios de Bocairent, Banyeres de Mariola, Beneixama, El Camp de Mirra, Villena, Sax, Elda, Petrer, Monòver, Novelda, Aspe, Monforte del Cid y Elx. Sus aguas no hallan salida al mar puesto que se pierden entre los azarbes y las aguas salobres de las Salinas del Braç del Port en Santa Pola. Presenta un escaso caudal, intensos estiajes, así como grandes avenidas; por ello se le conoce como el río-rambla. Su cuenca abraza 2.786 km^2, lo que supone un total del 7% de la demarcación de la C.H.J. Durante su recorrido se pueden diferenciar dos tramos. El primero, con dirección noreste-suroeste, se corresponde con el valle principal que desciende de Banyeres de Mariola a Villena y Sax. En este tramo registra los relieves más abruptos, donde destacan la Serra Mariola o la Sierra de Salinas. Es el sector que cuenta con un mayor caudal. El segundo tramo es el que se localiza entre Sax y Elx, donde el fluir de las aguas se produce de noroeste a sureste, en él se emplazan los embalses de Elda o Elx. Los principales riegos del Vinalopó se ciñen al Valle de Beneixama, Villena, Novelda y a Elx donde alumbra el histórico Palmeral d'Elx, declarado Patrimonio de la Humanidad. Los principales afluentes del río Vinalopó son la rambla del Tarafa por la margen derecha y la rambla de Puça por la margen izquierda.

Los ríos Algar y Amadorio

Se tratan de ríos autóctonos del centro sur de la provincia alicantina, que nacen en ella y mueren sobre el Mediterráneo. Sus cuencas abarcan 583 km^2, y alojan algunos afluentes de especial interés. El Algar se origina a los pies de la Serra del Ferrer, en Callosa d'en Sarrià. Recibe sus principales aportes de les Fonts de l'Algar, sitas en un paraje ambiental y recreativo atractivo junto a la Serra de Bèrnia. Su corto recorrido, de poco más de 12 kilómetros, lo efectúa por los municipios de Callosa d'en Sarrià y Altea, donde vierte sus aguas al mar. Su principal tributario es el Guadalest, que lo recarga por su margen derecha. El río Amadorio emana en Relleu, concretamente entre la Serra Carbonera y la Serra de la Real, donde se alimenta de las aguas que proceden de una intrincada red de colectores. Al margen de este término citado, discurre por los de Orxeta y La Vila Joiosa, donde cede sus aguas al mar en la Platja de l'Antoneta. Su recorrido es cercano a los 30 kilómetros, cuenta con un caudal escaso e irregular el cual se acumula en los embalses de Amadorio y Relleu, este último completamente aterrado.

Los ríos Girona y Gorgos

Ambos cauces fluyen exclusivamente por el sector septentrional de la provincia de Alicante, en particular por la comarca de La Marina Alta. Abarcan una cuenca de 868 km^2, que representan el 2% del territorio de la C.H.J. El río Girona nace en La Vall d'Alcalà, sobre los 850 m.s.n.m. Fluye por los municipios de La Vall d'Alcalà, La Vall d'Ebo, La Vall de Laguar, Tormos, Sagra, El Ràfol d'Almunia, Sanet i els Negrals, Beniarbeig, Ondara, El Verger y Els Poblets, donde aboca sobre el mar en la Punta de l'Almadrava. Su cuenca abarca 437 km^2 y la longitud de su cauce es de más de 38 kilómetros. El río Gorgos o Jalón, en su parte alta, principia en Famorca y discurre por Fageca, en Castell de Castells recibe los aportes de los barrancos de Castells y de Malafí, prosigue por los municipios de La Vall de Laguar, Benigembla, Murla, Parcent, Alcalalí, Xaló, Llíber, Gata de Gorgos, Dénia y Xàbia. Su cuenca comprende 431 km^2 y su longitud supera los 50 kilómetros. Como sucede con la mayor parte de los ríos mediterráneos se mantiene prácticamente seco todo el año hasta la llegada de las lluvias otoñales.

El río Serpis

El río Serpis se conforma a raíz de la unión de los ríos Barxell, Polop, Sint y Molinell, cuyas aguas proceden de la sierra donde se localiza el Carrascal de la Font Roja, en Alcoi, a unos 560 metros de altura. Hasta su llegada a la localidad alcoyana se le conoce como Barchell, si bien una vez en el casco urbano se le denomina como Riquer y tras su unión con el barranco del Molinar se le denomina como Serpis o río d'Alcoi. Su cuenca comprende 990 km^2, es decir el 2% de la Confederación Hidrográfica del Júcar, repartidos entre el norte de la provincia de Alicante y el sur de la de Valencia. El Serpis discurre por los municipios de Alcoi, Concentaina, L'Alqueria d'Asnar, Muro d'Alcoi, Alcosser de Planes, Planes, Beniarrés, L'Orxa, Vilallonga, Ador, Potries, Beniflà, Beniarjó, Almoines y Gandia, donde desemboca en la Platja de Venecia. Su longitud es de más de 70 kilómetros, su caudal es escaso pero constante, salvo en periodos de fuertes estiajes y sus crecidas muy pronunciadas sobre todo en otoño, período en el que se producen lluvias torrenciales. En su recorrido hacia la costa levantina se localiza el embalse de Beniarrés. Como afluentes principales sobresalen dos ríos por la margen izquierda: el Agres y el Vernissa; y uno por la derecha, el Vall de Seta.

El río Palancia

El río Palancia principia en la provincia de Castellón, concretamente en el paraje conocido como Estrecho del Collado del Cascajar, en un manantial que brota en el municipio de El Toro, a los pies de la Peña Escabia, sobre la cota de los 1.000 m.s.n.m. Discurre por los términos castellonenses de Bejís, Teresa, Viver, Jérica, Navajas, Segorbe, Geldo, Soneja, Castellnovo y Sot de Ferrer. Entra en la provincia de Valencia por Algar de Palància y prosigue su curso por Alfara de la Baronia, Algímia de Alfara, Torres Torres, Estivella, Albalat dels Tarongers, Gilet, Petrés y Sagunt, donde vierte sus aguas al mar Mediterráneo. Sus 85 kilómetros de longitud se enmarcan en una cuenca de 1.159 km^2, lo que representa un 3% de la demarcación hidrográfica. Sus aguas se almacenan en los embalses del Regajo y del Algar, este último inutilizado; de esta forma se aseguran recursos para el riego de frutales y cítricos en la comarca del Camp de Morvedre, dado que el caudal que fluye por el lecho es un tanto fluctuante por la hidrogeología y el clima del territorio.

El río Sénia

La cuenca del río Sénia comprende también los ejes secundarios de Valviquera, Cérvol, barranco del Agua Oliva, Cervera, Alcalà y San Miguel. Abarca una cuenca de 1.875 km^2, lo que constituye el 4% de la C.H.J. El más destacable de los tributarios, y que da nombre al sector, es el río Sénia o de la Sénia, situado en el extremo norte de la provincia de Castellón.

Río Serpis a su paso por Beniarrés (Alicante)

PATRIMONIO HIDRÁULICO
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR
SUBCUENCAS HIDROGRÁFICAS
CUENCA DEL EBRO
CUENCA DEL TAJO
CUENCA DEL GUADIANA
CUENCA DEL SEGURA
MAR MEDITERRÁNEO
Galve
Alfambra
Guadalaviar
Albarracín
TERUEL
Mora de Rubielos
Sarrión
Uña
CUENCA
Cañete
Pajarón
Landete
Alpuente
Talayuelas
Chelva
Cardenete
Mira
San Lorenzo de la Parrilla
Valverde del Júcar
Almodóvar del Pinar
Motilla del Palancar
Minglanilla
Iniesta
Requena
Sisante
Qunitanar del Rey
Casas-Ibáñez
Algengibre
La Roda
La Gineta
Valdeganga
ALBACETE
Chinchilla de Monte Aragón
Lezuza
Balazote
Almansa
Ayora
La Font de la Figuera
Ontinyent
Villena
Elda
Novelda
Elx
ALICANTE
Ibi
Alcoi
Xàtiva
Gandia
Dénia
Benidorm
LaVilaJoiosa
Sueca
Cullera
Alzira
Sillà
Torrent
Buñol
VALENCIA
Sagunto
Llíria
Cosinos
Segorbe
Viver
Onda
Nules
CASTELLÓN DE LA PLANA
Albocàsser
Alcalà de Xivert
Sant Mateu
Vinaròs
La Sènia
Ulldecona
Leyenda:
Subcuencas hidrográficas
43 Código subcuenca hidrográfica
Cuencas hidrográficas
Confederaciones Hidrográficas Españolas
Núcleos de Población
Capitales de Provincia
Embalses, lagos
Hidrografía principal
Cuencas hidrográficas de la C.H.J
Agua Oliva
Alcalá
Algar
Amadorio
Belcaire
Beniopa
Carraixet
Cenia
Cervera
Girona
Gorgos
Interfluvio
Jaraco
Júcar
Mijares
Monegre
Palancia
Poyo
Rambuchar
San Miguel
Seco
Serpis
Servol
Turia
Vallviquera
Veo
Vinalopó
0 15 30
Kilómetros
N
ESTEPA

2.2. GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS

2.2.1 Geología

El territorio que conforma el ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar se formó durante la Era Secundaria o Mesozoico. Posteriormente se fracturó durante la Orogenia Alpina para, finalmente, verse cubierta por materiales del Neógeno (Mioceno y Plioceno). Como resultado se configuró una litología basada fundamentalmente en la alternancia de calizas, areniscas, arcilla, margas y calizas margosas, en finas capas de materiales sedimentarios. Estas litologías se hallan en el Sistema Ibérico y en el Maestrat, en La Serranía de Cuenca, en los Llanos de Albacete, en el Macizo del Caroig y a lo largo del Sistema Bético en el sector alicantino. También existe una notable concentración de calizas y dolomías carstificadas, que experimentan procesos de disolución que propician cavidades y fracturas, sobre todo en el área de Albacete y en el Sistema Ibérico. En menor proporción se encuentran arenas y gravas con gran contenido en arcillas, que se distribuyen en su mayor parte a lo largo de los cauces de los principales ríos de la cuenca (Júcar y Turia) y por la llanura valenciana. De forma dispersa residen arenas, gravas, conglomerados y areniscas, especialmente, entre otras, en torno a las Sierras de Calderona y Espadán; y arcillas, margas y limos, sobre todo en la Sierra del Martés y el Valle de Ayora.

De modo pormenorizado trataremos a continuación los ejes principales de la cuenca: el Júcar y el Turia. El río Júcar nace en los Montes Universales y se dirige a La Serranía de Cuenca, una inmensa masa montañosa que debido a empujes producidos durante la Orogenia Alpina dio lugar a plegamientos, lo que ocasionó un relieve caracterizado por grandes muelas o superficies de erosión separadas entre sí por valles encajados que son surcados por ríos. La mayoría de sierras están constituidas por materiales calizos formados durante el Mesozoico, principalmente en el Jurásico y el Cretácico. También se pueden hallar surcos de materiales más blandos, como el yeso y areniscas, y materiales más duros. En estos relieves las aguas se encajan, dando lugar a cañones de gran valor paisajístico. Reflejo de ello son las formaciones rocosas que han quedado erosionadas por el agua en la Ciudad Encantada de Cuenca o las 22 lagunas de Las Torcas. A su llegada a la provincia de Albacete, el Júcar se encuentra con una extensa llanura, en la que abre un cañón entre Valdeganga y La Villa de Ves. El valle discurre sobre una cuenca sedimentaria de la Era Terciaria, originada asimismo durante la Orogenia Alpina, que se rellenó y colmató por los materiales erosionados circundantes también a lo largo de la época Terciaria y Cuaternaria. Los materiales que hallamos conforme se encaja el valle son: en la parte posterior, una capa fina de arcillas, margas, areniscas, conglomerados y limos procedentes de ríos; a continuación, aparece una capa aproximadamente de 200 metros configurada por margas y otros materiales del Terciario Superior; y en el fondo, sobre las calizas del Cretácico, encontramos materiales del Neógeno, como restos de calizas y dolomías. Fue en el Cuaternario cuando se comenzó a encajar la red fluvial, formando meandros a su paso. A su entrada en la Comunidad Valenciana, el Júcar se encuentra con una vasta altiplanicie que acoge los municipios de Requena y Utiel, que está limitada por sierras, como la de Malacara, Martés, Tejo y Negrete, y el cauce del Júcar. En la comarca podemos hallar materiales del Paleozoico, Mesozoico y Cenozoico, aunque predominan los materiales de

éste último período. Los materiales que se observan son de la Era Secundaria, del Triásico, donde destacan especialmente del Muschelkalk y Keuper; del Jurásico, con sedimentos de origen marino emplazados al norte de la comarca compaginados con algunas manchas al sur; y del Cretácico, con materiales diversos, que son los más relevantes del espacio. Los otros materiales que proliferan son de la Era Terciaria, dado que se dispone de materiales afectados por plegamientos alpinos, de modo modesto en la cuenca del río Magro y en la Sierra de Juan Navarro; de la Era Cuaternaria, con terrazas pleistocenas formadas por aluviones en el río Cabriel. Asimismo, a su paso por el valle de Ayora-Cofrentes, zona de transición entre el sistema Ibérico y el Bético, hallamos fracturas mesozoicas y terciarias que generaron también plegamientos (anticlinales y sinclinales). En el sistema Ibérico los pliegues fueron más laxos, dando como resultado estructuras de orientación bética (SO-NE) y pirenaica (NO-SE). Entre el Eoceno-Oligoceno y el Mioceno hubo tres fases compresivas que fracturaron el nivel plástico del Trias, formado por arcillas y margas del Keuper, apareciendo en la zona grandes canales triásicos, como por ejemplo la Canal de Navarrés. La fase de compresión y distensión fue diferente en función del espesor de la cobertera, de forma que quedaron sectores plegados, como la Sierra del Ave y Martés, y sectores subtabulares, como la Muela de Cortes o el Macizo del Caroig. En las comarcas de La Ribera Alta y Baixa, el Júcar discurre por sierras calcáreas mesozoicas compartimentadas por fosas tectónicas, por donde extruyen materiales del Keuper. A su salida al llano se encuentra con glacis y abanicos fluviales, donde varios niveles de terraza en el ápice de los abanicos desaparecen enterrados por sedimentos del Pleistoceno y Holoceno, que forman también la llanura de inundación.

Hoces del río Cabriel, un paisaje monumental natural entre Cuenca y Valencia

El eje del Turia está caracterizado por la geología y geomorfología que a lo largo de la historia ha afectado al Sistema Ibérico. Geológicamente, el sector alto se compone de dos ejes: la rama aragonesa y la rama castellana, separadas entre sí por fosas de dirección ibérica, como son la del Jiloca y la Depresión de Sarrión. Este conjunto lo corta la fisura que forma la fosa tectónica del río Alfambra, cuya dirección aproximada es norte-sur. Los materiales que podemos encontrar en este sector son de varias épocas: Secundaria, puesto que se hallan cuarcitas y pizarras de escasa representación; Triásica, ya que abundan las areniscas y arcillas rojas junto con dolomías del Muschelkalk y arcillas y yesos del Keuper, que facilitan la aparición de numerosos manantiales; Jurásica, debido a que se hallan en los Montes Universales o la Sierra de Alcalá; Cretácica, donde afloran materiales en la periferia de la cuenca, Sierras de Javalón y Santerón; y Terciaria, fruto del predominio de calizas, conglomerados y calizas lacustres, que contribuyen a la formación de acuíferos de recarga lateral, que no forman manantiales o sistemas de regadío. El río Turia a su paso por las tierras del Rincón de Ademuz nos deja dos sectores geológicamente diferenciados: el oriental o zona de Javalambre, donde predominan las calizas jurásicas; y el occidental, donde se hallan calizas jurásicas del Cretácico superior o del inferior indistintamente. Al oeste los materiales son más variados e incluso se encuentran algunos paquetes de arcillas, que permiten la retención de agua en acuíferos y, por ende, la aptitud de estas tierras para el cultivo de regadío. También afloran en la zona facies arcillosas y yesíferas del Keuper, que actúan como nivel impermeable. El paso del eje del Turia por el interior de la Comunidad Valenciana se prolonga por una serie de anticlinales y sinclinales que se disponen de norte a sur: anticlinal de Javalambre-Calderona, del Jurásico; cubeta cretácica de Alpuente; anticlinal Jurásico del Turia; y sinclinal colgado del Cretácico Superior entre Sinarcas y Chiva. Esta estructura queda separada en dos partes (noroccidental y suroriental) mediante una falla conocida como Requena-Mora d'Ebre, de tal forma que al oeste permanecen los grandes ejes ibéricos y al este una serie de umbrales y cubetas que dan paso a la llanura litoral. El bajo Turia se emplaza en la cuenca Cenozoica o Terciaria de la Depresión Valenciana. Se trata de un espacio relleno de materiales terciarios y cuaternarios que fue invadido por el mar durante el Mioceno, de modo que los materiales del Neógeno que se hallan pueden ser de tipo continental y marino. Los materiales que proceden del Cuaternario son arcillas rojas con costras calcáreas, rellenos de valles, depósitos de abanicos aluviales y materiales finos tipo delta.

2.2.2. Geomorfología

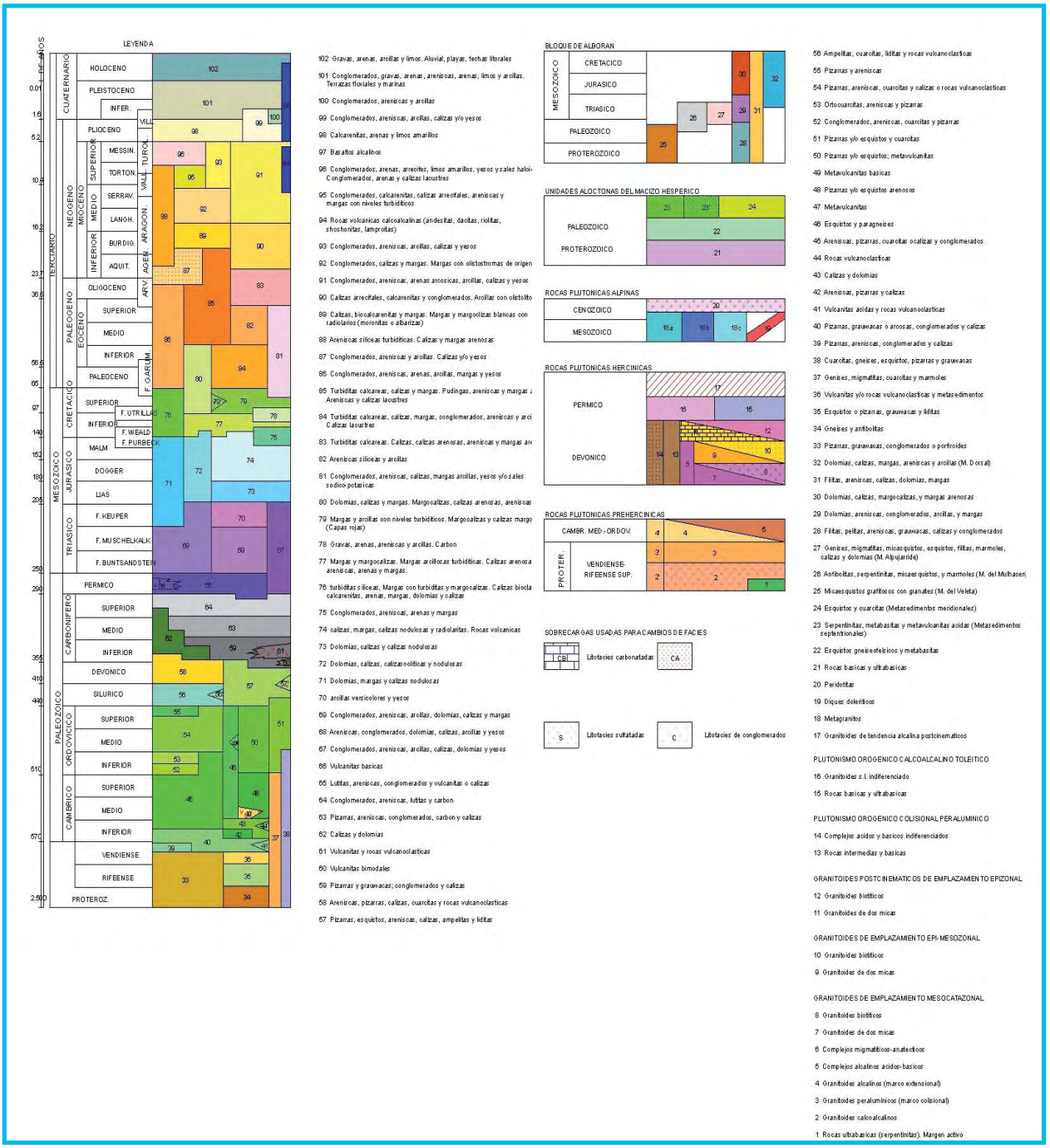
Desde un punto de vista geomorfológico, el río Júcar circula encajado entre cañones y gargantas fruto de la erosión fluvial sobre rocas calizas en su sector más elevado, en particular la Serranía Conquense. En el espacio de Albacete e interior de Valencia fluye entre meandros encajados en el altiplano, dejando a su paso impresionantes hoces labradas por el efecto del agua, como es el caso de las Hoces del Cabriel, principal afluente del Júcar. En este contexto, también hallamos: laderas, que son superficies inclinadas con más de 10º de pendiente; glacis, caracterizados por superficies llanas u onduladas de baja pendiente, tan sólo un 2%; terrazas fluviales, rellanos prácticamente horizontales junto a los ríos que se han formado por la propia acumulación fluvial; cañadas, amplias vaguadas sin ríos pero con

gran humedad; vallejos, cañadas estrechas y con un cauce fluvial escasamente encajado; así como barrancos y valles con cursos encajados y terrazas pequeñas e inconexas. Glacis y cañadas abundan en la vega del río Magro. Terrazas fluviales se dan en especial en el río Cabriel. Las huertas de ladera se producen en el sector donde el río Regajo registra un fuerte encajamiento de la red fluvial. A su paso por el Macizo del Caroig hallamos de nuevo cañones y valles encajados, cuyo uso se dirige fundamentalmente a embalses y centrales hidroeléctricas. Desde que el Cabriel vierte sus aportes al Júcar hasta llegar a Tous el río discurre por un congosto entre montañas bajas mediterráneas. Al norte del cañón (O-E) hallamos montañas de materiales plegados y al sur se encuentran las muelas. Entre los relieves más bellos de este sector están la Garganta de Embarcaderos o la Muralla, una pared vertical de 250 metros. Entre Cofrentes y Alberic el Júcar supera un desnivel de 300 metros (Mateu, F., Ruiz, J.M. y Carmona, P., 2007). Finalmente, en la llanura aluvial valenciana los relieves más característicos son los glacis, los abanicos fluviales tanto del cauce madre como de sus afluentes (Magro, Sellent y Albaida) y los valles aterrazados que preceden a la llanura litoral de inundación.

En lo referente al Turia, los principales relieves del Alto Turia se formaron durante la Orogenia Alpina, dando lugar a relieves de dirección ibérica. Los principales regadíos de este sector se originan en torno a fosas tectónicas como la del Turia-Alfambra, creada durante la etapa distensiva del Mioceno y parte del Plioceno. Su disposición perpendicular al Sistema Ibérico se extiende desde Villalba Alta, en la provincia de Teruel, hasta Santa Cruz de Moya, en la provincia de Cuenca. El Rincón de Ademuz se enclava en una fosa tectónica afectada por dos fallas que, por un lado, permiten la extrusión de materiales plásticos del Triásico Superior (yesos y arcillas del Keuper), cuya presencia favorece el afloramiento de aguas subterráneas que alimentan los caudales de los afluentes del Turia; y por otro lado, se crea un espacio de sedimentación que se llena de materiales gruesos, sedimentos arenosos y arcillosos coronados de arcillas lacustres que luego son erosionados por la acción fluvial dejando tras de sí grandes valles en su totalidad prácticamente regados. En el interior de la provincia de Valencia encontramos al norte el eje montañoso Javalambre-Calderona, donde se alcanzan las mayores alturas del relieve ibérico. En esta zona abundan las litologías calcáreas y en determinados puntos de Andilla afloran arcillas y yesos del Keuper. El sector de Alpuente está conformado por una serie de altiplanos y muelas resultado de la evolución de la cubeta cretácica de Alpuente. A continuación se llega a los congostos del Turia, que figuran como un cañón fruto de la incisión fluvial y favorecido por el hundimiento costero. En el extremo oriental de este tramo medio se suceden pequeños macizos, como el macizo del Castellano, y depresiones, como la cubeta de Casinos, separados de la costa por los montes de Llíria. El tramo más bajo de los relieves del Turia se caracteriza por un escalón costero que separa la llanura del curso medio del Turia. Este hundimiento provoca que el propio río y los barrancos del Carraixet, del Poyo-Torrent y de Picassent formen una suave pendiente en su llegada a la costa levantina tras lo cual despliegan sus abanicos. En esta área se pueden diferenciar los siguientes relieves: glacis y abanicos aluviales, valles y terrazas, llanos de inundación y el litoral deltaico. El abanico aluvial se despliega a la salida de los sistemas fluviales a la llanura costera, en ellos la pendiente suele ser suave, en torno a un 2%. Tras ellos se

aprecia un pequeño valle aterrazado, el cual facilita la retención de aportes para el regadío a través de azudes. A continuación se abre la extensa llanura que es el espacio que cubren las aguas en caso de desbordamiento; de tal manera, una mención especial merece el hecho de que en 1957 las llanuras de inundación de los cauces del Turia, barranc del Carraixet y barranc de Torrent confluyeron y crearon un continuo de agua. El tramo final antes de la desembocadura al mar está formado por un delta que desaguaba en la margen septentrional de L'Albufera, hoy cubierta de cultivos. La creación de la restinga litoral y la construcción de embalses en el tramo medio de la cuenca frenaron la llegada de aportes y el cese del crecimiento del delta.

Leyenda del mapa "Geología":



PATRIMONIO HIDRÁULICO
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR
GEOLOGÍA
CUENCA DEL EBRO
CUENCA DEL TAJO
CUENCA DEL GUADIANA
CUENCA DEL SEGURA
MAR MEDITERRÁNEO
Galve
Alfambra
Guadalaviar
Albarracín
TERUEL
Mora de Rubielos
Uña
Sarrión
CUENCA
Cañete
Pajarón
Landete
Alpuente
Talayuelas
Chelva
Mira
Cardenete
San Lorenzo de la Parrilla
Valverde del Júcar
Almodóvar del Pinar
Motilla del Palancar
Minglanilla
Iniesta
Sisante
Quintanar del Rey
Casas-Ibáñez
Algengibre
La Roda
La Gineta
Valdeganga
ALBACETE
Lezuza
Balazote
Chinchilla de Monte Aragón
Requena
Buñol
Ayora
Almansa
La Font de la Figuera
Ontinyent
Villena
Elda
Novelda
ALICANTE
Elx
Alcoi
Ibi
Benidorm
La Vila Joiosa
Dénia
Gandía
Xátiva
Alzira
Sueca
Cullera
Silla
Torrent
VALENCIA
Llíria
Casinos
Sagunto
Segorbe
Viver
Nules
Onda
CASTELLÓN DE LA PLANA
Albocasser
Alcalá de Xivert
Sant Mateu
Vinaròs
La Senia
Ulldecona
0 15 30
Kilómetros
N
ESTEPA

2.2.3. Aguas subterráneas

En el ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar es abundante la presencia de aguas subterráneas, las cuales han sido aprovechadas por la población desde tiempos remotos. Según los trabajos del Plan Hidrológico de cuenca, se identifican 90 masas de agua subterráneas y 26 masas de agua impermeables o acuíferos de interés local. Entre estos acuíferos es reseñable la denominada masa de la Mancha Oriental (080.129) que, con 7.279,78 km^2 es la de mayor superficie (17% del territorio de la C.H.J.). Las masas de agua subterráneas se pueden clasificar en función de las características hidráulicas principales y según la litología predominante. Tal y como se observa en las tablas, en el ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar destacan las masas de agua mixtas con un 47%. En función de la litología predominante prevalecen las masas de agua de tipo mixto con un 50%.

Clasificación de las masas de agua subterráneas en función de las características hidráulicas

Características hidráulicas	Número M.A.S.	Porcentaje
Libre (cuando el límite superior está formado por una superficie freática o libre, en la que la presión del agua es igual a la atmosférica)	23	20%
Confinada (cuando el nivel freático no se encuentra a la presión atmosférica, sino que la supera)	1	1%
Mixta (libre/confinada)	55	47%
Predominantemente libre	9	8%
Acuíferos locales	26	22%
Sin información	2	2%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Júcar.

Clasificación de las masas de agua subterráneas según el tipo hidrológico general

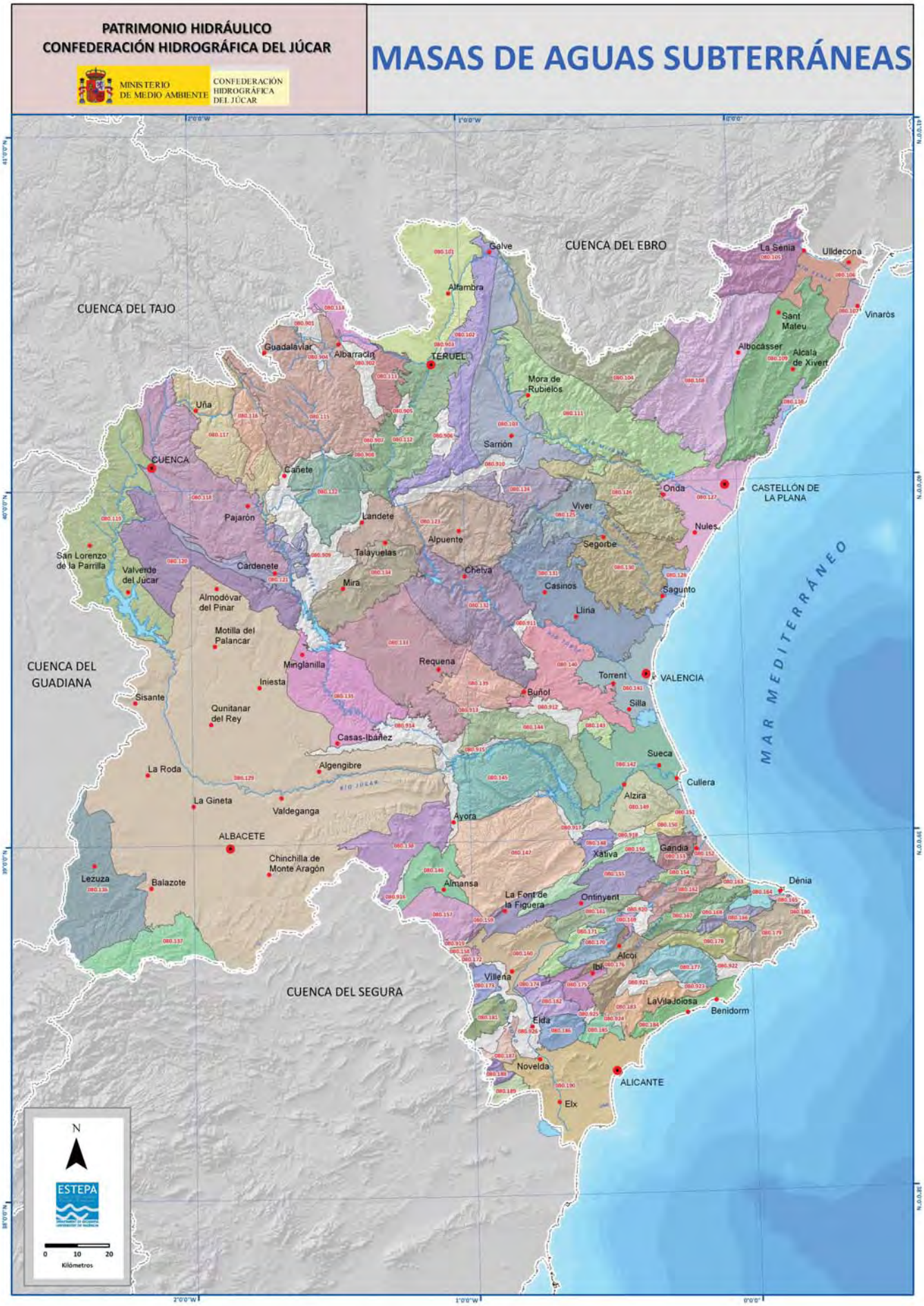
Características litológicas	Número M.A.S.	Porcentaje
Detrítica (limos, arcillas, arenas, areniscas, gravas…)	2	2%
Carbonatada (dolomías, calizas, margas…)	27	23%
Mixta (detrítica/carbonatada)	58	50%
Baja permeabilidad	3	3%
Acuíferos locales	26	22%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Júcar.

Mina de Aguas Nuevas. Detalle de las lumbreras. (Almansa)

Cava dels Plans, Sanet y Negrals, La Marina Alta (Alicante)

Leyenda del mapa “Masas de agua subterráneas”:


PATRIMONIO HIDRÁULICO
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR
MASAS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS
CUENCA DEL EBRO
CUENCA DEL TAJO
CUENCA DEL GUADIANA
CUENCA DEL SEGURA
MAR MEDITERRÁNEO
Galve
Alfambra
TERUEL
Guadalaviar
Albarracín
Mora de Rubielos
Sarrión
Uña
CUENCA
Cañete
Pajarón
Landete
Alpuente
Talayuelas
Chelva
Mira
Cardenete
San Lorenzo de la Parrilla
Valverde del Júcar
Almodóvar del Pinar
Motilla del Palancar
Minglanilla
Iniesta
Sisante
Quintanar del Rey
Casas-Ibáñez
Requena
Buñol
Torrent
VALENCIA
Silla
Sueca
Cullera
Alzira
Ayora
Xativa
Gandia
Dénia
Almansa
La Font de la Figuera
Ontinyent
Alcoi
Ibi
Villena
Elda
Novelda
Elx
ALICANTE
LaVilaJoiosa
Benidorm
Onda
CASTELLÓN DE LA PLANA
Viver
Segorbe
Nules
Casinos
Llíria
Sagunto
La Senia
Ulldecona
Vinaròs
Sant Mateu
Albocàsser
Alcalà de Xivert
La Roda
Algengibre
La Gineta
Valdeganga
ALBACETE
Chinchilla de Monte Aragón
Lezuza
Balazote
RÍO JÚCAR
N
ESTEPA
0 10 20
Kilómetros

2.3. CLIMA: TEMPERATURAS Y PRECIPITACIONES

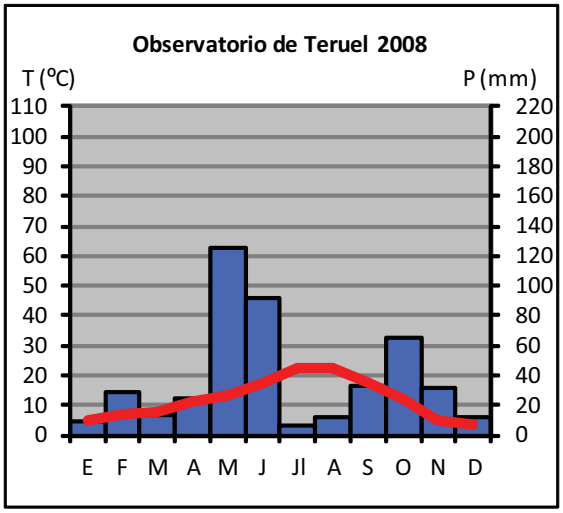
La Confederación Hidrográfica del Júcar, por su posición en la Península Ibérica, se emplaza entre los 40º 45' 47'' y los 38º 07' 43'' de latitud norte y los 2º 30' 59'' y los 0º 31' 23'' de longitud oeste y este respectivamente, lo que determina su clasificación como clima Mediterráneo según Köppen (Csa). A rasgos generales, se trata de un clima templado, donde las temperaturas del mes más frío oscilan entre los -3ºC y los 18ºC (C), con una estación seca en verano (s) y lluviosa en primavera y otoño, finalizando con un período estival caluroso, donde se superan los 22ºC de media del mes más cálido (a). Este fenómeno se produce a causa de una masa de altas presiones que proviene de las Islas Azores, localizadas en el Océano Atlántico y que controla la Península Ibérica. La excepción a este clima tan favorable se produce durante lo que se conoce como gota fría, que suele desarrollarse durante los meses de otoño. Este fenómeno se origina cuando las masas de aire caliente y húmedo se elevan desde el mar Mediterráneo a la atmósfera hacia finales del verano, período en el que el mar se encuentra a 30ºC o más grados de temperatura. Al elevarse colisionan con las masas de aire frío, que se localizan en altura, y se produce una condensación rápida que da paso a la formación de nubes de tormenta. La gota fría puede venir acompañada, además de fuertes lluvias que suelen causar graves inundaciones en espacios del Mediterráneo, de un relevante aparato eléctrico e incluso, en ocasiones, de granizo.

Sin embargo, como resultado del relieve que se ha descrito en apartados anteriores, se producen variaciones del clima mediterráneo entre el este, el oeste, el norte y el sur. De esta forma, se registran las temperaturas más bajas al norte de la demarcación de la C.H.J.; mientras que al sur se localizan las más cálidas. Esta diferencia también se encuentra entre el interior y la costa, de manera que los territorios de Teruel y Cuenca recogen las temperaturas más bajas mientras que la costa muestra las más altas; el sector de Albacete se halla en una posición intermedia. Las diferencias entre litoral e interior se deben a los vientos de origen marino que afectan a la costa pero cuyos efectos benignos no se perciben y materializan en el interior del territorio. Según los observatorios de que disponen el mapa climático, los principales rasgos por comunidades autónomas son los siguientes:

Acequia Casa García y La Tejería, Cedrillas (Teruel)

a) La provincia de Teruel se encuadra en el clima Mediterráneo continentalizado, que se caracteriza por no recibir la influencia del mar, por lo que sus temperaturas medias y mínimas son muy bajas. Las máximas en verano se hallan en torno a los 40ºC y durante el invierno las mínimas bajan hasta los -10ºC. La temperatura (Tª) media anual para el año 2008 fue de 12ºC, donde la máxima se registró en agosto, con 37,8ºC; y la mínima la proporcionó enero, con -8,6ºC. Los meses que durante ese año experimentaron temperaturas superiores a los 25ºC fueron: agosto, seguido de julio, septiembre, junio, mayo, abril y octubre. Los meses en los que la Tª bajó de los 0ºC fueron: enero, noviembre, diciembre, marzo, febrero, abril y octubre. La precipitación media anual de este observatorio es de 453,7 mm; de forma que el mes más lluvioso es mayo con 125,9 mm y el más seco julio con 6,5 mm.

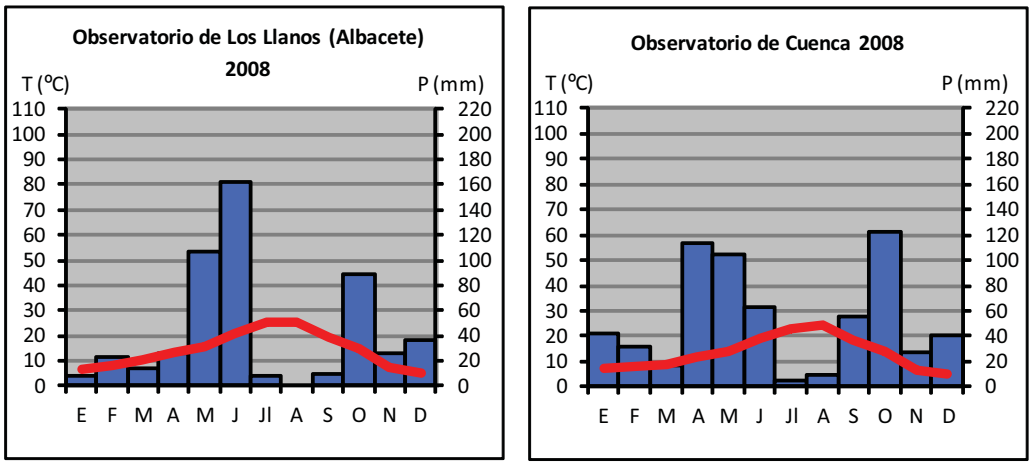
Diagrama climático del Observatorio termopluviométrico de Teruel



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Instituto Nacional de Estadística (INE)

b) En las provincias de Castilla la Mancha (Cuenca y Albacete), el clima es similar al de Teruel: el Mediterráneo continentalizado, que igualmente se caracteriza por inviernos fríos y por veranos suaves. Disponen de dos observatorios: uno en Cuenca, localizado a 956 metros de altitud, en las coordenadas 40º 04' 00'' norte y 02º 08' 17'' oeste; y otro en Albacete, emplazado a 704 metros de altitud, en las coordenadas 38º 57' 08'' norte y 01º 51' 47'' oeste, que se trata de la Base Aérea de Los Llanos. La Tª media anual en ambas provincias tiene una diferencia de un grado: 14,4ºC para Albacete y 13,4ºC para Cuenca. La Tª máxima del mes más cálido alcanzada es de 37,4º C en Albacete en agosto, y de 36,8º C en Cuenca en el mismo mes. La Tª mínima del mes más frío es de -5,6ºC para ambos observatorios en enero. Por debajo de 0ºC se encuentran los meses de diciembre, enero, noviembre, febrero y marzo. Superan los 25ºC los meses de agosto, julio, junio, septiembre, mayo y abril. Las precipitaciones son superiores en Cuenca, dado que presenta 632,7 mm al año, mientras que Albacete registra 508,5 mm. La época del año más lluviosa es la primavera en ambos casos y la más seca el verano, y en estos últimos años no se ha registrado apenas precipitaciones en Albacete.

Diagramas climáticos de los Observatorios termopluviométricos de Los Llanos (Albacete) y de Cuenca



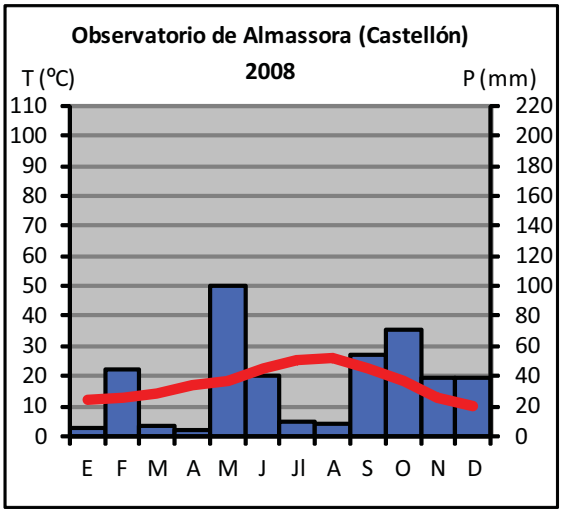
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Instituto Nacional de Estadística (INE)

La Hoz del Huécar, Patrimonio de la Humanidad (Cuenca)

c) En la Comunidad Valenciana, las provincias de Castellón, Valencia y Alicante se adscriben al clima Mediterráneo, si bien en esta categoría existen algunas excepciones que afectan a determinadas regiones. El más típico es el Mediterráneo de inviernos no muy fríos, debido a la influencia del mar, y veranos calurosos, con temperaturas máximas alrededor de los 30ºC. Las precipitaciones acontecen sobre todo durante el otoño, como consecuencia de la mencionada gota fría. Se extiende por el litoral levantino hasta las comarcas del norte de Alicante. El Mediterráneo continentalizado comprende el interior de la región, desde el norte de Castellón al límite administrativo entre Valencia y Alicante. Se caracteriza por inviernos fríos y veranos cálidos, con temperaturas que alcanzan los 35ºC. Las precipitaciones se reparten equitativamente a lo largo del año, puesto que en invierno se producen en forma de nieve. Por último, destaca el Mediterráneo seco, localizado en las comarcas del sur de Alicante. Las temperaturas son suaves en invierno y cálidas en verano, de modo que la temperatura media anual se aproxima a los 13ºC. Las precipitaciones son muy escasas y de producirse alcanzan sus máximos en primavera y otoño, dejando tras de sí unos veranos muy secos.

c.1) El observatorio de Almassora (Castellón) registra una Tª media de 17,8ºC, alcanzando el máximo en agosto, con 39,4ºC, y el mínimo en diciembre y enero, con 2ºC. Ningún mes se encontró en el año 2008 por debajo de los 0ºC; sin embargo, los meses de julio, agosto, septiembre, junio, mayo y abril, superaron en varias ocasiones los 25ºC. Las precipitaciones son de 421,4 mm anuales, repartidas con máximos en otoño y primavera, y mínimos en agosto.

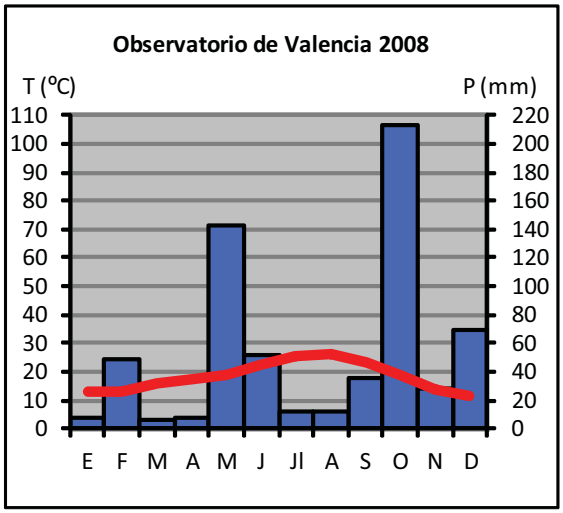
Diagrama climático del Observatorio termopluviométrico de Almassora



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Instituto Nacional de Estadística (INE)

c.2) El observatorio de València presenta una Tª media de 18,3ºC para el año 2008. Como en el caso anterior, la máxima temperatura la registra el mes de agosto, con 38,5ºC, y la mínima el de diciembre, con 3,1ºC. Del mismo modo, ningún mes se encuentra por debajo de los 0ºC, si bien se hallan por encima de los 25ºC los meses de julio, agosto, septiembre, junio, octubre, marzo, mayo y abril, por este orden. Las precipitaciones totalizadas son de 637,2 mm anuales, algo fuera de la tónica general debido a la mayor torrencialidad de las lluvias. El mes de agosto es el más seco, con tan solo 11,5 mm, y octubre el más lluvioso a raíz de la gota fría, con 213,1 mm.

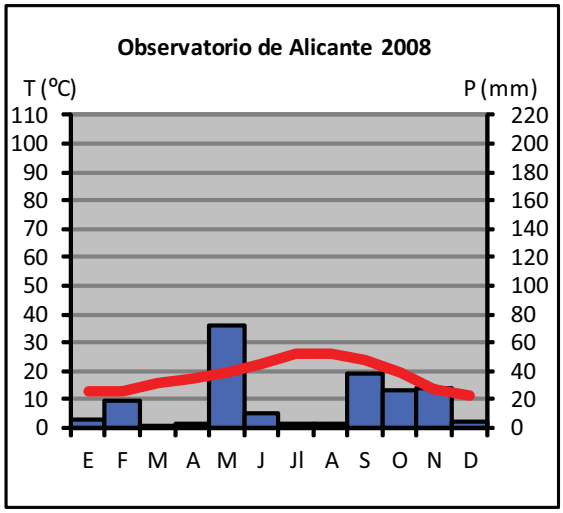
Diagrama climático del Observatorio termopluviométrico de València



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Instituto Nacional de Estadística (INE)

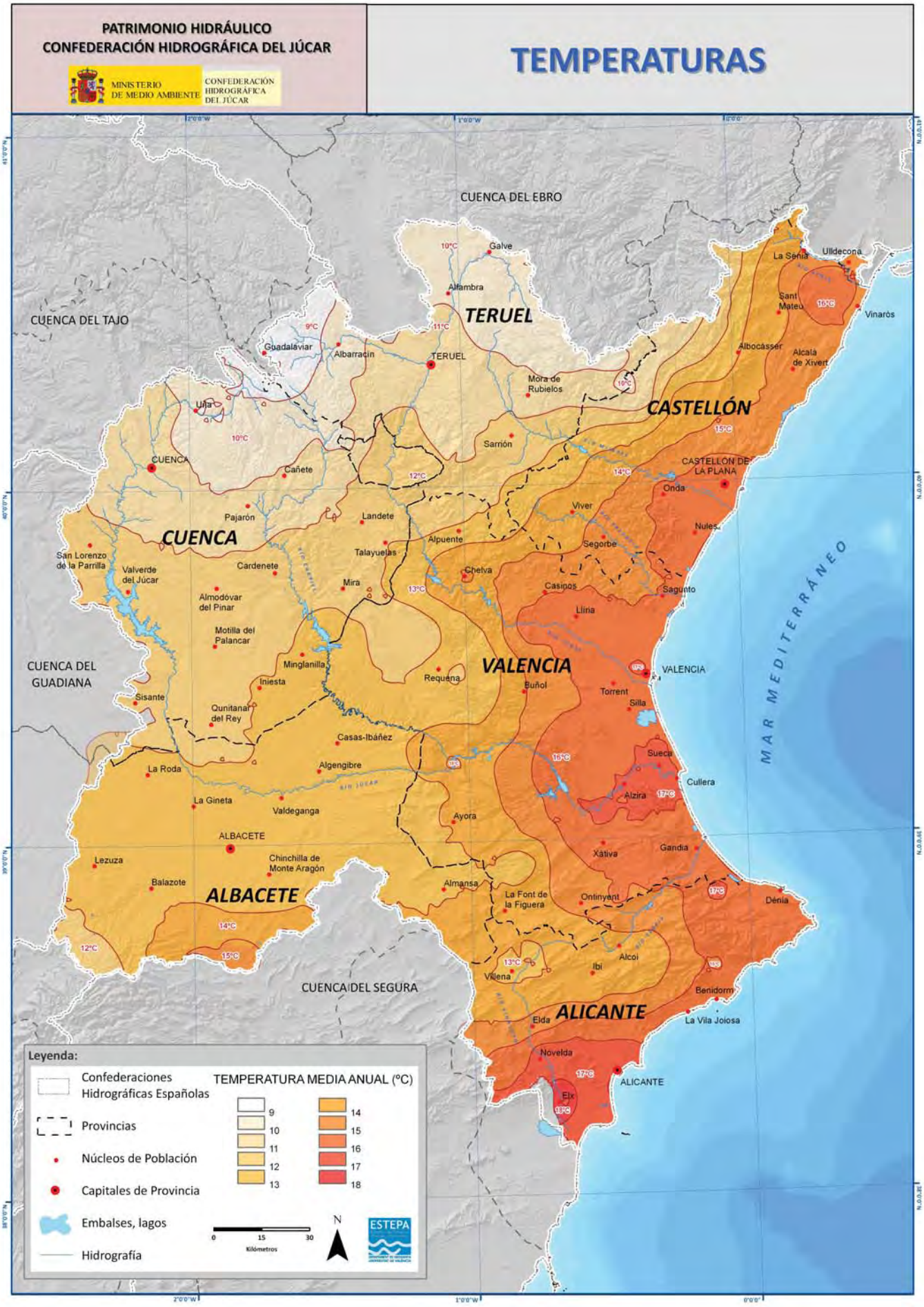
c.3) El caso de Alicante corrobora lo expuesto anteriormente; se trata de la sequedad que refleja el sureste de la demarcación del Júcar. La Tª media anual es de 17,4ºC, donde la máxima la ofrece agosto, con 39,4ºC, y la mínima diciembre, con 2,5ºC. Ningún mes rebaja los 0ºC pero prácticamente todos, excepto noviembre, diciembre y febrero, tienen algún día cuya temperatura supera los 25ºC. Las precipitaciones son muy escasas, con un reducido 217,2 mm al año. El mes de agosto es el más seco, con 2,5 mm, y en mayo se producen las máximas lluvias, con 72,6 mm.

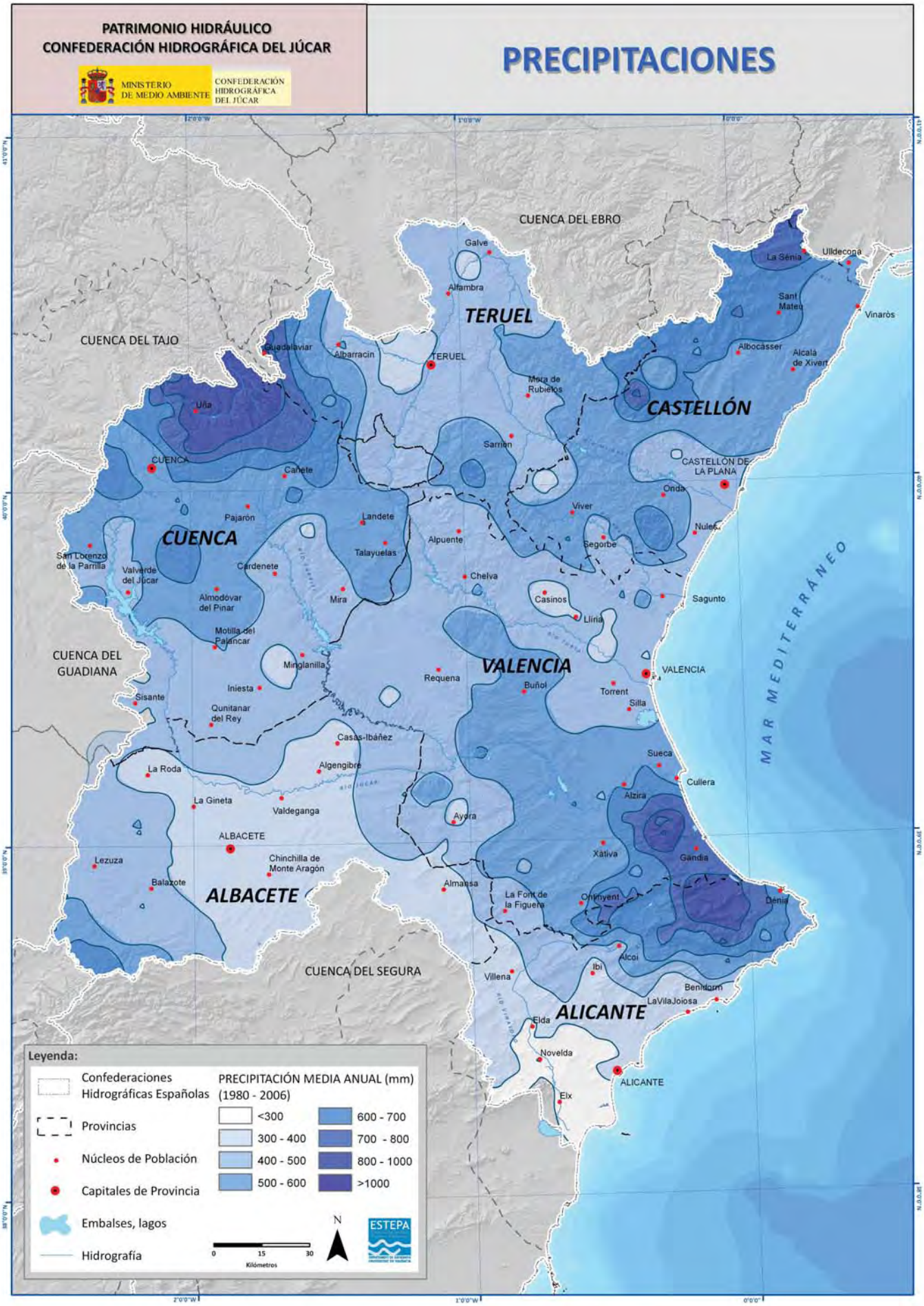
Diagrama climático del Observatorio termopluviométrico de Alicante



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Instituto Nacional de Estadística (INE)

El agua en un espacio árido como el Baix Vinalopó, Séquia Major d'Elx, Elx (Alicante)


PATRIMONIO HIDRÁULICO
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR
TEMPERATURAS
CUENCA DEL EBRO
CUENCA DEL TAJO
CUENCA DEL GUADIANA
CUENCA DEL SEGURA
TERUEL
CASTELLÓN
CUENCA
VALENCIA
ALBACETE
ALICANTE
MAR MEDITERRÁNEO
Galve
Alfambra
Guadalaviar
Albarracín
TERUEL
Mora de Rubielos
Uña
Sarrión
CUENCA
Cañete
Pajarón
Landete
Alpuente
Talayuelas
Cardenete
Mira
Chelva
Almodóvar del Pinar
Motilla del Palancar
San Lorenzo de la Parrilla
Valverde del Júcar
Minglanilla
Iniesta
Sisante
Quintanar del Rey
Casas-Ibáñez
La Roda
Algengibre
La Gineta
Valdeganga
Ayora
ALBACETE
Lezuza
Chinchilla de Monte Aragón
Balazote
Almansa
La Font de la Figuera
Vilena
Elda
Novelda
Elx
Ontinyent
Alcoi
Ibi
Xàtiva
Gandia
Dénia
Benidorm
La Vila Joiosa
ALICANTE
Viver
Segorbe
Nules
Onda
CASTELLON DE LA PLANA
Casinos
Llíria
Sagunto
VALENCIA
Buñol
Requena
Torrent
Silla
Sueca
Cullera
Alzira
Albocàsser
Alcalà de Xivert
Sant Mateu
Vinaròs
La Senia
Ulldecona
Leyenda:
Confederaciones Hidrográficas Españolas
Provincias
Núcleos de Población
Capitales de Provincia
Embalses, lagos
Hidrografía
TEMPERATURA MEDIA ANUAL (ºC)
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
0
15
30
Kilómetros
N
ESTEPA


PATRIMONIO HIDRÁULICO
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR
PRECIPITACIONES
CUENCA DEL EBRO
CUENCA DEL TAJO
CUENCA DEL GUADIANA
CUENCA DEL SEGURA
MAR MEDITERRÁNEO
TERUEL
CASTELLÓN
CUENCA
VALENCIA
ALBACETE
ALICANTE
Galve
Alfambra
Ulldecona
La Sénia
Sant Mateu
Vinaròs
Albocàsser
Alcalá de Xivert
Mora de Rubielos
Uña
Cuenca
Cañete
Sarrión
CASTELLÓN DE LA PLANA
Onda
Viver
Nules
Segorbe
Pajarón
Landete
Alpuente
Talayuelas
San Lorenzo de la Parrilla
Valverde del Júcar
Cardenete
Chelva
Almodóvar del Pinar
Mira
Casinos
Sagunto
Llíria
Motilla del Palancar
Minglanilla
Requena
Buñol
VALENCIA
Torrent
Silla
Iniesta
Sisante
Quintanar del Rey
Casas-Ibáñez
Sueca
La Roda
Algengibre
Cullera
Alzira
La Gineta
Valdeganga
Ayora
ALBACETE
Xàtiva
Gandia
Lezuza
Chinchilla de Monte Aragón
Balazote
Almansa
La Font de la Figuera
Ontinyent
Dénia
Alcoi
Villena
Ibi
Benidorm
LaVilaJoiosa
Elda
Novelda
ALICANTE
Elx
Leyenda:
Confederaciones Hidrográficas Españolas
Provincias
Núcleos de Población
Capitales de Provincia
Embalses, lagos
Hidrografía
PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL (mm)
(1980 - 2006)
<300
300 - 400
400 - 500
500 - 600
600 - 700
700 - 800
800 - 1000
>1000
0 15 30
Kilómetros
N
ESTEPA

2.4. REFLEXIONES EN TORNO AL PATRIMONIO HIDRÁULICO Y EL CONDICIONAMIENTO DEL MEDIO FÍSICO

Tras la identificación y el análisis del medio físico, se constata una elevada correlación entre el marco físico y climático existente en el ámbito de la Confederación Hidrográfica del Júcar y las diferentes obras hidráulicas creadas por la mano del hombre. Los diversos condicionamientos físicos conformados por el clima, la hidrografía y la geomorfología han marcado las diferentes tipologías de construcciones existentes, es decir, cada variación exige un modelo constructivo diferente, adaptado a cada necesidad. Los diferentes rangos térmicos, pluviométricos y de composición de suelos conforman escaparates diversos. En el espacio abarcado cohabitan climas fríos (Cuenca, Teruel) con otros cálidos o calurosos como en la costa levantina. Espacios más lluviosos como son las comarcas norteñas de Castellón, la Safor, en Valencia, o la Marina Alicantina contrastan con sectores expuestos a prolongados períodos de sequías, la costa Alicantina, el Valle del Vinalopó y el sector oriental de la provincia de Albacete. En cuanto a los rasgos geomorfológicos, los diversos tipos de materiales existentes propician que las escorrentías sean mayores o no, que existan niveles freáticos de diversa profundidad, o incluso la formación de marjales o zonas pantanosas. Estas variantes climatológicas y geológicas se distribuyen por el espacio conformando una extensa amalgama de microclimas.

En las áridas tierras alicantinas y albaceteñas se observa una predominancia de los elementos de captación y de acumulación. Desde tiempos prístinos era necesario obtener recursos mediante azudes para captar los escasos recursos superficiales, y sobremanera mediante fuentes y foggaras. Estas galerías drenantes también denominadas cavas, o

Arrozales en L'Horta Sud, Silla (Valencia)

qanats son especialmente abundantes. Una vez obtenidos los recursos era necesario almacenarlos y acumularlos con el fin de que perduraran el máximo tiempo posible. Por ello más del 80% de los embalses anteriores al siglo XIX los encontramos en Alicante, destacan el de Tibi, Elx o Relleu y el de Almansa en Albacete.

En la llanura valenciana, castellonense y en algunos espacios alicantinos donde el agua superficial es más abundante, los puntos de captación de recursos superficiales son más escasos, aunque muy relevantes. De esa manera destacan los azudes, como el Assut d'Antella o el de Borriana. No obstante se localizan numerosas norias de sangre y motores para el alumbramiento de recursos subterráneos destinados a la mejora del riego en zonas de huerta tradicional o a la expansión de los regadíos. En estas áreas son más destacables y abundantes las construcciones de transporte y distribución. Para el trasporte han proliferado densas redes de acequias que conforman una auténtica malla jerarquizada desde la arteria principal hasta el más remoto campo bonificado. Entre estos entramados más importantes sobresalen por su longitud los de la Ribera del Júcar, l'Horta, La Plana de Castelló, La Safor, El Camp de Morvedre o el Camp d'Alacant. Junto a las acequias sobresales los edificios de distribución, una vez captado el recurso y transportado hay que distribuirlo de forma equitativa; para ello se han desarrollado obras especialmente niveladas y seccionadas para llevar a cabo este cometido. Estas construcciones denominadas comúnmente partidores no son tan relevantes en las tierras interiores de la Confederación Hidrográfica del Júcar.

En áreas interiores del ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar, con climas más fríos y recursos hídricos suficientes, es común la variedad de tipologías, como son las policaptaciones compuestas por azudes, fuentes o norias; los elementos de acumulación como son las balsas, especialmente destacadas las del Alto Mijares Turolense; o elementos de transporte como los acueductos con el fin de salvar los distintos accidentes geográficos existentes.

Por último cabe destacar los elementos de uso, los cuales presentan una distribución uniforme en el territorio y su presencia o ausencia no está tan ligada al medio físico, y sí, en cambio, a las necesidades generadas por el desarrollo de las sociedades locales, pueblos y ciudades. De tal modo que fue habitual en la vida cotidiana los lavaderos para la higiene de los hogares, abrevaderos para las ganaderías y caballerías, puentes que salven ríos, centrales eléctricas que produzcan luz, molinos, batanes y otros artilugios; obras de desecaciones y encauzamientos. En consecuencia se encuentran diseminados por el ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar.

3.
Contexto histórico de las obras hidráulicas

3.1. ÉPOCA ROMANA. ORIGEN

A la hora de proceder a realizar una síntesis histórica referente a las obras hidráulicas en el ámbito de la Confederación Hidrográfica del Júcar es inevitable comenzar con la mención al secular debate que trata sobre el origen de los regadíos en el ámbito mediterráneo español. Tras haberse puesto durante muchos decenios el acento en la creación misma de los sistemas irrigados, en la actualidad se ha llegado a un consenso general sintetizado en la siguiente conclusión: "no ha existido ni una sola generación que no haya modificado, ampliado y adaptado a sus necesidades las redes de riego y drenaje" (Marco, J. y Sanchis, C., 2003). Efectivamente, en la actualidad se puede sostener la certidumbre sobre el origen romano de las infraestructuras hídricas del Mediterráneo, el desarrollo, intensificación y magistral ordenamiento de éstas por los musulmanes y, finalmente, el mantenimiento de dichas obras hidráulicas y la ampliación de éstas durante los siglos bajomedievales y modernos. Cronológicamente, las primeras obras que se pueden rastrear en el ámbito de la Confederación Hidrográfica del Júcar corresponden a la época de dominación romana. Se trata de un recuento complicado a consecuencia del proceso referido con anterioridad sobre la reutilización secular de las obras hidráulicas por las civilizaciones posteriores. Sin embargo, se pueden destacar media docena de obras claramente romanas, lo que las sitúa como las infraestructuras hidráulicas más antiguas en el seno de la Confederación Hidrográfica del Júcar:

1. Acueducto de Peña Cortada. Situado entre las poblaciones de Chelva y Calles, se trata de la obra de uso hídrico más señera de las situadas en el interior del ámbito de estudio. La obra presenta varios kilómetros excavados directamente en la roca, varios minados y dos conjuntos de arcadas que salvan sendos barrancos. El primer tramo de la infraestructura es utilizado aún hoy por la Acequia Mayor de Chelva. Además, la obra arranca del actual azud de la referida acequia en el término municipal de Tuéjar, por lo que podemos deducir un primigenio azud romano.

2. Les Séquies del Diable. Estas infraestructuras romanas se hallan en la Plana de Castellón, en los términos municipales de Onda y Vila-real. Se trata de dos acequias de riego que parten desde el río Mijares en término de Onda y tras discurrir paralelas al cauce del Mijares durante varios kilómetros viran hacia el sur, hasta desaparecer su rastro en las inmediaciones del río Sec. La acequia más baja es de gran interés porque conserva restos de tres acueductos: el Pont de la Bruixa sobre el barranc de Espasers, els Arquets sobre el barranc de Ràtils y algunos machones sobre el río Sec (López Gómez, 1974).

3. Acequias de riego entre Vilamarxant y Riba-roja de Túria. Se trata de tres conducciones abandonadas de clara fábrica romana que parten desde la partida de la Pea, aguas arriba de Vilamarxant y, tras salvar el barranc de Portxinos, discurrían a bonificar el Pla de Quart. Persisten los restos del azud y las notables ruinas de un acueducto de 14,5 metros en Riba-roja de Túria (López Gómez, 1974).

4. Trazado de la Acequia Mayor de Elx. El origen romano de las redes de irrigación mediterráneas se puede observar con excelente precisión en el caso de la Huerta de Elx. La red de riego ilicitana coincide plenamente con el parcelario o centuriato de la ciudad romana de Ilici. En el mismo sentido, el topónimo de algunas de sus acequias (Marchena,

por Martinae, Albinella, por Albinus o Asnell, derivación de Asinius), consagran el origen romano de los riegos de Elx. Se trata de la vega que con mejor precisión se puede datar de todo el ámbito de la Confederación Hidrográfica del Júcar.

5. Otros acueductos notables. Merecen que destaquemos tres obras de transporte hidráulico situadas en el interior del ámbito de estudio. El primero de ellos el acueducto de Els Arquets, sobre el barranco de Manises, de probable origen romano. La infraestructura, de 28 arcos, sigue en la actualidad prestando servicio a la Acequia de Quart. La segunda infraestructura es el acueducto que utiliza la Acequia Mayor de Sagunt para salvar el río Palancia. Si bien el actual elemento obedece a una reconstrucción del siglo XVI, algunos de los arcos de la margen izquierda serían de factura romana (López Gómez, 1974). Finalmente, es obligado reseñar el acueducto de Bejís, que si bien su origen romano ha empezado a ser cuestionado entre los historiadores, no podemos descartar el primigenio origen latino.

Estas obras de uso hidráulico de fábrica romana que hemos sintetizado en los anteriores epígrafes poseen dos características fundamentales: la función primordial por las que fueron construidas residía en la irrigación y, en otro orden, se trata de infraestructuras que mayoritariamente fueron abandonadas. Naturalmente las ingentes realizaciones romanas reutilizadas por las civilizaciones posteriores no sólo no fueron abandonadas sino que han gozado de continuidad funcional hasta nuestros días, pero llama poderosamente la atención el abandono de las infraestructuras situadas más allá de la cota de 100 metros sobre el nivel del mar, esto es, alejadas de las llanuras aluviales. Esta situación revela una preferencia de la cultura romana por los hábitats alejados de la costa, lugares con frecuencia ocupados por marjales y en consecuencia menos saludables. Serán los musulmanes los que intensifiquen el regadío gracias al desarrollo de las elaboradas redes fluviales en torno a las vegas litorales que han llegado hasta la actualidad. Sistemas de regadío de origen romano como los situados en el Camp de Túria o en la Plana, mencionados anteriormente, quedaron abandonados hasta la introducción de los nuevos regadíos por elevación del siglo XX.

Acueducto de Peña Cortada, Calles (Valencia)

Las infraestructuras conservadas de época romana están relacionadas con la actividad de la irrigación. No existen en el ámbito de la Confederación Hidrográfica del Júcar obras de pantanos romanos, tan numerosas en otros lugares de la Península -en cambio el área mediterránea es capital en cuanto a construcción de embalses en la Edad Moderna-. Las numerosas cisternas de abastecimiento de aguas y los acueductos de transporte de aguas potables, si bien se pueden datar en ocasiones en el período romano, como el acueducto de abastecimiento de La Vall d'Uixó, sus fábricas actuales nos llevan hasta los siglos medievales o modernos. Merece especial referencia el acueducto de origen romano que discurre excavado en la roca entre las localidades turolenses de Albarracín y Cella, magna obra de ingeniería que tomaba sus aguas del río Guadalaviar para abastecer el altiplano norte de Teruel. El sistema de abastecimiento romano a la ciudad de Ilici, es uno de los más sobresalientes y primigenios ejemplos de reparto de aguas a una urbe del mediterráneo español, como atestiguan los restos de alcantarillado, tuberías de plomo, piscinas y baños termales encontrados en el yacimiento ilicitano de Alcudia.

3.2. ÉPOCA MUSULMANA. DESARROLLO E INTENSIFICACIÓN

Si el origen primigenio de las infraestructuras hidráulicas en el espacio mediterráneo se sitúa en época romana, será durante el período musulmán cuando se alcance la edad de oro de la hidráulica en la Península Ibérica en general, y en el ámbito de la Confederación Hidrográfica del Júcar en particular. La vigente red de acequias en las grandes vegas mediterráneas, los modos de gestión de las aguas y el paisaje resultante a partir del hábitat asociado a los usos del agua proceden de forma directa de los tiempos musulmanes. Iniciada la transformación del territorio en época califal, no será hasta los siglos de los reinos de taifas (siglos XI-XIII) cuando quede concluida la red hidráulica que heredarán los cristianos tras la conquista del territorio musulmán (finales del siglo XII y siglo XIII). Pese a la importancia crucial que se deriva de la influencia islámica, no es posible presentar un numeroso catálogo de obras hidráulicas procedentes de dicha época. Las obras que han llegado hasta nosotros, si bien son de origen inequívocamente musulmán, han sido sucesivamente rehechas y reutilizadas por las gentes que han ocupado nuestro territorio durante los últimos siete siglos. La escasa herencia material musulmana que ha llegado hasta la actualidad se debe a que los musulmanes primaban lo práctico a lo artístico en sus realizaciones funcionales. De este modo, al utilizar materiales frágiles y fáciles de construir y rehacer como la piedra en seco o elementos no permanentes como troncos y tierra, no existen apenas fábricas de hidráulica que podamos atribuir de forma directa a la cultura islámica. Esta realidad contrasta con la colosal impronta histórica musulmana en nuestros sistemas de regadío y abastecimiento. La herencia islámica más directa se halla en la creación de los vigentes paisajes urbanos y rurales modelados por la secular domesticación de las aguas, no tanto en el número de realizaciones materiales íntegras que han llegado hasta la actualidad.

La Confederación Hidrográfica del Júcar, que atiende la jurisdicción de la mayor parte del territorio que fue conocido desde el siglo XIX, como el "País del Regadío" abarca en su dominio un ingente número de azudes, acequias, partidores, molinos, aljibes,

abastecimientos urbanos, fuentes, y otros muchos elementos de origen musulmán relacionados con el uso del agua, que han llegado hasta la actualidad en perfecto estado de funcionalidad, merced a un proceso paralelo de continuidad y transformación protagonizado tras la conquista cristiana y realizado sobre la base de la herencia musulmana. Tres son los usos hídricos que bajo el mundo musulmán se desarrollan con más fuerza en el área mediterránea: el regadío, que alcanza su culminación organizativa histórica, el abastecimiento urbano y el uso industrial del agua, simbolizado en la proliferación de molinos harineros por toda nuestra geografía.

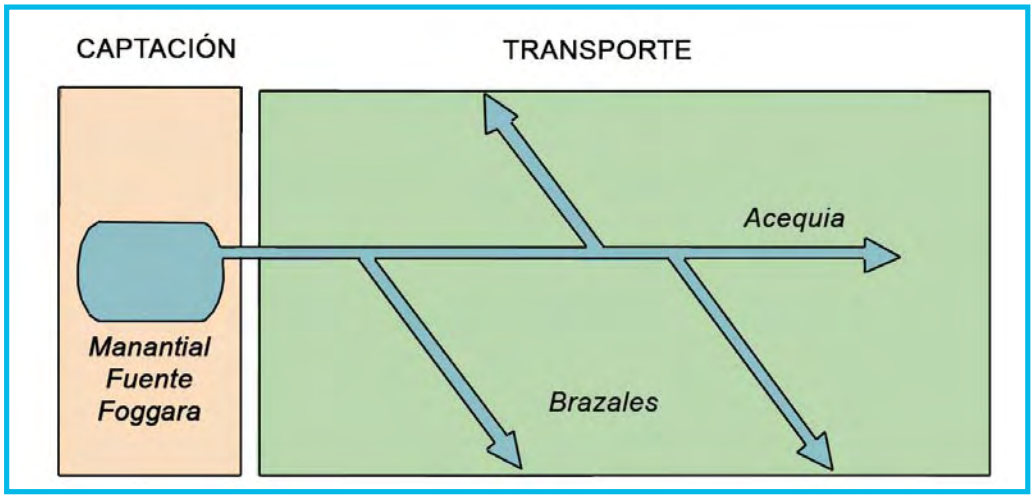
Una característica típicamente musulmana es la mezcla de usos varios que otorgaban a los canales de aguas que alimentaban las ciudades. Frente a los romanos, los cuales separaban las funciones de abastecimiento y de regadío, será usual encontrar en las madinas islámicas (según la RAE, barrio antiguo de una ciudad árabe) uno o varios canales que atraviesan el núcleo habitado con la finalidad de abastecer baños, talleres, abrevaderos, servir de colector de aguas residuales y finalmente, irrigar los campos adyacentes. Conviene recordar la importancia que, por disposiciones coránicas, tiene el acceso regular al agua para los musulmanes. En las grandes ciudades del Mediterráneo musulmán, como Elx, Xàtiva, Sagunt, Borriana o València, una gran acequia urbana permitía a los habitantes satisfacer todas sus necesidades hídricas. Es muy notable el ejemplo de la Acequia de Rovella en la ciudad de València, donde tras abastecer a la población, las aguas vierten a los fosos de la muralla y a las cloacas y discurren en dirección a las huertas adyacentes donde procedían a bonificar los cultivos. Se configuraba de este modo un espacio hidráulico integrado, caracterizado por la complementariedad urbana y huertana (Marco, J. y Sanchis, C. 2003).

Lavadero de la Fuente los Burros, casco histórico de Villena (Alicante)

Con la excepción de las nuevas arterias construidas durante la época foral, que más adelante se referirán, y con la certidumbre de un primigenio uso romano, el entramado de cequiaje en las grandes vegas, tanto litorales (Valencia, La Plana, Morvedre, Elx), como interiores (Teruel, Cuenca), el abastecimiento regular a partir de grandes manantiales (Fuentes de San Miguel de Llíria, Quart de les Valls, Simat de la Valldigna o Sant Josep de La Vall d'Uixó) procede de los siglos musulmanes. A la hora de establecer una cronología aproximada de la creación de los grandes sistemas de regadío del ámbito de la Confederación Hidrográfica del Júcar seguimos el estudio realizado por Juan B. Marco Segura y Carles Sanchis sobre hidráulica histórica en el marco de las Jornadas sobre el Patrimonio de la Ingeniería Civil (2003). Del mismo modo y para discernir entre acequias puramente musulmanas y prolongaciones de época cristiana, los referidos autores aplican de forma pionera a los regadíos de las cuencas del Júcar el análisis que el erudito Díaz Cassou formalizó en 1889 para el estudio de los regadíos murcianos. Establece Díaz Cassou tres criterios: "1º Las acequias de toma abierta y sin tanda pertenecen a la huerta primitiva, organizada en tiempo del califato (o de las taifas, añadimos nosotros). 2º Las acequias de toma cerrada deben casi todas su origen a concesiones posteriores, hechas en tiempo de musulmanes o de cristianos (exactamente, en el caso valenciano nos permite datar las ampliaciones cristianas). 3º En las acequias cuya primera parte o trazo no está sujeto a tanda y las posteriores sí, puede asegurarse que éstas últimas son prolongaciones -más o menos modernas- de la primera, que fue el cauce primitivo". Estas bases cronológicas permiten el análisis de las grandes acequias de derivación fluvial del Mediterráneo.

Las fases evolutivas de los regadíos islámicos son las siguientes:

1. Riego de aguas subterráneas o superficiales de carácter modesto. Esta modalidad consistente en microrregadíos de montaña o de llanura aluvial se origina antes de la construcción de las grandes vegas. Este tipo de regadío se encuentra asociado a pequeños asentamientos, bien de montaña, o bien de alquerías de la llanura litoral. Los sistemas montanos, abastecidos por una rambla, pequeños ríos o algún manantial han llegado incólumes hasta la actualidad. Por todas las tierras interiores albaceteñas, conquenses, valencianas, castellonenses o alicantinas se pueden encontrar un gran número de regadíos a partir de fuentes, galerías drenantes (qanats) o pequeños azudes que provienen de época musulmana. Naturalmente, muchos aprovechamientos son de época posterior, pero la introducción de técnicas como el qanat, el profuso aterrazamiento irrigado y el intenso aprovechamiento de los recursos hídricos provienen del período islámico.

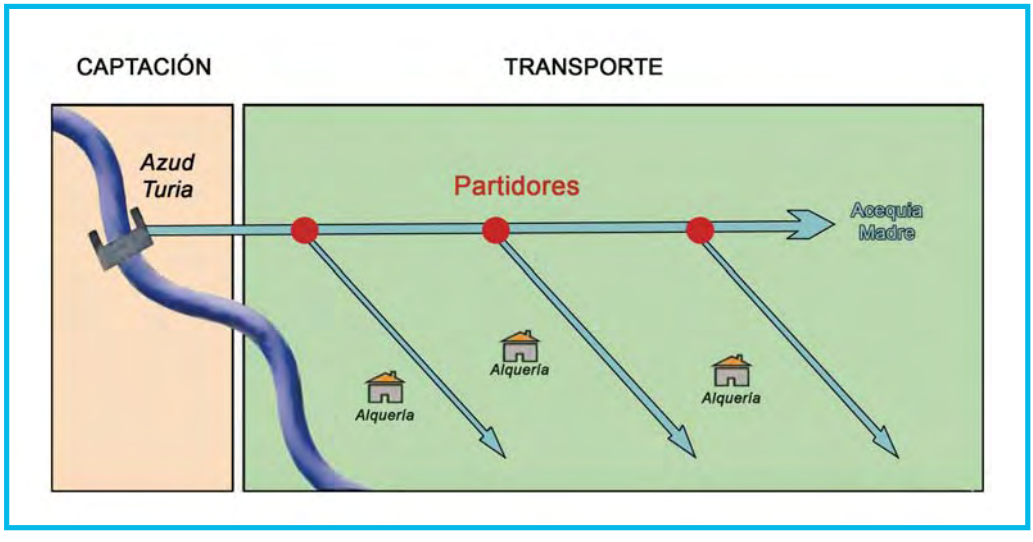


Esquema de riego de Manantial-Fuente-Foggara

2. Regadío fluvial andalusí antiguo. Las alquerías de las llanuras litorales se encontraban asociadas del mismo modo que las zonas montanas o las pequeñas vegas a un manantial o a un aprovechamiento de aguas modesto. La creación de los macrosistemas de derivación fluvial en las vegas de Valencia, la Plana, Alzira, Sagunt o Elx incorporará estos primitivos riegos de fuente en el interior de las grandes redes de acequias a partir de los principales ríos de la cuenca. En el caso de las múltiples alquerías de las zonas bajas bastaba con una zanja perpendicular realizada sobre el nivel freático para originar una o más acequias a partir de las numerosas fuentes situadas en el entorno de los humedales de las planas litorales (Marco, J. y Sanchis, C. 2003). Junto a la surgencia se situaba el lugar habitado y a sus pies se desarrollaba la red hidráulica. Este paisaje primigenio se transformará completamente con la creación de los grandes sistemas de acequias derivados de los grandes ríos de la cuenca. Un ejemplo muy notable donde se puede observar esta integración es el caso de la Acequia valenciana de Mestalla. Posee ésta tres brazos (Petra, Algirós y Rambla) que constituyen una unidad hidráulica independiente. Cada uno de estos brazos, trazados en direcciones diferentes, eran independientes y se alimentaban de sendos manantiales inmediatamente antes de ser integrados en el microsistema de la Acequia Madre de Mestalla, creada con posterioridad a los citados ramales. Este proceso de integración se puede rastrear en todas las grandes vegas mediterráneas. Otro ejemplo notable es el caso de la Séquia Reial d'Alcoi (Huerta de Gandia). Los brazales de ésta se dirigen a cada uno de los pueblos del contorno. Estos núcleos, antaño alquerías, nacieron a partir de una fuente. Cuando se creó la Séquia Reial d'Alcoi (Huerta de Gandia), estos pequeños canales se integraron en la macro-red del sistema gandiense.

Acueducto de los Cinco Ojos, sobre el río Vinalopó, Aspe (Alicante)

3. Regadío fluvial andalusí tardío. Los sistemas que según clasificación de Carles Sanchis han sido denominados "regadío fluvial andalusí antiguo" poseen otra característica notable que permitirá diferenciarlos de los riegos clasificados como "regadíos andalusíes tardíos". Es en este momento cuando procede aplicar la distinción de Díaz Cassou (1889) para datar los riegos de la huerta murciana. Los primeros poseen partidores proporcionales y no están sujetos a tanda. Surgen entonces los característicos partidores denominados *llengües*, cuya finalidad estriba en el reparto igualitario y proporcional entre acequias con independencia del caudal que discurra por la acequia madre. Los riegos, antaño independientes y pertenecientes a una alquería concreta, se integran con iguales derechos de caudal en el sistema mayor de la acequia madre. Este preciso análisis morfológico de los sistemas hidráulicos y la existencia de partidores proporcionales nos llevan por el contrario a identificar los regadíos posteriores denominados "andalusíes tardíos". Se trata de partes de un sistema de riego que poseen una morfología diferente a la inmediata anterior y además sus brazales parten desde tomas o partidores cerrados y sujetos a tanda. En estos casos, se sostiene que la primera parte de la acequia madre forma parte del sistema más antiguo y que cuando ha sido necesario ampliar la superficie regada, bien en tiempos tardíos musulmanes o incluso durante la época cristiana, estas prolongaciones gozan de menores derechos al aprovechamiento hídrico y se dotan de partidores cerrados, los cuales sólo se pueden abrir una vez satisfechas las necesidades hídricas del primer tramo del sistema, más antiguo y que goza de ancestrales derechos. Existen dos ejemplos arquetípicos de esta situación en las huertas de la llanura de Valencia: la Acequia de Favara y la Acequia de Montcada. La primera de ellas cuenta con dos partes diferenciadas: "L'Horta", que corresponde con el núcleo islámico de Patraix y que se gestiona por partidores proporcionales garantizándose la mayor parte del caudal de la acequia, y la parte conocida antaño como "els llocs", encargada de bonificar las poblaciones más meridionales de la comarca actual de L'Horta, como Catarroja y Massanassa, sometida a riegos de tanda. Otro ejemplo notable es el caso de la Real Acequia de Montcada, donde también se distinguen dos tramos de características diferentes: el primero, más corto, dispone de 30 partidores mayoritariamente proporcionales; el segundo, de mucha mayor longitud, posee únicamente 11 tomas cerradas y con una distribución a tanda.



Esquema gráfico del riego fluvial

Los ejemplos anteriores permiten poner de manifiesto las seculares transformaciones que han experimentado las obras hidráulicas en nuestro territorio por parte de las diferentes civilizaciones que las han construido, heredado, ampliado y mantenido. La huella musulmana resulta, no obstante, abrumadora en la evolución histórica de la hidráulica mediterránea.

Hemos expuesto con anterioridad que no es en las obras materiales, fabricadas con materiales perecederos, donde hemos de rastrear la huella islámica. Además de las redes de regadío y de los paisajes resultantes, la acción histórica musulmana se manifiesta también en la gestión de los usos del agua y en la toponimia relacionada con los usos hídricos. Las Comunidades de Regantes que desde tiempo inmemorial se organizaron de forma consuetudinaria en cada sistema de riego estaban basadas en la gestión heredada de la época musulmana inmediata. Oficiales como el acequiero valenciano, derivado del árabe "Sabih al-saqiya" o el alamín o fiel de aguas ilicitano, proveniente del "amin al-ma", además del posible sustrato islámico del Tribunal de las Aguas de la ciudad de València, consagran la herencia musulmana de nuestros regadíos. Otra herencia no material procedente de los siglos musulmanes es la existencia en nuestro territorio de dos modelos de reparto de las aguas para el bonificado de los campos: el modelo sirio y el modelo yemenita (Glick, T., 1984).

El **modelo Sirio**, más habitual y extendido se caracteriza por una distribución proporcional del agua y por una unión inseparable entre la propiedad de la tierra y el derecho al agua. Este es el modo de distribución de riego en las grandes vegas (Valencia, Gandia, La Plana, Teruel o Sagunt). Por el contrario en el **modelo Yemenita**, característico de las huertas de Elx y Alacant, destaca por estar fundamentado en medidas de tiempo y asociado a la venta del agua. Este sistema, típico de áreas muy áridas, mantiene separadas la propiedad de la tierra y la del agua, que se pueden enajenar a voluntad.

El período musulmán no fue únicamente pródigo en el arte del regadío, sino que resultó igualmente notable para la difusión en nuestro territorio de la industria molinera y de construcciones asociadas al abastecimiento de aguas potables. De este modo, la molinería hidráulica utilizada para la molienda de harina y basado en el movimiento del rodezno o rueda horizontal ya era conocida en la antigüedad, pero recibirá un impulso notabilísimo durante los siglos musulmanes al compás del constante desarrollo de los sistemas de acequias. No obstante, no será hasta la época feudal cuando la molinería alcance su máximo apogeo. En el período islámico los molinos se ubicaban preferentemente al final de los sistemas de riego, por lo que no entraban en conflicto con los regantes. Será a impulsos de los señores feudales, que guardaban para sí el monopolio de los molinos, cuando comiencen a ser instalados en mitad de las arterias de riego iniciando de este modo la secular conflictividad entre molineros y regantes. En la actualidad, València conserva el excepcional ejemplo de un molino califal del siglo X, ubicado en el subsuelo de la calle Salvador Giner, considerándose uno de los ejemplos molineros más antiguos de España. Como en el caso de las obras de riego, muchos otros edificios que albergaban artilugios de molienda fueron renovados en época cristiana, sin que por ello se pueda dudar de su origen islámico.

Hemos comentado con anterioridad la articulación de las ciudades musulmanas a partir de una acequia principal que atravesaba de parte a parte la medina, y era utilizada por la población para múltiples funciones: abastecimiento potable, abrevado de ganado, uso

industrial y, finalmente, labor de colector y regadío. De este modo, resulta dificultoso hallar construcciones expresas dedicadas al abastecimiento de agua potable urbana en el ámbito de la Confederación Hidrográfica del Júcar, situación agravada por la posterior reutilización y transformación de las infraestructuras hidráulicas por los feudales. No obstante, es procedente destacar tres obras musulmanas destinadas al abastecimiento de aguas potables que han llegado hasta nosotros: el Canal de Bellús para abastecimiento de la ciudad de Xàtiva, los aljibes del castillo de esta misma ciudad y la cisterna árabe de Quart de Poblet. El abastecimiento de la ciudad de Xàtiva a partir del Canal de Bellús es la obra más importante del período islámico en lo que respecta al transporte de agua potable. Construido el sistema en el siglo XII, permitió articular una segunda ampliación de la ciudad árabe de Xàtiva en torno al canal, eje vertebrador del nuevo callejero (González Baldoví, 1988). Con reformas posteriores cristianas, el Canal de Bellús sigue vigente en la actualidad.

En la misma ciudad setabense, en el interior del recinto del castillo se halla otra muestra capital de almacenamiento hídrico musulmán. Se trata de un conjunto de cuatro aljibes musulmanes de mampostería y bóvedas de ladrillo recientemente restaurados, que albergaban las aguas pluviales y posteriormente la distribuían gracias a un hábil sistema de canalizaciones y balsas de decantación. La obra data, como el Canal de Bellús, del siglo XI.

Finalmente, la cisterna de Quart de Poblet, situada en el subsuelo de la población y abastecida por la acequia de Quart, está datada entre los siglos XII y primer cuarto del XIII. Tras haber experimentado ampliaciones y reconstrucciones en épocas posteriores, el monumento se ha mantenido funcional hasta mediados del siglo XX.

Cisterna de Quart, Quart de Poblet (Valencia)

3.3. CONQUISTA Y REPOBLACIÓN. OBRAS HIDRÁULICAS Y ESTRATEGIAS DE OCUPACIÓN

Los siglos medievales inmediatamente posteriores a la reconquista cristiana, observaron la consolidación y expansión de la red hidráulica heredada de los musulmanes. La nueva sociedad feudal acometió una reorganización en profundidad del territorio ocupado acomodándolo a los usos feudales medievales. Sin embargo, el territorio heredado era extenso y urgía poblarlo y ponerlo en explotación para su total incorporación al occidente cristiano. Se puede decir que el dominio de la hidráulica, la herencia más notable que dejaban los musulmanes a los nuevos dominadores fue el motor que posibilitó el rápido proceso repoblador. En unos siglos, en los que la hegemonía del sector agrario resultaba abrumadora en el proceso productivo, el hecho de disponer de miles de hectáreas irrigadas de cultivos intensivos y comercializables fomentó la llegada de numerosos colonos cristianos, los cuales recibieron donaciones particulares por un lado, y en tanto a su condición de vecinos de las nuevas pueblas de repoblación, donaciones colectivas por otro lado. Las nuevas villas, regidas por el colectivo de colonos recién llegados, recibían del Rey a través de las Cartas Pueblas todo un amplio término municipal donde residían entre otros elementos favorecedores del poblamiento, las acequias, las balsas, las fuentes y, en general el uso y disfrute de todas las aguas del término (Guinot, E., 2005). La herencia musulmana de las infraestructuras, gestión y usos generales del agua queda acreditada al leer todos y cada uno de los documentos de donación del siglo XIII, en los que se constata la repetitiva apelación a gestionar las aguas “como en tiempos de los moros”. Esta formulación es equivalente en un documento de donación real de Jaime I: “…así que podáis de ellas regar, y tomar aguas sin ninguna servidumbre ni servicio ni tributo, y que toméis aquellas aguas según que antiguamente era y fue establecido y acostumbrado en tiempo de sarracenos”, como en un documento señorial, como el siguiente, perteneciente a Don Juan Manuel, señor de Elx: “el agua con que se regaban las alcarias do son destadas heredades, que la ayan assi como solien aver los moros en so tiempo”. Estas consideraciones resultaban igualmente válidas para la gestión de las infraestructuras hidráulicas heredadas como en la de las nuevas obras impulsadas por la Corona para impulsar la repoblación de los territorios conquistados. No en vano, podemos afirmar que si bien los musulmanes introducen y perfeccionan las artes hidráulicas y construyen buena parte del paisaje regado en el territorio hoy gestionado por la Confederación Hidrográfica del Júcar, será el impulso cristiano tras la Reconquista el que acabe de vertebrar el territorio hidráulico que ha llegado hasta nosotros, impulsando importantísimas obras, en los siglos medievales obras especialmente de riego, que acabará configurando el paisaje agrario que ha llegado hasta la actualidad. El tramo final del siglo XII, en las provincias de Teruel y Cuenca, y especialmente, el siglo XIII, en las llanuras litorales y en el resto del territorio resultaron decisivos en la conformación secular de los legendarios regadíos mediterráneos. Sólo entre 1239 y 1274 se crearon en el Reino de Valencia 15.000 hectáreas nuevas de regadío (Marco, J. y Sanchis, C., 2003). Los hitos fundamentales en cuanto a construcción de obras hidráulicas durante este período, esencialmente grandes canales de riego, fueron los siguientes:

- Acequias de Teruel. Los conquistadores aragoneses desarrollaron extraordinariamente el sistema de derivación fluvial de la Vega de Teruel a partir de fines del siglo XII. Tras heredar

canalizaciones musulmanas como es el caso de la Acequia del Guadalaviar, durante los siglos medievales se desarrollaron el resto de las acequias de la vega: las acequias de Musa, Pascualot, Molins de Rey, Cubo, Guea o Valdeavellano (Muñoz Garrido, V., 2006).

- Acequia Real de Alzira o del Xúquer (1258-1273). Se trata de la principal realización del Rey Jaime I. Los musulmanes de Alzira no habían desarrollado el regadío en la actual comarca de La Ribera como sí lo hicieron en otras vegas mediterráneas históricas. Fundamentaban los riegos en ríos secundarios y en manantiales. La nueva arteria cristiana, principiaba en Antella y en 1273 arribó hasta Almussafes. Gracias a las tierras bonificadas por la acequia pudo prosperar la repoblación de los pueblos de La Ribera, recortando la hegemonía histórica de Alzira.

- Acequia de Vila-real (1272-1274). La construcción de esta arteria permitió afrontar la completa repoblación de la Plana de Castelló. De tiempos musulmanes, fueron heredadas las acequias de Borriana y de Almassora. La fundación por Jaime I de la ciudad de Vila-real comportó la construcción de la acequia asociada. Este canal ha sido propuesto tradicionalmente como modelo de acequia cristiana de colonización. Se caracteriza por abastecer a la ciudad por un ramal y derivar los restantes para riego de forma perpendicular al canal principal, paralelos entre sí, formando la tipología llamada “de peine”. Se trata de una acequia pensada conjuntamente con la ciudad a modo de colonización.

- Acequias de La Safor (Nova, Ahuïr y del Rei) (1273-1274). La fundación de Gandia sobre la llanura aluvial comportó la creación de las referidas infraestructuras hidráulicas, que favorecieron la repoblación de la nueva ciudad, refundada en la llanura y de su zona de influencia. Complementaban estas nuevas arterias al principal sistema de regadío derivado de época musulmana.

- Acequia Real de Montaverner (1271). Este canal fue acompañado de la creación de la villa homónima sobre una de las rutas principales del nuevo Reino de Valencia.

- Prolongación de Acequias de la Vega de Valencia (Favara o Montcada). La milenaria huerta de Valencia, ya conformada en los siglos musulmanes, vio en el siglo XIII la prolongación de parte de su red de acequias. Tal es el caso de Montcada, que al ser prolongada hacia el norte permitió la entrega de lotes de tierra regada a repobladores en las alquerías más septentrionales de la comarca de L’Horta. O la acequia de Favara, que permitió favorecer la repoblación de los núcleos más meridionales de L’Horta -Benetusser, Alfafar, Massanassa (Marcos, J. y Sanchis, C., 2003).

Reial Séquia de Montcada a su paso por el Cano del Carraixet, Montcada (Valencia)

Los siglos bajomedievales (XIV-XV) vieron la consolidación de la obra colonizadora durante el siglo XIII. Se continuó la fábrica de notables acequias, se impulsaron las desecaciones para ganar terreno de cultivo en zonas pantanosas, se realizaron obras de defensa para evitar inundaciones y fueron construidas obras de envergadura para garantizar el suministro de agua potable a villas y ciudades (acueductos y aljibes) y salvar obstáculos orográficos (puentes de paso y acueductos de riego). Muchas de estas obras, consideradas en la actualidad como monumentos protegidos con la categoría de Bien de Interés Cultural representan el primer conjunto homogéneo de monumentos hidráulicos situados en el ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar. Las realizaciones más importantes del período son las siguientes:

3.3.1. Acequias bajomedievales de los siglos XIV y XV

- La prolongación de la Acequia Sobirana de Borriana. Esta obra posibilitó la irrigación de las poblaciones de Nules y Mascarell, obra que facilitó la consolidación de su poblamiento.
- La construcción del Azud Nou y Acequia del Gualeró en Alicante (1377). Situado aguas abajo del azud viejo, permite ampliar la huerta alicantina gracias a los recursos obtenidos del tramo inferior del río Montnegre.
- Nuevas acequias en la Ribera del Xúquer: Acequia Mayor de Cullera (1415), Acequia Mayor de Sueca (1484) y Acequia dels Quatre Pobles. Estos nuevos canales guardan relación directa con la fragmentación municipal acaecida durante el siglo XV en la comarca de La Ribera, tras perder la ciudad de Alzira el omnipresente dominio ejercido desde época musulmana sobre parte de sus alquerías.
- Acequia Nova del Pou Clar (Ontinyent) (1410), situada al sur de la población.
- Acequias de la parte alta del regadío consolidado de Gandia: Acequia d'Encarrós (1407) y d'En March (1457). Se trataba de acequias complementarias del sistema de regadío histórico de La Safor, puestas en funcionamiento en relación con la puesta en cultivo de grandes extensiones de caña de azúcar, destinada al comercio desde los puertos valencianos.
- Canalización definitiva de la Séquia Major de Morvedre, desde Algar hasta Canet d'en Berenguer, con la construcción de tres acueductos de fábrica.
- Acueductos de riego. El trazado de centenares de acequias a lo largo y ancho del territorio de la actual Confederación Hidrográfica del Júcar necesitó de obras de transporte para salvar los obstáculos que al trayecto de las acequias oponían los numerosos barrancos, ramblas y cauces fluviales existentes en la complicada orografía mediterránea. Al principio, se construyeron modestos acueductos, consistentes en troncos huecos o canales sencillos en base a elementos naturales o sencillos tapiales. Con el correr de los siglos, el aumento de la población y la consiguiente demanda, aconsejaron la realización de perdurables obras de sillar que garantizaran el continuado transporte de agua. Será en el siglo XV cuando se construyan dos de los acueductos para riego más notables del territorio: el acueducto de Estivella de la Acequia Mayor de Sagunt sobre el río Palancia y el acueducto sobre el río de Vernissa en la margen izquierda de la vega de Gandia. Ambas obras, robustas, consistentes en arcos fabricados de ladrillo y sillares, analizadas con más detenimiento en el fichado anexo, representan una de las mejores muestras de arquitectura utilitaria del período bajomedieval de la región mediterránea.

3.3.2. Obras de defensa bajomedievales

La Junta de Murs i Valls, institución foral de la ciudad de València dependiente de la municipalidad, representa el primigenio y más señero ejemplo de encauzamiento de ríos para evitar inundaciones del ámbito controlado por la Confederación Hidrográfica del Júcar, y uno de los más importantes de España. La referida institución municipal se creó tras la devastadora riada padecida por los habitantes de València en 1358, bajo el reinado de Pedro IV. Entre sus funciones residía el encauzamiento del río Turia a su paso por la ciudad y la construcción de puentes sobre su cauce. Se inician en esos años las primeras obras perdurables de canalización del río, si bien la ingente obra actual procede de la época renacentista.

3.3.3. Desecaciones bajomedievales

La línea de costa valenciana ha estado históricamente separada de tierra adentro por una barrera de tierras palustres denominadas marjales que impedían el poblamiento regular de asentamientos en la zona más próxima al mar. La Repoblación cristiana comportó la voluntad de la Corona y de las posteriores instituciones municipales de poner en cultivo la totalidad del territorio e instalar colonos en la mayor parte del término municipal. De este modo, existe constancia histórica de donaciones de amplios lotes de marjal a lo largo de la costa, desde Peníscola hasta Dénia. Las acequias abiertas en La Safor tras la conquista (Ahuïr, Nova y del Rei) fueron utilizadas para drenar el sector septentrional de la nueva ciudad de Gandia y consolidar el poblamiento. En la ciudad de València, Pedro IV, en 1386, ratificó el acuerdo municipal destinado al saneamiento de los francos, marjales y extremales del entorno litoral de la capital (Marco, J. y Sanchis, C., 2003). Estos drenajes, colonizados a instancias de las autoridades, contaban con una o más acequias de drenaje que en todos los lugares eran denominadas “acequias del Rey”. En València, Sueca, Peníscola, Almenara, Sagunt, Gandia o Elx se repite el topónimo, revelando el interés real por las lagunas, como L’Albufera, donde el Patrimonio Real extraía cuantiosos beneficios gracias a la pesca, la caza, la recolección de plantas palustres o el comercio de sal.

3.3.4. Abastecimientos y conducciones de agua bajomedievales

El siglo XV resulta excepcionalmente pródigo en construcciones relacionadas con el abastecimiento urbano a las cada vez más poderosas ciudades mediterráneas. Durante la Baja Edad Media, nuestras ciudades y villas alcanzaron la máxima madurez en términos de institucionalización municipal. El abastecimiento de agua potable para satisfacer las necesidades humanas de los ciudadanos se convirtió en una de las máximas prioridades de las autoridades. En muchos lugares, se contaba con una acequia destinada a los usos urbanos, que databa de tiempos musulmanes (Rovella, en València por ejemplo) o que había sido prevista durante la etapa de repoblación cristiana (como Vila-real). Es en las villas que no se sitúan de lleno sobre la vega de un río donde los restos de canalizaciones para abastecimientos se pueden rastrear con mayor facilidad. Se trata además de monumentos notables que jalonan en la actualidad el marco espacial de nuestros pueblos. Los ejemplos más destacados son los siguientes:

- Aljibes de Teruel. Datados en el siglo XIV. Se trata de un conjunto de 2 naves situadas en el subsuelo de la Plaza del "Torico" que se encargaban de almacenar el agua de lluvia canalizándola desde la parte alta de la población hasta las cisternas abovedadas. El Rey Pedro IV ordenó en 1374 la construcción de tres aljibes, de los cuales se conservan dos de ellos. Se trata de los aljibes Fondero y Somero.
- Canal de Bellús. Si bien la arteria hidráulica es anterior al siglo XV, será en este siglo cuando se canalice y se reforme adquiriendo en esencia la traza actual. Se trata del sistema de abastecimiento a la ciudad de Xàtiva a partir de la fuente homónima. El Rey Martín el Humano, en 1406 autoriza la obra de canalización. El trazado incluye un monumental acueducto de nueve arcos apuntados sobre el barranc del río Sec, "les Arcaetes d'Alboi", uno de los más notables monumentos medievales situados en el área de influencia de la Confederación Hidrográfica del Júcar. En el corazón de la ciudad de Xátiva merece ser resaltada la Font de la Trinitat, de estilo gótico y coetánea a la canalización de las aguas de Bellús.

Acueducto de Alboi. Autor: Antonio Sáez

- Otros acueductos medievales. Los acueductos góticos de La Vall d'Uixó y de Sagunt representan otro excelso ejemplo de abastecimientos a partir de fuentes que fueron utilizados durante siglos por los habitantes de las referidas poblaciones. Los acueductos medievales de Planes y Biar, también compuestos de arcos ojivales, eran utilizados para la doble función abastecimiento-regadío. El acueducto de Bejís, fabricado con arcos de medio punto, podría datar, según diversos autores, de la misma época, pese a la secular creencia sobre su origen romano, no descartable en absoluto. Las fuentes urbanas de Bocairent tienen un origen igualmente medieval, a raíz de la canalización de agua hacia la plaza de

la villa realizada en 1496 (Soler, A., 2003). Finalmente, el territorio de estudio cuenta con otros dos ejemplos notables de abastecimiento de aguas, en este caso a monasterios, como son los acueductos góticos que se conservan en Porta Coeli, en la Serra Calderona y en Sant Jeroni de Cotalba, en La Safor.

3.3.5. Puentes sobre cauces, bajomedievales

Los puentes históricos existentes en el territorio de la Confederación Hidrográfica del Júcar son en muchos casos origen romano o musulmán. Sin embargo, reconstruidos en múltiples ocasiones en el correr de los siglos, los monumentales puentes que han llegado hasta la actualidad proceden de época medieval. Los ejemplos medievales más sobresalientes, analizados en detalle en el fichero adjunto y fabricados con robustos sillares son: el puente de Santa Quitéria, que salva el Mijares en término de Vila-real; los puentes de Sant Miquel de La Pobla del Ballestar, en Vilafranca y de Vistabella del Maestrat, que libran respectivamente los cauces de los ríos de las Truchas y el Montlleó. Estas infraestructuras permiten la comunicación entre los reinos de Valencia y de Aragón; el puente del Olivar, sobre el río Sénia; dos arcos del puente de Les Jovades, en Torres Torres sobre el Palancia; del siglo XV es el puente de la Trinitat, en la ciudad de València, el más antiguo de los conservados sobre el cauce viejo del Turia. Finalmente, al final del período medieval se construyó el puente de Darrere la Vila de Bocairent (Sanchis, C. y Piqueras, J., 1994).

En definitiva, los siglos del medievo acabaron conformando en líneas generales los paisajes históricos de las huertas históricas. Los pequeños sistemas hidráulicos de montaña de diseño islámico, las balsas de acumulación que pueblan la geografía mediterránea, la introducción de norias de corriente y norias de sangre, de tracción animal y las varias veces seculares tradiciones comunitarias de reparto del agua dibujaron el paisaje hidráulico que ha perdurado hasta nuestros días, cuyo resultado espacial es el de un territorio, bajo la administración de la Confederación Hidrográfica del Júcar, que custodia ejemplos de los mejores paisajes de huertas tradicionales a escala mundial.

> ***"Para regar las huertas los Valencianos ponen a contribución todas las aguas de las fuentes; registran las entrañas de los montes y cerros sin perdonar a fatigas y gastos para descubrir su origen, y aumentarlas con excavaciones y conductos subterráneos: taladran montes, levantan arcos para sostener aqüeductos, construyen depósitos o pantanos en el fondo de los barrancos para recoger las aguas de las lluvias, que se perderían en otro país de menos industria".***
>
> **CAVANILLES, A. J. (1795):**
> *"Observaciones sobre la Historia Natural, Geografía, Agricultura, población y frutos del Reyno de Valencia"*

3.4. LAS OBRAS HIDRÁULICAS EN LA EDAD MODERNA

3.4.1. Los embalses levantinos

El territorio de la Confederación Hidrográfica del Júcar custodia un conjunto homogéneo de embalses para regulación de aguas, construidos entre los siglos XVI y XVII, que constituyen uno de los patrimonios hidráulicos más importantes del mundo. Los monumentos de acopio de aguas más importantes de la Europa del Antiguo Régimen se sitúan en el extremo meridional del ámbito de la Confederación, entre las provincias de

Albacete y Alicante. Por sus características constructivas -presas curvas- por su temprana ejecución -primeros siglos modernos- y por su colosal fábrica, los embalses levantinos ocupan un lugar de excepción en la historia mundial de las obras hidráulicas. Seguimos en la siguiente síntesis la monografía definitiva que el profesor Antonio López Gómez dedicó a los embalses levantinos en 1971. Se trata de un conjunto de siete obras hidráulicas, que tras su construcción en la Edad Moderna han experimentado suertes diferentes; arruinadas unas, reconstruidas y modificadas otras o activas todavía en la actualidad, poseen, además de su origen, una característica esencial: se sitúan en ríos de escaso caudal y sometidos a fuertes estiajes, lo que provocó que su construcción obedeciera a la regulación de aguas para la bonificación de una superficie de riego histórica que contaba desde los siglos medievales con más superficie que la que podía servir el caudal de los ríos que la nutrían. Se trata por tanto de un tipo de obra pública o privada característica del espacio mediterráneo más árido, lejos de la función posterior de los embalses de otras latitudes, cuya tarea primordial era la de aumentar la superficie regada. Las siete obras de regulación estudiadas son: los pantanos de Almansa y Tibi, del siglo XVI, y los de Relleu, Elx, Elda, Ontinyent y Petrer, del siglo XVII. En territorio valenciano se encuentra también la arruinada presa de L'Alcora, coetánea del grupo denominado "alicantino". Los monumentos son de gravedad -"el empuje del agua, perpendicular al paramento, es contrarrestado en sentido vertical por el peso del muro"- (López Gómez, A. 1971). Los dos primeros ejemplos citados inauguran en Europa la técnica de presa curva. En el siglo XVII las presas de Elx y de Relleu mejoran el empleo de la curva hasta dar lugar a los primigenios ejemplos de presa-bóveda del mundo. Las características pormenorizadas de los monumentos se tratarán en el anexo. Los pantanos de Almansa y Tibi son los más antiguos, del siglo XVI. El embalse de Almansa, plenamente funcional en la actualidad abre la serie sirviendo de modelo a los posteriores. La presa de Tibi, la más alta del mundo durante dos siglos, sigue cuatro siglos después atendiendo las necesidades de regadío de la vega alicantina. En sus obras participaron los más célebres arquitectos de la época de Felipe II como es el caso de Antonelli, y posiblemente, Juanelo Turriano. Del siglo XVII, el embalse de Relleu, activo hasta hace pocas décadas, es como se ha dicho, uno de los primeros ejemplos de pantano del mundo construido con la técnica de presa-bóveda. Los embalses de Elx y Elda resultan paradigmáticos para entender el principal problema que aquejaba la funcionalidad de estas construcciones. El arrastre de sedimentos provocado por las trombas de agua características en los parajes de clima mediterráneo copaba regularmente los vasos de los pantanos, inutilizándolos por completo y arruinando durante décadas la operatividad de la obra. Todos los embalses estudiados padecieron los aterramientos, pero los casos de Elx y Elda, asentados sobre el tramo medio-bajo del Vinalopó, resultaron los ejemplos más evidentes de esta problemática secular. El embalse de Elx, reconstruido en el siglo XVIII e inutilizado casi inmediatamente, apenas resultó operativo durante los siglos que reguló el riego de la vega de Elx. El caso de Elda es todavía más dramático, destruida la magna obra a finales del siglo XVIII por una catastrófica avenida fue rehecha en el siglo XIX. Los pantanos de Petrer y Ontinyent, también del siglo XVII, arruinados y aterrados completan el catálogo de presas históricas denominadas renacentistas valencianas.

Pantano de Almansa (Albacete)

3.4.2. Nuevas obras para la ampliación del regadío

Los sistemas históricos de regadío presentes en las vegas mediterráneas no variaron en demasía durante la Edad Moderna. Tanto los microrriegos de montaña y pequeñas vegas de origen musulmán como las grandes vegas litorales tenían conformado su red de infraestructuras desde los tiempos medievales. No obstante, sí es posible citar algunas nuevas obras destinadas a la conversión en regadío de centenares de hectáreas del siempre mayoritario secano. Excepción hecha de la colosal construcción de pantanos, cuestión ya tratada, los hitos hidráulicos de los siglos XVI y XVII en el ámbito de nuestro estudio son los siguientes:

- Acequia de Llocnou d'en Fenollet. Derivada del río Albaida y trazada a instancias del señor de Genovés, Miquel de Fenollet, en 1591 para poner en cultivo varios terrenos de secano en torno a la nueva población.
- Acequia Real de Escalona. Derivada del río Júcar y propiciada por la segregación de Vilanova de Castelló de la ciudad de Xàtiva. La arteria se construye para bonificar los terrenos anexos a la nueva villa. Felipe III autorizó la creación de la acequia en 1604.
- Acequia Nova de Carcaixent. Construida por los vecinos de Carcaixent tras privilegio dado por Felipe IV en 1654. La obra, derivada del río Júcar y construida entre 1654 y 1679, posibilitó multiplicar la superficie de regadío en torno al término municipal (Ferri, M., 2003).

En todo caso, la mayor parte de las arterias de riego estaban ya construidas desde hacía siglos. Regidas por comunidades de regantes amparadas en rígidos derechos

consuetudinarios, estas seculares comunidades trababan enormemente la creación de nuevos sistemas de regadío. Las acequias de Escalona y Carcaixent, situadas aguas abajo de la Acequia Real del Xúquer, poseían inferiores derechos que ésta en caso de insuficiencia de caudales. Revelador de este dominio de las comunidades antiguas sobre nuevas construcciones es el caso del veto impuesto por las comunidades de regantes de Beneixama y Biar frente a los intentos de las villas de Bocairent y Banyeres de Mariola de edificar un nuevo azud (Soler, A., 2003). El nuevo sistema de riego, situado aguas arriba de los seculares riegos de Beneixama y Biar podía poner en riesgo la captación de caudales por parte de estas últimas poblaciones. La oposición de éstas bastó para anular el proyecto.

3.4.3. La reconstrucción de azudes y las ampliaciones en los marjales

En la reconstrucción de azudes resulta complicado realizar un seguimiento histórico de las obras de las presas de derivación a consecuencia de las constantes rehabilitaciones a la que se han visto sometidas secularmente estas construcciones. Construidos los azudes originariamente con materiales naturales, era frecuente que las avenidas de los ríos los destruyeran y hubiese que proceder a una rehabilitación constante. Los azudes mediterráneos son muy antiguos, casi todos de procedencia árabe, pero nada resta de la primitiva fábrica. Únicamente el emplazamiento es original -con nimios desplazamientos aguas arriba o abajo-, puesto que la fábrica que ha llegado hasta la actualidad, de mortero o sillares, proviene de las sucesivas reconstrucciones medievales y posteriores. El siglo XVI, que trajo consigo un considerable aumento demográfico y económico, conllevó en nuestras latitudes un notable aumento de la demanda de agua. De este modo, en este siglo se realizaron sólidas obras de fábrica en los azudes para garantizar el suministro. Ejemplo de este proceso es el azud de Vila-real pues se trata de uno de los escasos ejemplos de presas de derivación en el que se puede datar fehacientemente su reconstrucción. La reforma renacentista de 1582 es la que ha llegado hasta la actualidad. Tras un siglo de sucesivas avenidas y reconstrucciones, los terratenientes del lugar costearon la obra de sillares otorgando al azud la característica morfología de tres presas en forma de arco anexas que presenta hoy día.

En un siglo de expansión agraria como fue el siglo XVI, se continuaron los esfuerzos por ganar terreno a los siempre presentes marjales distribuidos a lo largo y ancho de nuestro territorio. El aumento del cultivo del arroz, ligado a la bonificación de marjales pone de manifiesto una actividad constante en este sentido durante los siglos modernos. Son notables los casos de las planas de Castellón, donde están bien estudiados los sistemas de drenaje realizados en la Edad Moderna para poner en cultivo los marjales de las costas (Domingo Pérez, C., 1983) o los esfuerzos realizados en la segunda mitad del siglo XVII por los monjes de la Valldigna, que idearon un elaborado sistema de drenaje de los marjales además de poner en regadío tal considerable extensión de secanos que fue preciso regular de nuevo el secular aprovechamiento de los recursos de la Font Mayor (Al-Mudayna, 1991).

3.4.4. Obras referentes del imperio renacentista

La importancia del control del agua en nuestro ámbito de estudio resulta tan capital que en todas las épocas hallamos muestras sobresalientes de ingentes esfuerzos y desvelos por obtener el preciado recurso bajo las condiciones en ocasiones más adversas. Los esfuerzos de Elx durante la Edad Moderna para trasvasar aguas de otras cuencas, desde el río Júcar o desde Villena, son tan dignas de encomio como imposibles de realizar con los medios de la época. Del mismo modo, otra realización de la Edad moderna, la acequia del Conde, realizada por la comunidad mudéjar de Elda en 1536 simboliza el acuciado ingenio de los habitantes de la villa, y por extensión de todo el ámbito mediterráneo para, con la construcción de una acequia de 20 kilómetros, bordear el lecho fluvial y evitar la salinización de las aguas extraídas de la Fuente del Chopo (Marco, J. y Sanchis, C., 2003). Sin duda, la Confederación Hidrográfica del Júcar rige sobre uno de los territorios mundiales más sobresalientes en cuanto a maestros del agua.

Del siglo XVI, procede la mejor fábrica renacentista de abastecimiento a una urbe. Se trata del caso de la traída de aguas a la ciudad de Teruel desde los manantiales situados en la Peña del Macho. La conducción de agua, de 2.500 metros de longitud comportó la construcción del monumental acueducto-viaducto de Los Arcos y de 14 fuentes distribuidas por toda la ciudad.

Otra obra notabilísima de tradición renacentista es el Azud de Sant Joan d'Alacant. Su importancia histórica estriba en que se construyó empleando la técnica de la presa-bóveda, idéntico estilo constructivo al de los embalses de Relleu y Elx. Construido en la década de 1630, la obra del azud se sitúa en el contexto del homogéneo conjunto de las presas curvas renacentistas alicantinas de los siglos XVI y XVII.

"Los embalses españoles de los siglos XVI-XVII y, concretamente, los valencianos, suponen un conjunto absolutamente fundamental en la geografía histórica de los riegos. Su importancia se puede comparar, sin exageración, con la que tuvieron las obras de romanos o musulmanes, y en ciertos aspectos es aún mayor, puesto que representan el comienzo de las grandes presas modernas. Inigualadas en Europa en su tiempo, fueron consideradas como modelo durante varios siglos y visitadas por científicos y técnicos de varias nacionalidades, especialmente en el siglo XIX, cuando se proyectaba o realizaban trabajos semejantes en muy diferentes países y se estimaba como ejemplar la organización de nuestros riegos".

LÓPEZ GÓMEZ, A. (1996):
"Los embalses valencianos antiguos". Colección <<Els valencians i el territori>>, nº8.

3.5. EL SIGLO XVIII. LAS OBRAS HIDRÁULICAS EN LA ILUSTRACIÓN

El siglo XVIII representa la edad de oro del período fisiócrata, esto es, la atención permanente hacia la agricultura como motor económico de la nación. De este modo, la actividad constructiva hidráulica se vio facilitada por el doble impulso proporcionado por la Corona y por emprendedores particulares, nobles y burgueses urbanos, que financiaban ambiciosos proyectos de ampliación de regadíos en el contexto de un desarrollo sin precedentes de la economía de mercado orientada hacia la exportación de cultivos agrícolas. Es cierto, que la monarquía, tan activa en otras partes de España en el fomento de la construcción de canales fluviales destinados a la navegación, no intervino de forma tan notable en el ámbito mediterráneo donde la realización de obras destinadas al transporte fluvial resulta

del todo imposible. De este modo, fueron notables locales los grandes promotores de las obras hidráulicas ilustradas en nuestro territorio. Las iniciativas más notables se reseñan a continuación.

- El pantano del Bosquet de Moixent. Construido a instancias de Pascual Caro, administrador del Marqués de La Romana. La obra permitió transformar en regadío los secanos de la partida del barranco del Bosquet por medio de dos acequias. Esta obra continuaba la tradición valenciana de construcción de grandes presas de los siglos anteriores, si bien a menor escala.
- El embalse de María Cristina en la rambla de la Viuda. Construido en 1925 por iniciativa del administrador del Real Patrimonio en la región, Salvador Catalá. La infraestructura posibilitó la creación de la colonia agrícola urbana de Benadressa.
- La prolongación de la Acequia Real de Alzira. Se trata de la principal obra hidráulica del siglo XVIII y una de las más notables de la historia de los regadíos valencianos. En una época en la que la creación de nuevos regadíos era notablemente complicada a consecuencia del secular poder de veto de las comunidades de regantes multiseculares, el señor de Sollana, el Duque de Híjar, tuvo que hacer valer a la par tanto un viejo privilegio del siglo XV como su influencia en la Corte Real de Carlos III. El privilegio medieval, otorgado por el rey Martín el Humano, autorizaba la prolongación de la Acequia Real de Alzira hasta el río Sec de Sollana (Marco, J. y Sanchis, C., 2003). Las obras se efectuaron entre 1779 y 1792. Esta realización se puede considerar el punto de arranque de la vigente Séquia Real del Xúquer, puesto que a la par que la prolongación se rehizo el cajero de la acequia, se reconstruyó el azud y se dotó a todos los partidores (fesas) de una caseta cerrada para evitar fraudes; esta magna obra se puede observar hoy, pues está funcional.
- Acequia de Musquiz. Construida por el ministro de Hacienda Miguel de Musquiz, en el entorno de L'Albufera y a partir del azud de Sueca. Esta obra se inserta en el contexto general de las desecaciones dieciochescas en el entorno de L'Albufera, con la finalidad de poner en cultivo tierras baldías para destinarlas a cultivo del arroz. Dentro del mismo contexto roturador se halla la acequia nueva de Campanar, trazada en 1775 y destinada a transformar varias partidas de secano en Sueca.
- Política de Desecaciones. En el contexto de expansión agraria y centralidad monárquica propio del siglo XVIII, la monarquía ilustrada potenció un numeroso conjunto de iniciativas para propiciar la desecación de zonas pantanosas insalubres en todo el territorio de la Corona y de este modo, poner en cultivo centenares de hectáreas propiedad del patrimonio real. En el ámbito mediterráneo la Corona recuperó L'Albufera de València en 1761 e inmediatamente se trabajó para propiciar el aumento de las rentas reales. Se planteó su desecación y se impulsó una fuerte campaña de donaciones a particulares de pequeñas parcelas de humedales que históricamente habían resultado improductivas. Estas bonificaciones se ligaron inmediatamente al cultivo del arroz, muy rentable en un contexto de bonanza económica. El entorno de L'Albufera se pobló de norias para la extracción de las aguas. Con el tiempo, estas norias serían sustituidas por los motores a vapor ya en la época decimonónica. En este contexto se redactaron los primeros proyectos de desecación de las lagunas de Salinas y Villena, además de los extensos humedales situados a poniente de la ciudad de Albacete, realizaciones ambas del siglo XIX. En Elx, las autoridades propiciaron la bonificación y colonización de los terrenos ocupados hasta entonces por insalubres pantanos.

- Abastecimiento urbano a Elx. La canalización de aguas potables desde la Fuente de Barrenas de Aspe hasta la ciudad de Elx es sin duda la obra más notable del siglo XVIII en lo que respecta al abastecimiento de aguas en el ámbito bajo jurisdicción de la Confederación Hidrográfica del Júcar. Promovido por el obispo de Orihuela, José Tormo, fue necesaria la construcción del monumental acueducto de los Cinco Ojos, sobre el barranco homónimo.

3.6. LAS OBRAS HIDRÁULICAS DECIMONÓNICAS

El siglo XIX abre una etapa excepcionalmente pródiga en el campo de las realizaciones hidráulicas en todo el territorio nacional. El "País del Regadío", como había sido bautizado el espacio geográfico mediterráneo por los visitantes extranjeros, no iba a mantenerse al margen de este general expansionismo. El aumento demográfico y la consecuente mayor demanda de recursos hidráulicos propiciarán un general aumento de la superficie regada y un impulso en la construcción de sistemas elaborados de abastecimiento urbano. Las décadas finales del siglo observaron el inicio y la inmediata proliferación de numerosas centrales hidroeléctricas insertas en los cauces de los ríos que aprovechaban la fuerza de las aguas para la generación de la primigenia energía eléctrica desarrollada en España. La nueva legislación liberal que se impondrá tras el triunfo del parlamentarismo a partir de la cuarta década del siglo propiciará que sea la iniciativa privada la que se encargue del fomento de los regadíos. A partir de la segunda mitad del siglo se desarrollará extraordinariamente el riego a partir de motores a vapor. Este proceso, ligado a la introducción masiva del naranjo permitirá un aumento de varios miles de hectáreas de nuevos regadíos a partir de la desecación de humedales y la puesta en riego de grandes extensiones de secanos. Por toda la geografía del ámbito de Confederación Hidrográfica del Júcar surgieron motores a vapor, sustituidos en el albor del siglo XX por motores eléctricos. La primera máquina de vapor fue instalada en Carcaixent en la década de los 50 del siglo XIX por el Marqués de Montortal (López Gómez, 1971). La comarca de La Ribera del Júcar así como la tierra de Villena, destacaron sobremanera en la instalación de pozos a vapor. Los nuevos motores sustituyeron a las norias en entornos como el de L'Albufera. Por contra, la comarca del Maestrat, desarrolló espectacularmente durante el siglo XIX los microrregadíos a partir de "sénies", secularmente conocidos en la comarca a consecuencia de la inexistencia de cauces superficiales. Los restos de esos motores a vapor han llegado hasta nuestros días, fáciles de identificar en ocasiones por la presencia de sus chimeneas características. Es el caso de L'Albufera.

La legislación liberal racionalizó y modernizó los históricos sistemas de reparto de aguas a través de una reforma administrativa que perseguía separar los usos del agua. Históricamente la gestión hidráulica en manos de instituciones municipales, se van a crear en estos momentos las Comunidades de Regantes, que contarán con un texto normativo donde se recoge exhaustivamente la gestión comunal del agua y donde nítidamente se va a separar la irrigación de otros usos como el abastecimiento a las poblaciones. No se modificó, sin embargo la milenaria organización de los regadíos de la Huerta de Valencia, ejemplo mundial de gestión hidráulica.

El Estado, centrado durante todo el siglo XIX en el fomento de grandes obras públicas como la creación de las redes de carreteras y de ferrocarriles, además de la construcción de puertos, prestó escasa atención, a diferencia de los siglos anteriores al fomento agrícola, delegando esta actividad, como se ha dicho, en manos de la iniciativa privada. Las cuatro leyes claves del período estudiado son: la Ley de Aguas de 1866, centrada en los cambios legislativos sobre las Comunidades de Regantes y que refuerza la apuesta por la iniciativa privada en el fomento del agro; la Ley de Aguas de Subvenciones Indirectas de 1870; la Ley de Aguas de 1879, acompañada de un proyecto de subvenciones para la construcción de nuevos canales y pantanos; y la Ley de Subvenciones Directas de 1883, donde se hace patente un giro en pro de la intervención estatal (Mateu, J., 1995). Efectivamente, en la segunda mitad del siglo XIX se va a transitar progresivamente desde un papel estatal en la política hidráulica ínfimo, simple supervisor de los proyectos particulares, hasta llegar a una dinámica de creciente planificación hidráulica protagonizada por las autoridades del Estado. Se anuncia de este modo el excelso protagonismo que el regeneracionismo otorgó al Estado como impulsor de grandes obras hidráulicas a lo largo del siglo XX.

Los hitos de la obra hidráulica en nuestro territorio durante el siglo XIX pueden estructurarse en acequias, desecaciones, abastecimientos y pantanos:

a) Acequias

Prácticamente la red de acequias en torno a los grandes y pequeños cursos fluviales del área mediterránea estaba constituida y funcional desde la Edad Media. La intervención fue mínima en lo que respecta a la construcción de nuevos canales de regadío en torno a los cursos superficiales de agua. El único ejemplo notable de nueva acequia de derivación fluvial fue la construcción de la Acequia del Oro, llamada también del Turia. Su azud se situó en la parte más baja del río Turia, cerca de su desembocadura. Únicamente tenía derecho a los sobrantes del río, después de que las acequias de la Vega de Valencia hubiesen derivado sus caudales por las históricas arterias. Dentro de los espacios históricos de regadío se construyeron acequias que tenían como fundamento la desvinculación física entre comunidades que compartían una misma red. El aumento demográfico y la presión sobre los recursos hídricos habían provocado un aumento de las tensiones entre los usuarios del agua. Así, se construyeron las acequias de Nules, desvinculada de la Acequia Sobirana de Borriana, el brazal de Alginet, o la nueva acequia de Faitanar, separada del riego de Mislata (Marco, J. y Sanchis, C., 2003).

b) Desecaciones

En el contexto decimonónico de ampliar las superficies de regadío, adquirieron gran importancia en este siglo las desecaciones de humedales. Se trataba de obras impulsadas ya desde el siglo XVIII por la Corona con la finalidad de obtener nuevas rentas con la bonificación de los terrenos y el posterior asiento de nuevos colonos. De este modo, los humedales litorales resultaron muy transformados durante este siglo, simbolizados por los “aterraments” y los “tancats” de L’Albufera. Otras obras consiguieron desecar por completo la superficie secularmente cubierta de agua como fue el caso de la Laguna de Villena, que fue desaguada a partir de 1803 gracias a la Acequia del Rey. Otros ejemplos de desecaciones fueron la Laguna de San Benito, entre las localidades de Ayora y Alpera. En este siglo se comenzó a bonificar

el sector occidental de la ciudad de Albacete, espacio conocido como Los Llanos y El Salobral, a partir de los canales de María Cristina y el Salobral, que permitió poner en cultivo centenares de hectáreas a la par que se libraba a los habitantes albaceteños de los peligros del paludismo y otras enfermedades propiciadas por la insalubridad de los terrenos.

Llanos de la Laguna de San Benito, con el Mugrón al fondo, Ayora (Valencia)

c) Abastecimientos

Durante el siglo XIX al calor del aumento demográfico y la consiguiente emigración hacia los núcleos urbanos resultó evidente la necesidad de crear nuevos sistemas de conducción, almacenamiento y reparto de aguas potables. Hasta este momento, los habitantes de las poblaciones se aprovisionaban de fuentes derivadas de manantiales cercanos o a partir de acequias destinadas a tal fin (Xàtiva) o de acequias de usos múltiples (Rovella en València). Los sistemas de aprovisionamiento consistían en una toma, una canalización que podía alcanzar varios kilómetros, uno o varios grandes depósitos de almacenamiento y un sistema de reparto a partir de fuentes situadas en plazas estratégicas de la ciudad. Ejemplos notables fueron los de València, donde intervino el prestigioso ingeniero Ildefons Cerdà, autor del ensanche de Barcelona. En la actualidad se pueden apreciar sobresalientes hitos de la obra decimonónica: la acequia subterránea de Manises, el depósito de almacenaje, ocupado actualmente por el Museo de Historia de Valencia y varias fuentes ornamentales instaladas en la década de los 40 del siglo XIX para el reparto hídrico, como las del Negrito y la de la Plaza Redonda; otro ejemplo notable es el abastecimiento de aguas de Alcoi, a partir de la Font del Molinar: una captación protegida por una obra modernista, una conducción abovedada de varios kilómetros y

varias balsas y depósitos de decantación ofrecen uno de los ejemplos de abastecimientos mejor conservados de la segunda mitad del siglo XIX en todo el ámbito mediterráneo; el monumental aljibe de Borriana se construyó entre 1896 y 1901 para el abastecimiento hídrico de la ciudad.

d) Pantanos

No resultó la época decimonónica pródiga en la construcción de embalses. Enmarcada esta época entre la las dos grandes fases constructivas de los siglos XVI-XVII y el siglo XX, únicamente se realizaron trabajos de reconstrucción de embalses antiguos y comenzó una etapa de tímido proyectismo protagonizada por las sucesivas Divisiones Hidrológicas que actuaban en la Demarcación del Júcar. Así, se reconstruyó la presa de Elx, se rehizo de nueva factura la de Elda, y se construyó el llamado "Pantanet de Mutxamel", el cual, situado aguas debajo de la presa de Tibi, tenía por misión el embalse de agua para servir de cabecera reguladora de la Huerta de Alicante (López Gómez, 1974). Los embalses proyectados por los ingenieros de la División de Aguas se realizaron en algunos casos ya durante el siglo XX.

3.7. EL SIGLO XX. EL REGENERACIONISMO

El último siglo fue extraordinariamente productivo para las obras hidráulicas en el ámbito nacional. Tras la crisis de 1898, el Regeneracionismo se abre paso entre la opinión pública impulsado por las élites de la nación, y será precisamente en el fomento hidráulico donde en primer lugar se ponga el acento como pieza fundamental para propiciar el resurgimiento del país al calor de los discursos de Joaquín Costa. El Plan Gasset de 1902, el Plan de Obras Hidráulicas, llamado de Lorenzo Pardo, de 1933 y el Plan de Obras Públicas de 1940, llamado Plan Peña, son los tres hitos que enmarcan las realizaciones hidráulicas durante la primera mitad del siglo XX, bajo el empuje y decidida iniciativa del Estado. No es objeto de esta síntesis detallar cada uno de estos planes, sólo haremos mención a éstos como marco espacial y contexto legislativo donde se desarrollan las principales realizaciones de obras públicas hidráulicas que en la actualidad administra la Confederación Hidrográfica del Júcar.

3.7.1. Expansión del regadío durante la Primera Mitad del siglo XX

Durante la primera mitad del siglo XX prosiguió el ingente esfuerzo de expansión de la superficie regada a partir de motores a vapor y motores eléctricos, cada vez más numerosos. A iniciativa en primer lugar de terratenientes poderosos y situados en los bordes de las huertas tradicionales, surgieron infinidad de huertos de naranjos (cultivo asociado a los motores) en todas las comarcas litorales. Más tarde, esta iniciativa individual terrateniente dio paso a las agrupaciones de propietarios medios que formaban sociedades civiles y gestionaban mediante acciones el ingenio y sus beneficios (Mateu, J., 1996). Otras iniciativas para la mejora y expansión del regadío fueron las obras de tres canales construidos en la primera mitad del siglo XX: el Canal de Desviación del Pantano de Elx, el cual permitió canalizar las aguas del Vinalopó hasta las huertas ilicitanas sin discurrir por el vaso salino del inutilizado pantano; el Canal del Algar, captaría aguas desde

los ríos Callosa y Algar y las transportaría a las comarcas de La Marina y El Baix Vinalopó. La obra es propuesta por Francisco Morell en 1866 y se retoma con el Plan Gasset en 1902. Se realizó con unas dimensiones más reducidas de las previstas y únicamente posibilitó crear un pequeño perímetro de riego de 3.000 hectáreas entre Altea y La Vila Joiosa. El tercer nuevo canal construido en esta época fue el Canal de la Huerta de Alicante. En 1907 se constituyó la "Sociedad del Real Canal de la Huerta", las aguas se captaron desde el subsuelo de Villena y tras una canalización de 68 kilómetros se procedió a la irrigación de tierras situadas en el Valle del Vinalopó y en La Huerta de Alicante; dentro de esta dinámica de aumento del espacio regado resultó muy notable la constitución de la Sociedad denominada "Riegos y Energía de Valencia (REVA)", que puso en cultivo, entre otras iniciativas, el valenciano Pla de Quart, introduciendo en este espacio el cultivo del naranjo, a partir de los recursos hídricos derivados de varias surgencias en el entorno del río Verd o de los Ojos.

a) Pantanos

Tras finalizar la edad de oro de los pantanos mediterráneos correspondiente al siglo XVII, no se habían desarrollado obras notables de esta tipología más allá de algún ejemplo menor durante el siglo de la Ilustración. El siglo XX inauguró la era de los grandes pantanos contemporáneos. El desarrollo de la maquinaria y la generalización del uso del cemento unido al impulso estatal dio lugar a un esfuerzo constructivo sin precedentes. Por otro lado, la mejora de la técnica constructiva permitió avanzar en la construcción de embalses en los cauces principales, abandonando progresivamente la tendencia de su realización únicamente en afluentes secundarios. El Plan Gasset de 1902 incluía la construcción de varios embalses en el ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar. De todos ellos sólo se iniciaron cuatro en las tres primeras décadas del siglo: a) El de Buseo, sobre el río Reatillo, la única obra que cumplió los plazos de construcción y funcionalidad previstos. Inaugurado en 1915, se construyó para suministrar aguas a la Vega de Valencia. b) El pantano de María Cristina, de iniciativa privada e incluido en el Plan Gasset, se inauguró en 1925. Situado en la rambla de la Viuda, se realizó para atender las demandas hidráulicas de la Plana de Castelló. Los otros dos embalses previstos en el Plan Gasset tuvieron peor fortuna: a) El embalse de Azuébar quedó inconcluso por causas de excesiva permeabilidad y mala cimentación del vaso. b) El pantano de Isbert, finalizado en la inmediata posguerra, nunca pudo ser inaugurado por las excesivas filtraciones del vaso del pantano.

Durante la década de 1920, fueron activándose anteproyectos y proyectos de grandes embalses que cristalizarían en la década siguiente. Al calor de los conflictos entre regantes del Turia y las necesidades de abastecimiento urbano de València por un lado, y las disputas suscitadas entre los nuevos concesionarios del Júcar (Centrales Hidroeléctricas) y los regantes de la cuenca Baja del Júcar por otro lado, se aceleraron las iniciativas que se materializaron en el inicio de las obras del Pantano de Blasco Ibáñez en 1933 en la cuenca media del Turia (denominado Generalísimo y Benagéber posteriormente), finalizado en la inmediata posguerra y del Pantano de Alarcón, iniciado en 1955, pero anunciado ya por Indalecio Prieto, ministro de Obras Públicas en 1932 (Mateu, J., 1995). El Plan de Lorenzo Pardo de 1933 fue el primer Plan Conjunto de la Cuenca Mediterránea. El objetivo

estribaba en la construcción de grandes obras hidráulicas de almacenamiento y varios trasvases que unieran y transformaran los regadíos valencianos históricos. El Pantano de Alarcón, ubicado la cabecera del Júcar iba a tratarse de la piedra angular de todo este sistema. Tras la Guerra Civil, el Plan de Obras Públicas de 1940, se volvió a una planificación individualizada de cada cuenca y se inició en cada una de ellas las obras de al menos un pantano de regulación, hasta el punto de que en la actualidad la práctica totalidad de los ríos de la Confederación Hidrográfica del Júcar cuentan con un embalse sobre su lecho.

b) Obras de defensa

Las máximas realizaciones en cuanto a trabajos hidráulicos llevadas a cabo entre los siglos XIX y principios del XX, a iniciativa del Estado fueron sin lugar a dudas las obras de defensa de numerosas poblaciones, especialmente de las situadas en La Ribera del río Júcar, si bien se actuó en otros espacios geográficos valencianos, como el Serpis o el Vinalopó. En efecto, resultaban tan dañinas las periódicas avenidas de los ríos mediterráneos que cuando el Estado suprimió en la década de los años 70 por dificultades presupuestarias las divisiones hidrológicas, mantuvo expresamente la División Hidrológica llamada entonces "del Júcar y el Segura" porque "las inundaciones que han devastado en estos últimos años las riberas del Júcar y Segura exige que no se posponga el estudio de estas regiones". De este modo, la División Hidrológica del Júcar se dedicó casi de manera exclusiva a redactar proyectos y obras de defensa en el territorio valenciano, especialmente en La Ribera del Júcar (Mateu, J., 1995). Las obras de defensa más notables acontecidas en el ámbito de la actual Confederación Hidrográfica del Júcar fueron las siguientes:

1. Obra de Defensa de Alzira. Se trata del hito más importante en el estudio de las Obras de Defensa a consecuencia de la magnitud de la obra, que acabó transformando la trama urbana de tal modo que resultaron destruidos varios monumentos medievales, como los dos puentes que salvaban el cauce, y un tramo de la muralla islámica. Tras tres proyectos realizados por las sucesivas Divisiones Hidrológicas a lo largo de las últimas décadas del siglo XIX, rechazados por falta de presupuesto, finalmente se desarrollaron las obras entre 1905 y 1924, dirigidas por Fausto Elío. Los elementos visibles de la obra, el puente de hierro, los pretiles de mampostería y la conversión en vial del meandro que rodeaba la ciudad medieval simbolizan el agresivo cambio realizado sobre el paisaje alcireño.
2. Otras obras de defensa en La Ribera del Júcar. El mismo ingeniero Fausto Elío, encargado de las obras de Alzira, se especializó durante las tres primeras décadas del siglo XX, en propiciar proyectos de obras similares a lo largo y ancho de la comarca de La Ribera del Júcar. Las poblaciones de Albalat de la Ribera, Polinyà de Xúquer, Riola, Sueca, Carcaixent y Carlet fueron objeto de actuaciones sucesivas.

Otras obras de defensa realizas ya durante el siglo XX, pero que son herencia directa de los trabajos de la División Hidráulica del Júcar durante la segunda mitad del siglo XIX se proyectaron y realizaron en Utiel, Benigembla, Villena, Elx, Calles, Pedralba, El Verger, Almenara o Sagunt (Mateu, J., 1995).

c) Desecaciones

Durante la primera mitad del siglo XX se realizaron destacadas iniciativas de saneamiento de humedales. En los marjales litorales se amplió notablemente la secular actividad de recuperación de terrenos para el aprovechamiento agrario. El sobresaliente

ejemplo de L'Albufera de València y los "tancats" o tierras ganadas al lago para la plantación de arroz representa el símbolo por excelencia de este esfuerzo de siglos. En el extremo occidental de Albacete se aceleró y finalizó durante el siglo XX, los esfuerzos iniciados la centuria anterior para la desecación de las zonas pantanosas que impedían la explotación de la zona y que fomentaban enfermedades como el paludismo. Los canales del Salobral, Acequión, Lobera y María Cristina, ya existentes en el siglo XIX, finalizaron en la primera mitad del siglo XX su función saneadora. La desecación en la década de 1920 de la Laguna de Salinas, en El Alt Vinalopó, no aportó los resultados esperados en cuanto a rendimientos agrícolas a causa de la elevada salinidad de los terrenos.

d) Abastecimientos

Finalizados durante la segunda mitad del siglo XIX los grandes sistemas de conducción de aguas potables a las grandes ciudades, no se realizaron obras notables de este signo hasta la segunda mitad del siglo XX, donde entran en escena las grandes depuradoras y nuevos materiales de conducción de aguas. De principios de siglo destaca la traída de aguas a la ciudad de Albacete desde los manantiales de San Jorge, a instancias del concejal D. Saturnino López Villanueva; otra obra notable realizada a caballo entre los siglos XIX y XX es el abastecimiento de aguas de Alacant a partir del Canal del Cid o de los Belgas. Finalizado en 1898, las aguas procedían desde varios manantiales situados en el subsuelo de la localidad de Sax; el abastecimiento a la ciudad de València, ya finalizado en el siglo anterior adquirió relevancia cuando una Real Orden de 1926 concedió al Ajuntament de València el derecho a derivar del Turia 19.000 metros cúbicos diarios nuevos, a los que había que sumar las concesiones decimonónicas (Mateu, J., 1995). Esta ampliación del caudal y los consiguientes conflictos aparecidos con los Regantes de L'Horta aceleraron el proyecto de obras del Pantano de Benagéber, que se llevó a cabo a partir de 1933.

e) Puentes

El desarrollo ferroviario y viario desarrollado en España durante el siglo XX propició la construcción de monumentales obras de infraestructura para librar los cauces fluviales y los barrancos que surcan la complicada orografía ibérica. En el ámbito de la Confederación Hidrográfica del Júcar existen magnas obras de ingeniería construidas entre el último cuarto del siglo XIX y primera mitad del XX que impresionan por su monumentalidad o por sus características constructivas. Baste citar los viaductos ferroviarios de Alcoi, Albentosa o Mira. Es muy destacable, del mismo modo, el conjunto homogéneo de puentes metálicos construidos sobre el río Júcar en las dos primeras décadas del siglo XX. Excepto en Alzira, no existían puentes de fábrica sobre el cauce del río Júcar, utilizándose el empleo de barcas para vadear el cauce. Todos los pueblos de La Ribera del Júcar se dotaron de puentes de hierro para que las vías ferroviarias y las carreteras pudieran salvar el gran río al paso por sus respectivos términos municipales. En la actualidad siguen prestando servicio y sus estructuras de hierro han pasado a constituir un valioso testimonio del patrimonio de la ingeniería del siglo XX (Piqueras, J. y Sanchis, C., 1994).

f) Centrales Hidroeléctricas

Los usuarios históricos de los recursos hidráulicos de los cursos fluviales habían sido hasta el siglo XX exclusivamente los regantes. Con la invención de la energía eléctrica se introdujeron en los ríos levantinos nuevos peticionarios de recursos hidráulicos para poner

en funcionamiento numerosas centrales hidroeléctricas. El primer paso fue la reutilización de viejos molinos harineros donde instalar turbinas para fabricar luz a escala muy local. Estas primigenias fábricas de luz databan de las últimas décadas del siglo XIX. Esta fase está protagonizada por concesionarios particulares. La segunda fase, iniciada en el primer tercio del siglo XX y denominada de concentración empresarial, se origina con la compra y unificación de las originales explotaciones hidroeléctricas por grandes compañías como la Sociedad Hidroeléctrica Española, S.A., Eléctrica de Castilla o Regadíos y Energía de Valencia (REVA) (Mateu, J., 1995). Los conflictos entre regantes y concesionarios hidroeléctricos fueron constantes. La intervención del Estado daba la razón a los regantes históricos, como cuando paralizó las concesiones hechas en el Turia a la empresa REVA hasta que se construyera el Pantano de Loriguilla o como cuando un decreto de 1932, reservaba para el Estado la regulación del río Júcar y expresamente primaba los regadíos frente a las hidroeléctricas. No obstante, el acuerdo entre usuarios resultaría inevitable y de las presiones conjuntas de regantes y usuarios hidroeléctricos recibiría el impulso definitivo el pantano de Alarcón.

Las principales concentraciones hidroeléctricas se situaban en: la cabecera del Júcar, con el canal y Salto de Villalba; el tramo medio, con el Salto del Molinar, en Villa de Ves y el complejo hidroeléctrico de Cortes de Pallás y Millares, entre Cofrentes y Millares; el río Cabriel, con el complejo hidráulico de Víllora-Batanejo; el río Mijares, que desde el Salto de Torán de la Rad, en el término turolense de Albentosa, iniciaba un rosario de aprovechamientos hidroeléctricos hasta la llegada del río a la Plana de Castelló; el río Turia, en el tramo entre Loriguilla y Riba-roja de Túria donde radicaba la Sociedad Valenciana de Electricidad o Electra de Levante. Prácticamente todos los cauces contaban con aprovechamientos hidroeléctricos, si bien el sistema hidroeléctrico Júcar-Cabriel era en 1931 el tercero en producción eléctrica de España, gracias a la instalación en sus cauces desde principio de siglo de la Sociedad Hidroeléctrica Española, principal suministrador de energía a Madrid y a las ciudades levantinas (Mateu, J., 1995). El sistema hidroeléctrico de Víllora-Batanejo en la provincia de Cuenca, sobresale por la peculiaridad de haberse dotado de cuatro embalses de regulación durante los años 20, método habitual en las Nuevas Centrales Hidroeléctrica de Posguerra, pero raro con anterioridad. Estos pantanos de función exclusiva para producir energía eléctrica y localizados en un espacio muy concreto son los de Víllora y el Bujioso en el río Cabriel, el del Batanejo en el río Guadazaón y el de la Lastra que se sitúa en el Cabriel aguas abajo del sistema y actúa de contraembalse.

"La estrecha Hoz por donde corre el río Huécar desde el lugar de Palomera, una legua distante de esta ciudad, está poblada de árboles con mucha frondosidad y toda de huertas que producen mucha utilidad a Cuenca con su abundancia de sabrosa hortaliza y alguna fruta. En las vertientes o cuestas de sus lados, sólo una corta parte que logra el beneficio del riego con las aguas sobrantes de la conducción para las fuentes de la ciudad..."

LÓPEZ , M. (1953):
"Memorias históricas de Cuenca y su Obispado"

PATRIMONIO HIDRÁULICO
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR
CRONOLOGÍA DE LOS EMBALSES REPRESENTATIVOS EN EL ÁMBITO TERRITORIAL DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR
CRONOLOGÍA
S.XVI
S.XVII
S.XVIII
1900-1936
Después de 1936
CUENCA DEL EBRO
CUENCA DEL TAJO
CUENCA DEL GUADIANA
CUENCA DEL SEGURA
MAR MEDITERRÁNEO
Galve
Alfambra
Albarracin
TERUEL
Uña
Sarrión
Mora de Rubielos
CUENCA
Cañete
Pajarón
Landete
Talayuelas
Cardenete
Almodóvar del Pinar
Mira
Alpuente
Chelva
Casinos
Viver
Onda
Nules
CASTELLÓN DE LA PLANA
Sagunto
Lliria
VALENCIA
Buñol
Silla
Sueca
Alzira
Cullera
Gandia
Dénia
Xátiva
Ayora
Requena
Minglanilla
Iniesta
Sisante
Quintanar del Rey
Casas-Ibáñez
Algengibre
La Roda
La Gineta
ALBACETE
Lezuza
Chinchilla de Monte Aragón
Balazote
Almansa
La Font de la Figuera
Villena
Ibi
Alcoi
Benidorm
La Vila Joiosa
Elda
Novelda
Elx
ALICANTE
Sant Mateu
Vinaròs
La Sénia
1 Almansa
2 Tibi
3 Elx
4 Relleu
5 Elda
6 Petrer
7 Ontinyent
8 Bosquet
9 Torrent
10 Bechí
11 Buseo
12 María Cristina
13 Isber
14 Lastra
15 Batanejo
16 Villora
17 El Bujioso
18 La Toba
19 Benagéber
20 Alarcón
21 Amadorio
22 Arquillo de San Blas
23 Arenós
24 Beniarrés
25 Contreras
26 Cortes II
27 El Molinar
28 El Naranjero
29 El Picazo-Henchideros
30 El Regajo
31 Embarcaderos
32 Escalona
33 Forata
34 Guadalest
35 Loriguilla
36 Los Toranes
37 Mora de Rubielos
38 Muela de Cortes
39 Regajo
40 Ribesalbes
41 Sitjar
42 Tous
43 Ulldecona
44 Valbona
0 15 30
Kilómetros
N
ESTEPA

4.
El Patrimonio Hidráulico Histórico en el ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar

La amplitud del territorio de la Confederación Hidrográfica del Júcar, en sus más de 42.000 km^2, favorece una variada amalgama de elementos entre los que destacan embalses y balsas; azudes, fuentes y foggaras; acequias, canales y acueductos; partidores con sus diferentes denominaciones; molinos, centrales eléctricas, abrevaderos, lavaderos y sistemas de abastecimiento público; además de un rosario de otras obras menos frecuentes por su número y por su porte pero también muy interesantes desde el aspecto cultural, histórico y etnológico. Estas obras han originado un abanico de paisajes del agua valiosos y dignos de ser preservados y protegidos, entre los que destacan los espacios fluviales y litorales, así como otros donde el patrimonio hidráulico está presente. Se han valorado para la realización de la obra más de 10.000 elementos catalogados, repartidos por las diferentes provincias y territorios que configuran el ámbito de la Confederación. Estos elementos no se encuentran distribuidos de forma aleatoria, sino en función de condicionamientos culturales, sintetizados en las necesidades y posibilidades de cada espacio, y el grado de adaptación antrópica.

En las zonas más áridas/secas proliferan los embalses históricos, así como las galerías drenantes, debido a la necesidad de la búsqueda de recursos hídricos del nivel freático dado que las aguas superficiales son escasas. Los recursos pluviométricos, escasos e irregulares, alimentan los recursos hipogeos y, en ocasiones, son almacenados mediante elementos específicos, como las balsas, aljibes, etc. Por las amplias llanuras costeras discurren los ríos más caudalosos, en ellas se concentran las urbes más populosas y además, cuentan con el clima más benigno dado que son zonas en donde las heladas son prácticamente inexistentes. En estas zonas se concentran los grandes azudes como los del Júcar, Turia, Mijares, Palancia o Serpis, las grandes acequias de riego, los edificios de gestión hídrica más destacados, norias de sangre, motores, molinos, sistemas de abastecimiento urbano y otras construcciones de gran relevancia. En tercer lugar se hallan los espacios interiores menos poblados y con clima más riguroso (temperaturas medias bajas, heladas tempraneras y tardías) lo que propicia que los ciclos vegetativos se acorten y los cultivos permanezcan bastante restringidos. Son zonas que disponen de unos recursos hídricos superficiales, en las riberas de los ríos, razonablemente abundantes en comparación con otros espacios. En ellos abundan los azudes de bajo porte, los ingenios hidráulicos como molinos o batanes, después reconvertidos en fábricas y centrales de luz, así como una sucesión de vegas de pequeño y mediano tamaño que florecen entre los páramos más secos.

4.1 TIPOLOGÍAS DE ELEMENTOS PATRIMONIALES

En la obra pública y en particular en la arquitectura del agua se engloban una amplia variedad de construcciones y edificaciones cuyas funciones básicas están diferenciadas y complementadas entre ellas, de tal manera que responden a determinadas funciones generadas por necesidades concretas. Dichas funciones constituyen un criterio de clasificación de estas construcciones adecuado y oportuno. En el caso de las infraestructuras materiales se han considerado 5 categorías básicas:

a) La captación de los recursos necesarios.

b) La acumulación, que permite el almacenamiento para su uso cuando sean necesarios.
c) El transporte, mediante las diferentes redes existentes y sus elementos asociados.
d) La distribución, pues es necesario, a veces de forma proporcional, distribuir y dividir estos recursos. Para ello se levantaron las diferentes edificaciones asociadas.
e) El uso, pues es el fin último del agua. En esta modalidad quedan englobadas acciones dispares como son los usos agrícolas, industriales y urbanos. Junto al patrimonio material, clasificado en las anteriores cinco categorías, cabe destacar las "otras" modalidades de patrimonio que el uso y gestión del agua han generado. Nos referimos a los paisajes resultado del aprovechamiento hídrico (desde los regadíos a los elementos de la arquitectura del agua localizados en un espacio determinado), "los paisajes del agua"; y de la misma manera, al patrimonio inmaterial, tan relacionado con las tradiciones orales, la gestión histórica del agua, la etnografía, la antropología e incluso la toponimia.

El ámbito territorial de la Confederación cuenta con espacios de incalculable valía ambiental como son los bosques de ribera, los cañones de ríos tan importantes como el Turia o el Júcar; áreas lacustres costeras y de interior; espacios agrarios tan significativos como L'Horta de València o el Palmeral d'Elx. Todos ellos componen un segmento, una tipología diferenciada. No se trata de bienes materiales, pero sí de bienes culturales y medioambientales.

El patrimonio inmaterial adquiere distinta naturaleza. Son tradiciones orales y escritas, centenarias e incluso milenarias. Estas prácticas y sus usuarios han velado por un justo reparto de los recursos hídricos a través de reglamentos, ordenanzas y tribunales, los cuales arbitraban los conflictos, y sus sentencias eran acatadas por las partes implicadas. Destaca el Tribunal de les Aigües de València, el más famoso, y es tal su importancia que recientemente ha sido reconocido por la UNESCO como Patrimonio Inmaterial de la Humanidad. Por estas razones se ha creído conveniente reservar un espacio a este tipo de valores.

Assut del Repartiment o la Cassola, último azud del Turia, Quart de Poblet (Valencia)

a) **La captación** es una acción esencial en el ciclo del agua, de ella depende la provisión adecuada para una amplia amalgama de actividades y usos. Su falta podría provocar graves perjuicios económicos y sociales. Por ello el hombre desde tiempos prístinos se ha esmerado en su búsqueda. Para ello ha ideado y creado un gran número de métodos capaces de retener, desviar y aumentar los recursos disponibles. El agua dulce en el globo terráqueo se presenta de distintas formas: retenida bien en lagos o congelada en los glaciares; corriente en los distintos ríos, barrancos o ramblas existentes; o bien ocultas en mantos freáticos subterráneos.

El método más común para la detención y derivación de aguas circulantes es mediante la construcción de diques o paramentos en los cauces, los cuales acopian los recursos necesarios y permiten elevar el nivel de altura de la acequia derivada. Estos diques reciben diferentes nomenclaturas en función de su fisonomía y de su situación geográfica; los nombres más comunes son azudes o presas de derivación. Con relativa frecuencia se utilizan las aguas subterráneas que surgen a la superficie mediante fuentes y manantiales. Éstas aparecen en áreas de distensión entre estratos, bien por su diferente composición, litologías permeables o impermeables, o bien en zonas donde los estratos están expuestos a fuerzas endógenas que seccionan las estructuras litológicas y permiten el afloramiento de mantos freáticos activos o fósiles. Un tercer tipo de surgencias emanan en espacios llanos y costeros donde el nivel freático muchas veces es superior al nivel base del suelo. Estos brolladores (ullals) son considerados en sí mismos como elementos vitales en los espacios en los que se dan, dado que son capaces de variar la morfología de ese espacio. En ocasiones se empleaban artilugios diseñados para la captación de aguas y su puesta en uso, las ruedas verticales y las tahonas o cigüeñales, hoy en día prácticamente desaparecidos.

En cuanto a las aguas hipogeas las construcciones y edificaciones más relevantes son las foggaras (galerías drenantes), los pozos, los motores y otros elementos menores como las ruedas, norias y los molinos de viento. Las galerías drenantes aparecen frecuentemente en espacios donde las aguas procedentes de fuentes se han agotado, es entonces cuando mediante técnicas milenarias se excavan túneles horizontales en búsqueda del nivel freático; estos alumbramientos son más frecuentes en espacios parcos en aguas. Las norias y las molinetas eran propicias en zonas con el nivel freático relativamente elevado, a no más de 20 metros de profundidad sobre la base del terreno. Estos ingenios fueron sustituidos desde finales del siglo XIX por motores que, bien movidos por vapor o por energía eléctrica, permitieron la emanación de recursos desde profundidades mucho mayores.

b) Una segunda categoría es **la acumulación** y abarca aquellas construcciones que permiten la retención de recursos para su posterior transporte, distribución y uso. Estos elementos clásicamente han sido necesarios en áreas geográficas con escasos aportes superficiales o con climas rigurosos y precipitaciones irregulares. Aunque con el tiempo este axioma se ha modificado y se han ampliado de forma significativa a otras regiones con el fin de atender nuevas demandas. Las principales edificaciones relacionadas con la acumulación son los embalses y pantanos, las balsas y albercas y, por último, los destinados a los abastecimientos urbanos, donde sobresalen los aljibes, las cisternas y

los depósitos. La construcción de presas supuso hasta principios del siglo XX un auténtico reto de ingeniería. Las primeras constatadas en España son de época romana, como la de Proserpina en las cercanías de Mérida; posteriormente se retoma su construcción entre los siglos XV-XVII, pero debido a su dificultad es a finales de la centuria decimonónica cuando se realizan verdaderos esfuerzos para ampliar y extender este tipo de construcciones. Es el caso de nuestro sector mediterráneo ibérico expuesto a constantes sequías. Las balsas y estanques son más habituales debido principalmente a su menor complejidad constructiva, se han empleado esencialmente como reguladoras de los riegos y para su construcción se han empleado los materiales más abundantes en las zonas donde se ubican, como tierra, piedra o morteros básicamente; su profusión es amplia en el territorio de la Confederación. En tercer lugar los aljibes, las cisternas y los depósitos, han constituido obras estratégicas para abastecer a las ciudades, pero también para garantizar su seguridad. Estas albercas solían estar en espacios protegidos pues de ellas dependía la sociedad local. Se conocen sistemas hidráulicos de todas las épocas y generaciones, de diversas fábricas y de una complejidad muy distinta, desde un simple impluvio de campo, hasta el más complejo destinado al abastecimiento de ciudades como la propia València, Xàtiva o Teruel.

Balsa Nueva, Mora de Rubielos (Teruel)

c) **El transporte**. Una vez obtenidos los recursos y antes o después de acumularlos es necesario trasladarlos desde su origen a su destino. Éstos siempre se encuentran separados, unas veces por distancias cortas, que no superan el centenar de metros, y otras por recorridos que superan ampliamente la decena de kilómetros. Para ello se otpa por construir una extensa red de caminos de agua, con arterias principales, secundarias y terciarias que conectan aquellos puntos en los que se precisa el uso de los recursos hídricos. Antaño estos puntos estaban limitados a zonas en donde el agua pudiese llegar por gravedad, dado que su elevación era costosa y sólo se hacía por medio de ruedas hidráulicas y otros artilugios, por lo que la cantidad de recursos elevados era muy reducida. En la actualidad es relativamente más sencillo que el agua llegue a cualquier punto geográfico, dado que la ley de Newton se vence mediante sofisticados sistemas de bombeos y entubamientos. El sistema más universal para el transporte de recursos

hidráulicos ha sido secularmente a través de acequias y canales. Las acequias están más asociadas a riegos y a abastecimientos urbanos, mientras que los canales hacen también referencia a los abastecimientos y a los riegos, pero de forma predominante a usos industriales y a desecaciones. Otros elementos que permiten que una acequia o canal salve un accidente geográfico y mantenga su cota son los acueductos, los sifones y los minados. Los acueductos, unos más simples, otros más complejos, son muy abundantes en un territorio tan diverso y accidentado como el de la Confederación. Desde época romana hasta bien entrado el siglo XX han permitido a muchos sistemas de irrigación llegar a más espacio útil y en consecuencia beneficiar a más población. Estos fueron reemplazados desde finales del siglo XIX por sifones, aunque también los hay muy antiguos como el Cano de Guadassuar, dado que su construcción es más sencilla aunque más ingeniosa; y por último, los minados y las galerías o alcavones de transporte, que son túneles en ocasiones muy costosos en su construcción que permiten que las diversas conducciones salven los distintos resaltes fisiográficos existentes.

d) **La distribución**. Los partidores con sus denominaciones, similitudes y diferencias, engloban por antonomasia a una amplia variedad de construcciones destinadas a la distribución hídrica. Estos elementos son esenciales para que a cada destino llegue el agua estipulada. Se distribuyen por la totalidad del territorio de la Confederación y varían desde simples testelladors o tajaderos de hormigón a monumentales edificios (canos, fesas, etc.) custodiados tradicionalmente por diferentes entes públicos, Comunidades de Regantes, Juntas Vecinales y Ayuntamientos. La ubicación de los más significativos radica esencialmente en las zonas litorales, donde se extienden los principales riegos y abastecimientos. Se trata de elementos hidráulicos imprescindibles para la gestión, puesto que los recursos hídricos cíclicamente escasean en nuestras regiones, lo que ha propiciado desde antiguo constantes riñas y pugnas entre poblaciones vecinas y diversos colectivos sociales.

e) **Los usos del agua y otras obras**. Una de las tipologías más importantes dentro de los elementos constructivos es la destinada a los usos. El fin último del agua desde tiempos prístinos es ser empleada para las diversas facetas de la actividad humana. Estas formas de empleo varían desde: las actividades económicas como pueden ser la agricultura o la industria, hasta las actividades sociales, abastecimientos públicos o el lavado de prendas. Entre los conjuntos patrimoniales destinados a actividades económicas destacan los molinos, los batanes, las fábricas de luz reconvertidas en centrales hidroeléctricas, los abrevaderos. Entre las actividades sociales más significativas encontramos el lavado de prendas, mediante los lavaderos, que mitigaron muchos problemas higiénicos a la par que sirvieron como espacios de sociabilidad. De la misma manera destacaron otras obras hidráulicas como los encauzamientos, desecaciones, además de otros elementos que exceden los fines hidráulicos y poseen una funcionalidad socioeconómica, como son los puentes y los viaductos. En este extenso apartado del uso, el territorio de la Confederación reúne numerosos elementos, muchos de ellos muy valiosos desde la óptica patrimonial y paisajística, que llegan a merecer el calificativo de obra de interés cultural, e incluso de obra monumental.

"Las 8 acequias principales que riegan la Huerta de Valencia, reciben del Turia 138 filas de agua, y benefician 21.069 cahizadas, 2 hanegadas y 3 cuartones de tierra. Toman sucesivamente las aguas por otras tantas presas, y dividiéndose después en infinitas acequias o canales más angostos, facilitan el riego cada 15 días, y cada 8 o 9 en ciertas épocas del verano. El agua que debe traer el Turia para acudir a todas las necesidades de la huerta, en la distancia de 24 leguas, es de 471 filas y 8 plumas".

MADOZ, P. (1845-1850).
"Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de Ultramar"

4.2 ELEMENTOS Y TIPOLOGÍAS DEL PATRIMONIO HIDRÁULICO

4.2.1 Elementos de captación

Los elementos de captación son aquellas estructuras de naturaleza antrópica, emplazadas en las cabeceras de los sistemas, dispuestos sobre los cauces de ríos y barrancos o sobre manantiales y acuíferos, con la intención de recoger y extraer sus aguas. El destino de las mismas es el uso en el riego de las huertas oportunas o en su defecto el almacenamiento para su posterior distribución. Entre los elementos de captación más comunes se encuentran: azudes y presas; fuentes, manantiales y qanats (galerías drenantes); norias fluviales y de sangre; motores y vapores; y otros ingenios del tipo tahonas, pocetes y molinetas. Para cada elemento se registran tipologías diversas, partes del elemento y materiales de construcción, así como una distribución diferente en función de las necesidades de cada zona.

4.2.1.1 Azudes y presas de derivación

La palabra azud proviene del árabe *al-sudd*, que significa "obstáculo o dique". Un azud es una pequeña presa que permite el desvío de las aguas fluviales o de barrancada, constituyéndose como uno de los elementos antrópicos originarios de los sistemas de regadío. Este elemento consiste en un muro de baja altura, dispuesto transversalmente en el cauce de un río o barranco y que contiene, en uno de sus lados, la salida de una acequia por la que se conduce el agua desviada. Las aguas no transportadas por el canal, bien prosiguen por el curso fluvial a través de alguna compuerta o apertura situada en la presa o bien saltan directamente por encima de la misma para continuar su curso habitual. Sin embargo, también encontramos algunos sistemas de regadío en los que la presa de derivación es un elemento secundario, destinado a añadir caudal a la red de acequias ya alimentada por otro acuífero de caudal regular. Se trata de sistemas de captación combinados, como acontece en varios lugares de la provincia de Valencia. En la comarca del Camp de Morvedre, concretamente en Sagunt, existía el Assut del Mig que captaba aguas del río Palancia y las cedía a la Séquia Major de Sagunt, reforzando de esta

forma sus recursos. O el caso de la comarca de La Ribera Alta donde, mediante el Assut-Aqüeducte de la Séquia d'Escalona, una estructura de 97 metros de longitud a los pies de la fábrica de papel de Morader, en Castelló de la Ribera, desempeña una doble función: la recogida de las aguas sobrantes de la fábrica y la aportación de más recursos a la Séquia d'Escalona desde el río Albaida.

En la inmensa mayoría del territorio valenciano este artefacto es identificado con el nombre de assut/azud, a pesar de recibir otras nomenclaturas: se le conoce como "presa" en las áreas de interior valenciano, como El Valle de Ayora o Ademuz y también en el sector de Albacete y Cuenca; como "rafa" en las comarcas del Vinalopó; y como "resclosa" en El Maestrat castellonense. Azudes representativos se ubican a lo largo de las comarcas de La Safor, las Riberas del Júcar o el Camp de Turia entre otros, donde destacan, en este orden: el Assut de la Séquia Mare del Vernissa, en Palma de Gandía; el Assut d'Antella, en Antella; o el Assut de la Séquia de Benaguasil, en Benaguasil. El Assut del río Vernissa es de considerables dimensiones y se emplea en el riego de huertas. El Assut d'Antella, mandado construir en el siglo XIII por el Rey Jaime I y reconstruido en varias ocasiones, deriva aguas del Júcar a la Acequia Real del Xúquer, mediante una estructura de 200 metros de longitud por 40 de ancho construida con piedra labrada y cemento, que recorre 54 km y discurre por 20 poblaciones de las comarcas de La Ribera Alta, Baixa y L'Horta. El Assut de la Séquia de Benaguasil tiene unos 62 metros de longitud y desvía aguas por la margen izquierda. Del mismo modo, hallamos ejemplos de presa en Albacete, en los municipios de Balazote o Jorquera, donde se sitúan la Presa de la Perica, la Presa del Molino de los Haces o la Presa de la Villa de Jorquera, o en el conquense de Sisante, donde se alza la Presa de las Chorreras. La Presa de la Villa de Jorquera es una infraestructura bien conservada, de 2 metros de altura, construida para abastecer la ribera de Cubas, Jorquera y La Recueja. La Presa de las Chorreras desvía aguas del Cabriel por ambas márgenes: la Acequia de las Chorreras por la izquierda y la Acequia del Salto por la derecha, a través de un azud de 20 metros de longitud, perpendicular al cauce y fabricado con gruesos muros de cantería. Localizamos ejemplos de "rafa" en Aspe, donde se ubican la Primera y la Segunda Rafa de la Rafica, ambas fabricadas con mampostería ordinaria sobre el río Tarafa. La primera deriva aguas hacia el ramal superior de la Acequia de la Huerta Mayor y dispone en su base de una mina que capta aguas del lecho para aportar un caudal adicional. La segunda derivaba la Acequia de la Huerta Mayor, sobre la que vertía el ramal superior de la misma. Su azud de mampostería, de casi 14 metros de longitud por 5 metros de altura, está cubierto por losas de piedra calcárea. En Elx también hay rafas como, por ejemplo, la Rafa Vella de Marxena, una estructura de planta semicircular de casi 64 metros de longitud. Data del siglo XIII y fue construida con mampostería sobre el río Vinalopó. Su longitud es de 63,80 metros de largo por 1,50 metros de base y 7,10 metros de rampa. Bonifica alrededor de 3.000 hectáreas de hortalizas, cítricos, frutales y palmeras. En este sector meridional de la demarcación hay un tipo de azud, conocido con el nombre de boquera, que se emplaza en los cauces de ramblas (cauces secos) con la finalidad de recoger las aguas turbias que provengan de avenidas. Una boquera es la gran abertura que da entrada a la acequia y es muy típica en los municipios del sureste peninsular (Alacant, Murcia y Almería), como en los de Petrer o Monòver.

Assut de la Séquia Reial del Xúquer, río Júcar, Antella (Valencia)

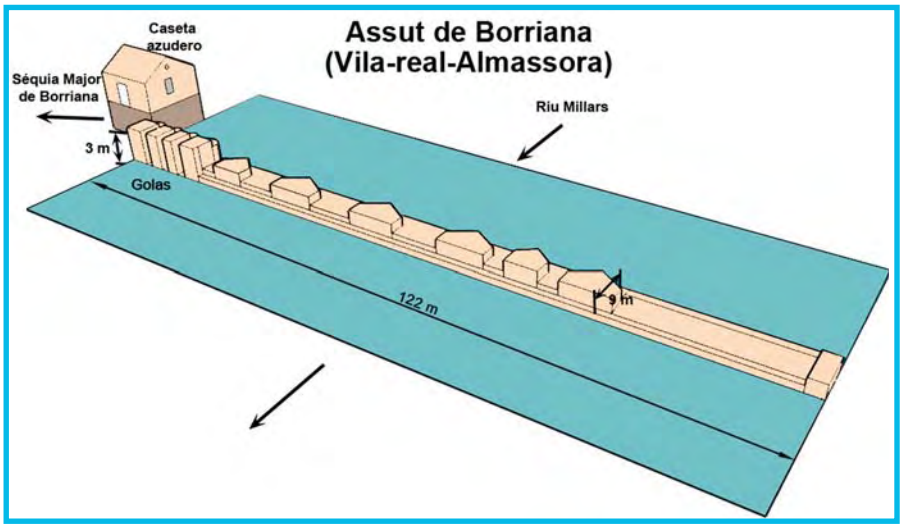
Otra modalidad de azud de menor proliferación son los pantanets y los parats. Los primeros derivan los recursos hídricos tras haberlos acumulado previamente; se trata de imponentes obras construidas con un muro frontal de gran porte, de mampostería careada y planta cuadrangular, que se levantan en la red tributaria de cuencas con recursos someros e intermitentes, tal es el caso de los municipios alicantinos de Relleu, Petrer, Tibi o Elda. Los parats consisten en el aterrazamiento del suelo en barrancos mediante el alzado de paredes de piedra seca, que sostienen bancales pequeños y estrechos que a su vez aseguran el funcionamiento de estas obras, regulando la erosión potencial, y controlando y aprovechando las escorrentías superficiales para el riego de secanos marginales, hoy en desuso como sucede en Petrer con el Parat de Catxuli. La estructura estaba destinada a controlar el progreso de la erosión remontante y provocar deposición aguas arriba. Su construcción se realizaba en dos fases: una parte baja formada por grandes bloques de piedra caliza y una parte alta de mampostería de piedra en seco. De su base principia un canal tallado en la roca que lleva agua a unas balsas localizadas unos centenares de metros más abajo. Mide 18,50 metros de longitud por 1,5 metros de grosor y 7,10 metros de altura. Su parte superior ha sido abancalada y cultivada de olivos.

La construcción de los azudes se caracteriza por su relativa simplicidad, y el uso de materiales comunes: madera, mampostería y cemento. La madera es un material muy empleado en el tramo del Guadalaviar comprendido entre su nacimiento y la capital turolense. Su construcción es sencilla, se trata de clavar unas estacas en el cauce del río y atravesar troncos de cierta envergadura, taponando las grietas que puedan quedar con ramas y piedras y dejando que los materiales arrastrados por el río hagan el resto. Otro tanto ocurre en los ríos Jardín y Balazote, en la provincia de Albacete, donde la mayor parte de las presas están fabricadas con materiales de escasa manipulación y reformadas según las necesidades. La mampostería es un material resistente que se empleaba antiguamente en la construcción de muchos artilugios relacionados con el regadío. Es el caso del Assut de la Séquia Major en Banyeres de Mariola cuya factura es de bloques de sillería y argamasa, en un primer tramo escalonado y en un segundo tramo en pendiente, con unas medidas de 37 metros de largo por 3 metros de altura. Avena cuatro términos

localizados en torno al cauce del Vinalopó: Beneixama, El Camp de Mirra, La Canyada y Villena. El cemento es el material más moderno y se puede encontrar en muchos azudes reformados o reconstruidos por lo que han desaparecido sus materiales primigenios. Es el caso de los diques que encontramos en el municipio de Manzanera o el Assut d'En Carròs, en Vilallonga. Este último da inicio a dos acequias, una por cada margen, que riegan por la izquierda Palma de Gandía y Ador, y por la derecha Oliva. La estructura, moderna y retráctil gracias a sus sucesivas remodelaciones, se localiza sobre el río Serpis. En líneas generales, hallamos la mampostería y el cemento en los grandes sistemas de regadío valencianos (Baix Millars, Sagunt, Vega de València, Riberas del Júcar, Horta de Gandia, Baix Vinalopó o Huerta de Alacant), aunque también en los sistemas de tamaño medio (Pueblos Castillo del Camp de Túria, Vega de Xàtiva, Vinalopó, Valle del Tuéjar-Chelva) y microescala (ríos Magro, Buñol o Clariano).

Modalidades de presas: funcionalidad y morfología

En función del uso se puede diferenciar las presas de derivación y de almacenamiento; y según la forma que adquieren por las técnicas constructivas empleadas, diferenciamos las presas en arco, gravedad y bóveda. Las presas de derivación o azudes son las más comunes y su fin es derivar aguas por una de las márgenes del río, o por ambas si se considera necesario, para ser llevada y bonificar las tierras de regadío. Este es el caso de la gran mayoría de presas de la Confederación Hidrográfica del Júcar, entre las que se ha hecho una selección minuciosa según criterios detallados en el apartado introductorio. Las presas de almacenamiento corresponden a la segunda modalidad; se trata de embalsar el agua de forma que su uso se pueda regular. Al margen de las estructuras de gran tamaño como los embalses; encontramos ejemplos como el Azud de las Viñas en Rubielos de Mora o los Assuts de Sueca y Cullera, que remansan las aguas del Júcar para aumentar el nivel y poder desviarla por sus respectivas acequias varios centenares de metros aguas arriba. Entre los azudes del Júcar, destaca el de la Marquesa, en Cullera, cuya función primordial en la actualidad es evitar la intrusión salina. Además es el punto de partida del trasvase Júcar-Vinalopó. Es más típico hallar estas tipologías en los embalses, que tratamos en otro apartado.



Esquema de un Azud

Selección de azudes del ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar

Provincia	Municipio	Nombre	Cuenca hidrográfica
Albacete	Alcalá del Júcar	Azud de Alcalá	Júcar
Albacete	Balazote	Presa de la Perica	Júcar
Albacete	Balazote	Presa del Molino de los Haces	Júcar
Albacete	Jorquera	Presa de la Villa de Jorquera	Júcar
Alicante	Alacant	Azud de San Juan (Nou)	Amadorio
Alicante	Banyeres de Mariola	Assut de la Séquia Major	Vinalopó
Alicante	Elx	Rafa Vella de Marxena	Vinalopó
Alicante	Mutxamel	Azud de Mutxamel o Vell	Amadorio
Alicante	Ondara	Assut de la Séquia de El Verger, Setla i Mira-rosa	Girona
Castellón de la Plana	Almassora-Vila-real	Assut de Castelló-Almassora	Mijares
Castellón de la Plana	Borriana	Assut de Borriana	Mijares
Castellón de la Plana	Vila-real	Assut de Vila-real	Mijares
Castellón de la Plana-Tarragona	Rossell-La Sénia	Presa del Molino del Hospital de Ulldecona	Sénia
Cuenca	Boniches	Presa de las Cabezas	Júcar
Cuenca	Pajaroncillo	Azud de Cristinas	Júcar
Cuenca	Salvacañete	Azud Cernina	Júcar
Cuenca	Sisante	Presa de la Central-Molino del Concejo	Júcar
Cuenca	Sisante	Presa de las Chorreras	Júcar
Teruel	Ababuj	Azud del Molino de Ababuj	Turia
Teruel	Albarracín	Azud de Santa Cloche	Turia
Teruel	Gea de Albarracín	Azud de Gea	Turia
Teruel	Mora de Rubielos	Azud de Babor	Mijares
Teruel	Nogueruelas	Azud y Almenara de la Acequia Madre de Rubielos de Mora	Mijares
Teruel	Teruel	Azud de los Perailes	Turia
Teruel	Valbona	Azud de Piquillos o del Molino de la Puebla	Mijares
Valencia	Alcoi	Assuts del Molinar	Serpis
Valencia	Algar de Palància	Assut d'Algar	Palancia
Valencia	Anna	Azud del río Sellent	Júcar
Valencia	Antella	Assut d'Antella	Júcar
Valencia	Benaguasil	Assut de la Séquia de Benaguasil	Turia
Valencia	Chella	Azud del Molino de río Sellent	Júcar
Valencia	Cullera	Assut de la Marquessa	Júcar
Valencia	El Genovés	Assut de la Séquia de la Murta	Júcar
Valencia	El Genovés	Assut de la Séquia del Puig	Júcar
Valencia	Estivella	Assut de Gausa	Palancia
Valencia	Fortaleny	Azud de Cullera	Júcar
Valencia	Jérica	Azud de Navarza	Palancia
Valencia	Manises-Paterna	Assut de Manises o Quart, Benacher i Faitanar	Turia
Valencia	Manises-Paterna	Assut de Mislata	Turia
Valencia	Novetlè	Assut de la Séquia de Meses	Júcar
Valencia	Ontinyent	Presa del Pou Clar	Júcar
Valencia	Palma de Gandia	Assut de la Séquia Mare del Vernissa	Serpis
Valencia	Paterna-Manises	Assut de Mestalla	Turia
Valencia	Paterna-Manises	Assut de Tormos	Turia
Valencia	Paterna-Manises	Azud de Montcada y Almenara	Turia
Valencia	Quart de Poblet	Assut del Repartiment o la Cassola	Turia
Valencia	Riola	Azud de Sueca	Júcar
Valencia	Sagunt	Assut de la Vila o de les Pedres Blaves	Palancia
Valencia	Sumacàrcer	Assut d'Escalona	Júcar
Valencia	Sumacàrcer	Assut de Carcaixent	Júcar
Valencia	Tuéjar	Azud de la Acequia Mayor de Chelva	Turia
Valencia	València	Assut Antic de la Séquia de Rovella	Turia
Valencia	Vilamarxant	Assut de Lorca	Turia
Valencia	Vilanova de Castelló	Assut-Aqüeducte de la Séquia d'Escalona	Júcar
Valencia	Villalonga	Assut d'En Carròs	Serpis
Valencia	Xàtiva	Assut de la Séquia Comuna de l'Ènova	Júcar
Valencia	Xàtiva	Assut de la Séquia de Benifurt	Júcar

Fuente: Elaboración propia – ESTEPA.

En cuanto a la forma de los azudes, como hemos indicado anteriormente, se pueden diferenciar tres estructuras: arco, gravedad o bóveda. Las presas en forma de arco son aquellas en las que la pared del azud forma un arco sobre el cauce, por norma general reforzado por contrafuertes. Un magnífico ejemplo es, en Castellón, el Assut de Vila-real sobre el río Mijares. Su construcción con madera data de la colonización llevada a cabo por Jaime I aproximadamente en 1274, pero fue durante el año 1582 cuando se utilizó totalmente la piedra; la forma que posee actualmente se realizó entre 1886 y 1895. Está formado por tres estructuras en forma de arco separadas entre sí por contrafuertes. Sus más de 100 metros de longitud están fabricados con sillería en su parte exterior y relleno de cantos rodados en su interior. Su riego se prolonga por Vila-real y Les Alqueries.

Los azudes de gravedad son aquellos cuyo perfil es de forma triangular de tal manera que los empujes del agua se producen en la base de cimentación de la presa. De esta condición son los nueve azudes de origen romano que riegan la huerta de Valencia. El Assut i Almenara de la Reial Séquia de Montcada se localiza entre los términos de Manises y Paterna, derivando el caudal del río hacia la margen izquierda (Paterna). Se sitúa oblicuamente al cauce y posee 34,6 metros de longitud y 9 metros de anchura. Su fábrica de sillares está destinada al riego de buena parte de los municipios de: Paterna, València, Burjassot, Godella, Rocafort, Montcada, Alfara del Patriarca, Vinalesa, Foios, Albalat dels Sorells, Museros, Massamagrell, La Pobla de Farnals, Rafelbunyol, El Puig y Puçol.

El Assut de Mestalla deriva sus aguas por la margen izquierda y transcurre por los municipios de Paterna y València. Data del siglo XVII, pero su origen real es islámico. Consiste en un muro de gran longitud y cuatro escalones. El primigenio Assut de Favara era de sillería, hoy desaparecido y derivaba aportes hacia la margen derecha del cauce viejo del Turia (margen izquierda del nuevo cauce); hoy en día deriva de la Cassola por la margen derecha aportando aguas al antiguo canal, que queda en el lado izquierdo del cauce nuevo. El Assut de Rovella derivaba sus aguas hacia el lado izquierdo, pero hoy está fuera de uso. Está fabricado con bloques de sillería y se halla escalonado en cuatro gradas con una longitud total de más de 100 metros y dos contrafuertes triangulares. En la actualidad se encuentra en el Assut del Repartiment o la Cassola.

El Assut de Tormos es de origen islámico pero su construcción se remonta a los siglos XVII y XVIII. Su base vierte a dos aguas y mide unos 40 metros de largo dispuestos en tres graderías que derivan el recurso hacia el lado izquierdo. El Assut de Mislata deriva la acequia por la margen derecha, desde un azud fabricado con grandes bloques de piedra labrada. Mide 44 metros de longitud y base escalonada. El Assut de Rascanya, con 72 metros de longitud y formado por bloques de sillería, se inicia actualmente en la Cassola, y deriva aportes hacia la margen izquierda. El Assut de Quart, Benacher i Faitanar, aporta su caudal hacia la margen derecha del río Turia a través de un azud de grandes bloques de mampostería. Mide unos 60 metros de longitud y cuenta con dos tramos, uno escalonado y otro en rampa.

El Assut de la Séquia de l'Or, fue desmantelado por emplazarse en una zona en expansión urbanística,por lo que, en la actualidad, la acequia de Rovella principia en el Assut de la Cassola. Todos estos azudes datan de época romana y son transversales al río, de forma que une ambas márgenes y además están declarados como Bien de Interés

Cultural (BIC) por la Dirección General de Patrimonio Cultural Valenciano de la Conselleria de Cultura, Educació i Esport de la Generalitat Valenciana el 7 de octubre de 2004, con categoría de conjunto histórico y categoría de monumento.

Por último hallamos las presas de bóveda donde el centro de la pared de la presa se curva aguas arriba para que el peso del agua no recaiga en la propia pared sino en el terreno en el que se apoya. No es una estructura típica entre los azudes pero sí en los embalses, como por ejemplo el de Relleu.

Azudes y territorio

Los azudes se distribuyen por la cuenca del Júcar, si bien se puede hacer una diferenciación entre los que se localizan en los espacios más accidentados con valles estrechos, de aquellos otros caracterizados por relieves suaves y valles más llanos y abiertos. En el primer caso los azudes, de reducidas dimensiones y muy numerosos, están asociados a sistemas de acequias sencillos (acequia madre). En el segundo, los azudes son de mayores dimensiones y origen de sistemas complejos de acequias. De la primera modalidad hallamos un claro ejemplo en el río Alfambra, donde continuamente nacen nuevas acequias y mueren otras de corto recorrido: ocurre en municipios turolenses por donde discurre el río Alfambra (Allepuz, Gúdar, Camarillas, Ababuj, Aguilar de Alfambra, Galve, Orrios, Cuevas Labradas y otros más) o el río Manzanera (Manzanera y Albentosa). Del segundo caso podemos destacar las Riberas del Júcar, donde un número relativamente reducido de azudes deja una maraña de acequias que se parten una y otra vez extendiendo el riego por toda la vega baja del Júcar (Alzira, Carcaixent, Alberic, Guadassuar, Sueca o Cullera).

Assut del Toll Blau, río Algar, Callosa d'en Sarrià (Alicante)

4.2.1.2 Fuentes, manantiales y galerías drenantes (Qanats)

En este segundo apartado se abordan las surgencias hídricas relacionadas con los afloramientos cársticos y otros materiales geológicos permeables, así como emanaciones naturales en torno a los humedales litorales: las fuentes, los nacimientos, los manantiales o ullals, son muestra de su riqueza y variedad.

Selección de fuentes y manantiales del ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar

Provincia	Municipio	Nombre	Cuenca hidrográfica
Albacete	Villalgordo del Júcar	Fuente Romana	Júcar
Alicante	Alcoi	El Xorrador	Serpis
Alicante	Alcoi	Font del Molinar	Serpis
Alicante	Callosa d'en Sarrià	Les Fonts d'Algar	Algar
Alicante	Tormos	Font de Bolata y El Toll	Girona
Castellón de la Plana	Bejís	Fuente de los Cloticos	Palancia
Castellón de la Plana	Benassal	Font d'En Segures	Mijares
Castellón de la Plana	Cortes de Arenoso	Fuente de la Collara	Mijares
Castellón de la Plana	Montanejos	Fuente de los Baños	Mijares
Castellón de la Plana	Segorbe	Manantial de La Esperanza	Palancia
Castellón de la Plana	Viver	Manantial de Ojos del Prado o de Magallán	Palancia
Cuenca	Huerta del Marquesado	Manantial de la Embotelladora de Fuente Liviana	Júcar
Cuenca	Mira	Fuente de la Rata	Júcar
Cuenca	Yémeda	Fuente de El Relé	Júcar
Teruel	Albentosa	Fuente de la Escaleruela	Mijares
Teruel	El Cuervo	Fuente y Azud del Tollo	Turia
Teruel	El Vallecillo	Los Ojos del Cabriel	Júcar
Teruel	Mora de Rubielos	Ojos de Babor	Mijares
Valencia	Albalat de la Ribera	Ullal de les Ànimes	Júcar
Valencia	Benimodo	Ullals del Riu Verd	Júcar
Valencia	Gandia	Ullal de l'Estany i de la Perla	Serpis
Valencia	Llíria	Manantial de la Font de Sant Vicent	Turia
Valencia	Polinyà del Xúquer	Ullals de La Font	Júcar
Valencia	Quart de les Valls	Font de Quart	Palancia
Valencia	Simat de la Valldigna	Font Major o Gran de Simat de la Valldigna	Júcar
Valencia	Sollana	Ullals del Bolo	Júcar
Valencia	Sueca	Ullal de Baldoví	Júcar
Valencia	Tavernes de la Valldigna	Ullal Gran	Júcar
Valencia	Vilallonga	Manantial de la Font dels 16 Xorros o la Plaça	Serpis
Valencia	Xàtiva	Nacimiento del Riu dels Sants	Júcar

Fuente: Elaboración propia – ESTEPA.

Font Gran, Simat de la Valldigna (Valencia)

Con cierta frecuencia nos encontramos en el territorio de la C.H.J. fuentes acompañadas de una pila o abrevadero, y en algunos casos incluso de lavadero y balsa. El uso que se le da a estos conjuntos suele ser: consumo urbano, es el caso de la Fuente Romana de Villalgordo del Júcar (Albacete), o de la Font del Molinar, sita en Alcoi (Alicante); abastecimiento animal; y aprovisionamiento para el regadío, como acontece en el Ullal de Baldoví en Sueca (Valencia), o de la Fuente del Relé en Yémeda (Cuenca). La Fuente Romana se ubica por debajo del nivel del suelo por lo que se accede a ella mediante un acceso escalonado y dispone de un solo caño. El caudal de la Font del Molinar movió durante años las maquinarias de molinos, batanes y fábricas y en 1421 sus aguas se canalizaron para abastecer al municipio de Alcoi. El Ullal de Baldoví se sitúa en el coto arrocero de Sueca y se trata de una destacada surgencia natural que aporta sus aguas a la realimentación de la Séquia del Clot. La Fuente del Relé nace cerca del río Guadazaón, afluente del Cabriel por su margen derecha, y se emplea también como abrevadero de ganado.

Los afloramientos de agua subterránea se pueden clasificar en forma de manantial o en forma de ullal así como los brolladores y los gorgos Un manantial es un afloramiento o salida a la superficie terrestre de las aguas de circulación subterránea. En realidad, este elemento no responde a ninguna construcción humana puesto que suele conllevar escasa acción antrópica, a diferencia de las fuentes, que consisten en una construcción de piedra, hierro u otro material sólido con un canal por donde mana el agua. Se hallan tanto en espacios litorales, caracterizados por la Font de Quart en la Vall de Segó; como en espacios de transición, como la Font de Sant Vicent, en Llíria; o espacios de interior, donde destacan los manantiales del sector del río Palancia, Manantial de la Esperanza, en Segorbe, o Manantial de Ojos del Prado o de Magallán, en Viver. La Font de Quart proporciona servicio a 6 municipios, 5 de la Vall del Segó (Benavites, Benifairó de les Valls, Faura, Quart de les Valls y Quartell) y Almenara en Castellón, bonifica unas 850 hectáreas, aunque también se ha empleado hasta fechas recientes para abastecimiento urbano. La Font de Sant Vicent de Llíria es un destacado manantial que nutre a las 13 acequias históricas del municipio, avenando más de 700 hectáreas entre Llíria y Benissanó. Cuenta una leyenda popular que en el año 1410 hubo una gran sequía que hizo que la fuente dejara de manar. Los vecinos

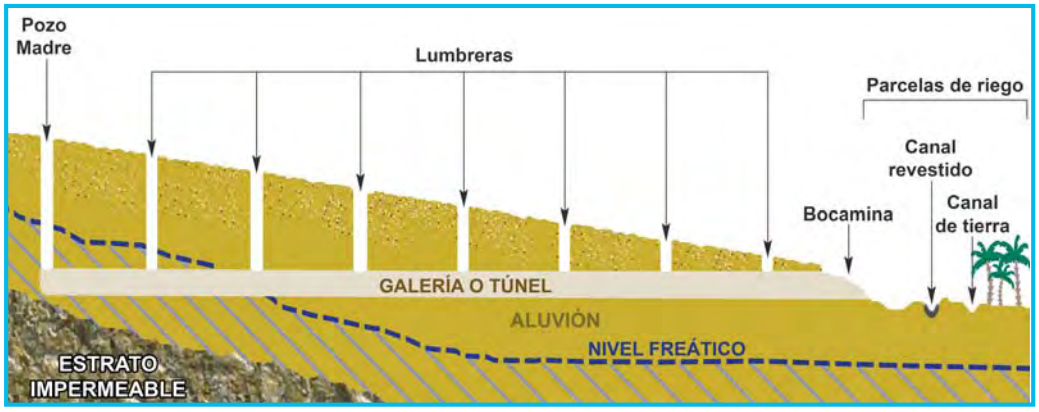
reclamaron la presencia de San Vicente Ferrer quien hizo brotar milagrosamente el agua del nacimiento pronunciando las siguientes palabras: “Crecerá y escaseará pero para beber nunca faltará”. En su honor le pusieron su nombre y le construyeron una ermita en el siglo XVIII. El Manantial de la Esperanza riega en Segorbe, Altura y Navajas tras surgir de forma natural en un terreno donde predominan los materiales calcáreos y arcillosos. El Manantial de Ojos del Prado recoge aguas subterráneas y las vierte al barranco donde se apresan para el inicio a la Acequia del Magallán. Un ullal u ojo es un afloramiento de agua en una zona de marjalería. Es frecuente encontrarlos en La Ribera Baixa, como los ullals de Baldoví y del Bolo, en Sueca y Sollana respectivamente, o en el sector de La Valldigna-Xeresa-Xeraco-Gandia, donde hallamos los ullals Gran y de l’Estany i de la Perla, en Tavernes de la Valldigna y Gandia respectivamente. El Ullal del Bolo, que a causa de su deficiente conservación corre el peligro de desaparecer, vierte sus aportes sobre la Séquia de la Campana. El Ullal Gran se emplaza en una zona naranjera y aporta sus aguas al marjal de Tavernes de la Valldigna.

Las galerías drenantes son túneles de variada longitud destinados a la captación de agua. Se excavan sobre la roca viva o sobre sedimentos blandos en cuyo caso se cubren de mampostería o con losas de forma triangular; generalmente son de dimensiones necesarias para permitir el paso de una persona. Son conocidas en la Comunidad Valenciana por multitud de topónimos en función de la cultura local: fonts, caves, alcavons o mines d’aigua. Su técnica constructiva procede de Oriente Medio y el norte de África, con origen en el período preislámico. Hay varias tipologías según sea el ambiente donde se localicen: en montaña se hallan minas y qanats sin lumbreras, también conocidas como registros, pou d’aireació o tèntol; en los piedemontes predominan los qanats o foggaras; y en cursos y terrazas fluviales destacan galerías/alcavones, cimbras, zanjas, galerías con lumbreras laterales y cimbras/alcavones.

Selección de qanats del ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar

Provincia	Municipio	Nombre	Tipología	Cuenca hidrográfica
Albacete	Almansa	Mina de Aguas de Zucaña	Qanat	Júcar
Albacete	Almansa	Mina de Aguas Nuevas	Qanat	Júcar
Albacete	Caudete	Mina de Aguas de Bogarra	Qanat	Vinalopó
Alicante	Biar	Mina del Figueral o del Puerto	Qanat	Vinalopó
Alicante	El Pinós	Galería de las Encebras	Qanat	Vinalopó
Alicante	Ibi	Fuente de Santa Maria	Qanat	Montnegre
Alicante	Sanet i els Negrals	Cava de Ràfol	Qanat	Girona
Castellón de la Plana	Castelló de la Plana	Font de la Reina	Qanat	Mijares
Castellón de la Plana	Caudiel	Fuente de Santa Úrsula	Mina con Lumbreras	Palancia
Castellón de la Plana	Segorbe	Font d'Àrguines	Qanat	Palancia
Castellón de la Plana	Sueras	Font de la Bocamina	Qanat	Veo
Cuenca	Cuenca	Fuente del Canto	Mina	Júcar
Teruel	Formiche Alto	Mina de las Fuentes	Mina	Mijares
Teruel	Mora de Rubielos	Fuenlozana	Mina	Mijares
Valencia	Albaida	Font del Port	Qanat sin Lumbreras	Júcar
Valencia	Bocairent	Alcavor de Santa Bàrbara o del Teular	Qanat	Júcar
Valencia	Salem	Font d'Elca	Qanat	Júcar
Valencia	Xeresa	Font del Molí	Qanat	Barranco de la Font del Molí

Fuente: Elaboración propia – ESTEPA.



Esquema de funcionamiento de un Qanat

Una mina es un túnel horizontal excavado en un terreno montañoso, que se despliega desde el afloramiento del agua hacia el acuífero que le suministra. No suele presentar pozo madre ni pozos de alumbramiento y una de sus características es su corto recorrido. Su finalidad es extraer el agua para destinarla al regadío. Si el caudal escasea se profundizará hasta encontrar un nuevo acuífero. En su zona exterior bien se ha construido una fuente, tapando la bocamina de la galería, o bien se ha dispuesto una balsa o una acequia que recolecta el agua para el regadío. De este género son la Mina de las Fuentes, en Formiche Alto, y la Fuenlozana, en Mora de Rubielos (Teruel); también la Fuente del Canto en la capital conquense. La Mina de las Fuentes se emplea para el abastecimiento urbano de Formiche y el regadío de sus huertas. La galería presenta forma de T y techo abovedado. El conjunto recoge además una balsa y un lavadero. La Fuenlozana es un abundante manantial, con un minado de 10 metros de profundidad, que surte de acopios a la población y a la huerta de Mora de Rubielos. La Fuente del Canto es un minado de 36 metros y techo abovedado que presenta cinco bifurcaciones. Su destino es el abastecimiento urbano de los nuevos barrios de la ciudad. A la salida de la bocamina presenta varios abrevaderos y, antiguamente, una balsa. La tipología mina presenta a su vez dos variantes: la mina/alcavón; y la mina con lumbreras. La mina/alcavón se alimenta de aguas superficiales y subterráneas adentrándose bajo la superficie en una galería que puede presentar alguna lumbrera. La mina con lumbreras se nutre de aguas subterráneas y cuenta con pozos de aireación a lo largo de su corto recorrido; es el caso de la Fuente de Santa Úrsula, en el municipio castellonense de Caudiel, que cuenta con una lumbrera de forma cuadrangular en sus 216 metros de recorrido. La galería se halla abovedada con bloques de hormigón y por la base discurre la acequia. El caudal se emplea en el abastecimiento del municipio de Caudiel.

Un qanat es una galería que se excava a partir de un pozo madre (lumbrera) para conducir el agua a través de una galería hasta la zona destinada al riego o el abastecimiento. La galería suele estar conectada al exterior mediante una serie de pozos que sólo han tenido la función de permitir evacuar los materiales de excavación durante la construcción de la galería, permiten controlar desde el exterior la correcta dirección de

la galería excavada o, incluso, sirven para establecer, desde fuera, la pendiente correcta. Una vez construido el qanat, sirven para ventilar la galería o acceder a ella para labores de limpieza o mantenimiento. En relación a las galerías en zonas montañosas la segunda tipología habitual es el qanat con lumbreras. Sus características son similares a las de las minas en general puesto que presentan un corto recorrido sin ningún pozo de aireación. La diferencia se halla en la cabecera del sistema, en donde se encuentra el pozo madre que sirvió de acceso a las aguas subterráneas. Un ejemplo de este tipo de qanat es la Font del Port, ubicada en el término valenciano de Albaida. Está excavada en la roca en algunos tramos y otros están revestidos de mampostería pero su techo se mantiene en forma de bóveda. Se caracteriza por poseer una longitud de 175 metros que se adentran en la pared de un bancal.

En los ambientes de piedemonte podemos hallar los qanats o foggaras propiamente dichos. Tras localizar el acuífero subterráneo mediante el pozo madre se excava la galería a la que se le perforan diversas lumbreras, según la longitud de la galería, hasta llegar a la salida de la bocamina. Varios son los ejemplos que podemos poner de esta modalidad: en el municipio alicantino de Biar, la Mina del Figueral o del Puerto; en Segorbe, la Font d'Àrguines; y la Mina de Aguas Nuevas en término albaceteño de Almansa. La Mina del Figueral es un qanat de 1.525 metros de longitud que presenta a lo largo de su recorrido 14 lumbreras. Se construyó en el año 1860 con paredes de mampostería y techo abovedado sobre la rambla de Perino. La Font d'Àrguines posee una longitud de 1.400 metros y 13 lumbreras. Presenta tramos reforzados de hormigón y otros excavados en la roca madre. Abastece de agua potable al municipio de Alfara de la Baronia. La Mina

Font de la Reina, una de las principales foggaras del litoral castellonense (Castellón de la Plana)

de Aguas Nuevas, construida entre 1819 y 1832, presenta dos minados, uno antiguo, de 3.155 metros, y uno moderno, que engloban en total 48 lumbreras, 45 antiguas y 3 nuevas. Las aguas captadas se dirigen al pantano de Almansa.

Finalmente, aquellos ambientes de cursos y terrazas fluviales engloban varias modalidades de captación de aguas subálveas. La galería/alcavón capta aguas tanto subterráneas como subálveas. La galería dispone de lumbreras laterales por las que se filtra el agua de los ríos previamente embalsada. La cimbra es un tipo de minado que discurre bajo los cauces de los ríos recogiendo las aguas que proceden del lecho. Algunas cimbras poseen lumbreras laterales y pozos de aireación; por las primeras el agua se dirige hacia las acequias, las segundas sirven para mantener la ventilación. La zanja es una canalización que discurre a cielo abierto captando agua del nivel freático; se cierra la parte superior con losas planas de piedra en forma de dintel. A diferencia de las anteriores no presentan lumbreras por lo que el acceso a ellas se hace complicado. Un tipo de híbrido es el que combina características de la cimbra (mina) y de la zanja (cielo abierto); de la misma manera hay presas en el subálveo que combinan varias técnicas cuyo resultado es una zigzagueante zanja que recoge aguas de surgencias que aportan caudal a la galería (mechinales). El cuarto subtipo son las galerías con lumbreras laterales que destacan por serpentear entre las terrazas fluviales en busca del acuífero; poseen lumbreras laterales por la mayor facilidad de conectar con el exterior de forma lateral que vertical. La última tipología de mina es la cimbra/alcavón cuya particularidad es que, pese a estar situada en el subálveo del cauce y recoger sus filtraciones, recibe aportes extra de un manantial y un pequeño minado situados a cielo abierto en la terraza fluvial.

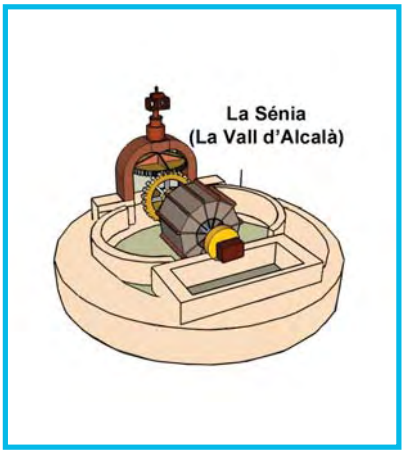
Si se atiende a la constructiva de las foggaras o minados, se debe explicar la composición de un qanat dado que es la tipología más importante y a que todas las demás siempre cuentan con rasgos de ella. La construcción de la galería se inicia con la elección y ubicación del pozo madre (Hermosilla, J., 2006). Los zanata (técnicos expertos en hidráulica) y los muqqani (operarios especializados en la construcción de galerías) debían detectar, en primer lugar, la presencia de un acuífero susceptible de ser explotado. A partir del pozo madre los muqqani calculaban la localización de la bocamina, de modo que el minado tuviese la menor pendiente posible, lo que facilitaba que el agua pudiese circular por gravedad hacia el exterior. La edificación consta de diversos pozos de aireación o lumbreras verticales, que comunican el interior de la mina con el exterior. Estos respiraderos tenían varias funciones, permitían la extracción los materiales excavados en la construcción, el acceso a los obreros en las tareas de construcción, su limpieza y mantenimiento, e incluso el aprovisionamiento esporádico de caudal en algún punto intermedio de la captación.

En el territorio valenciano destacan, por su considerable densidad, las galerías del interior alicantino, donde se desarrolla una compleja tipología constructiva: minados, qanats, qanats con lumbreras laterales, cimbras, etc. En este contexto, merecen una mención especial la Font Antiga de Crevillent, descrita ya por el botánico Cavanilles en el siglo XVIII; galerías drenantes en las proximidades del litoral, como la Font de la Reina, situada en el Coto Arrocero de Castelló de la Plana, la Cava del Ràfol en el río Girona

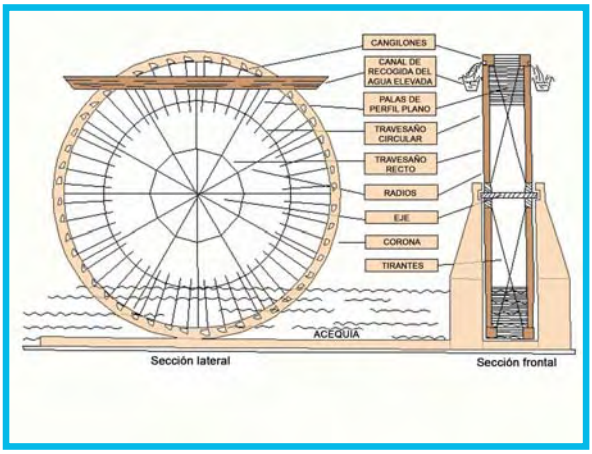
o la Font del Molí de Xeresa; o qanats en el medio rural valenciano, como la Font de la Bocamina de Sueras, la Font de Santa Bàrbara o del Teular de Bocairent, la Font del Port en Albaida o la Font de Santa María en Ibi. Todas ellas se encuentran operativas. La Font de la Reina es una foggara de 240 metros de longitud excavada en la roca y con tres lumbreras. A la salida de su bocamina se emplaza una balsa de dimensiones medias. La Cava del Ràfol, construida en 1911, posee una longitud de 1.560 metros y 5 lumbreras que recorren los términos de El Ràfol d'Almúnia, Benimeli y Sanet i els Negrals. La Font del Molí dispone de 12 lumbreras que le confieren una longitud de 453 metros. Fue excavada a principios del siglo XX mediante el empleo de técnicas mineras y explosivos; algunos tramos se reforzaron con mampostería. La Fuente de la Bocamina es un nacimiento excavado en la roca entre los años 1863 y 1880. A lo largo de sus 1.577 metros de profundidad presenta 7 lumbreras y algunos mechinales que le aportan agua filtrada. La Font de Santa Bàrbara o el Teular se constituyó entre 1909 y 1920. Su longitud es de 1.449 metros y posee 7 lumbreras redondeadas. En su interior presenta dos bifurcaciones. Su exterior cuenta con una caseta que hacía las funciones de partidor. Hasta hace pocos años, su caudal se empleó para abastecer a Bocairent pero dejó de utilizarse por su alto contenido en cal. La Font de Santa María es un qanat de 1.559 metros y 8 lumbreras a lo largo de su recorrido. La galería original data de 1792 pero en los años 1871 y 1960 se fue ahondando. El abastecimiento a la localidad de Ibi se prolongó hasta los años 60 del siglo XX.

4.2.1.3. Norias fluviales y de tracción animal

Existen dos modalidades muy diferenciadas de norias, las fluviales, también conocidas como ruedas hidráulicas, y las de tracción animal o de sangre. Las primeras aprovechan recursos superficiales y a la vez circulantes, los cuales discurren bien por ríos o por acequias. Mientras que las segundas elevan aguas subterráneas para el riego de una pequeña porción de huerta. En la siguiente tabla podemos observar las principales ruedas de tracción hidráulica y las norias de tiro más destacadas y mejor conservadas en la demarcación de la C.H.J.



Esquema de una Noria de Sangre o de tracción animal



Esquema de una Noria Fluvial

Selección de ruedas y norias del ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar

Provincia	Municipio	Ruedas	Cuenca hidrográfica
Albacete	Villamalea	Presa y Noria de los Batanes o Presa Quemada	Júcar
Cuenca	La Pesquera	Noria del Molino Canuto	Turia
Teruel	Albarracín	Azud y Noria de la Cueva Cochina o del Tío Americano	Turia
Teruel	Albarracín	Azud y Noria de la Fuente de la Peña	Turia
Teruel	Albarracín	Azud y Noria de los Capicoles o Huerto de los Carneros	Turia
Teruel	Albarracín	Azud y Noria de los Cerrados	Turia
Teruel	Albarracín	Azud y Noria de los Mediquillos	Turia
Teruel	Gea de Albarracín	Noria, Abrevadero y Lavadero del Pueblo	Turia
Teruel	Gea de Albarracín	Noria de los Ibáñez	Turia
Teruel	Villastar	Noria y Balsa de la Avutarda	Turia
Valencia	L'Alcúdia	Noria de Sant Antoni	Júcar
Valencia	L'Alcúdia	Noria de Santa Bàrbara	Júcar
Valencia	Requena (Casas del Río)	Noria de Casas del Río	Júcar
Valencia	Turís	La Roda	Júcar
Albacete	Tarazona de la Mancha	Noria de la Casa de los Cucos	Júcar
Alicante	Alcoi	Sénia del Mas de la Saltera	Serpis
Alicante	La Vall d'Ebo	Primera Sénia i Bassa de les Solaes	Girona
Alicante	Murla	Sénia, Llavador i Bassa de Comech	Gorgos
Alicante	Villena	I Noria del Camino de San Juan	Vinalopó
Alicante	Villena	II Noria Arrahal	Vinalopó
Castellón de la Plana	Azuébar	Noria y Balsa de los Chorros	Palancia
Castellón de la Plana	Barracas	Noria de José Escriche o de la Veintena	Palancia
Castellón de la Plana	Castelló de la Plana	Sénia de Sant Francesc de la Font	Mijares
Castellón de la Plana	Espadilla	Noria del Tío Parranda	Mijares
Castellón de la Plana	La Vall d'Alba	Norias del Maestrat	Mijares
Teruel	Formiche Alto	Noria de Guillén	Mijares
Teruel	Teruel	Noria y Balsa del Tío Juan	Turia
Valencia	Ademuz	Noria de la Acequia de la Noria	Turia
Valencia	Alfafar	Sénia d'Alfafar	Turia
Valencia	Alpuente	Noria del Chopo	Turia
Valencia	Alpuente	Sexta Noria de la Almeza	Turia
Valencia	Anna	Noria de Anna	Júcar
Valencia	Chiva	Noria Madalena	Turia
Valencia	Corbera	I Sénia i Bassa de Cuadrado	Júcar
Valencia	Gavarda	Sénia, Motor i Basses de Policarpo	Júcar
Valencia	Llaurí	Sénia i Bassa de l'Hort del Pi	Júcar
Valencia	Oliva	Sénia Restaurant Viva España	Serpis
Valencia	Quatretonda	Sénia de Càstic	Júcar
Valencia	Vilanova de Castelló	Sénia de Villa Balbina	Júcar

Fuente: Elaboración propia – ESTEPA.

La palabra noria procede del árabe *saniya*, está destinada a la extracción de aguas subterráneas captadas a través de pozos, que cuentan con una profundidad media entre los 2 y 10 metros. Esta tarea se realiza por medio de un engranaje de dos ruedas de eje corto, una horizontal o de aire, movida por uno o dos animales que dan vueltas sobre una base de mampostería, a la cual está ligado por medio de un brazo de madera, que, a su vez, da movimiento a la rueda vertical o de agua. La rueda vertical está situada en el pozo, de forma ovalada, y a ella están sujetos los cangilones (del árabe *qãdũs*) a lo largo de una larga cadena. Estos artilugios se localizan, por ejemplo, en las norias del Maestrat, en el municipio castellonense de La Vall d'Alba, que según el historiador castellonense Viciana en el segundo tercio del siglo XVI aseguraba la existencia de "mas de quatrocientas anorias y posos de aguas" en Benicarló y "mas de quatro cientos posos de anorias" en Vinaròs. De esta misma tipología es la Noria de Guillén, en término de Formiche Alto (Teruel), que irrigaba 1,5 hectáreas sobre su emplazamiento en un ruedo de 9 metros de diámetro, con cangilones metálicos; o el caso de la Segunda Noria del Arrahal, en Villena (Alicante), donde, sobre un ruedo de tierra rodaba el macho que extraía las aguas de un pozo de 6 metros de profundidad. Se distinguen varias tipologías de norias de tracción animal: la ceña, que evolucionó como azenna, açenia, acenn(i)a o zenia, y de ahí provienen el término valenciano sénia y el murciano ceña; y la contraceña, consistente en una segunda noria de tiro que eleva aún más el caudal conseguido y lo almacena en una balsa. Las norias de tiro se componen de: seis elementos fijos y siete elementos móviles (Constante, J.L., 1984). Entre los fijos destacan: el pozo, de forma cilíndrica y profundidad variable; la mota, resultante del amontonamiento de tierra en torno al pozo procedente de la excavación del mismo; la pared del pozo, muro de mampostería que rodea la abertura del pozo y sostiene una madera en la que se enclava el eje que transmite la fuerza animal; los pastors, dos palos de madera rectilíneos tendidos desde una de las paredes laterales de manera convergente y oblicua hacia abajo hasta apoyar en un travesaño fijo por debajo de la rueda vertical, con ellos se evitaba la rotura accidental de los cangilones; el arcaduz, es el caño por donde se conduce el agua; y la pastera, recipiente situado en la boca del pozo en el que se vertía el agua extraída por los cangilones. Entre los elementos móviles encontramos: la rueda, una en horizontal y otra en vertical que se transmitían el movimiento de una a otra; el animal de tiro, sujeto a dos barras, una de arrastre y otra que le hace de empuje dándole la sensación de que tiran continuamente de él; el caduf o cangilón es un recipiente de barro o metal que sirve para transportar agua extraída de los pozos y ríos, van atados unos con otros a una maroma o cadena y vierten a la pastera; el resto, cuerda confeccionada con esparto ligado que sostenía los arcaduces; los vencills, cuerda más finas para sujetar el cangilón al resto (posteriormente las cuerdas se sustituyeron por cadenas metálicas que mostraban mayor perdurabilidad); la bartola, impide que la noria pueda volver atrás al ejercer de cuña; y el sacapous, es un instrumento de cuatro ganchos que sirve para recuperar el rest y los cangilones en caso de que se precipiten dentro del pozo.

La rueda elevadora o noria fluvial proviene del árabe *nāc-ûra*. Consiste en una rueda hidráulica vertical, construida con madera o metal, que es movida por la corriente del río o de una acequia principal para propiciar la elevación de sus aguas para riego a partir de una serie de canjilones, que pueden ser igualmente de madera o metal. Está compuesta por un

complejo engranaje: eje principal, palas, travesaños, radios, coronas, tirantes y el canal de recogida. La principal noria hidráulica conservada en el territorio de la C.H.J. es la de Casas del Río, en Requena, asociada al curso fluvial del Cabriel. Fue restaurada por última vez en 1991, es propiedad de la Comunidad de Regantes de Rinconada de Muñoz y La Noria. Fabricada en madera, con 4,7 metros de radio, eleva aguas del río Cabriel para abastecer a la Acequia de la Rinconada Muñoz. También las ruedas de Sant Antoni en L'Alcúdia, que elevaba aguas de la Séquia Reial del Xúquer para avenar 762 hectáreas; y La Roda, en Turís, se trata de una rueda de madera que data de principios del siglo XX y sustituye a otra del siglo XVIII; o las de Albarracín, localizadas en torno al cauce del río Guadalaviar. Éstas son: Noria del Tío Americano, riega 5 hanegadas, es de metal y posee 1,5 metros de diámetro; Noria de la Fuente de la Peña, rueda metálica de 2,3 metros de diámetro para el riego de 0,6 hectáreas; Noria de las Cerradas, artefacto metálico de 5 metros de diámetro para el riego de 4,5 hectáreas; Noria de los Capicoles, artilugio metálico que irriga 3 fanegas de huerta; y Noria de los Mediquillos, rueda de madera en excelentes condiciones expuesta en el museo, mide 2,5 metros de diámetro. Las tipologías de ruedas que podemos hallar dispersas por el territorio responden a los siguientes tipos: la añora, también denominada anoria, anorya, azuda, aceña o zúa, proviene del término *nāc-ûra* y en castellano antiguo se tradujo como anoria, anorya, annora, añoria, nora, alnagora o ñoria y finalmente noria, y en Murcia ñora, están movidas por la fuerza del agua; la sénia, es la noria de sangre, ñora de sangre, rueda de tiro, sènia, aceña o ceña; la aceña, formada por una o varias ruedas, situada sobre el cauce de una corriente fluvial, de escasa altura y utilizada para regadío; y bombillo, es una rueda de pequeño tamaño, de algo más de metro y medio de diámetro, semejante a los tímpanos vitruvianos, que se colocaban sobre los azarbes mediante un sencillo armazón de madera y que eran movidas por un hombre que caminaba subido sobre ellas para elevar agua.

Noria de Casas del Río, río Cabriel, Requena (Valencia)

"El río Cabriel (...) entra en la aldea de Casas del Río y se le sangra por medio de una rueda que mueve la misma agua, suficiente para un molino harinero y para regar una porción de huertas".

MADOZ, P. (1845-1850):
"Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de Ultramar". Madrid.

4.2.1.4. Motores y vapores

La evolución de la extracción de agua de pozos dio lugar a la aparición de vapores. Estos edificios se caracterizan por sus altas chimeneas que se alzan entre los campos de cultivo. Las primeras de estas máquinas aparecieron en escena hacia finales del siglo XIX y con ellas se expandió el regadío hacia sectores de La Ribera Alta como: Alzira, con los Motores de l'Hort del Brú y el Pou i Bassa de les Meravelles, ambos avenando fincas de cítricos particulares; o Carcaixent, con el Motor i Bassa de l'Hort del Saragossà, que avena 202 hanegadas de cultivos desde una balsa de grandes dimensiones hasta la que se eleva el caudal extraído. No sólo esta zona destaca por su aglomeración de vapores, pues también los hallamos dispersos por Picassent (L'Horta), donde destaca el Motor i Bassa de l'Alé, un antiguo vapor que posteriormente pasó a funcionar con gasoil y con los años se modernizó al transformarse en eléctrico. De su pozo de 25 metros de profundidad se extraen aguas para unos 20 ó 25 propietarios que irrigan unas 70 hanegadas de huertas. Los motores empiezan a aparecer en la primera década del siglo XX y utilizaban como combustible cáscaras de almendra o gas. Es el caso en Castelló de la Plana del Pou, Bassa i Llavador del Marro, destinado a elevar aguas de la Séquia Major de Castelló para avenar con ellas una finca de carácter particular. En sus inicios este artefacto era alimentado con cáscaras de almendra además de petróleo y carbón. Posteriormente, llegaron los avances técnicos, se extendió el uso del gasoil y, a partir del segundo tercio del siglo XX, la electricidad. La profundidad de los pozos de extracción de caudales puede variar y está en función del nivel freático. En aquellos sectores donde se padecen fuertes épocas de sequía también se expandió el número de los motores, como aconteció en el Vinalopó en Villena y sus motores: los Rusos, la Amistad, el Zaricejo, el Rosario y Fisura. El Motor y Balsa de los Rusos data de finales del siglo XIX y destina los aportes extraídos del subsuelo al riego de la finca. El Motor de la Amistad y el Motor y Balsa del Zaricejo siguen las mismas pautas que el anterior, bombeando agua del freático para el riego de los cultivos aledaños. El Pozo y Mina del Rosario junto con el Pozo y Mina Fisura, como sus propios nombres indican, disponen de un minado que se excavó cuando la masiva extracción de caudales descendió el nivel freático. Una concentración importante de motores, como ya hemos mencionado, la encontramos en La Plana de Castellón donde los pozos con moto-bomba ascienden a más de 300 hacia mediados del siglo XX (López, A., 1966). Una selección de los mejores motores que se abastecen de la cuenca del Júcar se muestra en el siguiente cuadro.

Tancat de la Cuadra o del Tigre, Sollana (Valencia)

Motor de la Amistad, Villena (Alicante)

Selección de motores del ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar

Provincia	Municipio	Nombre	Cuenca hidrográfica
Albacete	Tarazona de la Mancha	Pozo de Don Félix	Júcar
Alicante	Dénia	Pou i Bassa de l'Hort de Francisco Merlé	Girona
Alicante	Els Poblets	Motor-Màquina de Guillem o del Magistrat	Girona
Alicante	Villena	Motor de Hurtado	Vinalopó
Alicante	Villena	Motor de l'Amistad	Vinalopó
Alicante	Villena	Motor y Balsa de los Rusos	Vinalopó
Alicante	Villena	Motor y Balsa del Zaricejo	Vinalopó
Alicante	Villena	Pozo y Mina del Rosario	Vinalopó
Alicante	Villena	Pozo y Mina Fisura	Vinalopó
Alicante	Xàbia	Motor i Bassa del Pla d'En Roca	Gorgos
Castellón de la Plana	Borriana	Motor de la Pedregala	Mijares
Castellón de la Plana	Borriana	Motor de Sanchís	Mijares
Castellón de la Plana	Castelló de la Plana	Pou, Bassa i Llavador del Marro	Mijares
Castellón de la Plana	Nules	Pou El Salvador del Chavalí	Mijares
Castellón de la Plana	Vila-real	Motor del Remei de les Solades	Mijares
Teruel	Castralvo	Motor de la Teca	Turia
Valencia	Alzira	Motors i Basses de l'Hort del Brú	Júcar
Valencia	Alzira	Pou i Bassa de les Meravelles	Júcar
Valencia	Benimodo	Motor de la REVA	Júcar
Valencia	Carcaixent	Motor i Bassa de l'Hort del Saragossà	Júcar
Valencia	Catarroja	Motor de Santa Anna	Turia
Valencia	Catarroja	Motor del Fadrí	Turia
Valencia	Chiva	Motor y Balsa de los Cajones	Turia
Valencia	Corbera	Motor de la Font de Sant Miquel	Júcar
Valencia	Corbera	Motor del Clavel	Júcar
Valencia	Gandia	Motor i Bassa de Volta	Serpis
Valencia	Gavarda	Motor de Daudí	Júcar
Valencia	Guadassuar	Motor de la Casa del Pí	Júcar
Valencia	Montserrat	Motor i Pou del Pavo	Júcar
Valencia	Oliva	Motor, Abrevadero y Lavadero de Ferrús o de León	Serpis
Valencia	Picanya	Motor de Giner	Turia
Valencia	Picassent	Motor de Pallorfa o Lletuga	Júcar
Valencia	Picassent	Motor i Bassa de l'Alé	Júcar
Valencia	Sagunt	Motor, Bassa, Llavador i Aljub del Penós	Palancia
Valencia	Sagunt	Motor de l'Alqueria dels Armengols	Palancia
Valencia	Sagunt	Motor de Rodrigo	Palancia
Valencia	Silla	Motor del Port-Progreso	Júcar
Valencia	Sollana	Tancat de la Quadra o del Tigre	Júcar
Valencia	Sollana	Tancat de Micó o Sacares de Dalt	Júcar
Valencia	Sueca	Motor de Baldoví	Júcar
Valencia	València	Motor de la Pipa	Turia
Valencia	València	Motor de San Miguel de Soternes	Turia
Valencia	Vilamarxant	Motor Viejo de Alginet	Turia

Fuente: Elaboración propia – ESTEPA.

Destacables son las agrupaciones de motores en las comarcas litorales, especialmente de proyección arrocera, cuyo elemento más característico es el tancat. Cada tancat abarca un determinado número de parcelas y están separados por murallas de tierra. Estas turbinas se hallan situadas en el sector de L'Albufera de València. Fueron antiguas ruedas de madera, que facilitaron y facilitan el drenaje o la inundación del parcelario en función de las necesidades de cultivo del arroz. En esta situación se encuentran municipios lindantes al lago albufereño: València, con el Motor del Tancat del Recatí; Catarroja, con el Motor del Tancat de la Sardina; Silla, con el Motor del Port-Progreso, obra de finales del siglo XIX heredera de un antiguo vapor que riega y drena unas 160 hectáreas de tierras arroceras; Sollana, con los Tancats de la Quadra o del Tigre, que drena 435 hanegadas arroceras, y de Micó o Sacares de Dalt, encargado de drenar 804 hanegadas pertenecientes a 60 propietarios; y Sueca, con el Motor de Sardina.

Selección de tahonas, pouets y molinetas del ámbito territorial de la C.H.J.

Provincia	Municipio	Elemento	Cuenca hidrográfica
Alicante	Monòver	Molineta i Bassa de les Cases de Ganyans	Vinalopó
Alicante	Villena	Pozo y Abrevadero del Patojo	Vinalopó
Valencia	Carcaixent	Taona d'Exposició	Júcar

Fuente: Elaboración propia – ESTEPA.

4.2.1.5. Otros ingenios hidráulicos: Tahonas, Pouets y Molinetas

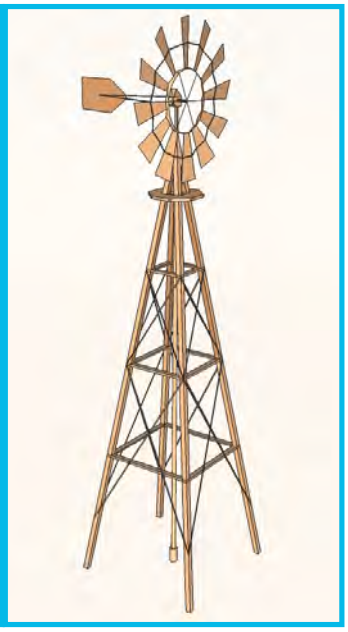
La molineta es una variedad de rueda, dado que se trata de un artilugio similar, destinado a la extracción hídrica, mediante unos engranajes metálicos ubicados en lo alto de una torre metálica que son accionados por la fuerza eólica. Resalta la concentración de molinetas a lo largo del sector sureste de la cuenca, municipios de Sax, Monòver, Villena y El Pinós. En Sax destacan las molinetas del Gironés y de Don Pedro Valdés, la primera con balsa adjunta y la segunda todavía en funcionamiento. En Monòver hallamos la Molineta de Xinorla, la Molineta de José el Banquero, que tiene adosada una balsa de 10,70 metros de largo por 9,8 metros de ancho con losa de lavado, y la Molineta de les Coves de Ganyans, con balsa aledaña. En Villena destacamos la Molineta y Balsa de Hurtado, y en El Pinós la Molineta, Sénia i Bassa del Sequé.

El pouet es un edificio más reducido que el pozo, que se utiliza para obtener manualmente agua subterránea; para ello se sirve de un cubo mediante un cordel unos escasos metros con fines de recoger aguas para abastecimiento animal, humano o para riego. En el territorio valenciano, la utilización de los pouets ha propiciado el reg a poal o per carabassí, que han facilitado la irrigación a pequeñas hileras de hortalizas de autoconsumo, sobre todo en los lugares caracterizados por la escasez de recursos hídricos. Es el caso de determinados sectores del interior castellonense, como Pina de Montalgrao, o de poblaciones de la Montaña Alicantina, en les Valls; así como del cordón litoral costero que aprovechan zanjas o escorredors que surcan espacios húmedos. De la misma manera son muy abundantes en el sector alicantino del Vinalopó, donde suelen estar fabricados de mampostería enlucida de cal blanca o de cemento. Su forma

suele ser elipsoidal. De este estilo son el Pozo y Abrevadero del Patojo, cuya función es abastecer a las viviendas cercanas y a los rebaños. Posee un diámetro de 1,9 metros por 2,5 metros de altura.

La tahona es un antiguo ingenio hidráulico, no sólo abandonado sino prácticamente olvidado, mediante el cual se extraía agua de un río o pozo, de no excesiva profundidad, o de acequias-desagües. Se sirve de una larga pértiga de madera que bascula a modo de palanca sobre una barra transversal u horquilla, de forma que pueda girar en todas las direcciones. En uno de sus extremos o brazo se coloca un contrapeso con la finalidad de equilibrar un recipiente suspendido en el otro extremo de la pértiga por medio de una cuerda o de una caña, que permite la elevación del agua para riego. Este sistema ha destacado sobre todo en las Riberas del Júcar, donde se han llegado a localizar hasta ocho artefactos. Dos en Riola, Tahona de Hitota y Tahona del Bovalar. La primera empleaba el agua procedente del Motor de Nerón para regar los terrenos circundantes, y la segunda tomaba las aguas de un escorredor. En Fortaleny, la Tahona de Santo Domingo, extraía las aguas de la acequia homónima para regar una pequeña extensión de tierra; además todavía era funcional en el año 2005. Otro artefacto, en perfecto estado de conservación, se halla en la localidad de Carcaixent. Se le conoce como Tahona dels Censals y actualmente se encuentra expuesta al público. Por último, podemos mencionar las cuatro tahonas que existieron en Antella según su cronista oficial, Ramón Estarlich Candel. La primera pertenecía a Salvador Perales que regaba una tira de naranjos junto al actual edificio del Auditorio Municipal. La segunda era empleada por Eliseo Mata y Chiral para avenar un campo de 4 hanegadas. La tercera, perteneciente a Herminio Noguera, almacenaba el agua en balsas para distribuirla posteriormente en el riego de sus campos aterrazados. La última era propiedad de Julia Esparza Cantos y en la práctica eran dos tahonas, una servía para llenar la balsa y otra para elevar los recursos al campo regado.

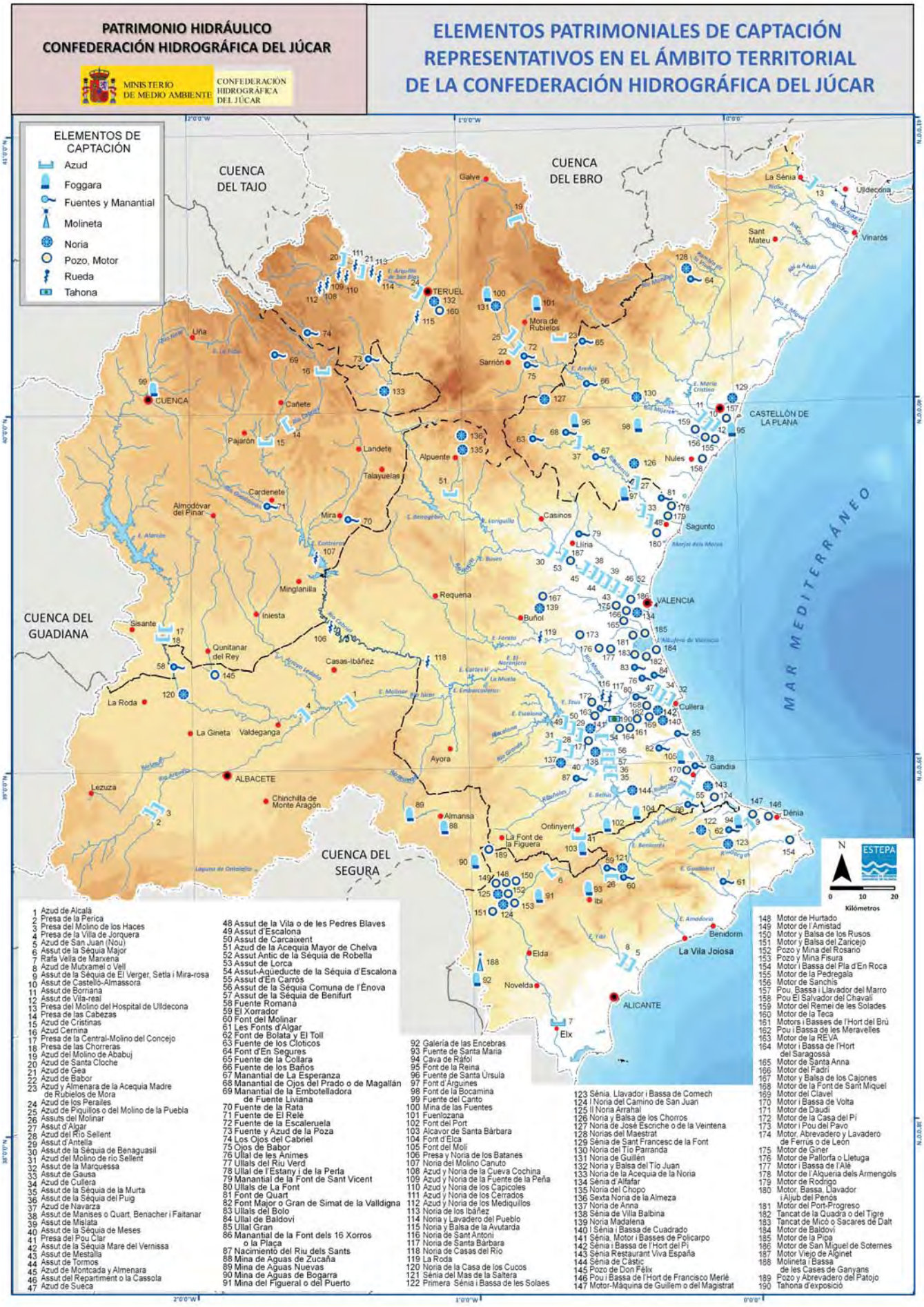
Molineta en la partida de la Casa Blava, Gata de Gorgos (Alicante)



Esquema de una molineta

Pozo y abrevadero del Patojo, La Encina, Villena (Alicante)

Riego a pozal en El Zariche, en la pedanía de Castralvo. Teruel


PATRIMONIO HIDRÁULICO
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR
ELEMENTOS PATRIMONIALES DE CAPTACIÓN REPRESENTATIVOS EN EL ÁMBITO TERRITORIAL DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR
ELEMENTOS DE CAPTACIÓN
Azud
Foggara
Fuentes y Manantial
Molineta
Noria
Pozo, Motor
Rueda
Tahona
CUENCA DEL TAJO
CUENCA DEL EBRO
CUENCA DEL GUADIANA
CUENCA DEL SEGURA
MAR MEDITERRÁNEO
TERUEL
CUENCA
ALBACETE
VALENCIA
CASTELLÓN DE LA PLANA
ALICANTE
Kilómetros
1 Azud de Alcalá
2 Presa de la Perica
3 Presa del Molino de los Haces
4 Presa de la Villa de Jorquera
5 Azud de San Juan (Nou)
6 Assut de la Sèquia Major
7 Rafa Vella de Marxena
8 Azud de Mutxamel o Vell
9 Assut de la Sèquia de El Verger, Setla i Mira-rosa
10 Assut de Castelló-Almassora
11 Assut de Borriana
12 Assut de Vila-real
13 Presa del Molino del Hospital de Ulldecona
14 Presa de las Cabezas
15 Azud de Cristinas
16 Azud Cernina
17 Presa de la Central-Molino del Concejo
18 Presa de las Chorreras
19 Azud del Molino de Ababuj
20 Azud de Santa Cloche
21 Azud de Gea
22 Azud de Babor
23 Azud y Almenara de la Acequia Madre de Rubielos de Mora
24 Azud de los Perales
25 Azud de Piquillos o del Molino de la Puebla
26 Assuts del Molinar
27 Assut d'Algar
28 Azud del Río Sellent
29 Assut d'Antella
30 Assut de la Sèquia de Benaguasil
31 Azud del Molino de río Sellent
32 Assut de la Marquesa
33 Assut de Gausa
34 Azud de Cullera
35 Assut de la Sèquia de la Murta
36 Assut de la Sèquia del Puig
37 Azud de Navarza
38 Assut de Manises o Quart, Benacher i Faitanar
39 Assut de Mislata
40 Assut de la Sèquia de Meses
41 Presa del Pou Clar
42 Assut de la Sèquia Mare del Vernissa
43 Assut de Mestalla
44 Assut de Tormos
45 Azud de Montcada y Almenara
46 Assut del Repartiment o la Cassola
47 Azud de Sueca
48 Assut de la Vila o de les Pedres Blaves
49 Assut d'Escalona
50 Assut de Carcaixent
51 Azud de la Acequia Mayor de Chelva
52 Assut Antic de la Sèquia de Robella
53 Assut de Lorca
54 Assut-Aqüeducte de la Sèquia d'Escalona
55 Assut d'En Carròs
56 Assut de la Sèquia Comuna de l'Énova
57 Assut de la Sèquia de Benifurt
58 Fuente Romana
59 El Xorrador
60 Font del Molinar
61 Les Fonts d'Algar
62 Font de Bolata y El Toll
63 Fuente de los Cloticos
64 Font d'En Segures
65 Fuente de la Collara
66 Fuente de los Baños
67 Manantial de La Esperanza
68 Manantial de Ojos del Prado o de Magallán
69 Manantial de la Embotelladora de Fuente Liviana
70 Fuente de la Rata
71 Fuente de El Relé
72 Fuente de la Escaleruela
73 Fuente y Azud de la Poza
74 Los Ojos del Cabriel
75 Ojos de Babor
76 Ullal de les Animes
77 Ullals del Riu Verd
78 Ullal de l'Estany i de la Perla
79 Manantial de la Font de Sant Vicent
80 Ullals de La Font
81 Font de Quart
82 Font Major o Gran de Simat de la Valldigna
83 Ullals del Bolo
84 Ullal de Baldoví
85 Ullal Gran
86 Manantial de la Font dels 16 Xorros o la Plaça
87 Nacimiento del Riu dels Sants
88 Mina de Aguas de Zucaña
89 Mina de Aguas Nuevas
90 Mina de Aguas de Bogarra
91 Mina del Figueral o del Puerto
92 Galería de las Encebras
93 Fuente de Santa María
94 Cava de Ráfol
95 Font de la Reina
96 Fuente de Santa Úrsula
97 Font d'Arguines
98 Font de la Bocamina
99 Fuente del Canto
100 Mina de las Fuentes
101 Fuenlozana
102 Font del Port
103 Alcavor de Santa Bárbara
104 Font d'Elca
105 Font del Moli
106 Presa y Noria de los Batanes
107 Noria del Molino Canuto
108 Azud y Noria de la Cueva Cochina
109 Azud y Noria de la Fuente de la Peña
110 Azud y Noria de los Capicoles
111 Azud y Noria de los Cerrados
112 Azud y Noria de los Mediquillos
113 Noria de los Ibáñez
114 Noria y Lavadero del Pueblo
115 Noria y Balsa de la Avutarda
116 Noria de Sant Antoni
117 Noria de Santa Bárbara
118 Noria de Casas del Río
119 La Roda
120 Noria de la Casa de los Cucos
121 Sénia del Mas de la Saltera
122 Primera Sénia i Bassa de les Solaes
123 Sénia, Llavador i Bassa de Comech
124 I Noria del Camino de San Juan
125 II Noria Arrahal
126 Noria y Balsa de los Chorros
127 Noria de José Escriche o de la Veintena
128 Norias del Maestrat
129 Sénia de Sant Francesc de la Font
130 Noria del Tío Parranda
131 Noria de Guillén
132 Noria y Balsa del Tío Juan
133 Noria de la Acequia de la Noria
134 Sénia d'Alfafar
135 Noria del Chopo
136 Sexta Noria de la Almeza
137 Noria de Anna
138 Sénia de Vila Balbina
139 Noria Madalena
140 I Sénia i Bassa de Cuadrado
141 Sénia, Motor i Basses de Polcarpo
142 Sénia i Bassa de l'Hort del Pi
143 Sénia Restaurant Viva España
144 Sénia de Castic
145 Pozo de Don Félix
146 Pou i Bassa de l'Hort de Francisco Merlé
147 Motor-Máquina de Guillem o del Magistrat
148 Motor de Hurtado
149 Motor de l'Amistad
150 Motor y Balsa de los Rusos
151 Motor y Balsa del Zaricejo
152 Pozo y Mina del Rosario
153 Pozo y Mina Fisura
154 Motor i Bassa del Pla d'En Roca
155 Motor de la Pedregala
156 Motor de Sanchis
157 Pou, Bassa i Llavador del Marro
158 Pou El Salvador del Chavalí
159 Motor del Remei de les Solades
160 Motor de la Teca
161 Motors i Basses de l'Hort del Brú
162 Pou i Bassa de les Meravelles
163 Motor de la REVA
164 Motor i Bassa de l'Hort del Saragossà
165 Motor de Santa Anna
166 Motor del Padri
167 Motor y Balsa de los Cajones
168 Motor de la Font de Sant Miquel
169 Motor del Clavel
170 Motor i Bassa de Volta
171 Motor de Daudí
172 Motor de la Casa del Pi
173 Motor i Pou del Pavo
174 Motor, Abrevadero y Lavadero de Ferrús o de León
175 Motor de Giner
176 Motor de Pallorfa o Lletuga
177 Motor i Bassa de l'Alè
178 Motor de l'Alqueria dels Armengols
179 Motor de Rodrigo
180 Motor, Bassa, Llavador i Aljub del Penós
181 Motor del Port-Progreso
182 Tancat de la Quadra o del Tigre
183 Tancat de Micó o Sacares de Dalt
184 Motor de Baldoví
185 Motor de la Pipa
186 Motor de San Miguel de Soternes
187 Motor Viejo de Alginet
188 Molineta i Bassa de les Cases de Ganyans
189 Pozo y Abrevadero del Patojo
190 Tahona d'exposició

Assut de Mislata, Manises (Valencia)

"La presa de Almansa. Definitivamente, en 1584, se contrató a Pedro de Aguirre, por 12 reales diarios y como segundo a Juanes del Temple, por la mitad, quienes recibieron 74 reales 'por la traza y modelo que hicieron para la obra del Estanque'; (...) Terminaron los trabajos en noviembre de 1587 por un valor total de 3.954.000 maravedíes (...) La obra consta de dos partes. La inferior es de planta arqueada, con un radio de 26 m y espesor de 10 en la base, el paramento de aguas arriba es vertical y el otro también en los primeros 7'7 m, pero luego en acusada gradería de 13 peldaños hasta 14'5 m donde queda reducido a 4 m de grosor; luego, hasta los 23'4 de altura total, hay un largo dique quebrado de dos alineaciones y 90 m de longitud, con 3 m de anchura arriba. En la margen izquierda hay un aliviadero, excavado en la roca, de dos metros de profundidad por 12 de anchura".

LÓPEZ GÓMEZ, A. (1996):
"Els valencians i el territori"

4.2.2. Elementos de acumulación

4.2.2.1. Los embalses

En el ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar se encuentran algunos de los mejores ejemplos de reservorios de aguas del área mediterránea. Las obras corresponden esencialmente a dos grandes períodos históricos: los siglos XVI y XVII, cuando se construyen, en nuestro territorio, un conjunto de ocho presas de características homogéneas e innovadoras que han dado lugar a uno de los conjuntos patrimoniales de ingeniería hidráulica más sobresalientes en magnitud y significado. Habrá que esperar hasta el siglo XX para encontrar en nuestro territorio un esfuerzo constructivo tan notable en la realización de obras hidráulicas dedicadas al embalse de aguas. No han sido por tanto, los embalses del ámbito mediterráneo construidos progresivamente durante el discurrir de los siglos, sino que se sitúan, salvo alguna excepción, en dos etapas constructivas concretas: los siglos XVI–XVII y el siglo XX. En esencia, los habitantes del "país clásico del regadío", que era como los eruditos extranjeros del siglo XIX denominaban al ámbito mediterráneo español, no habían dejado de crear presas desde la época romana y aún antes. Sin embargo, el tipo de presa característico de nuestro territorio es el de derivación, comúnmente denominado azud, que ha sido analizado previamente. Los azudes son el tipo de presa más común que podemos encontrar en la cuenca mediterránea. Los azudes se desarrollaron extraordinariamente durante la época musulmana. Estos diques o barreras, dispuestos transversalmente sobre los cauces de los ríos dan origen a los centenares de macro y microrregadíos históricos de derivación fluvial que aún hoy señorean el territorio dependiente de la Confederación Hidrográfica del Júcar.

El embalse o presa de almacenamiento consiste en un gran depósito que se forma artificialmente, por lo común cerrando la boca de un valle mediante un dique o presa, y en el que se almacenan las aguas de un río o arroyo, a fin de utilizarlas en el riego de terrenos agrícolas -función primordial en nuestra área de estudio-, en el abastecimiento de poblaciones o en la producción de energía eléctrica. A este tipo de presas de almacenamiento pertenecen los embalses datados en los siglos XVI y XVII y los embalses contemporáneos del siglo XX. Las extraordinarias innovaciones introducidas en la construcción de las presas mediterráneas de época renacentista, consistentes en el empleo de la presa curva, resultan capitales en la historia de la ingeniería hidráulica. Procede en este punto sintetizar los tipos constructivos existentes de presa hasta el siglo XX, donde la introducción de nuevos materiales constructivos inaugura una nueva época de la ingeniería hidráulica:

1.Presa de Gravedad: de planta recta, se trata de aquella que desplaza los empujes del agua hacia la base de cimentación de la presa.

2.Presa de Arco: presa de piedra que sustituye el frente recto por uno o varios arcos, generalmente escarzanos, unidos por contrafuertes. Es más segura, firme y de menor coste. Los embalses de Almansa y Tibi son los primeros ejemplos mundiales de presa de gravedad-arco.

3.Presa de Bóveda: presa construida de forma que el peso del agua no recaiga en la propia pared, sino en el terreno sobre el que se apoya. Los ejemplos de Elx y Relleu representan los mejores ejemplos de esta modalidad constructiva.

Para la realización de esta síntesis es obligado recurrir a los trabajos definitivos realizados durante la segunda década del siglo XX por el profesor Antonio López Gómez, autoridad en el estudio y análisis de los embalses del área mediterránea española. Referiremos a continuación las características más importantes que singularizan el referido conjunto monumental, completadas en las fichas del anexo.

A-Las presas renacentistas

El territorio bajo jurisdicción de la Confederación Hidrográfica del Júcar no cuenta con ninguna presa romana, tan frecuentes en otras regiones de España como Extremadura o La Mancha. Estos embalses, situados en llanuras, contaban con presas de longitud muy notable, de varios centenares de metros y de reducida altura, unas características, como se verá, distintas a los embalses mediterráneos de época renacentista, que poseen una altura muy considerable y una longitud reducida, como consecuencia de estar emplazados en valles estrechos, cañones o gargantas. La Edad Media tampoco ha dejado ninguna construcción notable en nuestro territorio en el campo de las presas de acumulación.

Pantano de Almansa, el más antiguo entre los clásicos, Almansa (Albacete)

Tanto durante el período musulmán como durante la época feudal se tendieron sobre los cauces de los ríos centenares de azudes de derivación, iniciadores de las históricas acequias de las vegas mediterráneas, creándose un tejido multisecular de acequias que tomaban los recursos hídricos directamente de los ríos sin necesidad de grandes embalses. Únicamente cabe citar la Presa del Arquillo de San Blas, en Teruel. Se trata de una pequeña construcción de 7 metros de longitud por 8 de altura ubicada en un estrecho congosto que se utiliza para beneficiar las huertas turolenses. Si bien, la obra actual es posterior, está acreditado su origen en los siglos XII-XIII. No obstante, tiene el honor de ser el más antiguo embalse activo de la Confederación Hidrográfica del Júcar.

Será llegado el siglo XVI cuando empiecen a construirse en las actuales provincias de Albacete y Alicante el afamado conjunto de presas que han otorgado fama mundial a la ingeniería hidráulica española de los siglos modernos. Las presas objeto de nuestra síntesis son las siguientes: Presas de Almansa y de Tibi, de finales del siglo XVI, que constituyen los primeros embalses de gravedad-arco de Europa; y en el siglo XVII, las presas de Elx y de Relleu, que en un estadio avanzado de la técnica de presa curva, representan los primeros ejemplos mundiales del tipo presa-bóveda. Del siglo XVII, datan las presas de planta recta de Elda, Petrer, Ontinyent y L'Alcora. Los cuatro primeros ejemplos, pioneros en la historia de la ingeniería moderna, junto a éstos últimos citados, totalizan el interesante conjunto de 8 obras que ha merecido el universal elogio de tratadistas, geógrafos e ingenieros. Así, en la segunda mitad del siglo XIX, el francés Aymard calificó al Pantano de Tibi como: "El más importante de todos…los que en España existen… el de administración mejor entendida, funcionamiento más regular y que… merece ser tomado por modelo". Por su parte, Smith, tras recorrer las presas alicantinas, aseguraba que "Spain was the birth-place of modern dam building". Las características generales más importantes de las cuatro obras capitales referidas con anterioridad (Almansa, Tibi, Elx y Relleu) son las siguientes:

1. Morfología. Se trata de embalses que disponen su presa arqueada, en curva, "creación genial de la técnica hispana" a decir de López Gómez. La presa se sitúa convexa a las aguas retenidas. Se consigue así que el empuje de las aguas se transmita por el efecto de arco a los estribos de los márgenes. Los dos primeros ejemplos, Almansa y Tibi, estrictamente de presa gravedad-arco cuentan con muros gruesos en la base y un progresivo escalonamiento hacia la coronación que permite reducir el grosor del muro. Los modelos avanzados de presa-bóveda de Elx y Relleu cuentan con un espesor del muro uniforme y vertical. Así, el arco transmite lateralmente el empuje a los apoyos y la estabilidad se consigue por el equilibrio elástico del conjunto. Las presas están construidas con mampostería y se refuerzan con gruesos sillares que consolidan la construcción.

2. Emplazamiento. Los embalses estudiados se sitúan en ríos pequeños, autóctonos, nacidos en las montañas próximas a la costa. Poseen un caudal muy escaso y en su lecho se alternan las destructivas avenidas con la sequedad más absoluta. A consecuencia de estas inundaciones y de los materiales fácilmente erosionables de las paredes de los ríos mediterráneos, se producen acumulaciones de tierra y fangos en el vaso de los pantanos. Esta contrariedad supone la principal causa de ruina de los embalses valencianos, lo que propició la construcción, desde el principio, de galerías especializadas de limpieza en las presas mediterráneas. Los ríos donde se ubican los embalses son el Belén Grande

(Almansa), Montnegre (Tibi), Amadorio (Relleu), Vinalopó (Elda y Elx), Clariano (Ontinyent), rambla del Estret de Catí (Petrer) y Llucena (L'Alcora).

3. Localización geográfica. En una primera época dónde la demanda no era grande, los ríos con caudales permanentes podían atenderla. Por esta razón los primeros embalses se situan en cursos de agua intermitente.

4. Construcciones utilitarias. Las presas necesitan de construcciones auxiliares para garantizar el correcto funcionamiento de la obra. De este modo, a la generalizada toma de aguas común en cualquier embalse, cobran notoriedad, en los pantanos mediterráneos renacentistas, dos elementos cruciales: los desagües de limpia y los aliviaderos.

a) Desagües de limpia o desarenadores. Se trata de una construcción fundamental para la funcionalidad de los pantanos. Las aguas turbias descienden por los lechos fluviales durante las frecuentes avenidas arrastrando gran cantidad de depósitos. Éstos, al ir depositándose en el fondo del vaso, obstaculizan y reducen año a año el almacenamiento de agua hasta dejar el embalse inutilizado. Elx y Petrer son ejemplos característicos de este proceso. En menos de un siglo, el embalse de Petrer quedó aterrado e inutilizado. El pantano de Elx, azotado secularmente por las destructivas avenidas, conoció numerosos aterramientos que le provocaron largos períodos de inutilidad. Este hecho ha propiciado que la vida útil del embalse de Elx se haya visto mermada a menos de la mitad desde su construcción en el siglo XVII.

Los desagües de limpia consistían en una galería, normalmente abocinada cerrada con maderos situada en la parte inferior del vaso. La galería de desagüe es independiente a la salida de las aguas excepto en el embalse de Relleu, en el que la toma de aguas y

El Pantà d'Elx, río Vinalopó, Elx (Alicante)

el desarenador comparten galería de salida. Como la maniobra de limpieza obligaba a retirar los maderos uno a uno, entrañaba una gran peligrosidad para quien la realizara. Para facilitar dicha acción se introdujo en los embalses de Elx y de Relleu la novedad de una galería superior a la salida de tierras para posibilitar la conclusión de la maniobra sin peligro.

b) Aliviaderos o trestelladores. Las frecuentes avenidas ponían en peligro los muros de contención al saltar las aguas por la coronación de las presas, por lo que era necesario introducir un mecanismo de evacuación de agua en casos de emergencia. Se introducen así estos elementos, consistentes en una excavación lateral o en un rebosadero superior sobre el muro. El embalse de Tibi dispone de esta última solución. Los embalses de Almansa y Elx poseerían con seguridad un aliviadero semejante, si bien cuentan en la actualidad con excavaciones laterales procedentes de sendas reconstrucciones del siglo XVIII. Finalmente, el pantano de Relleu carecía de aliviadero.

c) Tomas de agua. Las canalizaciones desde los pantanos hasta las acequias evolucionan desde la sencilla galería inferior del pantano de Almansa, hasta los pozos verticales adosados al muro, los cuales disponen de numerosas oberturas o aspilleras que conectan con una galería inferior para la extracción de los recursos hídricos, existentes en el resto de embalses. Ya hemos citado la particularidad que ofrece Relleu al utilizarse una misma conducción para la canalización de las aguas y para la limpieza de lodos.

Presas de Gravedad-Arco

-Embalse de Almansa. En una placa conmemorativa se puede leer la fecha de construcción: 1584. Se debe a la iniciativa local, tratándose de la única presa histórica que careció de apoyo real. Pedro de Aguirre y Juanes del Temple son los maestros de obras que intervinieron en su construcción. La fama de la construcción recorrió el país, de tal manera que Juanes del Temple fue llamado a Elx para iniciar las obras de un pantano semejante a la fábrica de Almansa. Cuenta con galería de limpia y toma de aguas de fábrica más tosca que las de presas posteriores, evidenciando su primacía cronológica. En la actualidad se encuentra funcional.

-Embalse de Tibi. La obra se inició en 1580 y en 1594 se dio por finalizada. Con 41 metros de altura fue la presa de mayor altura del mundo, no superada hasta finales del siglo XVIII. Se trata igualmente de una de las presas más antiguas en funcionamiento. En sus obras

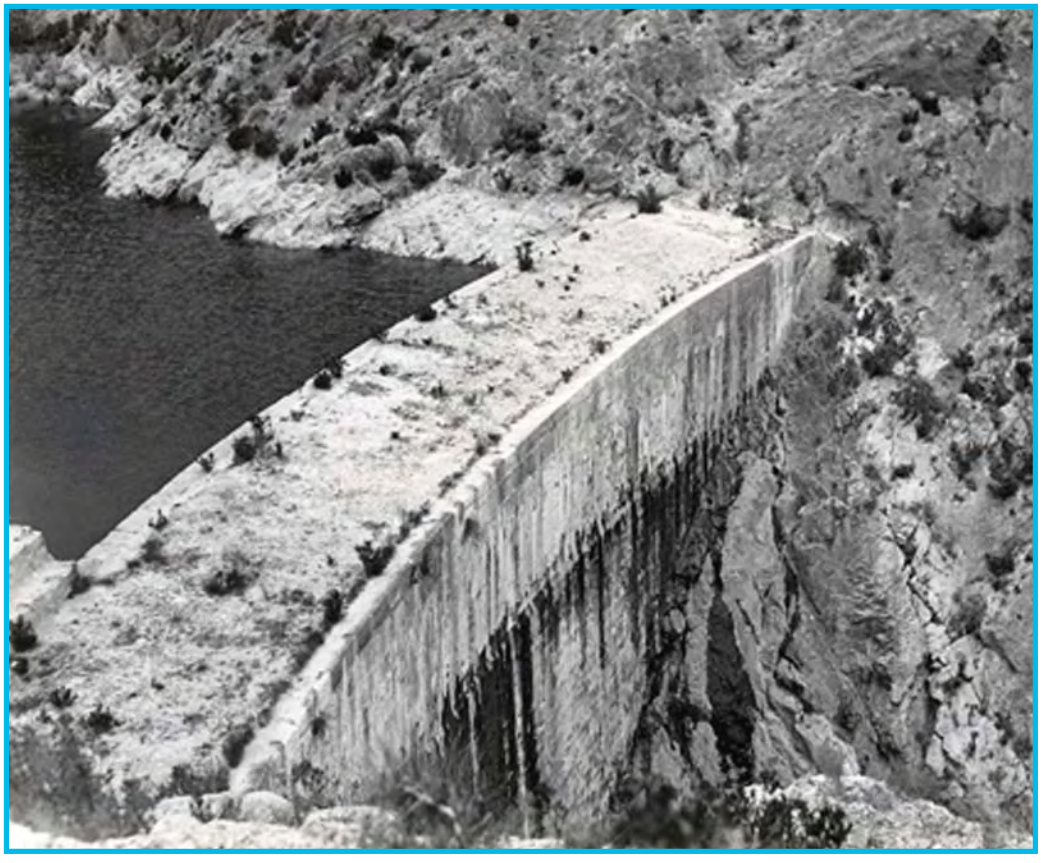
Embalse de Tibi (Alicante)

intervinieron maestros locales como Pere Esquerdo y también los más afamados ingenieros del momento: Antonelli, Juan de Herrera y Juanelo Turriano. Cuenta con galería de limpia y aliviadero. Tras los problemas técnicos en 1679, fue restaurada en 1738. Se mantiene funcional.

Presas-Bóveda

-Embalse de Elx. Su traza es de finales del siglo XVI. El proyecto de construcción, de 1590, sigue los pasos del embalse de Almansa y es obra de Juanes del Temple, el constructor del pantano de Almansa. No obstante, las obras no se inician hasta 1632 a instancias de los propietarios del agua del Vinalopó y se concluyen en la década de 1650. Se inicia en este momento una historia de aterramientos continuados y de salinidad excesiva acumulada en el vaso del pantano. La funcionalidad fue por lo tanto muy limitada desde el principio. En 1793, una riada inutiliza completamente el pantano. La obra vigente en la actualidad es deudora de la reconstrucción llevada a cabo en el siglo XIX. No obstante, se mantiene en esencia la obra original del siglo XVII. No se halla funcional en la actualidad, derivándose las aguas del río a partir de un canal construido a principios del siglo XX que circunvala el vaso del pantano.

-Embalse de Relleu. Representa el más acabado ejemplo de presa bóveda. En 1653 un privilegio de Felipe IV a La Vila Joiosa para construir un embalse significó el comienzo del proyecto. Se ignora el año de su conclusión aunque es probable que date de finales del siglo XVII. Posee una toma de agua mediante pozo y galería interior única, empleada también como limpieza. Las seculares avenidas fueron aterrazando progresivamente su vaso. La construcción del Embalse de Amadorio, en la segunda mitad del siglo XX concluyó con tres siglos de funcionalidad del embalse de Relleu.



Embalse de Relleu (Alicante)

Presas Rectas del Siglo XVII

- Embalse de Elda. El reservorio eldense conoció dos períodos constructivos muy concretos: la obra original, en el contexto de las grandes obras hidráulicas alicantinas del siglo XVII, y la reconstrucción completa de su fábrica durante el siglo XIX. La obra se inició en 1664 según una concordia entre la villa y su señor, y concluyó en 1698. Tanto la construcción del siglo XVII como la renovación decimonónica estuvieron presididos por fuertes tensiones con la ciudad de Elx, en feroz disputa por los escasos recursos del Vinalopó. La gran avenida de 1793, que afectó también a Elx y a Alacant inutilizó completamente la presa. En 1842 comenzó la destrucción de la obra vieja y en 1890 concluyó la nueva fábrica. Afectada como sus "hermanas" alicantinas por las avenidas y los depósitos de lodos, la presa eldense se encuentra inactiva desde los años 60 del siglo XX.
- Embalse de Petrer. Coetáneo de los grandes reservorios del siglo XVII del ámbito mediterráneo, se trata de una presa que ha pasado históricamente desaparecida a los eruditos y viajeros decimonónicos. La obra finalizó en 1680 y se construyó a instancias del Consell General de la Vila. El pantano se localiza en una rambla secundaria del término municipal y muy pronto se hizo evidente que a la tradicional problemática del aterramiento ocasionado por las avenidas se añadía la escasez de recursos superficiales de agua. Pocos años después de su construcción ya se planteó abrir una mina de agua en las proximidades del lecho para aumentar la disponibilidad hídrica. La escasez de recursos hídricos provocó que la construcción dejara de estar funcional en escasos años. Cavanilles ya lo encontró en la segunda mitad del siglo XVIII aterrado y en desuso. Se trata, no obstante, de uno de los embalses históricos localizados en el extremo meridional del ámbito de la Confederación Hidrográfica del Júcar.
- Embalse de Ontinyent. Las obras de este pantano comenzaron en 1666 y concluyeron en 1687. Situado sobre el lecho fluvial del río Clariano. Como otros embalses de la región, disfrutó del impulso real para su construcción. El plan de obras inicial preveía la tradicional presa de arco, aunque, al final, se construyó de planta recta. Dotado desde el principio de una elaborada normativa de uso, apenas se mantuvo funcional, desafortunadamente, tras el hundimiento de la obra muy pocos años después de su inauguración. Durante el siglo XVIII se inició su reconstrucción sin que llegara a buen puerto. En la actualidad, la

El Pantanet, rambla de Puça, Petrer (Alicante)

carretera que se dirige a Bocairent discurre por encima y sólo son visibles algunas partes del monumento, como la toma de agua y la galería de limpieza.

- Embalse de L'Alcora. Se trata de las únicas obras de embalses hidráulicos de carácter histórico que no se localizan en el cuadrante meridional de la Confederación Hidrográfica del Júcar. La Presa de Alcora, sobre el río Llucena, se levantó a finales del siglo XVII y mantuvo su funcionalidad durante cerca de un siglo. La obra, construida de mampostería y sin revestimiento de sillares, fue destruida por una riada a finales del siglo XVIII. Durante el siglo XIX existió un proyecto de reconstrucción que, como en el caso de Ontinyent, no llegó a concluirse.

Otras presas de acumulación

Tras la pródiga actividad constructiva de los siglos XVI y XVII, la época ilustrada desmerece un tanto en lo que se refiere a la puesta en marcha de pantanos en nuestro territorio. La Corona prestó atención prioritaria hacia los canales de navegación que se pretendía atravesaran de parte a parte la Península Ibérica y si bien, no fueron escasas las iniciativas de patrocinio de obras hidráulicas dedicadas al fomento agrario, éstas no contemplaron ninguna obra de embalse en el ámbito de la actual Confederación Hidrográfica del Júcar. Los escasos ejemplos del siglo XVIII obedecen al impulso dado por la iniciativa privada y en ningún caso se aproximó a la magnificencia de los reservorios de siglos anteriores. Los ejemplos más notables de embalses de la época ilustrada en Valencia son los siguientes:

- Pantano de Moixent. Denominado también la Presa del Bosquet, fue levantada a instancias de Pascual Caro, administrador del señor de la localidad, el Marqués de la Romana. La finalidad de la obra residía en poner en regadío varias hectáreas de secano de la partida de El Bosquet. Una presa de mampostería sostenida por dos muros con contrafuertes permite derivar dos acequias para la irrigación de las heredades bonificadas. En la actualidad sigue plenamente funcional.

Embalse de El Bosquet, Moixent (Valencia)

- Presas de Agost y Novelda. Se trata de sendas construcciones de acumulación insertas en barrancos con el fin de aprovechar las aguas de escorrentías y avenidas. Fueron descritas por Cavanilles ygracias al reconocido botánico sabemos el nombre de sus autores, Pere Andreu Visedo y Francesc Sirera, respectivamente (López, A., 1987). En la actualidad, sólo se pueden apreciar restos marginales de las construcciones, fiel reflejo de una situación histórica de máximo aprovechamiento de los recursos hidráulicos, propia de las zonas más áridas de España.

-Embalse en la rambla de la Viuda. El administrador local del Real Patrimonio, Salvador Catalá fomentó en la rambla de la Viuda un embalse para el beneficio de la colonia agrícola de Benadressa, nuevo asentamiento promocionado por dicho personaje, que debía abastecer también a dos molinos y una fábrica (Ferri, M., 2003). En el mismo lugar, se diseñó en las postrimerías del siglo XIX, la presa del Mercader. Ya en el siglo XX, el lugar quedaría anegado por el embalse de María Cristina.

B- Los embalses durante la Época Decimonónica

Durante el siglo XIX, se intervino en costosas reparaciones de los embalses históricos, se construyeron algunos reservorios menores y se comenzó al calor de las primeras leyes de subvenciones a colocar las bases de algunos proyectos de embalses realizados posteriormente en el siglo XX. No obstante, durante la época decimonónica la expansión agraria se fundamentó en la instalación de centenares de motores de extracción de aguas subterráneas a vapor gracias a la iniciativa privada. Las iniciativas estatales continuaban centradas en la mejora de canales de regadío y en las desecaciones. Habrá que esperar al Plan Gasset de 1902, donde se recogerán los primeros proyectos de grandes embalses, que iniciarán la segunda edad dorada en la construcción de estas estructuras en el ámbito mediterráneo, tras la era de las grandes construcciones de los siglos XVI-XVII. Estos hitos constructivos del siglo XIX son:

- Construcción de la nueva presa de Elda y reconstrucción del embalse de Elx. Como se ha referido en epígrafes anteriores. La antigua presa construida durante el siglo XVII había quedado inservible por los aterramientos. En la década de los 40 del siglo XIX, se decidió demoler totalmente la obra vieja y edificar una nueva presa en el mismo emplazamiento que la anterior. En la actualidad se pueden apreciar los arranques de la antigua construcción y a menor altura, la abandonada presa decimonónica. En Elx, se procedió a la reconstrucción del pantano, inutilizado por idénticos problemas de aterramiento. Sin embargo, a diferencia de Elda, se mantuvo en esencia la presa histórica, de planta curva.
- Presa del Mercader. Situada en la rambla de la Viuda, el emprendedor Antonio Barrachina construyó un embalse gracias a la concesión de 171 litros por segundo para la puesta en cultivo de 225 hectáreas en la partida de Benadressa (López, A., 1987). Se trataba de un paraje que acumulaba una larga tradición constructiva desde el siglo anterior y que culminó en 1925 con la puesta en marcha del Pantano de María Cristina, que acabó inundando las anteriores obras.
- Pantano de Betxí. Se sitúa en esta población una presa transversal al río Sec, que cuenta con antecedentes medievales, aunque su cronología es confusa. La obra actual debe datar en su mayor parte del siglo XIX y su finalidad era la de retener aguas de escorrentía para proceder a la irrigación de los campos anexos. En la actualidad se conserva un gran murallón transversal de mampostería, piedra labrada y mortero.

Pantà de Betxí, Betxí (Castellón de la Plana)

- Pantanet de Mutxamel. Construido en 1842. Se creó para aprovechar todos los recursos hídricos del río Montnegre aguas abajo del embalse de Tibi y del azud de Mutxamel. Situado en la cabecera de la Acequia Mayor de Alicante, la obra embalsa las aguas procedentes de las infraestructuras de acumulación y derivación reseñadas además de todos los recursos de escorrentía que fluyen por el cauce. Se trata de un ejemplo modélico de aprovechamiento y racionalización de recursos hídricos en una de las zonas más secas de la Península.
- Pantano de Torrent. Situado en una barrancada tributaria del barranco del Poyo, poseía la misma finalidad que el caso alicantino anterior: embalsar los recursos procedentes de unos manantiales y la que discurría por el lecho para maximizar el aprovechamiento del agua. En la actualidad se mantienen los restos del muro de mortero y mampostería, si bien se halla en desuso.

C- El siglo XX. Apogeo constructivo de embalses mediterráneos

La ingente labor proyectista de obras hidráulicas protagonizada por las sucesivas Divisiones Hidráulicas del Júcar durante la segunda mitad del siglo XIX, cristalizó al calor del ideal regeneracionista que siguió a la crisis de 1898, en el Plan Gasset de obras hidráulicas de 1902. De las 205 obras programadas para su realización en toda España, buena parte correspondían a la creación de nuevos embalses para beneficiar a los regadíos históricos. En el ámbito de

la actual Confederación Hidrográfica del Júcar se inició la construcción de tres embalses para riego (Buseo, Azuébar y María Cristina) además de un complejo sistema de embalses en los ríos conquenses del Cabriel y Guadazaón para la consecución de energía hidráulica. El Plan de Obras Hidráulicas de Lorenzo Pardo de 1933 y el Plan de Obras Hidráulicas de 1940 continuaron y consolidaron el esfuerzo constructivo de grandes reservorios, cuyo origen se sitúa en el mencionado Plan Gasset de 1902. Hubo que esperar hasta el siglo XX para que la vertiente mediterránea recuperara la iniciativa constructiva que demostró con los grandes embalses de los siglos XVI-XVII.

- Pantano de Buseo. Se trata del único pantano construido durante el primer cuarto del siglo XX. Se emplaza sobre el río Reatillo, en la localidad de Chera. Finalizado en 1915, por obra del ingeniero Enrique González Granda, su finalidad residía en aportar aguas a la Vega de València en momentos de escasez. No obstante, y pese a ser considerado una obra modélica para su tiempo sólo consiguió aportar durante su vida operativa un tercio de las previsiones de caudal que se preveían en su inauguración. Se mantuvo funcional durante la mayor parte del siglo XX, hasta que los embalses de Benagéber y Loriguilla le suplieron en el cometido de beneficiar L´Horta. En la actualidad no está en uso, si bien se encuentra en excelente estado de conservación.

- Pantano de María Cristina. Situado en la rambla de la Viuda, en un tramo que había conocido una actividad constructiva muy notable desde el siglo XVIII, primero con la fundación de la colonia agrícola de Benadressa y posteriormente con la construcción de la presa del Mercader. La obra surgió gracias a la iniciativa privada de los hermanos Antonio y Carlos Barrachina para fomentar el regadío en la Plana de Castellón; fue incluida en el Plan Gasset y se inauguró en 1925. Desde el principio la presa adoleció del problema físico que frustró otros muchos proyectos en la cuenca mediterránea: las filtraciones del vaso, los depósitos acumulados y el irregular régimen hidráulico de los ríos secundarios. En la segunda mitad del siglo XX, las mejoras técnicas y la construcción de pantanos en los ríos principales minimizarán estos seculares contratiempos. El embalse de María Cristina sigue plenamente funcional en la actualidad.

Embalse de Mª Cristina, L'Alcora (Castellón de la Plana)

- Embalses de Azuébar y de Isber. El primero de ellos, inacabado y el segundo, inservible, sintetizan la problemática apuntada anteriormente sobre las dificultades contraídas por las obras de embalses en la cuenca mediterránea. El pantano de Azuébar, incluido en el Plan Gasset estaba pensado para el beneficio de los cultivos de la cuenca del río Palancia. Iniciado en 1902 quedó inconcluso tras experimentar la enorme permeabilidad del vaso del pantano. En la segunda mitad del siglo XX, el pantano del Regajo supuso la solución definitiva a los riegos del Palancia, en sustitución de Azuébar. El embalse de Isber, se sitúa en el río Girona, en un paraje privilegiado para su instalación gracias a una estrecha garganta previa a la llanura litoral. En el siglo XVIII Cavanilles ya expresó la idoneidad del lugar: "no he visto en todo el reyno sitio más oportuno para hacer un pantano igual al de Alicante". Planificado ya a finales del siglo XIX e incluido en el Plan Gasset, se iniciaron las obras en 1928 y tres años después, finalizaba la obra consistente en un original sistema de anillos pétreos superpuestos. Pese al supuesto acierto del emplazamiento, la extrema permeabilidad del terreno impidió que la obra pudiera ser utilizada jamás, un notorio ejemplo de "obra inútil", en palabras del geógrafo Antonio López Gómez.
- Pantanos de Producción Hidroeléctrica. A comienzos del siglo XX, a instancias de concesionarios particulares, en primer lugar, y de grandes compañías unificadas con posterioridad, los ríos levantinos comenzaron a llenarse de turbinas para aprovechar la fuerza del agua como generadora de energía eléctrica. La Sociedad Hidroeléctrica Española pronto destacó en la explotación de los recursos en la cuenca del río Júcar para la transferencia de energía eléctrica a Madrid y Valencia y junto a la puesta en marcha de decenas de explotaciones de generación eléctrica, inició un proceso paralelo de construcción de embalses para garantizar el suministro de agua. Los ejemplos anteriores a la Guerra Civil de embalses para la generación de electricidad se sitúan en la provincia de Cuenca, en el complejo hidroeléctrico de Víllora-Enguídanos. Entre 1912 y 1914 concluyeron las obras de los embalses del Bujioso y de Víllora en el río Cabriel. Relacionado con la explotación hidroeléctrica de Víllora, en 1921 se construyó el embalse del Batanejo en el río Guadazaón, para equilibrar el régimen hidráulico del Cabriel. Finalmente, aguas abajo del complejo hidroeléctrico finalizó, en 1927, el contraembalse de la Lastra sobre el río Cabriel. En la cabecera del río Júcar, en Villalba de la Sierra, se construyó entre 1925 y 1935 el embalse de la Toba para garantizar el suministro a la central hidroeléctrica homónima.
- Las Obras Hidráulicas a partir de 1933. El Plan de Obras Hidráulicas de 1933, llamado de Lorenzo Pardo, representó un cambio de tendencia en la manera de concebir las obras hidráulicas. Se pasó de la planificación de obras aisladas a una visión conjunta de las obras y a una planificación unitaria de la cuenca, donde cabían trasvases de unos ríos a otros. Otra novedad, facilitada por la evolución de las técnicas y de los materiales de construcción, residió en la iniciativa de construcción de embalses en los ríos principales frente a la anterior dinámica de pantanos de menor tamaño insertos en afluentes secundarios. Así, en 1933 comenzaron las obras del Pantano de Blasco Ibáñez en el tramo alto del Turia y se activó el anteproyecto de Alarcón en la cabecera del Júcar. Estos dos grandes reservorios, claves en la regulación de los ríos Turia y Júcar vieron la luz después de la Guerra Civil. El primero fue impulsado por el conflicto suscitado cuando, por Real

Orden de 1926, se autorizó a la ciudad de València a tomar mayor caudal del río Turia para abastecimiento urbano del que tenía concedido de 1850. El conflicto entre la ciudad y los regantes de su huerta aceleró las obras del embalse de Benagéber (anteriormente Blasco Ibáñez y Generalísimo). El pantano de Alarcón, concluido en la década de los 50 del siglo XX, estuvo incentivado por otro conflicto, en este caso entre las modernas hidroeléctricas y los seculares regantes. Anunciado ya por el ministro Indalecio Prieto y por Lorenzo Pardo en 1932 durante la Asamblea de regantes convocada en Alacant, su ejecución pretendía modificar enormemente los regadíos y abastecimientos de los ríos Turia y Júcar creando un sistema comunicado y único. Tras la Guerra Civil, el Plan de Obras Hidráulicas de 1940 inaugura el período franquista de construcción de embalses. Finalizaron las obras de los pantanos que habían quedado inconclusos por la guerra, entre ellos el colosal de Benagéber y se iniciaron otros cuyo resultado permitió que al cabo de tres décadas la totalidad de las cuencas mediterráneas contaran con obras de regulación. Se creó el citado macroembalse de Alarcón y se construyeron los de Contreras, en el Cabriel; Ulldecona, en el Sénia; Forata, en el Magro; Amadorio, sustituto del histórico de Relleu, en el Amadorio; Guadalest, sustituto del Canal de Algar; Regajo; en el Palancia, sustituto del inacabado de Azuébar. En la cuenca del Mijares, se construyeron los de Balagueras, Valbona, Arenós, Ribesalbes o Sitjar, entre otros muchos. En la cuenca del Júcar, destacaron los embalses para producción hidroeléctrica, como los de Henchideros, en Alarcón; el Molinar, en Villa de Ves, o los de Cofrentes y Cortes de Pallás.

4.2.2.2. Las balsas y albercas de riego

Las balsas o albercas, utilizadas para la retención de aguas procedentes de diversos orígenes (fuentes, ríos, foggaras, pozos) representan el elemento hidráulico más numeroso existente a lo largo y ancho del territorio de estudio. Centenares de estas construcciones

Pantano de La Toba, Río Júcar, Uña y Villalba de la Sierra (Cuenca)

Embalses de la Confederación Hidrográfica del Júcar anteriores a 1934.

Provincia	Municipio	Embalse	Cronología	Cuenca hidrográfica	Funcionalidad
Albacete	Almansa	Almansa	1586	Río Belén Grande	Riego/ Funcional
Alicante	Elda	Elda	1664/ reconst. S.mitad s. XIX	Río Vinalopó	Riego/ No Funcional
Alicante	Elx	Elx	1640/ Reconst.1842	Río Vinalopó	Riego/ No Funcional
Alicante	La Vall de Laguar	Isber	1928-1944	Río Girona	Riego/ No Funcional
Alicante	Petrer	Petrer	Segunda mitad s. XVII	Rambla del Estret de Catí	Riego/ No Funcional
Alicante	Relleu	Relleu	Segunda mitad s.XVII	Río Amadorio	Riego/ No Funcional
Alicante	Tibi	Tibi	1594	Río Montnegre	Riego/ Funcional
Castellón de la Plana	Betxí	Betxí	Siglo XVIII	Río Sec	Riego/ No Funcional
Castellón de la Plana	L'Alcora	María Cristina	1925	Rambla de la Viuda	Riego/ Funcional
Cuenca	Enguídanos	Batanejo	1921	Río Guadazaón	Hidroeléctrica/ Funcional
Cuenca	Enguídanos	Lastra	1927	Río Cabriel	Hidroeléctrica/ No Funcional
Cuenca	Uña/ Villalba de la Sierra	La Toba	1925-1935	Río Júcar	Hidroeléctrica/ Funcional
Cuenca	Víllora	El Bujioso	1912	Río Cabriel	Hidroeléctrica/ Funcional
Cuenca	Víllora	Víllora	1914-1925	Río Cabriel	Hidroeléctrica/ Funcional
Teruel	Teruel	Arquillo de San Blas	Siglos XII-XIII/ XX	Río Guadalaviar	Riego/ Funcional
Valencia	Chera	Buseo	1915	Río Sot	Riego/Funcional
Valencia	Moixent	Bosquet	Siglo XVIII	Barranco del Bosquet	Riego/Funcional
Valencia	Ontinyent	Ontinyent	1687	Río Clariano	Riego/No Funcional
Valencia	Torrent	Torrent	Siglos XVIII-XIX	Rambla del Poyo	Riego/No Funcional

Fuente: elaboración propia – ESTEPA.

La Laguna, río Rubielos, Rubielos de Mora (Teruel)

se ubican por la geografía de las seis provincias con presencia de la Confederación Hidrográfica del Júcar, sin que sea posible realizar una contabilidad exhaustiva sobre el número total existente. Se estima que son varios miles las construcciones históricas de este tipo diseminadas por los relieves montañosos de los sistemas ibéricos y prebéticos, por corredores y mesetas del interior y por las llanuras litorales. A su función clásica de almacenamiento de recursos hídricos, se le une la de gestión del regadío del sistema de riego al que está asociado, microrregadíos generalmente, o bien medianos riegos de vega. En este último caso, las aguas derivadas por un azud, son embalsadas en un gran reservorio, elemento gestor de un regadío que se extiende longitudinalmente varios kilómetros. Tales son los casos de las monumentales balsas medievales de Mora de Rubielos y de Rubielos de Mora.

En esencia, una balsa o alberca ha sido definida como un depósito artificial que almacena el agua que ha sido captada en una fuente, un río o un pozo para ser utilizada en el regadío de espacios agrícolas o para accionar un ingenio hidráulico (molino harinero, batán). Dicho depósito consiste en un vaso o hueco relativamente hondo, que se presenta excavado en tierra o bien como una construcción sobreelevada. Se trata de una obra hidráulica tan antigua como la humanidad, a consecuencia de la vital necesidad de acumular agua para desarrollar unas condiciones mínimas de vida y asentamiento. De origen prehistórico, se encuentran documentadas en Mesopotamia en el 2.500 a.C. (Forbes, I., 1964). La alberca fue conocida en al-Andalus como al-birka o sabrĩŷ, “el estanque” que pudo ocasionar el término catalán safareig con idéntico sentido (Glick, 1988). En el ámbito

territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar, las denominaciones más habituales son las de balsa, bassa y alberca. El concepto safareig es más raro en nuestro ámbito y se utiliza para denominar a los lavaderos en algunas comarcas.

a) Morfología de las balsas

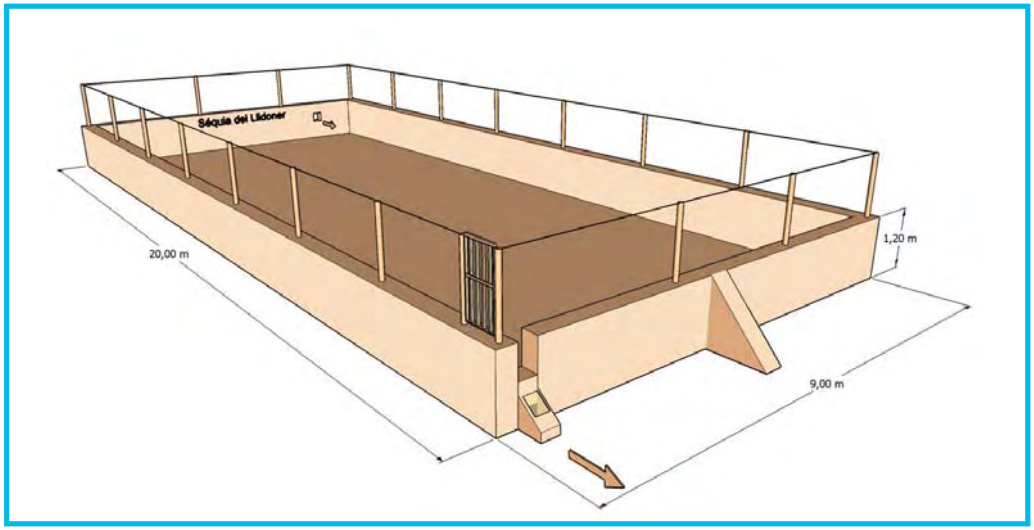
Las balsas y las albercas poseen una morfología muy variada. Se pueden encontrar de todas las formas posibles, desde la pequeña alberca picada en la roca o excavada en la tierra y recubierta de una capa impermeable, hasta las elaboradas construcciones de sillería. Trapezoidales, cuadrangulares, rectangulares, ovaladas o irregulares, existen tantos tipos morfológicos como balsas. No obstante, la morfología rectangular es la más común entre las principales balsas de gestión de los sistemas hidráulicos. Tal es el caso de las referidas balsas medievales turolenses, así como la de Arbolage en Fanzara, El Campo (Segorbe), el Molino en Caudiel, la Bassa Gran de Algar de Palància, la Bassa del Salse en Beneixama o las alcoyanas albercas de la Rambla y del Collado. La morfología circular u oval se presenta hegemónica en los pequeños regadíos de montaña adscritos a un pequeño manantial o a una foggara. Surgencia y pequeña alberca es el conjunto hidráulico más frecuente en las laderas y piedemontes de las serranías interiores. Esta solución es muy frecuente en comarcas como El Comtat, L'Alcoià o La Vall d'Albaida. Otra modalidad de balsa muy extendida es la de morfología irregular adaptada al quebrado terreno donde se asienta, como los reservorios longitudinales de Jérica denominados Novales y Cuarenta o las balsas pentagonales del Magallán y de Media Vega, ambas en Viver. Del mismo modo son muy numerosos, en nuestro territorio, los conjuntos de uso vecinal (fuente y lavadero) donde la balsa se presenta asociada a las referidas infraestructuras hidráulicas. Apartado al margen merecen las balsas dependientes de los molinos harineros. La siguiente síntesis permite ofrecer un amplio abanico de albercas localizadas en el ámbito de la Confederación Hidrográfica del Júcar, por funcionalidad, más allá de la común finalidad de almacenamiento de recursos hídricos.

b) Fábrica de las balsas

Del mismo modo que es extremadamente variable la morfología de las albercas, también lo es la factura de éstas, muy variada y compleja, puesto que se hallan construidas tanto con tierra y piedra, mortero o mampostería (seco, ordinaria, careada, concertada). Podemos encontrar desde los pequeños reservorios terreros de las montañas del interior hasta balsas fabricadas de gruesos sillares y con lápidas conmemorativas (balsas turolenses de la comarca Gúdar-Javalambre). Los edificios se encuentran en su mayoría revestidos con cemento u hormigón, proceso iniciado a principios del siglo XX en los regadíos de mayor relevancia (sistemas de litoral y prelitoral). La salida de aguas, situada en la parte inferior del vaso se cubre con un tapón, templador o pica de madera, sustituida por elementos metálicos durante el último siglo. En los muros superiores pueden disponer de uno o más desagüadores pétreos que derraman sobre la acequia para evitar la pérdida del agua durante períodos de máximo almacenamiento.

c) Tipologías de balsas mediterráneas

1. Balsas asociadas a una pequeña surgencia. Se trata del conjunto hidráulico más numeroso y característico de las montañas interiores. Este tipo de aprovechamiento, de matriz musulmana, ha fosilizado en las laderas montanas una sucesión de terrazas



Esquema de una balsa, Balsa del Llidoner, Guadalest (Alicante)

cultivadas alimentadas por los recursos hidráulicos de un manantial de caudal regular o intermitente recogidos por una pequeña balsa ajustada a la topografía que presenta una morfología oval o irregular. La fuente puede consistir en una surgencia natural o en una foggara o galería horizontal que extrae por gravedad los recursos hídricos al exterior. En todos los casos, los caudales se almacenan en una pequeña alberca ubicada junto al acuífero que suele ser o bien particular, o bien comunitaria de unos pocos regantes. Estas seculares construcciones, fabricadas de mampostería y argamasa se sitúan en la parte superior del aterrazamiento y reparten el caudal escalonadamente por el espacio de riego. Esta modalidad se encuentra en las comarcas serranas del ámbito de estudio, en las laderas de las ramblas y ríos poco caudalosos donde históricamente ha sido necesario explotar los recursos hidráulicos existentes.

2. Balsas asociadas a norias o motores. En sectores del litoral valenciano más allá de los límites regados por los sistemas de derivación fluvial se construyeron desde tiempos medievales, en el caso de las “sénies” y desde la segunda mitad del siglo XIX, junto a los motores de vapor, un incontable número de balsas de almacenamiento que posibilitaban el acopio de los recursos hídricos extraídos del subsuelo. Junto a los pozos se situaba un reservorio de propiedad particular en el caso de las norias y de los pequeños motores; y de gestión comunal, en los vapores perforados gracias al capital de una sociedad, característico de finales del siglo XIX, que fueron protagonistas, junto a las altas chimeneas de ladrillo de los motores y los ruedos pétreos de las norias del gran aumento de la superficie irrigada del territorio de la Confederación Hidrográfica del Júcar durante los siglos XIX y XX. La comarca de La Ribera, La Safor, el Alto Vinalopó, La Marina y los piedemontes de L’Horta y La Plana concentran centenares de balsas, originariamente de mampostería y en la actualidad hormigonadas, recrecidas y plenamente funcionales. En el Maestrat y la Plana de Vinaròs destaca el despliegue de centenares de balsas adosadas a los ingenios metálicos de las antiguas norias de sangre.

3. Balsas de molinos. Con la excepción de los molinos ubicados en las redes fluviales de las vegas situadas a menor altitud, donde las aguas alcanzan el “rodet” que acciona las muelas gracias a pequeñas rampas desde la misma acequia, la inmensa mayoría de las

Algunas de las balsas más notables del ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar

Provincia	Municipio	Nombre
Albacete	Tarazona de la Mancha	Balsa Casa de la Tía María
Albacete	Villatoya	Balsa de las Balsillas de Abajo
Alicante	Alcoi	Basses i Llavador dels Olivars de Pérez i del Collado
Alicante	Alcoi	Bassa i Llavador de la Rambla
Alicante	Beneixama	Bassa del Salse
Alicante	Biar	Bassa de la Vila
Alicante	Gata de Gorgos	Bassa de la Rana
Alicante	La Vall de Laguar	Font, Bassa i Llavador d'Ísber
Alicante	Villena	Balsa de la Oliva o de la Lagunilla
Castellón de la Plana	Altura	Balsa de Los Capuchinos
Castellón de la Plana	Benafer	Balsa del Tercio
Castellón de la Plana	Caudiel	Balsa del Molino
Castellón de la Plana	Caudiel	Partidor y Balsa Nueva
Castellón de la Plana	Fanzara	Balsa del Arbolage
Castellón de la Plana	Jérica	Balsa Mayor de Magallán
Castellón de la Plana	Jérica	Balsa de Novales o del Barranco
Castellón de la Plana	Jérica	Balsa de Cuaranta
Castellón de la Plana	Segorbe	Balsa del Campo
Castellón de la Plana	Villahermosa del Río	Balsa del Palomar
Castellón de la Plana	Viver	Balsa del Magallán
Castellón de la Plana	Viver	Partidor y balsa de Media Vega
Cuenca	Santa Cruz de Moya	Balsa del Gollizno
Teruel	Aguilar de Alfambra	Balsa de la acequia del Molinar
Teruel	Fuentes Calientes	Balsa del Molino de Fuentes Calientes
Teruel	Mora de Rubielos	Balsa de la Huerta
Teruel	Mora de Rubielos	Balsa Nueva
Teruel	Rubielos de Mora	Balsa y Partidor del Concejo
Teruel	Rubielos de Mora	La Laguna
Teruel	Villel	Primera Balsa del Castillejo
Valencia	Ademuz	Balsa de Abajo
Valencia	Alfara de la Baronia	Bassa del Collado
Valencia	Algar de Palància	Bassa Gran o Major
Valencia	Alzira	Basses de la Font de la Murta
Valencia	Ayora	Balsa Mayor
Valencia	Barx	Balsas y Lavadero de la Drova
Valencia	Bocairent	Bassa de San Antoni
Valencia	Chella	1ª balsa del Matet
Valencia	Corbera	Bassa de la Font de Sant Miquel
Valencia	Gestalgar	Balsa de la Andenia
Valencia	Moixent	Balsa del Señor
Valencia	Nàquera	Balsa Gran
Valencia	Ontinyent	Bassa de Cals Capellans
Valencia	Ontinyent	Bassa de la Llomandilla
Valencia	Requena	balsa Rozaleme - Depósito Regulador
Valencia	Ròtova	Bassa de la Font de la Galería
Valencia	Serra	Balsa de la Cartuja de Porta Celi
Valencia	Villar del Arzobispo	Balsa del Balsón
Valencia	Yátova	Balsa de la Paridera

Fuente: Elaboración propia – ESTEPA.

construcciones molineras de nuestro territorio cuentan con una balsa que almacena el agua que será empleada para generar la fuerza motriz que necesita el ingenio harinero. La construcción, de morfología irregular y adaptado a la orografía se sitúa a mayor altura que el edificio que custodia el conjunto de muelas y se emplaza adosado entre la acequia que provee las aguas y el cubo vertical que comunica con la rueda horizontal que inicia el movimiento. Estas balsas han perdido progresivamente su funcionalidad a la vez que ha ido desapareciendo la molinería hidráulica. Restan, no obstante, varios centenares de ellas distribuidas por las provincias del ámbito de la Confederación Hidrográfica del Júcar.

4. Balsas asociadas a otros elementos de uso vecinal. Se trata de una tipología de balsa muy extendida, puesto que la gran mayoría de las poblaciones cuentan con uno o varios ejemplos. Representa un nuevo tipo que pone de manifiesto el alto grado alcanzado en nuestro territorio en lo que respecta al reaprovechamiento de los siempre escasos recursos hídricos existentes. Son numerosísimos los conjuntos urbanos de fuente, abrevadero, lavadero y balsa. Esta sucesión de elementos etnológicos aúna, a partir de una única surgencia, varios aprovechamientos imprescindibles en la vida rural: abastecimiento humano (fuente), de animales (abrevadero), lavado de prendas (lavadero) y riego de pequeñas huertas (balsa). Estos conjuntos, de capital importancia en la cultura del agua son muy comunes en comarcas como las Serranías de Cuenca y València, El Comtat, L'Alcoià o El Maestrat. Es relevante observar como, en la sucesión de elementos funcionales puede faltar en ocasiones el abrevadero o el lavadero, pero no la balsa. Este esfuerzo secular por aprovechar los recursos de las fuentes urbanas demuestra el esmero del hombre mediterráneo en la creación de paisajes huertanos a partir de nimios caudales y la acreditada maestría en la reutilización de las aguas.

5. Balsas asociadas a un sistema fluvial o a un gran manantial. Este modelo de embalse es el de mayor tamaño de los que podemos encontrar en nuestro ámbito de estudio. Estas grandes balsas aparecen para gestionar destacados sistemas de reparto de aguas de carácter comarcal procedentes de ríos interiores o de grandes manantiales. A diferencia de las grandes vegas, donde la acequia discurre directamente del azud a los campos, estas balsas se sitúan en el interior del territorio, en ríos y afluentes secundarios y forman parte de los sistemas originados por caudalosas fuentes. La gestión de estos elementos es comunitaria, centro distribuidor del riego de las heredades de más de un centenar de propietarios. Estas balsas, de dimensiones notables, suelen poseer una morfología rectangular y varias decenas de metros de longitud y se sitúan, bien próximos a la cabecera del sistema, donde un azud capta las aguas del lecho del río y las acumula en la balsa, como es el caso de la Balsa Nueva de Mora de Rubielos o la balsa de Sant Antoni de Bocairent; o bien de un manantial importante, como es el caso de la Balsa Mayor del Magallán de Jérica, la balsa grande de Ayora o la balsa del Molino de Caudiel. De cada construcción parten varios brazales en varias direcciones que permiten bonificar una gran extensión comarcal. En la actualidad, revestida su mampostería o su sillería de cemento, siguen en pleno funcionamiento.

6. Balsas de Rambla-Barranco. La finalidad de estas construcciones es idéntica a la modalidad anterior. Están asociadas a múltiples aprovechamientos hidráulicos derivados de los recursos hidráulicos que fluyen por los cauces de las ramblas y barrancadas de

las zonas agrestes del interior. Se trata de pequeñas balsas de formato irregular que se adaptan a la topografía agreste del medio rural (Maestrat, La Serranía, El Valle de Ayora, Plana de Requena-Utiel, Serranía de Cuenca o las comarcas interiores alicantinas). Son balsas de gestión comunitaria, de menor tamaño que las situadas en las cabeceras de los sistemas fluviales y son más frecuentes que éstas, puesto que la superficie de riego está más fragmentada que en los sistemas principales, que generan una única red de riego.

7. Balsas de sobrantes. Estos reservorios se localizan al final de un sistema hidráulico. Su finalidad es almacenar los sobrantes de los brazales que han recorrido la superficie de riego municipal o comarcal, y aprovecharlos para bonificar las últimas tierras del sistema, las más alejadas del manantial o azud del que principió. Pueden ser de propiedad particular -la mayoría- o bien de gestión comunal. Como ejemplos de esta modalidad de alberca son la Balsa de Riego de Aras de los Olmos, que fue descrita por Cavanilles como ejemplo de aprovechamiento de los recursos finales de un sistema de riego de manantial, la balsa del Señor de Moixent o la balsa del Martinete, en Caudiel. Esta última alberca se puede contraponer a la Balsa del Molino. Ambas pertenecen al riego del Manantial de Santa Úrsula y son de gestión comunal, si bien la primera de ellas, de mucho mayor tamaño actúa de cabeza del sistema, mientras que la del Martinete acoge los sobrantes de la acequia principal y gestiona el riego de la partida más alejada a la fuente. Las balsas de final del sistema pueden estar construidas sobre una pequeña surgencia para, de este modo, complementar los exiguos caudales que le arriban desde la acequia a la que pertenecen.

8. Balsas en medios áridos. Son de propiedad, particular la mayor parte de las ocasiones. Se insertan en los espacios más secos del ámbito de la Confederación Hidrográfica del Júcar, como son las comarcas alicantinas del Vinalopó y del Alicantí. La característica más singular de estos edificios es el acopio mixto. Se nutren a la par de pequeñas fuentes, boqueras subterráneas, aguas ocasionales que discurren por los lechos y finalmente, agua de lluvia. A diferencia de otras modalidades de reservorios, estas balsas permanecen vacías durante varios meses a causa de la escasez hídrica de los parajes donde se ubican.

4.2.2.3. Aljibes y abastecimiento de agua potable

El regular acopio y distribución de aguas para abastecimiento humano representa la principal garantía para una prolongada permanencia en un lugar determinado, para la consolidación de un poblamiento. Desde la Prehistoria, la humanidad ha seguido el mismo patrón de asentamiento. Ya se trate de altivos castillos, ya de poblados en el llano, el ser humano buscó siempre la cercanía de cursos de agua para garantizar la vida y si tal cosa no era posible procedió a la construcción de reservorios de almacenamientos de agua. Estos almacenes hídricos se denominan cisternas o más comúnmente aljibes o aljubs. El aljibe, procedente del árabe al-yūbb, designa a un reservorio de agua, subterráneo o semienterrado, que se destina para el consumo humano o animal. Se trata de una construcción cerrada para evitar la evaporación hídrica y preservar la limpieza de las aguas de las inmundicias exteriores. Este edificio capta los recursos hídricos a partir de las aguas pluviales, de las aguas de escorrentía o a partir de las acequias que discurren por las proximidades. Se trata de una solución arquitectónica sencilla que permite almacenar agua en cualquier zona geográfica, si bien posee singular importancia en las zonas más áridas o

más elevadas (castillos montanos), donde no es posible contar con otros recursos hídricos. Este tipo de construcciones suele presentar una o más naves de morfología rectangular abovedada y revestida en su interior de mampostería, argamasa, piedra en seco o sillar. Las obras más sencillas se presentan directamente excavadas en la roca. No es ocioso definir con precisión el concepto de aljibe o cisterna. Esta denominación la empleamos exclusivamente para el abastecimiento humano de aguas potables, a diferencia de la alberca, reservorio utilizado para el riego, o el abrevadero, destinado al acopio de recursos para los animales.

Cronológicamente, los ejemplos más antiguos en nuestro territorio datan de época musulmana, si bien la red de abastecimiento urbano está constatada tanto en yacimientos ibéricos (El Castellar de Meca) como en las redes de transporte hidráulico de época romana (Acueducto de Peña Cortada, Chelva-Calles). Los ejemplos más numerosos de época andalusí se localizan en los castillos montanos, centros rectores del territorio ocupado por las alquerías asentadas en las zonas bajas. Igualmente, se conservan excelentes conjuntos homogéneos de aljibes de época moderna en comarcas áridas (Baix Vinalopó) o en localidades carentes de un curso fluvial regular (Camp de Morvedre). Estas construcciones se han mantenido funcionales hasta tiempos recientes, si bien la progresiva introducción de redes de abastecimiento regular a las grandes poblaciones a partir de la segunda mitad del siglo XIX ha dejado estas históricas construcciones en el olvido. Los hitos cronológicos del abastecimiento urbano en el ámbito de la Confederación Hidrográfica del Júcar son los siguientes:

1. Abastecimientos preislámicos. La magnífica conducción romana de Peña Cortada en la Serranía valenciana, las ruinas de la antigua ciudad romana de Ilici, donde se han encontrado tuberías de plomo y el acueducto turolense de Cella a Albarracín significan tres de los hitos más importantes de conducciones de aguas para abastecimiento de la cuenca mediterránea en la Edad Antigua. Los yacimientos prerromanos de Covalta, en Albaida; la Bastida de les Alcusses en Moixent y El Castellar de Meca, en Ayora, son tan sólo unos ejemplos de emplazamientos ibéricos donde se conservan numerosos restos de aljibes, muestra de la inmemorial necesidad de proveerse de agua para garantizar la perdurabilidad del asentamiento.

2. Abastecimientos por mediación de pozos o de una acequia. La toma de aguas directamente desde el subsuelo o a partir de una acequia predeterminada para tal uso ha sido la única modalidad posible de acopio de aguas en las zonas costeras y litorales. El aumento de la densidad urbana costera a partir, sobre todo, de la conquista cristiana aumentaría esta dependencia. Se trataba de aguas de baja calidad debido a la salinidad y a las filtraciones urbanas derivadas del uso conjunto. En palabras de Luis Gil Sumbiela, a principios del siglo XX, “Las aguas de los pozos, las del río y las de las acequias, sin sufrir ni el más rudimentario filtraje, son las que bebían los valencianos… y así se explica cómo las epidemias diezmaban horrorosamente la población”. Efectivamente, las zonas litorales gozaron históricamente de unos recursos hídricos de menor calidad que las zonas interiores más cercanas a manantiales y surgencias naturales. El recurso litoral para no depender de los insalubres pozos conoció, durante la Edad Media dos soluciones básicas: en las localidades situadas en el centro de una red de derivación fluvial, se hacía servir

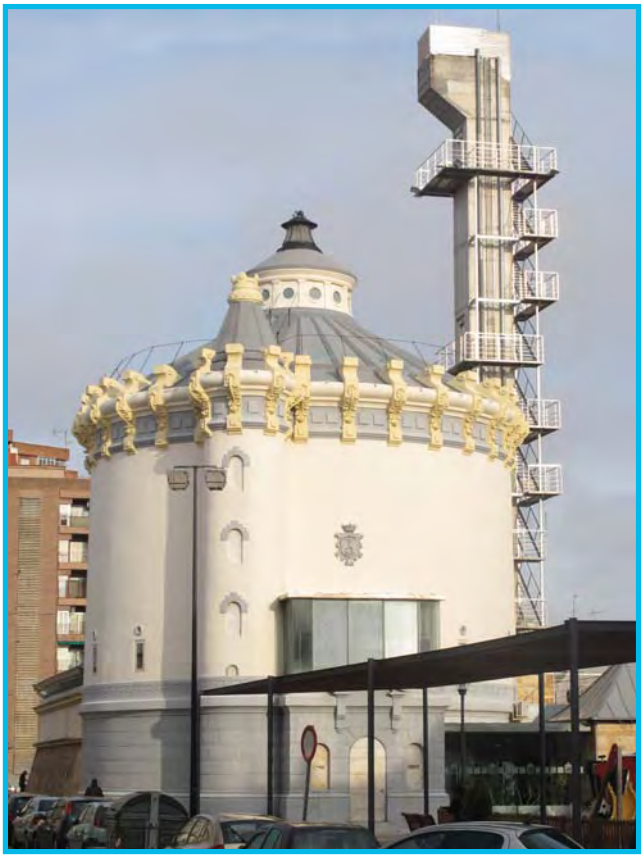
una acequia determinada para los usos urbanos; las zonas litorales sin aguas superficiales desarrollaron un complejo abastecimiento a base de aljibes. La Acequia de Rovella en València representa el caso paradigmático de acequia destinada exclusivamente a usos urbanos, con una dedicación a la irrigación marginal una vez satisfechas las necesidades urbanas. La Acequia de Vila-real, creada con una vocación colonial, tenía el abastecimiento urbano como una de sus principales funciones. Del mismo modo, Al-Idrisi ya describió la Acequia de Elche como arteria dedicada a varios usos. En otro estadio, regiones litorales que han desarrollado una cultura secular de construcción de aljibes y cisternas son el Camp de Morvedre y Santa Pola. Las abundantes construcciones que han llegado hasta nosotros son mayoritariamente de época moderna, si bien sus raíces se hallan en tiempos medievales.

3. Aljibes de los castillos montanos. Se trata del conjunto monumental de abastecimientos de agua potable más numeroso y desconocido de nuestro territorio. En la actualidad, la mayor parte de los castillos de origen musulmán que poblaban la totalidad de las agrestes cumbres de los montes mediterráneos han desaparecido a consecuencia de las guerras seculares. Si bien, en muchos casos apenas resta algún lienzo amurallado, en la práctica totalidad de los emplazamientos se conservan los aljibes, necesarios en casos de asedios y habitación. Estas construcciones se encuentran en el subsuelo, excavadas en la roca y reforzadas sus paredes y bóvedas con ladrillo, mampostería y argamasa. Suelen disponer al menos de dos naves abovedadas adjuntas o constan de varios aljibes individualizados situados en diferentes puntos del recinto defensivo. Los recursos hídricos procedían de la lluvia, a consecuencia de su elevada situación. Buenos ejemplos de esta tipología de aljibe se encuentran en los castillos de Alpuente y de Xàtiva. En el primer caso, el subsuelo de la fortaleza está excavado y custodia varias naves de almacenamiento hídrico. En el caso setabense existen cuatro naves abovedadas exentas de origen árabe restauradas recientemente que cuentan con varias balsas de decantación.

4. Aljibes notorios del ámbito mediterráneo

- Cisterna de Quart de Poblet. Se considera acaso el edificio de acopio urbano más antiguo del territorio de estudio. De probada fábrica musulmana almacenaba los recursos que le arribaban por medio de la Séquia de Quart. Se llenaba una vez al año, pues bastaba para aprovisionar a los habitantes durante ese período. La morfología del monumento es el característico de este tipo de construcciones: entrada al nivel de la calle, cámara abovedada que cubre las escaleras que descienden al subsuelo y gran nave excavada cubierta por bóveda de cañón con aberturas para posibilitar la entrada de agua.
- Aljibes de Teruel. Anterior a la conducción de aguas de matriz renacentista procedente de la Peña del Macho, la ciudad amurallada de Teruel contaba para su abastecimiento de un conjunto de tres aljibes mandados construir por Pedro IV en 1374 y abastecidos por agua de lluvia. En la actualidad se conservan dos de ellos: los llamados Somero y Fondero. Se ubican en el subsuelo de la actual Plaza de Carlos Castel y constan de una sencilla nave abovedada de 6,7 metros de altura, 6 metros de longitud y casi 5 de anchura. Los dos aljibes se encuentran unidos por un pasillo donde se halla un arbellón utilizado para la recogida de las aguas pluviales y residuales.

- Cisterna de Aldaia. Del mismo estilo constructivo que la cisterna vecina de Quart de Poblet. Está datada, sin embargo, en el siglo XVII. Cuenta con una nave rectangular abovedada de 15,50 metros de longitud, 6,50 de anchura y 7 de altura. Cuenta con 42 escalones en una galería de 25 metros.
- Cisternas del Camp de Morvedre. Se trata de una de las mayores concentraciones de aljibes en buen estado que se conservan en el área mediterránea. Se encuentran en, prácticamente, todas las localidades y están asociados a la Acequia Mayor de Sagunt, a algún brazal de ésta o a diferentes manantiales. Se trata de obras de los siglos XVIII y XIX que han estado en funcionamiento hasta finales del siglo XX. Los ejemplos más notables son los siguientes: el aljub de Baix, en Sagunt; els aljubs de L'Aixeta, de Les Escoles y del Castell, en Petrés; la cisterna de Alfara de la Baronia; la de Algar de Palància; la Cisterna Nova de Estivella; los Aljibes de la Creu, del Racó d'Amorós, del Caicó, de la Franca, y de Peric, en Quart de les Valls, y finalmente, la cisterna de Torres Torres.
- Aljibes alejados de cursos de agua superficiales regulares. Los ejemplos anteriores situados en la comarca del Camp de Morvedre obedecen a la tipología de construcciones que se construyen junto a una acequia para embalsar las aguas que discurren por ella. En el área mediterránea se desarrollaron otras tipologías de reservorios de aguas que mantienen la misma morfología constructiva pero difieren en el origen de las aguas que acumulan. En el caso estudiado, los recursos de almacenamiento proceden sobre todo de la lluvia o de pequeñas fuentes. Es notable el conjunto de ocho aljibes conservados en un medio árido como el ocupado por Santa Pola y los cuatro construidos en el secano de Benicarló. Es relevante observar que el dinamismo constructivo de estas obras es semejante tanto en el extremo septentrional (Benicarló), Central (Camp de Morvedre),



Depósitos del Sol, reconvertidos en biblioteca municipal (Albacete)

Antiguo depósito (Albacete)

como en el extremo meridional (Santa Pola) del territorio de la Confederación Hidrográfica del Júcar. Los aljibes de Santa Pola (Calín, Familia Cuesta, Torre d'Escaletes, Perdices, Cuartel Torre d'en Mig, Maño, Faro y Massapá) proceden del siglo XVIII, cuando comenzó a repoblarse el lugar al calor del Puerto y la explotación de sal; los aljibes de Benicarló son los conocidos como Aljibe Vell o del Camino de Cálig, es el más antiguo y podría remontarse a época medieval; Aljibe de La Fossa del Pastor, construido en 1845; Aljibe de La Sotada o de La Pistola, de 1891; y el Aljibe de La Masía o del Camino de Ulldecona, construido en 1899.

5. Abastecimientos a ciudades.

La provisión regular de agua a los conjuntos urbanos forma parte de las reformas urbanas acaecidas a partir de la segunda mitad del siglo XIX, a la par que el crecimiento demográfico de los centros urbanos en el contexto de la Revolución Industrial. Antes de este período se pueden significar al menos tres proyectos sobresalientes de traída urbana de aguas cuyo origen se sitúa a considerable distancia de la ciudad receptora de los recursos. Se trata de un ejemplo medieval, otro renacentista y un tercero ilustrado. Los abastecimientos son: el Canal de Bellús, en Xàtiva; el abastecimiento de aguas de Teruel; y la traída de aguas a Elx, a instancias del Obispo Tormo. Son tan notables las conducciones y los acueductos asociados que estas construcciones de aprovisionamiento se tratarán con más detalle en el apartado de canales y acueductos y un estudio más detallado se recoge en el anexo de fichas.

Será en el siglo XIX cuando proceda iniciar las referencias a los abastecimientos contemporáneos de aguas potables. En nuestro ámbito de estudio, los hitos más importantes de este proceso son los siguientes:

- Abastecimiento de València. A instancias de la Sociedad Económica de Amigos del País, se iniciaron en la década de 1840 los primeros esfuerzos para canalizar aguas desde el Turia para el abastecimiento de la cada vez más populosa ciudad de València. El Canónigo Tomás Liñán, alma del proyecto legó todos sus bienes para la realización de la obra y el ingeniero Calixto de Santa Cruz fue el encargado de efectuar el proyecto de traída de aguas en 1845. Tras varios proyectos, el escogido fue la canalización de aguas derivadas aguas arriba del Azud de Montcada. La acequia marcharía en subterráneo por los núcleos de Manises, Quart de Poblet y Mislata hasta arribar al gran depósito de almacenamiento situado en esta última población. Las obras fueron impulsadas por la Sociedad de Conducción de Aguas Potables, entre 1847 y 1849. El ingeniero

Aljub del Massapà, Santa Pola (Alicante)

Els Partidors, abastecimiento urbano y regadío, Alcoi (Alicante)

Ildefons Cerdá fue el encargado de la fábrica del gran depósito de almacenamiento, utilizado en la actualidad como museo de la ciudad. El gran reservorio fue inaugurado en 1850, posee unas dimensiones de 2.600 metros cuadrados y su techumbre está formada por decenas de bóvedas de ladrillo que descansan sobre 250 pilares. Este gran monumento fue el primero de España de su clase. Desde la cisterna, el agua era repartida en València merced a 34 fuentes públicas.

- Abastecimiento de Alcoi. Datado en el último cuarto del siglo XIX, se trata de uno de los más singulares abastecimientos de agua valencianos. Los caudales se captan a partir de la Font del Molinar y son trasladados por medio de una galería abovedada de ladrillo de 2 kilómetros hasta su almacenamiento en el edificio denominado El Partidor, que se trata de un gran depósito de aguas dividido en tres grandes cisternas: la primera de ellas realiza la función de decantación para eliminar inmundicias; desde este receptáculo las aguas comunican con dos grandes depósitos abovedados, desde donde partían las aguas hacia las fuentes de aprovisionamiento.
- Abastecimiento de Albacete. Datado a principios del siglo XX. Fue construido a instancias de D. Saturnino López Villanueva, hacendado local. Los recursos hídricos provenían de los manantiales conocidos como los Ojos de San Jorge y fueron canalizados hasta un depósito de recepción situado en los Ejidos del Sol. Desde este punto y por medio de dos bombas eléctricas eran elevadas las aguas hasta el punto más elevado de la ciudad, el Alto de la Villa, donde se construyó un gran depósito circular de distribución. La red de Abastecimiento fue inaugurada por Alfonso XIII el 15 de abril de 1905. El depósito del Alto de la Villa desapareció tras la urbanización de la zona en 1973. Por el contrario, el depósito de los Ejidos del Sol ha sido restaurado y convertido en biblioteca. En la segunda mitad del

siglo XX, este primitivo sistema de abastecimiento fue sustituido por nuevas captaciones a partir de pozos.

-Abastecimiento de Alacant. Durante el siglo XIX, en espera de la traída de aguas desde Sax se construyeron cuatro grandes aljibes en la ladera del Benacantil conocidos como Pozos de Garrigós, que se encargaron del abastecimiento de los alicantinos. La construcción del Canal del Cid en 1898, que transportaba las aguas desde varios pozos artesianos de Sax y que era almacenada en el depósito construido al efecto en el Cerro de los Ángeles, inició el actual aprovisionamiento de aguas potables de Alacant.

- Otros abastecimientos decimonónicos. En la localidad de Onda se conserva junto a la balsa principal de riego, una gran cisterna abovedada fechada en 1852. Por su morfología se asocia al sistema de aprovechamiento de València (Ferri, M., 2003). Borriana posee un monumental aljibe abovedado y cubierto por varias bóvedas que descansan sobre un mar de pilares de ladrillo. En el exterior se encuentran varias balsas de decantación. El conjunto fue construido entre 1896 y 1901. La ciudad de Castelló de la Plana comenzó su aprovechamiento regular a partir de la rambla de la Viuda en 1873, en el contexto de la construcción de la presa de Mercader. Tras la inutilización de la presa, la ciudad comenzó a abastecerse de pozos subterráneos, situación que le ha permitido ser la ciudad más poblada de España abastecida únicamente por aguas subterráneas hasta la actualidad.

Pozos de Garrigós, reconvertidos en museo (Alicante)

Aljibes y cisternas más notables del ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar

Provincia	Municipio	Elemento	Cronología
Albacete	Albacete	Depósito de los Ejidos del Sol	1903
Alicante	Alcoi	El Partidor	Mediados del siglo XIX
Alicante	Alacant	Pozos de Garrigós	1862-1863
Alicante	Santa Pola	Aljibe de Calín	Siglo XVIII
Alicante	Santa Pola	Aljibe de la familia Cuesta	Siglo XVIII
Alicante	Santa Pola	Aljibe de la Torre de Escaletes	Siglo XVIII
Alicante	Santa Pola	Aljibe de las Perdices	Siglo XVIII
Alicante	Santa Pola	Aljibe del Cuartel “Torre d’en MIg”	Siglo XVIII
Alicante	Santa Pola	Aljibe del Maño	Siglo XVIII
Alicante	Santa Pola	Aljibe del Massapá	Siglo XVIII
Alicante	Santa Pola	Aljibes del Faro	Siglo XVIII
Castellón	Borriana	Aljibe de Burriana	1896
Cuenca	Cuenca	Déposito de agua Calle San Pedro	Medieval
Teruel	Teruel	Aljibe Fondero	1374
Teruel	Teruel	Aljibe Somero	1374
Valencia	Alfara de la Baronia	Cisterna d’Alfara	Siglo XVIII
Valencia	Algar de Palància	Cisterna d’Algar	Siglos XVIII-XIX
Valencia	Estivella	Cisterna Nova	1854
Valencia	Mislata	Aljibe de Mislata	1850
Valencia	Petrés	Aljub de l´Aixeta o de l’Ajuntament	Siglo XVIII
Valencia	Petrés	Aljub de l´Horta o de les Escoles	Siglos XVIII-XIX
Valencia	Petrés	Aljub del Castell	Siglo XVIII
Valencia	Quart de Poblet	Cisterna Árabe	Época Musulmana
Valencia	Riba-roja de Túria	Aljibes de Ribarroja	1917
Valencia	Sagunt	Aljub de Baix	Medieval
Valencia	Torres Torres	Cisterna de Torres Torres	Siglo XVIII
Valencia	Vilamarxant	Depósitos de Vilamarxante	Principios siglo XX
Valencia	Xàtiva	Aljibes del castillo de Xàtiva	Época Musulmana

Fuente: Elaboración propia – ESTEPA.

Cisterna de Alfara de Algimia, Camp de Morvedre (Valencia)

PATRIMONIO HIDRÁULICO
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR
ELEMENTOS PATRIMONIALES DE ACUMULACIÓN REPRESENTATIVOS EN EL ÁMBITO TERRITORIAL DE LA CONFEDERACIÓN HIDRAGRÁFICA DEL JÚCAR
ACUMULACIÓN
Aljibe, Cisterna, Deposito
Balsa
Embalse
0 15 30
Kilómetros
ESTEPA
N
CUENCA DEL TAJO
CUENCA DEL EBRO
CUENCA DEL GUADIANA
CUENCA DEL SEGURA
MAR MEDITERRÁNEO
TERUEL
Albarracín
Galve
Sarrión
Uña
CUENCA
Cañete
Pajarón
Landete
Alpuente
Cardenete
Almodóvar del Pinar
Mira
Minglanilla
Iniesta
Sisante
Quintanar del Rey
Casas-Ibáñez
La Roda
Algengibre
La Gineta
ALBACETE
Lezuza
Chinchilla de Monte Aragón
Balazote
Almansa
Villena
Elda
Novelda
Elx
ALICANTE
Ibi
Alcoi
Cocentaina
Dénia
La Vila Joiosa
Benidorm
Gandia
Cullera
Sagunto
VALENCIA
Buñol
Requena
Lliria
Casinos
Onda
CASTELLÓN DE LA PLANA
Nules
La Sénia
Sant Mateu
Vinaròs
1 Arquillo de San Blas
2 Almansa
3 Tibi
4 Elx
5 Relleu
6 Elda
7 Petrer
8 Ontinyent
9 Bosquet
10 Torrent
11 Betxi
12 Buseo
13 María Cristina
14 Isber
15 Lastra
16 Batanejo
17 Villora
18 El Bujioso
19 La Toba
20 Benagéber
21 Alarcón
22 Balsa Casa de la Tia María
23 Balsa de las Balsillas de Abajo
24 Basses i Llavador dels Olivars de Pérez i del Collado
25 Bassa i Llavador de la Rambla
26 Bassa del Salse
27 Bassa de la Vila
28 Bassa de la Rana
29 Font, Bassa i Llavador d'Isber
30 Balsa de la Oliva o de la Lagunilla
31 Balsa de Los Capuchinos
32 Balsa del Tercio
33 Balsa del Molino
34 Partidor y Balsa Nueva
35 Balsa del Arbolage
36 Balsa Mayor de Magallán
37 Balsa de Novales o del Barranco
38 Balsa de Cuaranta
39 Balsa del Campo
40 Balsa del Palomar
41 Balsa del Magallán
42 Partidor y balsa de Media Vega
43 Balsa del Gollizno
44 Balsa de la acequia del Molinar
45 Balsa del Molino de Fuentes Calientes
46 Balsa de la Huerta
47 Balsa Nueva
48 Balsa y Partidor del Concejo
49 La Laguna
50 Primera Balsa del Castillejo
51 Balsa de Abajo
52 Bassa del Collado
53 Bassa Gran o Major
54 Basses de la Font de la Murta
55 Balsa Mayor
56 Balsas y Lavadero de la Drova
57 Bassa de San Antoni
58 1ª balsa del Matet
59 Bassa de la Font de Sant Miquel
60 Balsa de la Andenia
61 Balsa del Señor
62 Balsa Gran
63 Bassa de Cals Capellans
64 Bassa de la Llomandilla
65 Balsa Rozaleme - Depósito Regulador
66 Bassa de la Font de la Galeria
67 Balsa de la Cartuja de Porta Celi
68 Balsa del Balsón
69 Balsa de la Paridera
70 Deposito de los Ejidos del Sol
71 El Partidor
72 Pozos de Garrigós
73 Aljibe de Calin
74 Aljibe de la familia Cuesta
75 Aljibe de la Torre de Escaletes
76 Aljibe de las Perdices
77 Aljibe del Cuartel "Torre d'en Mig"
78 Aljibe del Maño
79 Aljibe del Massapá
80 Aljibes del Faro
81 Aljibe de Burriana
82 Deposito de agua Calle San Pedro
83 Aljibe Fondero
84 Aljibe Somero
85 Cisterna d'Alfara
86 Cisterna d'Algar
87 Cisterna Nova
88 Aljibe de Mislata
89 Aljub de l'Aixeta o de l'Ajuntament
90 Aljub de l'Horta o de les Escoles
91 Aljub del Castell
92 Cisterna Arabe
93 Aljibes de Ribarroja
94 Aljub de Baix
95 Cisterna de Torres Torres
96 Depositos de Vilamarxante
97 Aljibes del Castillo de Xátiva

"ACEQUIA REAL DE ALCIRA. Este famoso canal tiene su origen en el río Júcar, por medio de un magnífico azud, obra admirable y de mucho mérito por su solidez y elegancia: se halla construido sobre el río a unos 300 pasos NO de Antella, y forma un arco de más de 1.500 pies de estensión: es de piedra sillería con fuerte trabazón de hierro y madera, y está dividido en cuatro tramos, de los cuales el último ocupa transversalmente casi todo el cauce del río, y los otros tres están en línea casi en dirección recta (...). La obra más grande que hay en esta acequia, después de la del azud, es el cano llamado de Guadasuar, distante 1/2 hora de Alberique, mandado construir por el rey D. Jayme, al mismo tiempo que la acequia. Este cano es una especie de grande bóveda o acueducto subterráneo por el que pasa el agua de la acequia por debajo de la rambla de Algemesí o Barranco Seco, evitando de este modo que sus avenidas impidan el curso de aquella. Tiene 9.000 pies de longitud poco más o menos, y sobre 20 palmos de ancho".

MADOZ, P. (1845-1850):
"Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de Ultramar"

4.2.3. Elementos de Transporte

4.2.3.1. Acequias y canales

Las acequias son los elementos hidráulicos más representativos de los paisajes irrigados mediterráneos. Las conducciones que desde tiempo inmemorial, acaso desde tiempos prerromanos, transportan el preciado elemento hídrico a los campos, propiciando el bonificado de centenares de hectáreas. Entusiasmaron a los geógrafos, eruditos y viajeros que se desplazaron por nuestras tierras: desde el geógrafo árabe del siglo XII Al-Idrisi, hasta los viajeros románticos anglosajones decimonónicos. Desde Cavanilles hasta los viajeros europeos y norteamericanos que a partir de la segunda mitad del siglo XX confluyeron en el área mediterránea. La singularidad de las huertas mediterráneas, buena parte de ellas bajo la actual administración de la Confederación Hidrográfica del Júcar, ha sido propiciada a partir del despliegue de centenares de acequias a lo largo y ancho de nuestro territorio. El trazado de los canales históricos mediterráneos, que en la actualidad continúan plenamente funcionales, posee un origen romano, islámico y medieval. En los albores del siglo XVI, la red hidráulica de las huertas tradicionales está plenamente configurada. A partir de la Edad Moderna prosigue el esfuerzo constructivo de nuevos canales, sin que se altere considerablemente el espacio agrario irrigado a partir de éstos, ya configurado durante los siglos anteriores. Será a partir de finales del siglo XIX y durante el siglo XX, cuando se renueve el esfuerzo constructivo de obras de canalización merced a la creación de nuevos embalses, centrales hidroeléctricas, modernos abastecimientos a ciudades y saneamientos de marjales. Diferenciamos entre el empleo de la acepción "acequia" para hacer referencia a las conducciones seculares de riego y el concepto "canal", tradicionalmente empleado para significar las arterias de distribución de aguas de las modernas necesidades urbanas (abastecimiento, desecaciones, transporte a partir de embalses, etc..), desarrolladas durante el último siglo. No obstante, procede señalar algunas puntualizaciones.

Séquia Major de Castelló en la Partida de la Coscollosa (Castellón de la Plana)

La palabra acequia proviene del árabe alsãqiya. Bajo la denominación de Acequia se entiende, en sentido estricto, a cualquier canal o conducción para el riego agrícola. La acequia constituye el canal principal que se origina desde la toma de agua (azud, nacimiento o mina de agua) y que transporta los recursos hídricos hacia los terrenos de cultivo. Existen, no obstante, acequias de funcionalidad no agrícola. Sin embargo, en los siguientes epígrafes haremos referencia a las variadas tipologías de acequias para regadío existentes en nuestro ámbito de estudio. El conjunto de conducciones de regadío constituyen extensas redes hidráulicas. Se trata de canales de obra por los que discurre el agua por gravedad desde la captación hasta las parcelas que deben ser regadas. Habitualmente en los sistemas de regadío podemos diferenciar una clasificación jerárquica de acequias: la acequia madre, los brazales y las regadoras.

- Acequia madre. Cauce de distribución primario que toma el agua de riego directamente del río o de una fuente y la distribuye por la huerta partir de brazales. Se trata de los canales principales que permiten la circulación del agua desde el principio al final del sistema y constituyen el eje vertebrador del mismo. Desde estas acequias madre se puede regar de forma directa, llenar albercas o mover molinos. A esta tipología pertenecen las más renombradas acequias del ámbito mediterráneo, como es el caso de las de la Vega de València, la Reial de Montcada, la del Xúquer, la de Marxena de Elx o las de Vila-real, Borriana y Castelló-Almassora, entre otras.
- Brazal. Se trata de ramales o acequias secundarias que parten de la acequia madre y reparten el agua entre las parcelas y molinos situados en los márgenes de la acequia

principal. La morfología espacial que se deriva de este reparto secundario de agua es el denominado "de peine". Los brazales poseen una gestión comunitaria, del mismo modo que las acequias madres, ya que benefician a varias parcelas. No todos los sistemas hidráulicos cuentan con brazales. Los más sencillos sólo presentan la acequia madre, desde la cual se deriva agua a los campos de forma directa o a partir de regadoras particulares.

- Regadora hijuela. Canal de riego reducido, que transporta el agua para que efectúe la irrigación directa de las tierras de cultivo. Es el último estadio de la canalización hacia los campos o los bancales agrícolas. Se trata de una derivación a partir de un brazal secundario, las más comunes, o directamente desde la acequia madre. Por niveles de distribución, la acequia madre representa el primer estadio; el brazal, el segundo; y la hijuela, el tercero si deriva desde un brazal, o estadio secundario, si la regadora parte desde la propia acequia madre. A diferencia de las acequias madres y los brazales, la propiedad y gestión de las hijuelas es particular.

Otras denominaciones de acequias

1. Agüera. Acequia labrada en la tierra, tallada en la roca o fabricada mediante muretes de mampostería dispuesta de manera que se avenen las lluvias caídas en una ladera para utilizarlas para riego o conducirlas a un depósito.
2. Azagador. Es el canal que recoge las aguas sobrantes de riego con el objeto de evitar acumulaciones excesivas en los campos. En este mismo sentido, el escorredor es también el último brazal de la acequia, que vierte los excedentes a otra conducción o curso de agua.
3. Azarbe (del árabe as-sarb, el correntío, la cloaca). Cauce adonde van a parar por las azarbetas los sobrantes o filtraciones de los riegos. Los azarbes componen la red de aguas muertas que se ordena mediante escorredores, azarbetas, azarbes menores y azarbes mayores.
4. Contracequia. Canal secundario vinculado a la acequia madre cuya misión es derivar el caudal de avenida para evitar daños en la red principal.
5. Regadera. Ya definida con anterioridad, cuenta con diversas acepciones como Brazada, Regó, Reguera, Reguero, etc.

Materiales

Los materiales utilizados para la construcción de acequias varían desde la roca desnuda, en el caso de las acequias excavadas directamente sobre la piedra, a los canales hormigonados del último siglo. Las acequias suelen estar construidas con una base de piedras y tierra unidas con mortero, técnica constructiva secular y presente en la actualidad en muchas de las arterias históricas de nuestro territorio. Las acequias principales han sido revestidas de cemento durante las últimas décadas y algunas de ellas se encuentran incluso entubadas. Para evitar las pérdidas de agua por filtración, los cajeros de las acequias estaban impermeabilizados gracias a la cal hidráulica y fragmentos cerámicos. En la actualidad, el cemento se ha impuesto en las cajas históricas de las acequias. La fábrica cementada de la acequia ha propiciado la desaparición paulatina de los chopos y otros árboles de ribera, plantados secularmente en los bordes de las acequias con la finalidad de propiciar una sujeción estable al cajero y evitar desprendimientos.

Como hemos referido con anterioridad, las acequias del ámbito mediterráneo tienen un origen, en ocasiones, milenario. No obstante, la reiterada reforma e intervención sobre los cajeros de las acequias y el empleo de materiales naturales no perdurables (tierra, piedras) sobre sus cauces imposibilitan una datación precisa de su estructura. Las acequias son reformadas y rehechas de manera periódica para garantizar el correcto transporte y distribución de las aguas. Esta labor de mantenimiento, limpieza y conservación está reflejada en todas las ordenanzas medievales de riego, muestra de las seculares intervenciones sobre los cajeros. El análisis de los diferentes materiales de construcción de la acequia proporciona información sobre las posibles ampliaciones o modificaciones del sistema, pero el factor o indicio característico para datar una acequia es el análisis de su recorrido, ya que éste apenas ha variado desde su constitución. El diseño inicial del sistema hidráulico queda fosilizado sobre el terreno, pues la lógica de la circulación del agua por gravedad, que marca la línea de rigidez de un sistema de riego, hace muy difícil la modificación del recorrido de la acequia sin modificar completamente su trayecto original (Barceló, 1989).

Acequias y canales característicos

Sin entrar en los orígenes romanos de algunos de los canales valencianos, tema que ya ha sido abordado al tratar su contexto histórico, es conveniente hacer referencia a los principales sistemas de derivación fluvial de origen y desarrollo musulmán. En efecto, la mayor parte de las grandes acequias mediterráneas poseen un origen andalusí. Buen ejemplo de ello son las acequias bajo administración del Tribunal de las Aguas en la Vega de Valencia; la Reial Séquia de Montcada; la Acequia del Guadalaviar de Teruel;

Reial Séquia de Montcada, en la pedanía valenciana de Massarotjos (Valencia)

la Séquia de Borriana; la Acequia del Diablo, en Olba, Alto Mijares turolense; las acequias procedentes de los grandes manantiales litorales como la Font de Sant Miquel de Llíria y la Font de Quart de les Valls; la Séquia Reial d'Alcoi (Huerta de Gandia); la Acequia Major de Sagunt; las acequias de la Vega de Elx o la Acequia de Jorquera en Albacete. De la misma manera forman parte de los regadíos de origen andalusí, y por lo tanto, sus acequias, los numerosos microrregadíos de ambientes de la montaña media.

Estas infraestructuras citadas tienen en algunos casos un origen romano, y tras la Reconquista Cristiana fueron modificadas para adquirir su fisionomía actual, no obstante su impulso, creación en la mayoría de los casos y desarrollo obedece al impulso musulmán. Tras la conquista de Jaime I, las seculares arterias de canalización hídrica anteriores son heredadas por los nuevos colonos cristianos. No vamos a tratar, en este punto, las prolongaciones de las acequias ni la integración de regadíos de fuente andalusíes en las readaptadas redes de derivación fluvial, cuestión ya tratada en otro epígrafe (Marco, J. y Sanchis, C., 2003). Únicamente haremos mención a las acequias de nueva creación realizadas tras la conquista y a lo largo de la Baja Edad Media. Entre las nuevas destacan las siguientes: acequias de la Vega de Teruel, excepto la del Guadalaviar, de origen musulmán; la Séquia Real de Alzira (1258), denominada más tarde del Xúquer; la Acequia de Vila-Real (1272); las acequias Nova, de Auïr y la del Rei (1273-1274) en la Vega de La Safor; y la Séquia Real de Montaverner (1271), en la Vall d'Albaida; la acequia del Gualeró (1377), en Alacant; las acequias de Cullera, de Sueca y la dels Quatre Pobles, construidas durante el siglo XV en La Ribera Baixa. Al comienzo de la Edad Moderna, la estructura de los sistemas se encontraba en funcionamiento. Antes de la época contemporánea y la construcción de los canales decimonónicos, se efectúan importantes prolongaciones en acequias históricas, como la Real Séquia del Xúquer, en el siglo XVIII y, en menor medida, se trazan algunas acequias nuevas como la Acequia del Conde, en Elda, las de Escalona, Carcaixent y Musquiz en La Ribera, y durante el siglo XIX, la Séquia de l'Or, en la Huerta de València.

El aumento de las nuevas demandas urbanas, al compás del incremento demográfico propició durante los siglos XIX y XX el diseño y la construcción de una gran variedad de canales, realizados en su gran mayoría con nuevos materiales resistentes, como el cemento y el hormigón, que atendieron a funcionalidades muy diversas. Nuevas desecaciones, modernos abastecimientos de aguas potables, obras de defensa de poblaciones, centrales hidroeléctricas y embalses de nueva factura requerirán de la construcción de grandes conducciones que forman parte del patrimonio de la Confederación Hidrográfica del Júcar. Entre los más notables destacan: los canales de María Cristina, La Lobera y El Acequión, construidos para propiciar la desecación de las tierras pantanosas situadas a Poniente de Albacete; la Acequia del Rey y la Trinchera de Salinas, obras de canalización para desecar las lagunas de Villena y Salinas. Entre los canales de abastecimiento de aguas potables, son notables la Séquia Tapada de Manises, el Alcavón del Molinar de Alcoi y el Canal de los Belgas o del Cid. Se trata de los respectivos abastecimientos de la Ciudad de València desde el Turia, de Alcoi desde la Font del Molinar y de Alacant desde las fuentes de Sax. Entre las iniciativas de nuevos regadíos del siglo XX destaca el canal de la Huerta de Alacant trazado desde el subsuelo de Villena para suministrar aguas a la huerta alicantina; el canal

del Algar, macroproyecto para trasvasar aguas al sureste alicantino; y el canal de la Reva, que bonifica, a partir de una surgencias situadas en Benimodo, el sector más occidental de la comarca de La Ribera. El canal de desviación del Pantano de Elx, construido durante el primer cuarto del siglo XX permite a las aguas del Vinalopó salvar el salino vaso del arruinado Pantano de Elx. Finalmente, entre los canales hidroeléctricos destacan por su longitud y factura los de Batanejo, Recueja, La Toba, Víllora y El Tranco, situados en las provincias de Albacete y Cuenca.

Canal de María Cristina, que permite la desecación de Los Llanos (Albacete)

Algunas de las acequias más representativas del ámbito territorial de la C.H.J.

Provincia	Municipio	Acequia	Cuenca hidrográfica
Albacete	Jorquera	Acequia de la Villa de Jorquera	Júcar
Alicante	Beneixama	Séquia Major de la Vall de Beneixama	Vinalopó
Alicante	El Campello	Séquia del Assut del Campello	Amadorio
Alicante	Elx	Séquia Major d'Elx	Vinalopó
Alicante	Elx	Séquia de Marxena	
Alicante	Mutxamel	Séquia Major del Assut de Mutxamel	Amadorio
Alicante	Novelda	Séquia Major de Novelda	Vinalopó
Alicante	Sant Joan d'Alacant	Séquia del Assut de Sant Joan	Amadorio
Castellón de la Plana	Borriana	Séquia Major de Burriana	Mijares
Castellón de la Plana	Borriana	Séquia Sobirana o Tanda	Mijares
Castellón de la Plana	Castelló de la Plana	Séquia Comuna de Castelló-Almassora	Mijares
Castellón de la Plana	Nules	Séquia Major de Nules	Mijares
Castellón de la Plana	Onda	Séquia Mare d'Onda	Mijares
Castellón de la Plana	Vila-real	Séquia Major de Vila-real	Mijares
Teruel	Albarracín	Acequia Comunera del Arrabal	Túria
Teruel	Mora de Rubielos	Acequia de la Fuenlozana-Agua Mandada	Mijares
Teruel	Nogueruelas	Acequia Madre de Rubielos de Mora	Mijares
Teruel	Olba	La Aceicuca	Mijares
Teruel	Rubielos de Mora	Acequia de Pago Alto	Mijares
Teruel	Rubielos de Mora	Acequia del Pujal	Mijares
Teruel	San Agustín	Acequia del Diablo	Mijares
Teruel	Teruel	Acequia Argentera o Molino Nuevo	Túria
Teruel	Teruel	Acequia de la Guea	Túria
Teruel	Teruel	Acequia de la Peña	Túria
Teruel	Teruel	Acequia de Molins de Rey	Túria
Teruel	Teruel	Acequia de Musa	Túria
Teruel	Teruel	Acequia de Pascualot	Túria
Teruel	Teruel	Acequia de Valdevellano	Túria
Teruel	Teruel	Acequia del Cubo	Túria
Teruel	Teruel	Acequia del Guadalaviar	Túria
Teruel	Valbona	Acequia Mayor de Valbona	Mijares
Valencia	Anna	Canal General de la Vall de Càrcer	Júcar
Valencia	Antella	Séquia Reial del Xúquer	Júcar
Valencia	Corbera	Séquia dels Quatre Pobles	Júcar
Valencia	Cullera	Séquia Mare de Cullera	Júcar
Valencia	El Genovés	Séquia de la Murta	Albaida-Júcar
Valencia	El Genovés	Séquia del Puig	Albaida-Júcar
Valencia	Montcada	Reial Séquia de Moncada	Turia
Valencia	Potries	Séquia Reial d'Alcoi	Serpis
Valencia	Sagunt	Séquia Major de Sagunt	Palancia
Valencia	Sueca	Séquia Major de Sueca	Júcar
Valencia	Sumacàrcer	Reial Séquia de Carcaixent	Júcar
Valencia	Tous	Séquia d'Escalona	Júcar
Valencia	València	Séquia de Favara	Turia
Valencia	València	Séquia de l'Or	Turia
Valencia	València	Séquia de Mestalla	Turia
Valencia	València	Séquia de Mislata	Turia
Valencia	València	Séquia de Quart, Benàger i Faitanar	Turia
Valencia	València	Séquia de Rascanya	Turia
Valencia	València	Séquia de Rovella	Turia
Valencia	València	Séquia de Tormos	Turia
Valencia	Xàtiva	Séquia Comuna de l'Ènova	Albaida-Júcar
Valencia	Xàtiva	Séquia de Benifurt	Albaida-Júcar
Valencia	Xàtiva	Séquia de la Llosa	Cañoles-Júcar
Valencia	Xàtiva	Séquia de la Vila	Cañoles-Júcar
Valencia	Xàtiva	Séquia de Ranes	Cañoles-Júcar

Fuente: Elaboración propia – ESTEPA.

Algunos de los canales más importantes del ámbito territorial de la C.H.J.

Provincia	Municipio	Elemento	Función
Albacete	Albacete	Canal de Albacete o María Cristina	Desecación
Albacete	Albacete	Canal del Acequión	Desecación
Albacete	Albacete	Canal de Lobera	Desecación
Albacete	Casas de Ves	Canal del Tranco	Hidroeléctrica
Albacete	La Recueja	Canal de la Central Hidroeléctrica	Hidroeléctrica
Albacete-Valencia	Villa de Ves-Cofrentes	Canal del Salto de Basta	Hidroeléctrica
Alicante	Elx	Canal de Desviació del Pantà	Irrigación
Alicante	La Vila Joiosa y otros	Canal de Algar	Irrigación
Alicante	Salinas	La Trinchera	Desecación
Alicante	Sax-Alicante	Canal del Cid o de los Belgas	Abastecimiento
Alicante	Villena	Acequia del Rey	Desecación
Alicante	Villena-Alicante	Canal de la Huerta de Alicante	Irrigación
Cuenca	Enguídanos	Canal del Batanejo	Hidroeléctrica
Cuenca	Villalba de la Sierra	Canal de la Toba	Hidroeléctrica
Cuenca	Víllora	Canal del embalse de Víllora	Hidroeléctrica
Teruel	Albarracín-Gea-Cella	Acueducto de Albarracín-Cella	Abastecimiento
Valencia	Alzira-Carlet	Canal de la Reva	Irrigación
Valencia	Cortes de Pallás	Canal del Salto de Cortes o Rambla Seca	Hidroeléctrica
Valencia	Xàtiva	Canal de Bellús	Abastecimiento

Fuente: Elaboración propia – ESTEPA.

"PORTA-CELI. Es también notable el famoso acueducto, construido en tiempos de los Reyes Católicos, obra singular, y cuya ejecución costó 11.000 libras: empieza al N del monasterio desde un elevado monte, y siguiendo hasta la Cartuja por medio de elevados arcos, se introduce el agua en ella y se reparte por todas las habitaciones y oficinas de los monges, dando a las sobrantes su correspondiente salida a unas balsas para distribuirlas en el riego".

MADOZ, P. (1845-1850):
"Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de Ultramar"

4.2.3.2. Los acueductos

El acueducto es el elemento de transporte hidráulico habitual utilizado por los canales y acequias a lo largo de la historia para salvar los numerosos desniveles y obstáculos encontrados en su discurrir. Este elemento permite a la arteria artificial que transporta el agua mantener la cota altimétrica ante la presencia de un accidente geográfico -barranco o rambla en la mayor parte de las ocasiones- o de un talud o fábrica humana, como una carretera o una vía férrea. Este tipo de construcciones ha permitido la creación de sistemas de regadío de longitudes notables entre el origen del sistema, un azud o un manantial y una posible extensión irrigable situada más allá de un desnivel destacado, sin que los obstáculos existentes frustren el trayecto de la acequia. El concepto acueducto ha sido utilizado históricamente desde tiempos romanos para referirse a lo que en la actualidad conocemos como canalización, acequia o canal. Su acepción latina muestra este significado: "conducción de aguas". Fue durante el siglo XX cuando el vocablo acueducto pasó a definir a la construcción aérea, en muchas ocasiones monumental, pues puede requerir, con frecuencia, de la construcción de arcos para sostener el cuerpo del canal sobre un desnivel. A continuación y de forma sintética nos referiremos a la moderna

acepción de acueducto, a los elementos del patrimonio hidráulico que han sido y siguen siendo denominados en muchas comarcas, como puentes de transporte. Se conocen dos sistemas básicos para salvar los desniveles orográficos: el acueducto y el sifón. Trataremos en siguientes epígrafes los sifones más importantes de nuestro ámbito de estudio y nos centraremos en analizar los tipos y cronologías de los acueductos más sobresalientes situados en el ámbito de la Confederación Hidrográfica del Júcar.

Tipologías y situación

Desde un sencillo tronco de árbol abierto hasta la fastuosa obra monumental fabricada con sillería y compuesta por varios arcos, las tipologías de acueductos que podemos encontrar en nuestro territorio resulta muy variada. La primigenia solución de acueducto fabricada con elementos naturales fue progresivamente sustituida por materiales más duraderos como el tapial, la piedra o el ladrillo. Este proceso sustitutivo se produjo mientras iban cobrando importancia las principales redes de regadío. En la actualidad aún es posible apreciar parte de estas estructuras en regadíos secundarios situados en zonas interiores de media montaña. Los ejemplos más notables que en la actualidad aún se sirven de elementos naturales para su constitución, son los acueductos turolenses de la Acequia Madre de Los Cerezos, sobre el río Torrijas en Manzanera, y el del Otro Lado, sobre el río Cabriel en las cercanías de El Vallecillo, en la Comarca de Albarracín. No obstante, conviene realizar un repaso cronológico sobre la presencia de los acueductos en nuestro territorio, desde los primeros diseños romanos hasta las modernas construcciones hormigonadas del siglo XX. Del mismo modo se hará referencia a la funcionalidad del canal al que sirve el monumento, ya se trate de acequia de regadío o de canal de abastecimiento urbano de

Acueducto de la Cartuja de Portacoeli, Serra (Valencia)

aguas potables. En este sentido, procede apuntar que tanto en la tradición romana como en la árabe, los acueductos de las crónicas se destinan habitualmente al abastecimiento de poblaciones. Los tratadistas que han trabajado en las últimas décadas sobre la agronomía musulmana en España sostienen que no hay menciones literarias entre los agrónomos romanos y andalusíes del uso de grandes acueductos en los sistemas rurales de irrigación. Esta aseveración resulta válida para la civilización romana, pero requiere de matizaciones en lo que se refiere a la cultura árabe. Los musulmanes aprovecharon los grandes acueductos hispanos heredados de los romanos para el aprovisionamiento de las grandes ciudades, como Segovia, Mérida, Tarragona y Toledo. Esta realidad, unida al empleo de materiales pobres, por parte de los musulmanes para la construcción de obras públicas, ha enmascarado la ingente labor constructiva de éstos en lo que respecta a las obras utilitarias en general y a las construcciones agrícolas en particular. En otro estadio, la atención preferente de los primeros tratadistas clásicos se centró de manera preferente en la zona central del Califato: el Valle del Guadalquivir, Toledo y el Valle del Ebro. El ámbito mediterráneo, el Sarq Al Andalus, región capital en la historia de la agronomía mundial, quedó desmarcada de la historia de las obras públicas musulmanas. En efecto, si el mundo musulmán fue el que desarrolló hasta alcanzar un alto nivel técnico tanto en los microrregadíos de montaña como en las grandes redes de derivación fluvial de las llanuras litorales, suyo es el mérito del origen de la mayoría de obras hidráulicas conservadas. Azudes, canales y acueductos, fabricados con elementos naturales, tierra, tapial o ladrillo, técnicas constructivas importadas del norte de África, han ido siendo sustituidos por las civilizaciones de los siglos posteriores. Este tipo de estructuras son muy numerosas en las zonas montañosas de interior y en las comarcas áridas del sureste, como en el Valle del Vinalopó. Las llanuras aluviales, donde se han desarrollado las grandes redes de derivación fluvial adolecen de este tipo de construcciones a causa del predominio del llano que hace innecesario el empleo de acueductos. Los escasos obstáculos con los que se encuentran las acequias de las comarcas de L'Horta, La Plana o La Ribera, generalmente ramblas, han sido históricamente solucionados mediante al empleo del otro gran elemento hidráulico de transporte, los sifones.

Acueductos Romanos

-Acueducto de Peña Cortada. Se trata de una de las obras más sobresalientes del período romano a escala nacional. Se halla situado entre las poblaciones de Chelva y Calles, en la Serranía Valenciana. Alterna tramos funcionales con otros abandonados y combina obras aéreas con tramos excavados directamente sobre la roca. El arco del Convento, utilizado aún en la actualidad por la Acequia Mayor de Chelva, el puente de seis arcos, del que en la actualidad sólo resta uno, sobre la rambla de Alcotas y el espectacular tramo de tres arcos sobre la rambla del Gato, constituyen los restos más significativos de esta obra que se prolonga durante unos 30 kilómetros. Se desconoce aún hoy el destino de las aguas transportadas, si bien pudiera tratarse del abastecimiento del sector oriental de La Serranía o de la vecina comarca del Camp de Túria o incluso de la importante ciudad de Saguntum.

-Acueducto Albarracín-Cella. Localizado entre las poblaciones turolenses de Albarracín, Gea y Cella. Se trata de un gran canal excavado del siglo II, que posibilitaba el transporte

Acueducto de Cella Albarracín, Gea de Albarracín (Teruel)

de aguas desde el río Guadalaviar a la altura del castillo albarracinense de Santa Cloche hasta la llanura de Cella. Cuenta con unos 25 kilómetros de recorrido y alterna tramos excavados en la roca con otros al aire libre. No posee puentes aéreos, pues discurre excavado directamente sobre la piedra.

-Els Arcs de Manises. Se trata de un excelente ejemplo de obra de origen romano, reutilizada posteriormente por musulmanes y cristianos. El acueducto, de obra romana, con 28 arcos y 200 metros de longitud, salva el barranco del Ràfol y es utilizado en la actualidad por la Acequia de Quart-Benàger. Con una funcionalidad probablemente de abastecimiento en su origen, el monumento fue integrado en la red de irrigación de la Vega de València por los musulmanes y posteriormente, heredado por los cristianos. Su factura actual es el resultado de esta secular readaptación.

Acueductos Medievales

Los ejemplos de factura medieval son muy numerosos en nuestro territorio. Tras la conquista cristiana, los nuevos colonos heredaron unos sistemas de regadío de factura musulmana que mantuvieron y ampliaron, contribuyendo a organizar sobre el territorio las numerosas redes de derivación a partir de río, manantial, foggara o rambla que surcan en la actualidad las llanuras litorales, los valles y mesetas interiores y las laderas de las sierras ibéricas y prebéticas. Merced al empleo de materiales más duraderos como el sillarejo o la piedra labrada, han llegado hasta nuestros días buenos ejemplos de acueductos que posibilitan a las acequias de regadío librar los numerosos obstáculos situados a su paso; en otras ocasiones posibilitaban el abastecimiento de agua potable transportando

los recursos hidráulicos desde el punto de captación hasta una ciudad o un monasterio. Conviene recordar en este punto, que si bien algunos acueductos sí son expresamente de creación cristiana, otros muchos, especialmente en zonas de montaña, prestaban servicio desde período anteriores. Su fábrica, de elementos naturales o de materiales pobres era rehecha sistemáticamente. Las iniciativas bajomedievales, dirigidas a consolidar el poblamiento introdujeron el empleo de materiales perdurables para la realización de las obras hidráulicas. Los ejemplos de acueductos de época medieval situados en el territorio de la Confederación Hidrográfica del Júcar son los siguientes:

1. Acueductos de abastecimiento. Las obras de transporte hídrico de La Vall d'Uixó, Segorbe, Bellús y Camarillas representan los mejores ejemplos de acueductos medievales destinados al abastecimiento de aguas potables. Fabricados con mampostería y sillería, sus cajeros descansan sobre arcos ojivales, manifestando, de esta forma, el origen gótico de las estructuras.

- Acueducto de la Font de Sant Josep. Ubicado en La Vall d'Uixó, se trata de un elemento hidráulico de origen romano cuya función residía en el transporte de agua desde la fuente que le da nombre hasta la localidad. El tramo mejor conservado presenta cinco grandes arcos de mampostería, cuatro de ellos ojivales. El monumento salva una barrancada a occidente del casco urbano.

- Acueducto de Segorbe. Persisten dos grandes arcos ojivales de mampostería y sillarejo junto a la torre del Verdugo, en el tramo septentrional de la muralla. La obra posibilitaba el transporte de agua desde el manantial de la Esperanza hasta el interior de la ciudad. El monumento ha perdido varios tramos durante el último siglo, por obras de ampliación de la vía urbana.

- Acueducto de Bellús. La monumental obra es de estilo gótico, si bien su origen es musulmán. Forma parte del histórico aprovisionamiento de agua a la ciudad de Xàtiva a través del Canal de Bellús. Diez grandes arcos ojivales de mampostería, argamasa y sillar permiten a la acequia de Bellús librar el barranco del Pont, camino de la ciudad de Xàtiva. En la actualidad se mantiene funcional y es sin duda de uno de los más espectaculares monumentos hidráulicos de transporte valencianos.

-Acueducto del Castillo. Se trata de un edificio de transporte situado en la localidad turolense de Camarillas. El monumento permitía salvar el barranco de La Canal y transportar así los recursos de una fuente cercana hasta la población. Está fabricado con lajas de piedra y argamasa y presenta tres arcos ligeramente apuntados.

2. Acueductos bajomedievales y del siglo XVI de regadío. Decenas de estructuras pétreas de origen y factura medieval siguen en servicio en los infinitos sistemas de regadío desplegados por la extensa orografía mediterránea. Íntegros desde tiempos medievales o más comúnmente rehechos en la época Moderna, los acueductos que aún custodian nuestras poblaciones son muy numerosos. Durante la época de expansión agraria y demográfica que presidió el siglo XVI en España se consolidaron muchas estructuras agrarias y se reedificaron varios elementos de uso agrario. En este contexto, muchos acueductos de factura medieval han llegado hasta la actualidad con la fábrica adquirida durante el siglo XVI, aconsejando un tratamiento unitario a la hora de aunar estas estructuras. En todo caso pertenecen a un escenario de expansión agraria, iniciado en el siglo XV, en el

reino valenciano y finalizado a causa de la crisis del siglo XVII. Los mejores ejemplos de acueductos de irrigación de este período son los siguientes:

- Acueducto de Planes. El monumento presenta cuatro arcos apuntados y está fabricado con mampostería, argamasa y lajas de piedra. La construcción salva una pequeña barrancada situada a oriente del casco urbano de Planes y transporta los recursos hídricos procedentes de la Font Nova y la balsa d'Escaleta. Las aguas eran usadas para la doble función de abastecimiento e irrigación por los habitantes de Planes.
- Els Arcs de Estivella. Se trata de una obra capital del sistema de regadío de la Séquia Major de Sagunt. El acueducto, de sillería, mampostería y mortero, permite a la acequia aludida salvar el río Palancia y proseguir su camino por la margen izquierda del cauce camino de Sagunt. La obra magna posee once arcos, seis de ellos góticos. Las arcadas de la margen izquierda remontan sus basamentos hasta época romana. Siete contrafuertes pétreos protegen al puente de las avenidas del Palancia. La fábrica actual, plenamente funcional corresponde al último cuarto del siglo XVI, cuando tras una avenida que destruyó el acueducto, se utilizaron los materiales medievales para la reconstrucción.
- Les Arcades de Palma de Gandia. En la primera década del siglo XV se construyeron varias acequias en la parte alta del regadío consolidado de Gandia, asociadas a la puesta en cultivo de la caña de azúcar. Una de estas nuevas acequias, la d'en Carrós debía librar el río Vernissa, y para ello se edificó este acueducto de tres arcos rebajados de ladrillo y contrafuertes pétreos. La acequia ya no utiliza el monumento bajomedieval, si bien se mantiene éste en perfectas condiciones de conservación.
- Acueducto de Los Arcos. Situado en la localidad serrana de Alpuente, se trata de una de las estampas iconográficas de la Serranía Valenciana. Es una construcción de 250 metros de longitud y 13 arcos apuntados que transportaba los recursos hídricos de las fuentes Nueva y del Marimacho hacia el ruedo de la población. Su fábrica pertenece al siglo XVI, pese a sus arcos ojivales y está construido con mampostería y argamasa. En la actualidad no se mantiene funcional, aunque se trata de uno de los acueductos más señeros del territorio.
-Acueducto de Bejís. Este monumento, considerado romano durante varias generaciones, parece tratarse, por su fábrica actual, de una obra de finales de la Edad Media o del siglo XVI. El acueducto permitía a la Acequia del Lugar librar el obstáculo que a su paso ofrecía el camino de la Fuente del Piojo. La obra ha perdido parte de su fábrica original. En la actualidad presenta cinco arcos de medio punto de mampostería ordinaria reforzados con contrafuertes. Ha sido restaurado recientemente y no se encuentra funcional.
- Acueductos del Alto y Medio Vinalopó. La escasez de recursos hídricos y la secular necesidad de captación, transporte y distribución de éstos, ha dibujado un paisaje con abundancia de estructuras hidráulicas situadas en barrancadas, laderas y fondo de valles. Entre los numerosos restos de acueductos sitos en los múltiples barrancos sobresalen: el medieval de Biar, de tres arcos, dos de ellos ojivales; los restos del acueducto de San Rafael en Petrer o el de la Séquia Major de Novelda.
- Acueductos conventuales. El territorio valenciano custodia dos excepcionales ejemplos de canalización medieval de aprovisionamiento de las necesidades de los monjes residentes en los cenobios de Portacoeli, en Serra y Sant Jeroni de Cotalba, en Ròtova.

Estas construcciones de transporte de aguas poseen notable longitud y elegantes hileras de arcos apuntados, de sillar los de Serra y de ladrillo de fango los de Ròtova. Ambos monumentos se mantienen en excelente estado de conservación.

Otros acueductos de fábrica secular

En el amplio catálogo de acueductos existente en el ámbito de la Confederación Hidrográfica, sobresalen algunos ejemplos monumentales de datación imprecisa que en cualquier caso la solidez de su fábrica revela una utilización varias veces secular. Los acueductos más destacables son los que a continuación se apuntan: el del barranco de la Fonteta de Félix, en Antella, utilizado por la Real Séquia del Xúquer; los acueductos alcoyanos de la Séquia de Barxell sobre el barranco del Collado y el de la rambla, sobre el río Serpis; el acueducto del barranco d'Àrguines, en Algar de Palància, usado por la Séquia Major de Sagunt; el Arco de la Séquia de Soneja; el acueducto de la Séquia de Torre Llorís en Xàtiva, con treinta impresionantes arcos de medio punto sobre el río Barxeta; los acueductos de sillares situados en las poblaciones turolenses de Mora de Rubielos, Rubielos de Mora y Olba que permiten a sus respectivas acequias librar los numerosos obstáculos que la complicada orografía de la zona ofrece a su paso; o el acueducto del Mandor, en Riba-roja de Túria.

El acueducto de los Arcos de Teruel y los de los Cuatro y de los Cinco Ojos, situados en la población de Aspe merecen un tratamiento diferenciado. El primero de ellos está considerado la mejor obra española de transporte hidráulico del Renacimiento. Los acueductos de Aspe representan igualmente una de las mejores obras de transporte de aguas de la época ilustrada. El acueducto turolense, que será tratado con mayor amplitud

Acueducto de los Arcos, abastecimiento urbano (Teruel)

en el fichado adjunto a esta obra, fue construido en la década de 1550 por el arquitecto francés Quinto Pierres Vedel. El elemento más importante de la traída de aguas es el acueducto de dos niveles de arcos: seis arcos de medio punto superiores y dos inferiores, que permite librar el barranco noreste de la ciudad. El monumento posee la doble función de acueducto y viaducto. Los acueductos de los Cinco y de los Cuatro Ojos de Aspe forman parte de la iniciativa protagonizada por el Obispo de Orihuela, José Tormo, para transportar agua potable a la ciudad de Elx a partir del manantial de Barrenas, localizado en Aspe. La obra se inició en 1780 y las aguas arribaron a Elx cinco años después. Los impresionantes puentes, consistentes en varios arcos de ladrillo cocido y mampostería, se mantienen en la actualidad en pie, fiel reflejo de una de las iniciativas ilustradas más sobresalientes del ámbito mediterráneo.

Acueductos del siglo XX

La aparición de nuevos materiales constructivos como el cemento o las vigas de hormigón armado transformó durante el último siglo la fábrica de los acueductos hispanos. Los grandes canales de distribución de aguas potables, de las centrales hidroeléctricas o de los incipientes trasvases entre cuencas se ayudaron de grandes estructuras cementadas para librar los obstáculos orográficos. A una escala menor, los acueductos de los microrregadíos de montaña sustituyeron los materiales naturales por una sencilla viga de hormigón situada de extremo a extremo del cauce o barranco que debían salvar. En múltiples ocasiones, los cajeros de los acueductos históricos se vieron reforzados con cemento. Algunos de los acueductos construidos en el último cuarto del siglo XIX y siglo XX más notables son:

- Acueducto de la Salud. Situado en la localidad de Olba en Teruel, se trata de un monumental arco de medio punto utilizado por la Acequia del Arco para librar la desembocadura del río Rubielos. Fue construido en 1905 y sustituye a otro de factura medieval situado a mayor altura que aún conserva dos arcos apuntados de mampostería y tierra.
- Puentes-Acueductos de Caudiel. Se trata de una original fórmula desarrollada por el sistema de regadío de la población castellonense para librar las vías férreas de Ojos negros y Central de Aragón que atraviesan el término municipal. Una misma estructura salva las vías por encima y es utilizada como paso humano o de ganado y como acueducto. Los ejemplos más notables son los puentes-acueductos del Cerratillo, el Almarjal y la Plancha.
- Acueducto de la Molineta. Se encuentra situado en la localidad de Salinas. Es uno de los mejores ejemplos de acueducto asociado a los motores de extracción subterránea de aguas que fueron instalados en territorio valenciano a partir de la segunda mitad del siglo XIX y primeras décadas del XX. La construcción totaliza 500 metros de longitud y está fabricada de mampostería y ladrillo de fango cocido. El cajero del acueducto descansa sobre decenas de arcos de medio punto rebajados fabricados de ladrillo.

Algunos de los acueductos más representativos del ámbito territorial de la C.H.J

Provincia	Municipio	Elementos	Cuenca hidrográfica
Alicante	Alcoi	Aqüeducte de La Rambla	Serpis
Alicante	Alcoleja	Aqüeducte de La Canal	Serpis
Alicante	Aspe	Acueducto de los Cinco Ojos	Vinalopó
Alicante	Biar	Aqüeducte Braçal de la Umbría	Vinalopó
Alicante	Elx	Aqüeducte de Candalix	Vinalopó
Alicante	Novelda	II Aqüeducte Antiga Séquia Major	Vinalopó
Alicante	Petrer	Acueducto de San Rafael	Vinalopó
Alicante	Planes	Partidor, Aqüeducte, Abeurador i Llavador de la Font Nova	Serpis
Alicante	Salinas	Motor, Balsa y Acueducto de la Molineta	Vinalopó
Castellón de la Plana	Almassora-Castelló de la Plana	Aqüeducte de la Séquia Major de Castelló	Mijares
Castellón de la Plana	Bejís	Acueducto de la Patrosa	Palancia
Castellón de la Plana	Caudiel	Puente-acueducto del Cerratillo	Palancia
Castellón de la Plana	La Vall d'Uixó	Acueducto de la Font de Sant Josep	Belcaire
Castellón de la Plana	Montanejos	Acueducto del Puente de San José	Mijares
Castellón de la Plana	Segorbe	Acueducto de Segorbe	Palancia
Castellón de la Plana	Bejís	Acueducto Romano	Palancia
Cuenca	Boniches	Acueductos de la acequia del Palancarejo	Júcar
Teruel	Albarracín	Acueducto del Otro Lado	Túria
Teruel	Camarillas	Acueducto del Castillo	Túria
Teruel	Mora de Rubielos	Acueducto del río Mora	Mijares
Teruel	Mora de Rubielos	Canal del Brazal de la Culebrina	Mijares
Teruel	Olba	Acueducto de la Salud	Mijares
Teruel	Teruel	Acueducto de los Arcos	Túria
Valencia	Ademuz	Acueducto de la Acequia de la Balsa de Torrealta	Túria
Valencia	Albal	Aqüeducte del Barranco de Cabrera. Séquia Reial del Xúquer	Túria
Valencia	Alfara de la Baronia	Aqüeducte del Barranco d'Arguines	Palancia
Valencia	Alpuente	Los Arcos (Alpuente)	Túria
Valencia	Antella	Aqüeducte del Barranco de la Fonteta de Félix	Júcar
Valencia	Calles	Acueducto de Peña Cortada	Túria
Valencia	Chiva	Acueducto de la Acequia de la Venta	Túria
Valencia	El Genovés	Aqüeducte de Bellús, o les Arcadetes de Alboi	Júcar
Valencia	Estivella	Els Arcs	Palancia
Valencia	Gilet	Aqüeducte del Barranco de la Maladitxa	Palancia
Valencia	Manises	Els Arcs	Túria
Valencia	Montserrat	Acueducto de la Canal	Júcar
Valencia	Ontinyent	L'Arcada del Barranco de la Cava	Júcar
Valencia	Palma de Gandia	Les Arcades. Séquia d'en Carròs	Serpis
Valencia	Riba-roja de Túria	Aqüeducte del Mandor	Túria
Valencia	Ròtova	Acueducto del Monasterio de Sant Jeroni de Cotalba	Serpis
Valencia	Serra	Acueducto de Portacoeli (Abastecimiento)	Túria
Valencia	Xàtiva	2º Aqüeducte de la Séquia de Torre Llorís	Júcar

Fuente: Elaboración propia – ESTEPA.

4.2.3.3. Otros elementos de transporte: los sifones y las minas

Los Sifones

El sifón, denominado cano en el litoral valenciano, es otro método de conducción del agua para salvar un desnivel importante del terreno. Se basa en la ley de los vasos comunicantes, y consiste en una canalización en forma de "U", generalmente subterránea, frecuentemente construida con piezas cilíndricas pre-fabricadas. Las más antiguas eran de cobre o de material cerámico. Las pérdidas de energía hacen que el nivel de salida del agua no llegue nunca exactamente al nivel del punto de entrada.

Parece que la primera vez que se usó un sifón fue en la conducción de agua entre las fuentes de Mount Pila y Lyon, datada entorno al año 40 a.C., en que había tres sifones, hechos de tuberías de plomo, para superar desniveles de hasta unos 730 metros. Vitrubio describe el uso del sifón para las conducciones de agua (Glick, 1991). El sifón no aparece documentado en los tratados de agronomía andalusíes y la prospección hidráulica parece demostrar que, si bien la técnica del sifón era conocida, su uso era limitado, prefiriéndose el uso del acueducto para salvar obstáculos orográficos. No obstante, sí es posible hallar ejemplos de sifones en sistemas hidráulicos de origen andalusí como el de Castelló de la Plana y Almassora, (Markham, 1991). Los sifones más notables del ámbito de la Confederación Hidrográfica del Júcar se sitúan en las acequias principales, como son las de la Vega de València o la Real Séquia del Xúquer. Del mismo modo que sucede con los acueductos o los canales, los sifones han sido rehechos constantemente a lo largo de los siglos. De este modo, no es posible datar con exactitud la época de construcción de los sifones con la mera observación de su fábrica. En origen, las acequias que en la actualidad utilizan sifones para salvar obstáculos, se valieron de acueductos de fábrica sencilla a base de troncos vaciados o construidos con materiales fácilmente degradables. Más tarde, durante la expansión económica del siglo XV las Juntas de Riego aceleraron la construcción de acueductos de materiales perdurables en la mayor parte de los barrancos y ramblas, mientras que otros casos se edificaron notables sifones de materiales pétreos. Durante la Edad Contemporánea, la construcción de carreteras y líneas ferroviarias propició un renovado esfuerzo constructivo de estos elementos de transporte. Los trazados de las

Cano de Guadassuar, Séquia Reial del Xúquer, Guadassuar (Valencia)

citadas vías de comunicación invadieron el espacio histórico de las acequias y fue precisa la edificación de sifones para solucionar los recién aparecidos obstáculos. Estos sifones suelen presentarse como construcciones exentas, están fabricados de piedra labrada y poseen una morfología cúbica. Son muy notables los sifones de sillares de las localidades turolenses de Mora de Rubielos y Rubielos de Mora, así como el conjunto homogéneo de grandes construcciones de este elemento de transporte ubicadas en la comarca del Alto Palancia, cuya finalidad estriba en salvar las dos vías férreas que atraviesan la comarca.

La Confederación Hidrográfica del Júcar alberga al menos media docena de destacados sifones de transporte que forman parte del patrimonio hidráulico de los regadíos tradicionales del ámbito mediterráneo. Los ejemplos más importantes son: el Cano de Guadassuar, sobre la Séquia Real del Xúquer; el Cano del Carraixet, en la Real Séquia de Montcada; el Sifón de la Acequia Grande de Alfambra; el Sifó de la Bota sobre la Séquia Major de Castelló; el Canó de la Rambla, en la Acequia de Benaguasil; finalmente, el Sifó de la Séquia de Favara, en València.

1. Cano de Guadassuar. Se trata de uno de los sifones más monumentales de la provincia de Valencia. La obra permite a la Real Acequia del Júcar librar el río Magro. Está documentado por primera vez en el siglo XV: “la Cequia Reyal o de Algezira, la qual ve fins al cano”. No obstante la primigenia obra podría datar del siglo XIII. La obra actual es fiel reflejo de las seculares reconstrucciones llevadas a cabo en el histórico elemento.

2. Sifón de la Acequia Grande. La construcción de transporte se sitúa en la localidad turolense de Alfambra. La obra permite a la Acequia Grande de Alfambra salvar la rambla de los Canales. Se le atribuye un origen árabe, lo que permite afirmar que se trata de uno de los sifones más antiguos del ámbito estudiado. Fabricado con grandes bloques pétreos, en la actualidad se mantiene plenamente funcional y en buen estado de conservación.

3. Cano del Carraixet. Este monumental sifón posibilita a la Reial Séquia de Montcada el paso por el barranco del Carraixet. Un gran túnel abovedado de 132 metros de longitud discurre bajo el lecho del barranco aludido. El exterior presenta una magna construcción de sillares, mampostería y ladrillo que se sitúa en escalón sobre el lecho del barranco con la finalidad de que las avenidas no degraden el elemento. De origen árabe, y reconstruido en 1634. Se mantiene funcional.

4. Sifó de la Bota. Se encuentra ubicado al norte de Castelló de la Plana. Permite a la Séquia

Cano del Carraixet, Reial Séquia de Moncada, Alfara del Patriarca-Vinalesa (Valencia)

Alcavó de la Séquia Vella, el trasporte del agua en una orografía hostíl, Ontinyent (Valencia)

Major de Castelló salvar el obstáculo que a su paso ofrece el río Sec. Presenta una galería subterránea de 80 metros de longitud. Al exterior contaba con un escalón transversal pétreo para la defensa de la obra contra las avenidas. Las obras de canalización del río Sec han suprimido este último elemento. Su origen es medieval, si bien ha sido rehabilitado frecuentemente durante los últimos siglos.

5. Cano de Catarroja. Este elemento hidráulico se sitúa sobre la histórica Séquia de Favara. Permite al canal citado librar el barranco de Catarroja, entre los municipios de Massanassa y Catarroja. Se estima que su origen se encuentra en el siglo XVIII. Se encuentra plenamente funcional y, junto a los sifones de la Acequia de Montcada, sobre el Carraixet y el de la Acequia de Rascanya sobre el mismo lecho, representan la triada de sifones existentes en la comarca de L'Horta.

6. Sifones de la Acequia de Benaguasil. Estas monumentales edificaciones se sitúan sobre los lechos de las ramblas Castellarda y Primera. Los sifones permiten a la Acequia de Benaguasil librar los obstáculos citados. No es posible ofrecer una datación exacta a tenor de las sucesivas rehabilitaciones realizadas.

Minas o alcavones

En una geografía tan agreste como la comprendida en el ámbito de la Confederación Hidrográfica del Júcar es muy frecuente la existencia de minas de transporte que horadan las laderas de las comarcas de las serranías interiores de las provincias de Cuenca, Albacete, Castellón de la Plana, Valencia y Alicante. En la mayor parte de los casos se trata de galerías subterráneas modestas, pequeños tramos cubiertos excavados de manera artificial que permiten a las acequias salvar los obstáculos orográficos. Las galerías pueden estar excavadas directamente sobre la roca, sin ningún material de refuerzo, o bien tratarse de túneles elaborados con paredes y techumbres reforzadas con sillares, mampostería, ladrillo y argamasa. Durante el último siglo ha sido muy frecuente el revestimiento de cemento en el interior de las galerías. Las minas de transporte o alcavones no deben ser confundidas con las galerías drenantes minadas. En este último caso, la galería realiza la función de conducción hasta el exterior de los recursos hídricos extraídos desde una surgencia situada en el subsuelo. Entre los alcavones más notorios del territorio

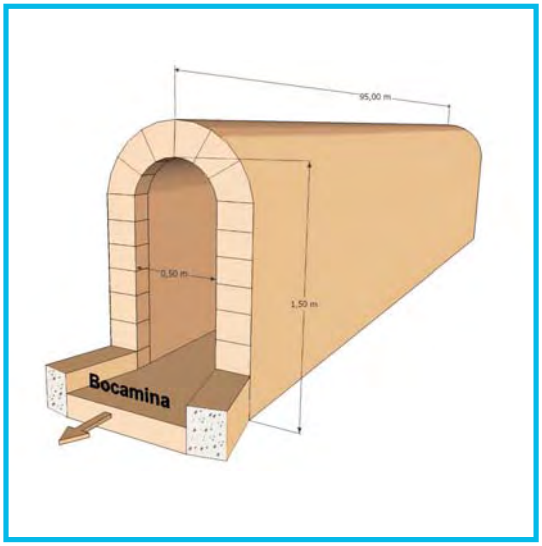
estudiado destacan: La Mina del Mas del Reig, situada en Picassent. Se sitúa en la Real Acequia del Xúquer y posee una longitud de 740 metros. Cuenta con 15 pozos verticales de aireación. La 5ª Mina de la Séquia de Carcaixent es una de las de más longitud de los regadíos valencianos con sus 3,6 kilómetros. Posee una bóveda de cañón de doble rosca y ladrillo macizo y cuenta con varios pozos de aireación. La obra de ingeniería se extiende por cuatro términos municipales: Cotes, Càrcer, Alcàntera de Xúquer y Beneixida. Otro ejemplo sobresaliente de alcavón de transporte es la Mina de la Séquia Major de Novelda. El conjunto presenta tres bocaminas que dan paso a sendas galerías abovedadas por donde discurren la Antiga Séquia Major de Novelda, la Séquia Major de Novelda y el Braçal del Pessetero. La mina salva una distancia de unos 60 metros.

Algunos elementos de transporte característicos del ámbito territorial de la C.H.J.

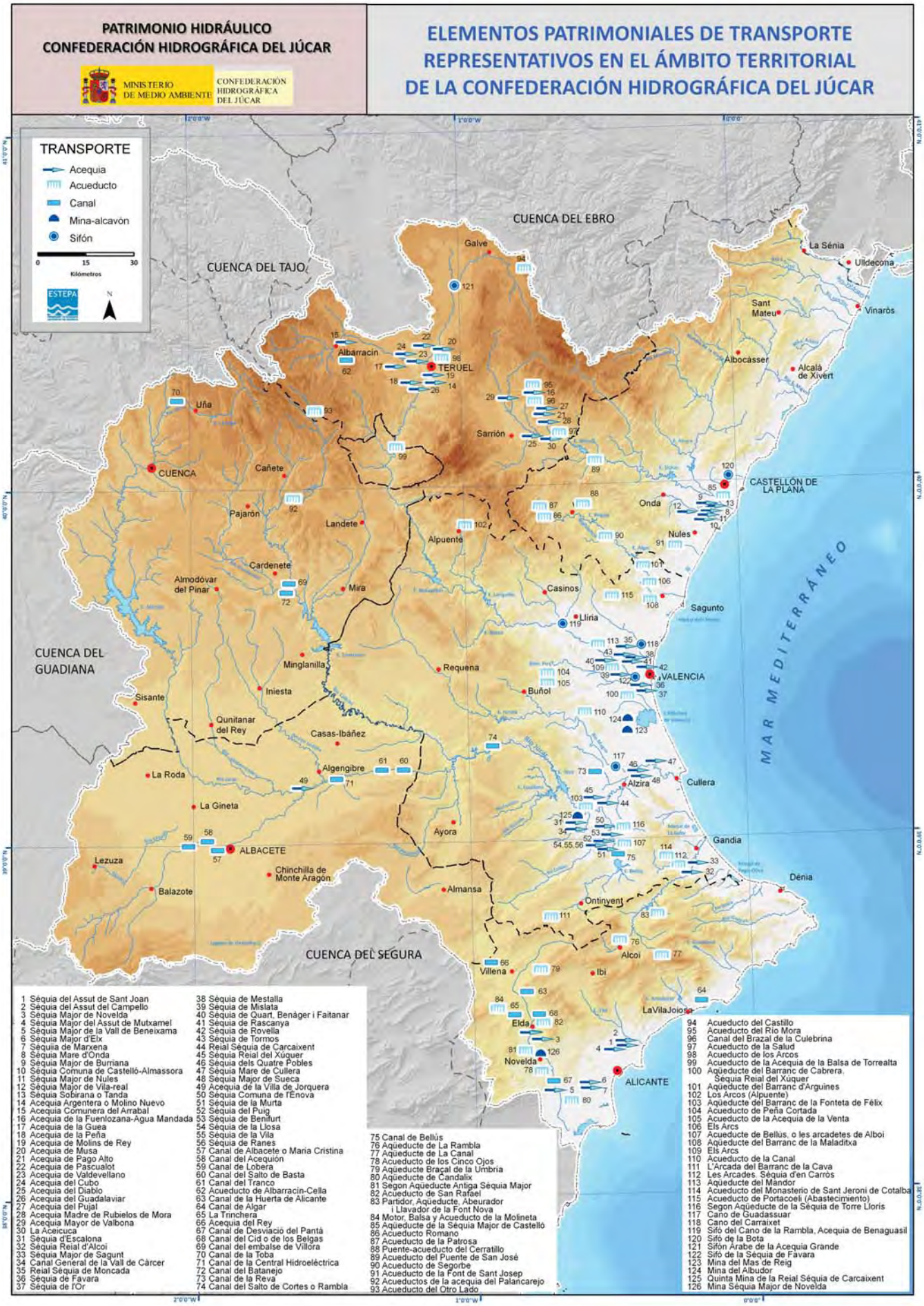
Provincia	Municipio	Elemento	Tipología
Alicante	Novelda	Mina Séquia Major de Novelda	Mina-alcavón
Castellón de la Plana	Castelló de la Plana	Sifó de la Bota	Sifón
Teruel	Alfambra	Sifón Árabe de la Acequia Grande	Sifón
Valencia	Alfara del Patriarca	Cano del Carraixet	Sifón
Valencia	Benaguasil	Sifó del Cano de la Rambla, Acequia de Benaguasil	Sifón
Valencia	Catarroja	Sifó de la Séquia de Favara	Sifón
Valencia	Cotes	5ª Mina de la Reial Séquia de Carcaixent	Mina-alcavón
Valencia	Guadassuar	Cano de Guadassuar	Sifón
Valencia	Picassent	Mina del Mas de Reig	Mina-alcavón
Valencia	Silla	Mina del Albudor	Mina-alcavón

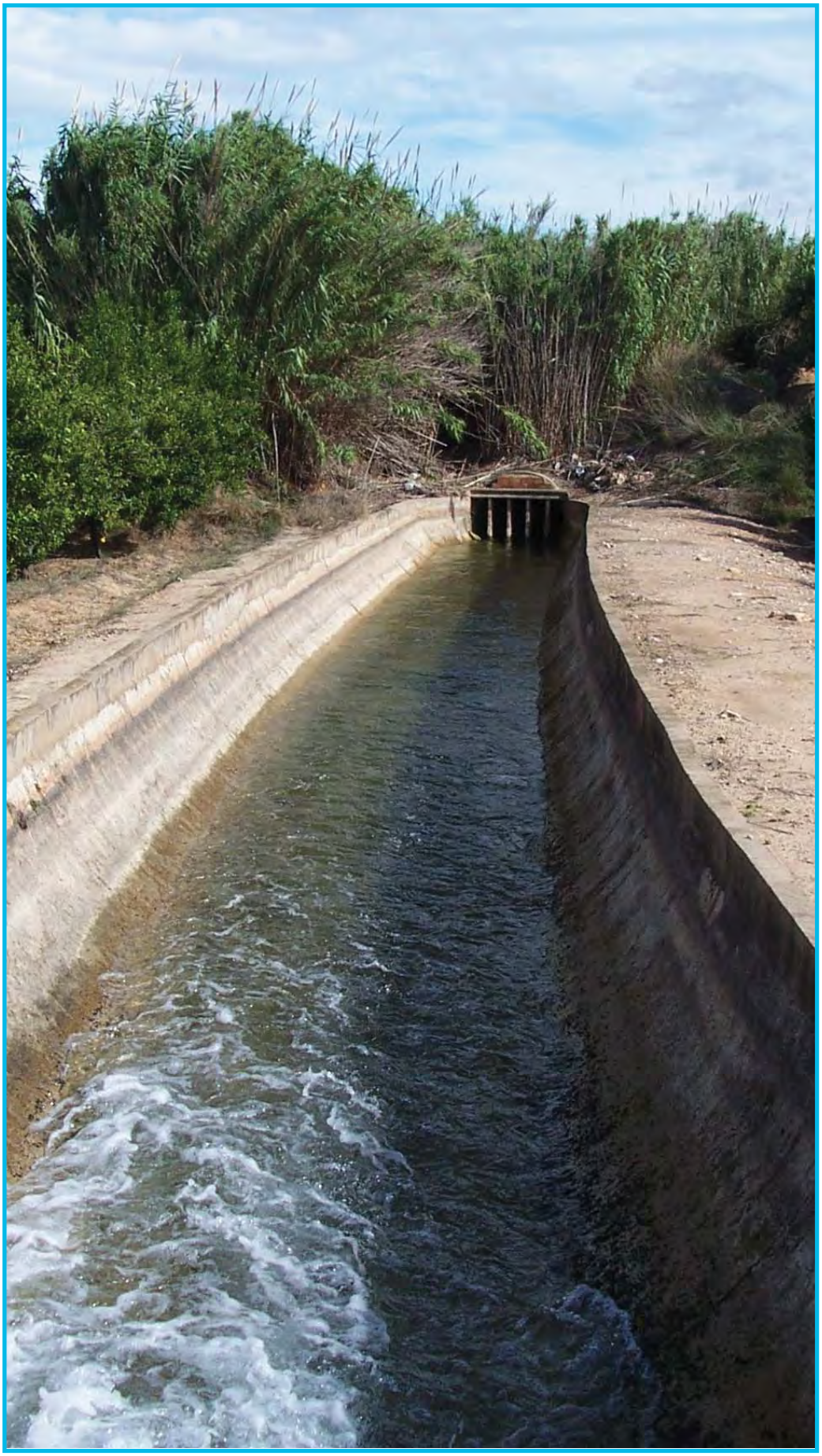
Fuente: Elaboración propia – ESTEPA.

Mina de la Séquia Comuna de Castelló - Almassora.
Almassora (Castellón de la Plana)



Esquema de un minado de transporte


PATRIMONIO HIDRÁULICO
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR
ELEMENTOS PATRIMONIALES DE TRANSPORTE REPRESENTATIVOS EN EL ÁMBITO TERRITORIAL DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR
TRANSPORTE
Acequia
Acueducto
Canal
Mina-alcavón
Sifón
Kilómetros
ESTEPA
CUENCA DEL EBRO
CUENCA DEL TAJO
CUENCA DEL GUADIANA
CUENCA DEL SEGURA
MAR MEDITERRÁNEO
Galve
Albarracín
TERUEL
Sarrión
Uña
CUENCA
Cañete
Pajarón
Landete
Cardenete
Almodóvar del Pinar
Mira
Alpuente
Minglanilla
Iniesta
Sisante
Quintanar del Rey
Casas-Ibáñez
La Roda
Algengibre
La Gineta
Ayora
ALBACETE
Lezuza
Chinchilla de Monte Aragón
Balazote
Almansa
Villena
Elda
Novelda
ALICANTE
Ontinyent
Alcoi
Ibi
LaVilaJoiosa
Dénia
Gandia
Cullera
Alzira
Sagunto
Lliria
Casinos
Requena
Buñol
VALENCIA
Onda
Nules
CASTELLÓN DE LA PLANA
Vinaròs
Alcalá de Xivert
Albocàsser
Sant Mateu
La Sénia
Ulldecona
1 Séquia del Assut de Sant Joan
2 Séquia del Assut del Campello
3 Séquia Major de Novelda
4 Séquia Major del Assut de Mutxamel
5 Séquia Major de la Vall de Beneixama
6 Séquia Major d'Elx
7 Séquia de Marxena
8 Séquia Mare d'Onda
9 Séquia Major de Burriana
10 Séquia Comuna de Castelló-Almassora
11 Séquia Major de Nules
12 Séquia Major de Vila-real
13 Séquia Sobirana o Tanda
14 Acequia Argentera o Molino Nuevo
15 Acequia Comunera del Arrabal
16 Acequia de la Fuenlozana-Agua Mandada
17 Acequia de la Guea
18 Acequia de la Peña
19 Acequia de Molins de Rey
20 Acequia de Musa
21 Acequia de Pago Alto
22 Acequia de Pascualot
23 Acequia de Valdevellano
24 Acequia del Cubo
25 Acequia del Diablo
26 Acequia del Guadalaviar
27 Acequia del Pujal
28 Acequia Madre de Rubielos de Mora
29 Acequia Mayor de Valbona
30 La Aceicuca
31 Séquia d'Escalona
32 Séquia Reial d'Alcoi
33 Séquia Major de Sagunt
34 Canal General de la Vall de Càrcer
35 Reial Séquia de Moncada
36 Séquia de Favara
37 Séquia de l'Or
38 Séquia de Mestalla
39 Séquia de Mislata
40 Séquia de Quart, Benàger i Faitanar
41 Séquia de Rascanya
42 Séquia de Rovella
43 Séquia de Tormos
44 Reial Séquia de Carcaixent
45 Séquia Reial del Xúquer
46 Séquia dels Quatre Pobles
47 Séquia Mare de Cullera
48 Séquia Major de Sueca
49 Acequia de la Villa de Jorquera
50 Séquia Comuna de l'Enova
51 Séquia de la Murta
52 Séquia del Puig
53 Séquia de Benifurt
54 Séquia de la Llosa
55 Séquia de la Vila
56 Séquia de Ranes
57 Canal de Albacete o Maria Cristina
58 Canal del Acequión
59 Canal de Lobera
60 Canal del Salto de Basta
61 Canal del Tranco
62 Acueducto de Albarracín-Cella
63 Canal de la Huerta de Alicante
64 Canal de Algar
65 La Trinchera
66 Acequia del Rey
67 Canal de Desviació del Pantà
68 Canal del Cid o de los Belgas
69 Canal del embalse de Villora
70 Canal de la Toba
71 Canal de la Central Hidroeléctrica
72 Canal del Batanejo
73 Canal de la Reva
74 Canal del Salto de Cortes o Rambla
75 Canal de Bellús
76 Aqüeducte de La Rambla
77 Aqüeducte de La Canal
78 Acueducto de los Cinco Ojos
79 Aqüeducte Braçal de la Umbria
80 Aqüeducte de Candalix
81 Segon Aqüeducte Antiga Séquia Major
82 Acueducto de San Rafael
83 Partidor, Aqüeducte, Abeurador i Llavador de la Font Nova
84 Motor, Balsa y Acueducto de la Molineta
85 Aqüeducte de la Séquia Major de Castelló
86 Acueducto Romano
87 Acueducto de la Patrosa
88 Puente-acueducto del Cerratillo
89 Acueducto del Puente de San José
90 Acueducto de Segorbe
91 Acueducto de la Font de Sant Josep
92 Acueductos de la acequia del Palancarejo
93 Acueducto del Otro Lado
94 Acueducto del Castillo
95 Acueducto del Río Mora
96 Canal del Brazal de la Culebrina
97 Acueducto de la Salud
98 Acueducto de los Arcos
99 Acueducto de la Acequia de la Balsa de Torrealta
100 Aqüeducte del Barranc de Cabrera. Séquia Reial del Xúquer
101 Aqüeducte del Barranc d'Arguines
102 Los Arcos (Alpuente)
103 Aqüeducte del Barranc de la Fonteta de Félix
104 Acueducto de Peña Cortada
105 Acueducto de la Acequia de la Venta
106 Els Arcs
107 Acueducte de Bellús, o les arcadetes de Alboi
108 Aqüeducte del Barranc de la Maladitxa
109 Els Arcs
110 Acueducto de la Canal
111 L'Arcada del Barranc de la Cava
112 Les Arcades. Séquia d'en Carròs
113 Aqüeducte del Mandor
114 Acueducto del Monasterio de Sant Jeroni de Cotalba
115 Acueducto de Portacoeli (Abastecimiento)
116 Segon Aqueducte de la Séquia de Torre Lloris
117 Cano de Guadassuar
118 Cano del Carraixet
119 Sifó del Cano de la Rambla, Acequia de Benaguasil
120 Sifó de la Bota
121 Sifón Árabe de la Acequia Grande
122 Sifó de la Séquia de Favara
123 Mina del Mas de Reig
124 Mina del Albudor
125 Quinta Mina de la Reial Séquia de Carcaixent
126 Mina Séquia Major de Novelda



Quinta Mina de la Séquia de Carcaixent, Cotes (Valencia)

4.2.4. Elementos de Distribución

En cualquier sistema hídrico, bien sea de regadío o de abastecimiento, los elementos de distribución desarrollan un papel esencial. Tras la captación y la acumulación, y junto al transporte, la distribución se convierte en esencial dado que los recursos hídricos deben llegar a la totalidad de los destinos donde son necesarios y en su cantidad preestablecida. Con este fin se han ido construyendo una serie de elememtos, muy especialmente en áreas de regadío, destinados a la distribución de los mencionados recursos. Si analizamos su distribución territorial, la mayor parte de ellos se encuentran en los espacios litorales y ligados a los grandes sistemas de regadío. Los espacios del litoral y del prelitoral valenciano son los que cuentan con edificios y construcciones más destacados destinados al reparto del agua. En cada una de estas zonas reciben denominaciones diferentes, atendiendo principalmente a pequeños cambios en su morfología, construcción o funcionamiento. La definición que emite la Real Academia Española sobre partidor es: "Obra destinada para repartir por medio de compuertas en diferentes conductos las aguas que corren por un cauce." Otra definición más expandida es: "el lugar de la acequia donde una serie de elementos dividen la corriente de agua, en el caudal que corresponde a cada brazal y de alguna manera, a cada regante. Este elemento puede actuar también como nacimiento de una acequia, cuando está instalado en el interior de un canal y desvía parte del caudal hacia otro. El partidor consiste en un ensanchamiento del cajero en forma de V, acompañado en algunas ocasiones de una construcción en forma de caseta".

Como se ha mentado, las edificaciones de gestión hídrica reciben diferentes denominaciones en función de la comarca o área geográfica en la que se encuentren y atendiendo a diferentes cambios más o menos ostensibles en su constructiva. Aunque el más común es el de partidor, se les denomina en ocasiones: feses, cuando están en la Séquia Reial del Xúquer; llengües, en las acequias de la Vega de Valencia; quadrats, cuando están sobre la Reial Séquia de Montcada; divisions, cuando están sobre la Séquia Major de Sagunt; sistars, si están sobre las acequias de la Vall del Segó; canos, en la Huerta de Gandia y en La Ribera Baixa; casa, en algunos de los principales partidores de la Huerta de Gandia y de Castelló de la Plana; partidors mòbils, en Elx; tumbo, en Mora de Rubielos; y dents, en algunos sectores de La Ribera Alta y de La Costera. Cada uno de ellos varía en algún que otro parámetro; no obstante todos sirven para el mismo fin, dividir y distribuir los recursos hídricos en función de las necesidades requeridas o pactadas.

En otros tiempos existía un arte y oficio específico encargado tanto de la construcción de las acequias como de los partidores. Este trabajador cualificado era denominado como Mestre Nivellador, su sapiencia era vital en la colocación del punto de captación, puesto que de ello dependía que el área regable fuese más o menos grande y que el caudal dotado pudiese llegar a los puntos idóneos.

Fesa de Arboleges, Séquia Reial del Xúquer, Alberic (Valencia)

Feses

Este tipo de construcciones de distribución se hallan situadas a lo largo de la Séquia Reial del Xúquer, así como sobre algunos de sus principales ramales. Sus principales características constructivas radican en los siguientes puntos: las que están sobre la acequia principal, se emplazan en uno de sus laterales, principalmente están sobre su margen derecho. Las más importantes quedan en los sectores más bajos del paramento del cajero principal, con el fin de captar recursos cuando el canal principal lleva menos caudal. Esto implica que las acequias principales de Alzira, Algemesí o El Romaní, puedan disponer de recursos. Otras fesas menos relevantes tienen la toma ubicada a mayor altura por lo que sufren restricciones hídricas, pues sólo pueden obtener recursos cuando la Séquia Reial del Xúquer lleva un caudal muy elevado. Entre éstas destacan las de Serrat, el Llambrigol y muchas otras, hasta completar las más de cien existentes. Su fisonomía más extendida es la de una fesa típica: una trapa metálica accionada mediante un torno y ubicada a diversa altura sobre el cajero de la acequia madre. Siempre en el interior de un edificio, por lo general de pequeñas dimensiones y de planta cuadrangular. Los materiales más básicos empleados en su construcción son la obra, con bases pétreas y puertas metálicas de acceso. Su techumbre suele ser de teja de estilo árabe, a cuatro vertientes y coronado por un pequeño copón ornamental. Es el caso de la Fesa de les Arbolejes (Alberic), aunque existen otras muy diferentes realizadas con ladrillo de fango cocido, enfoscadas con cemento o con el tejado a dos vertientes. Algunas de las fesas están ubicadas sobre brazales secundarios, para el riego, como son el Braçal Nou d'Alzira, la Séquia d'Ori, Cadiretes u otras tantas. Presentan una morfología distinta dado que

emplazan su toma sobre la propia acequia, cuentan con un tajamar pétreo y compuertas metálicas o de madera. Un arquetipo de éstas es la Fesa dels Cavallets.

Llengües

Se ubican sobre a las siete acequias de la Vega de Valencia: Séquia de Quart, Benàger i Faitanar, Séquia de Mislata, Séquia de Favara, y Séquia de Robella, en el margen derecho del Turia; y Séquia de Tormos, Séquia de Rascanya y Séquia de Mestalla, en la ribera izquierda. Se trata de un área especialmente nivelada del cajero y más ancha de lo habitual, sobre la que se dispone en el centro una barra pétrea elaborada mediante gruesas lajas de sillería labradas. Otras veces son de mampostería e incluso de ladrillos de fango cocido. Cuando los aportes hídricos que discurren por la acequia principal alcanzan el tajamar, automáticamente se dividen y se bifurcan, de forma que un cierto caudal continúa por la acequia principal y el resto discurre por el brazal o ramal que se origina en este punto. En las puntas de la lengua o divisorio es habitual que existan ranuras en las que se encajan tablones, o incluso tornos metálicos con sus correspondientes trapas. La misión de estos elementos, en la llengüa, es distribuir el caudal pertinente a cada canal. Este caudal varía en función del aforo asignado a cada uno y de la distribución de los turnos de riego. Este tipo de construcciones de gestión hídrica se ha visto muy afectada por la expansión urbana tanto de València como de su orla metropolitana. Muchas de ellas han desaparecido o han sido sustituidas por simples trapas o tornos, otras han quedado enterradas en el interior de la trama urbana o junto a caminos y carreteras; aun así un reducido número de ellas conserva un buen estado, como: les Llengües de Sant Onofre y les de Moros y Francs, en Quart de Poblet; les del Terç, en Alaquàs; les de Miracle-Gaiato, en Alboraia; y les de Masquefa-Palmar en València.

Llengua del Braç dels Moros i Braç dels Francs, Quart de Poblet (Valencia)

Quadrats

La Reial Séquia de Montcada es una de las más extensas de la provincia de Valencia, que con más de 30 kilómetros de longitud irriga un amplio sector del norte de la comarca de L'Horta. Sus partidores se llaman quadrats y están compuestos por una compuerta asentada sobre el cauce principal de la acequia, con tornos laterales y trapas de metal o de madera. El torno acciona la compuerta que cierra el paso al agua mediante los tablones. A escasos metros aguas arriba se encuentra el principio de la acequia secundaria. La mayor parte de ellos no cuentan con edificio en el que resguardar los utensilios y mecanismos de cierre. Alguno de ellos como son los de Montcada, Museros o Els Alcavons (que son algunos de los más destacados) sí cuentan, en cambio, con este tipo de habitáculos de reducidas dimensiones, rectangulares o cuadrangulares. Emplean en su construcción la obra o el ladrillo caravista y sus tejados son lisos o en forma arqueada.

Divisions

Se localizan al norte de la provincia de Valencia, concretamente en la comarca del Camp de Morvedre y sobre la Séquia Major de Sagunt y sus brazales. Tradicionalmente este sistema se ha caracterizado por ser fuente de una intensa disputa por los recursos hídricos, entre los pueblos situados en la parte alta del sistema y Sagunt. Hasta tal punto llegó el conflicto que tuvo que militarizarse la acequia con el fin de poner orden en las disputas existentes. Estos hechos nos explican el porqué los partidores en estas tierras son construcciones robustas y fabricadas contra los hurtos de aguas. La mayoría están emplazadas sobre la acequia principal. Son construcciones de mampostería o sillería, por lo general de bajo porte y con una pequeña puerta de acceso. El tejado es a cuatro vertientes y recubierto de ladrillos de fango cocido. En el interior cuentan con un tajamar de piedra labraba en el que se sitúan los tablones que permiten el paso de las aguas al brazal secundario. Entre los más importantes destacan las divisiones de Canet d'en Berenguer, la de Gausa o la de Albalat dels Tarongers.

Sistars

Se sitúan al norte de la provincia de Valencia, en la comarca del Camp de Morvedre y concretamente en la subcomarca de la Vall del Segó. Se encargan del reparto de los recursos hidráulicos procedentes de la generosa Font de Quart. Son siete y se caracterizan por ser construcciones recias ubicadas sobre el cajero principal de la acequia. Sobre el canal se localiza un tajamar, en el que se incrustan tablones de madera o de piedra tallada, los cuales limitan los caudales destinados a cada riego. El mentado tajamar se encuentra cobijado bajo una construcción abovedada y cuyos materiales principales son el mortero, la mampostería y el ladrillo de fango cocido. Mención especial merece el Sistar de Faura que es cuadrangular y similar a una división. Los mejor conservados son el mencionado de Faura, el Sistar de l'Oixet y el Sistar de Quartell. El resto se mantienen muy modificados: el de Benavites (bajo la carretera) y el del Septí o de la Font y el Arab, desde donde parte el riego de la Font de Quart, que alcanza las tierras castellonenses de Almenara.

Partidors Mòbils d'Elx

Se ubican en el sector más septentrional de las tierras del ámbito territorial de Confederación Hidrográfica del Júcar y permiten de la distribución hídrica de los recursos procedentes del Vinalopó para el riego del oasis de Elx, por parte de la Séquia Major d'Elx

y la Séquia de Marxena. Se trata de un conjunto de infraestructuras hidráulicas declaradas Bien de Interés Cultural que forman parte del Palmeral d'Elx declarado por la UNESCO Patrimonio de la Humanidad. En la localidad, el derecho al agua siempre ha estado separado de la posesión de la tierra; es lo que se considera un reparto de tipo yemení, puesto que en el sirio siempre va unida el agua a la tierra y se reparte de forma más equitativa. En la distribución originaria de Yemen, hay que comprar en pública subasta la cantidad de agua requerida para el riego de la parcela. Por este hecho, en las tierras ilicitanas los partidores eran móviles, pudiendo modular el agua que pertenecía a cada brazal según el turno de riego establecido y según el resultado de la compraventa de los recursos hídricos. Se ubican sobre la acequia principal y constan de un tajamar que permite el paso al cauce secundario. Cuentan con un tablón de madera el cual va unido a unas guías metálicas móviles. Éstas encaran la tabla en función de la dotación hídrica deseada. Además existe una varilla metálica con diversos orificios en los que se ancla el tablón. Este movimiento le permite la regulación exhaustiva del aporte requerido a cada brazal y ramal. Algunos de los partidores que mejor se conservan son los de Candalix, Saoní o Alàdia, otros muchos se conservan bajo la expansión urbanística del municipio y otros han desaparecido.

Canos

Son propios de la Huerta de Gandia y de diversos municipios de La Ribera Baixa, como Sueca, Cullera o Sollana, entre otros. En La Safor se caracterizan por ser construcciones sólidas y ubicadas sobre acequias importantes pero de segundo nivel, no sobre la acequia principal del sistema. Son habitáculos rectangulares alzados con gruesos muros de sillería y mampostería. La techumbre queda conformada por un arco rebajado. Cuentan con una pequeña puerta de acceso con diversos cerrojos, tantos como guardas hay para esas acequias y sólo se pueden abrir si están presentes todos los celadores que se encargan del apropiado reparto de esos recursos. En el interior, un tajamar pétreo divide las aguas según las necesidades y distribuciones pactadas. Los más conocidos son el Cano de Sotaia y el Partidor o Cano del Molí de Baix. Los canos de La Ribera son edificaciones de planta cuadrangular, cuya fábrica básica es la obra y el ladrillo de fango cocido. Están sobre la acequia principal y cuentan con un importante tajamar en el sector central, entre los más importantes destacan: Els Canos (Sueca) y el Cano del Cebollar (Cullera).

Casa

Estas edificaciones no son abundantes pero adquieren un gran valor en los riegos de las vegas de Gandia y de Castelló de la Plana. Son edificios singulares y con un significado paisajístico y etnológico destacado, comparable a los mejores azudes, molinos u otros elementos hidráulicos. En la huerta gandiense destacan tres: la Casa Fosca y la Casa Clara, ambos en Potries, y en Almassora la Casa de les Reixes. Son edificios de grandes trazos y de planta rectangular. La mayoría de las ocasiones alzados con sillería, mampostería y mortero. La Casa de les Reixes posee un tejado a dos vertientes; la Casa Fosca dispone de bóveda; y la Casa Clara carece de tejado. En su interior, en los casos de la Casa Fosca y la Casa de les Reixes, cuentan con un amplio tajamar con forma de lengua. El caso de la Casa Clara es distinto porque en su interior cuenta con tantos dientes (Dents) como hilos (Fils) donde se tiene que dividir el agua de la Séquia Comuna d'Oliva y Gandia.

Partidor o Cano del Molí de Baix, Rafelcofer, l'Horta de Gandia (Valencia). Recuadro: Interior del partidor de la Casa Clara, Potries, l'Horta de Gandia

Tumbos

Se encuentran en la Vega de Mora de Rubielos, sobre los sistemas de procedentes de la Fuenlozana, del Aguamandada y de la Fuente del Enebro. Son edificaciones de porte bajo y de planta cuadrangular. Están realizados con mortero, argamasa y mampostería. Cuentan con una pequeña compuerta de acceso. Sus techumbres son llanas y sencillas. En su interior cuentan con unas pequeñas trapas y tablones que se incrustan en las ranuras que poseen el cajero principal y el secundario en función de la dirección del el agua. Existían muchos tumbos antaño, pero la mayoría han sido suplantados por compuertas modernas. Entre los que mejor se conservan destacan el Tumbo de la Huerta y el Tumbo de la Fuente del Enebro.

Dents

Son típicos en muchos espacios pero especialmente en La Costera y en el sector septentrional de La Ribera Alta. Están compuestos por un especial ensanchamiento y allanamiento de la acequia. Esta parte está dividida en tantas secciones como hilos o brazales se quiera sacar. Un pilón de mortero o cemento es el que separa las distintas divisiones. Por regla general son construcciones al aire libre. Entre los mejores ejemplos encontramos los diversos partidores reales de Xàtiva o La Dent en Manuel

Algunos de los mejores edificios de distribución hidráulica en el ámbito territorial de la C.H.J.

Provincia	Municipio	Nombre	Sistema de Riego Asociado
Alicante	Alcoi	Partidor i Sifó de la Casamata	Riegos de Alcoi
Alicante	Elx	Partidor d'Alàdia	Séquia Major d'Elx
Alicante	Elx	Partidor de Candalix	Séquia Major d'Elx
Alicante	Elx	Partidor del Saoní	Séquia Major d'Elx
Alicante	La Vila Joiosa	Partidor del Rec de D'alt o l'Amunt y el Rec de Baix o l'Avall	Huerta de Alicante
Alicante	Monòver	Partidor de la Dotzena	Riegos de Monóver
Alicante	Mutxamel	Partidor Principal de Mutxamel	Huerta de Alicante
Alicante	Novelda	Partidor del Sardinero	Séquia Major de Novelda
Castellón de la Plana	Almassora	Casa de les Reixes	Séquia Comuna de Castelló Almassora
Castellón de la Plana	Almassora	Partidors Reials	Séquia Major d'Almassora
Castellón de la Plana	Benafer	Partidor del Aladín	Sistema de Riego de Benafer
Castellón de la Plana	Castelló de la Plana	Partidor Séquia Coscollosa	Séquia Major de Castelló
Castellón de la Plana	Nules	Partidor Séquia Major de Nules i Mascarell	Séquia Major de Nules
Castellón de la Plana	Vila-real	Partidors de Dalt i de Baix	Séquia Major de Vila-real
Castellón de la Plana	Viver	Partidor del Cárcamo y Media Vega	Sistema de Riego de Viver
Teruel	Mora de Rubielos	Tumbo de la Huerta	Acequia de la Fuenlozana
Teruel	Rubielos de Mora	Partidor del Pujal	Acequia Madre de Rubielos de Mora
Valencia	Alaquàs	Llengua del Terç	Acequias Vega de Valencia
Valencia	Alberic	Fesa d'Arboleges	Séquia Reial del Xúquer
Valencia	Alberic	Fesa del Braçal Nou d'Alzira	Séquia Reial del Xúquer
Valencia	Alboraia	Llengües de Miracle - Gaiato	Acequias Vega de Valencia
Valencia	Alcàsser	Fesa d'Alcàsser	Séquia Reial del Xúquer
Valencia	Algemesí	Fesa de Cotes	Séquia Reial del Xúquer
Valencia	Algemesí	Fesa de Sollana	Séquia Reial del Xúquer
Valencia	Benifaió	Canet del Molí Vell	Séquia Reial del Xúquer
Valencia	Benimuslem	Fesa dels Cavallets	Séquia Reial del Xúquer
Valencia	Canals	Partidor de Ranes de Dalt i Ranes de Baix (Aiacor)	Riegos de la Vega de Xàtiva
Valencia	Carcaixent	Partidor de la Mota	Séquia Major de Carcaixent
Valencia	Carcaixent	Partidor Nou	Séquia Major de Carcaixent
Valencia	Càrcer	Partidor de les Reixes	Riegos de la Vall de Càrcer
Valencia	Chelva	Partidor de la Acequia Mayor de Chelva	Acequia Mayor de Chelva
Valencia	Corbera	El Rodador	Riegos de la Ribera Baixa
Valencia	Cullera	Cano de Ràfol	Riegos de la Ribera Baixa
Valencia	Cullera	Cano del Pla	Riegos de la Ribera Baixa
Valencia	El Puig	Llengües de Puçol i el Puig	Reial Séquia de Moncada
Valencia	Estivella	Divisió de Gausa	Séquia Major de Sagunt
Valencia	Guadassuar	Fesa d'Ori	Séquia Reial del Xúquer
Valencia	Guadassuar	Fesa de Albalat i Algemesí	Séquia Reial del Xúquer
Valencia	L'Alcúdia	Fesa Vella d'Alzira	Séquia Reial del Xúquer
Valencia	L'Alcúdia de Crespins	Partidor de la Séquia de Setenes (Partidor Reial)	Riegos de la Vega de Xàtiva
Valencia	Manises	Segon derramador del Canal de Daroqui	Acequias Vega de Valencia
Valencia	Manuel	Els Partidors de la Vila	Séquia Comuna de l'Ènova
Valencia	Manuel	La Dent	Séquia Comuna de l'Ènova
Valencia	Montcada	Quadrat de Montcada	Reial Séquia de Moncada
Valencia	Museros	Quadrat de Museros	Reial Séquia de Moncada
Valencia	Petrés	Partidor de Les Reixes	Séquia Major de Sagunt
Valencia	Picassent	Fesa de El Romaní	Séquia Reial del Xúquer
Valencia	Potries	El Cano o Partidor de Sotaia o Potries. Séquia Comuna d'Oliva	Reial Séquia d'Alcoi
Valencia	Potries	Partidor Casa Clara. Séquia Comuna d'Oliva i Gandia	Reial Séquia d'Alcoi
Valencia	Potries	Partidor de la Casa Fosca. Séquia Reial d'Alcoi	Reial Séquia d'Alcoi
Valencia	Quart de les Valls	Sistar de l'Oixet	Riegos de la Font de Quart
Valencia	Quart de Poblet	Llengua del Braç dels Moros i Braç de Françs	Acequias Vega de Valencia
Valencia	Quart de Poblet	Llengües de Sant Onofre	Acequias Vega de Valencia
Valencia	Quartell	Sistar de Quartell	Riegos de la Font de Quart
Valencia	Rafelcofer	Partidor del Molí de Baix. Séquia d'Oliva	Reial Séquia d'Alcoi
Valencia	Sagunt	Els Partidors	Séquia Major de Sagunt
Valencia	Sagunt	La Divisió de Canet o Els Partidors	Séquia Major de Sagunt
Valencia	Sollana	Canet del Romaní o del Balancí	Séquia Reial del Xúquer
Valencia	Sollana	Parada Calcina	Riegos de la Ribera Baixa
Valencia	Sueca	Cano de la Verga	Riegos de la Ribera Baixa
Valencia	Sueca	Els Canos	Riegos de la Ribera Baixa
Valencia	València	Llengües de Masquefa – Palmar	Acequias Vega de Valencia
Valencia	Vinalesa	Quadrat de la Séquia dels Alcavons	Reial Séquia de Moncada
Valencia	Xàtiva	1r Partidor de la Séquia de la Llosa	Riegos de la Vega de Xàtiva
Valencia	Xàtiva	2n Partidor Séquia de la Llosa	Riegos de la Vega de Xàtiva
Valencia	Xàtiva	3r Partidor Séquia de la Llosa	Riegos de la Vega de Xàtiva
Valencia	Xàtiva	Partidor Acequia Llosa	Riegos de la Vega de Xàtiva
Valencia	Xirivella	Llengua del Roll y Cantalobos	Acequias Vega de Valencia
Valencia	Yátova	Partidor de las Tres Comunidades	Riegos de Yátova

Fuente: Elaboración propia – ESTEPA.

PATRIMONIO HIDRÁULICO
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR
ELEMENTOS PATRIMONIALES DE DISTRIBUCIÓN REPRESENTATIVOS EN EL ÁMBITO TERRITORIAL DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR
CUENCA DEL EBRO
CUENCA DEL TAJO
CUENCA DEL GUADIANA
CUENCA DEL SEGURA
MAR MEDITERRÁNEO
Galve
Alfambra
Albarracín
TERUEL
Guadalaviar
Uña
Cuenca
Cañete
Pajarón
Landete
San Lorenzo de la Parrilla
Cardenete
Almodóvar del Pinar
Mira
Minglanilla
Iniesta
Sisante
Quintanar del Rey
Casas-Ibáñez
La Roda
Algengibre
La Gineta
Valdeganga
Ayora
Lezuza
ALBACETE
Chinchilla de Monte Aragón
Balazote
Almansa
Villena
Ibi
Alcoi
Elda
Novelda
ALICANTE
Elx
Benidorm
LaVilaJoiosa
Dénia
Ontinyent
Gandia
Alzira
Cullera
Sagunto
Lliria
Valencia
Buñol
Torrent
Requena
Chelva
Casinos
Segorbe
Viver
Alpuente
Mora de Rubielos
Sarrión
Onda
Nules
CASTELLÓN DE LA PLANA
La Sénia
Sant Mateu
Vinaròs
1 Partidor i Sifó de la Casamata
2 Partidor de Candalix
3 Partidor del Saoni
4 Partidor d'Aladia
5 Partidor de la Dotzena
6 Partidor Principal de Mutxamel
7 Partidor del Sardinero
8 Partidor del Rec de D'alt o l'Amunt y el Rec de Baix o l'Avall
9 Casa de les Reixes
10 Partidors Reials
11 Partidor del Aladin
12 Partidor Séquia Coscollosa
13 Partidor Séquia Major de Nules i Mascarell
14 Partidors de Dalt i de Baix
15 Partidor del Cárcamo y Media Vega
16 Tumbo de la Huerta
17 Partidor del Pujal
18 Llengua del Terç
19 Fesa d'Arboleges
20 Fesa del Braçal Nou d'Alzira
21 Llengües de Miracle - Gaiato
22 Fesa de Cotes
23 Fesa de Sollana
24 Canet del Molí Vell
25 Fesa dels Cavallets
26 Partidor de Ranes de Dalt i Ranes de Baix (Aiacor)
27 Partidor Nou
28 Partidor de la Mota
29 Partidor de les Reixes
30 Partidor de la Acequia Mayor de Chelva
31 El Rodador
32 Cano del Pla
33 Cano de Ràfol
34 Llengües de Puçol i el Puig
35 Divisió de Gausa
36 Fesa d'Ori
37 Fesa de Albalat i Algemesi
38 Fesa Vella d'Alzira
39 Partidor de la Séquia de Setenes (Partidor Reial)
40 Segon derramador del Canal de Daroqui
41 La Dent
42 Els Partidors de la Vila
43 Quadrat de Montcada
44 Quadrat de Museros
45 Partidor de Les Reixes
46 Fesa de El Romaní
47 Partidor de la Casa Fosca. Séquia Reial d'Alcoi
48 El Cano o Partidor de Sotaia o Potries. Séquia Comuna d'Oliva
49 Partidor Casa Clara. Séquia Comuna d'Oliva i Gandia
50 Sistar de l'Oixet
51 Llengües de Sant Onofre
52 Llengua del Braç dels Moros i Braç de Françs
53 Sistar de Quartell
54 Partidor del Molí de Baix. Séquia d'Oliva
55 Els Partidors
56 La Divisió de Canet o Els Partidors
57 Parada Calcina
58 Canet del Romaní o del Balanci
59 Els Canos
60 Cano de la Verga
61 Llengües de Masquefa – Palmar
62 Fesa d'Alcàsser
63 Quadrat de la Séquia dels Alcavons
64 Partidor Acequia Llosa
65 Tercer Partidor Séquia de la Llosa
66 Primer Partidor de la Séquia de la Llosa
67 Segon Partidor Séquia de la Llosa
68 Llengua del Roll y Cantalobos
69 Partidor de las Tres Comunidades
Partidor
0 15 30
Kilómetros
N
ESTEPA

4.2.5. Elementos de uso

Desde el principio de los tiempos, los recursos hídricos han sido "domesticados" por el hombre para ser utilizados en beneficio propio, en múltiples actividades tanto económicas como sociales. La mayor parte de las actividades que realizan las diferentes culturas y civilizaciones están ligadas a su presencia, desde el designio para la ubicación de una ciudad, al desarrollo de actividades económicas ancestrales y actuales, actividades sociales e incluso mixtas. Si nos atenemos a las actividades económicas, destacan las agrarias y ganaderas, además de las fabriles. El mundo agropecuario ha necesitado de los recursos hidráulicos para aumentar la producción de las cosechas y la variedad de los productos, así como los rebaños los precisaban para su pervivencia. Por otra parte la protoindustria necesitaba de manera imperante estar ligada a cursos fluviales, naturales o artificiales, los cuales le proporcionaran la fuerza motriz necesaria para el accionado de la maquinaria. Esta industria incipiente estaba ligada a la molienda de los diversos cereales, a la creación de paños y telas para vestidos, o caldererías para la obtención de diversos utensilios metálicos. Desde el punto de vista social las obras más destacadas son las defensas de los ríos y aquellas que han propiciado una mejora higiénica. Las obras de defensas han permitido minimizar los daños que periódicamente producían los diversos cauces fluviales (ríos, barrancos o ramblas) en las ciudades, en las cosechas y en las vidas humanas. Además de los encauzamientos, el agua tuvo y tiene una componente higiénica. Antaño las labores de limpieza de utensilios, prendas y haberes personales se realizaba directamente sobre los ríos y lagunas existentes, lugares en los que se producía de forma periódica enfermedades y epidemias (especialmente el cólera). Es a partir del siglo XVIII y especialmente durante el siglo XIX cuando la sociedad toma conciencia que es necesario la separación de las aguas limpias y sucias. Es en este momento cuando se construyen en la mayoría de los municipios una serie de edificios, en algunos casos varios, destinados al lavado de prendas y utensilios, los cuales con el paso del tiempo han adquirido un valor arquitectónico y patrimonial elevado. En otras ocasiones hallamos elementos que cumplen ambas funciones, la social y la económica. Es el caso de las desecaciones, que permiten el cultivo de nuevas áreas (contexto económico) y la eliminación de zonas propensas a la existencia de insectos portadores de pandemias como la malaria o la disentería. Otros elementos constructivos de uso cuyo carácter es mixto son los puentes, cuyas fábricas permiten el comercio y además la conexión cultural de las sociedades en sus más diversas facetas.

En el extenso territorio de la Confederación Hidrográfica del Júcar encontramos una amplia amalgama de edificios y construcciones dedicadas al uso, que en muchos casos cuentan con un valor cultural y patrimonial indudable, los cuales pueden alcanzar la categoría de monumentos o de bienes culturales relevantes. Entre estas edificaciones destacan: los puentes y viaductos; los molinos, batanes y otros artilugios industriales; las fábricas de luz y centrales hidroeléctricas; los lavaderos y abrevaderos; y finalmente los encauzamientos o las obras de desecación.

Puente de Vadocañas sobre el río Cabriel, Iniesta (Cuenca)

Viaducto de la Vía Verde de Ojos Negros sobre el río Albentosa, Albentosa (Teruel)

4.2.5.1. Centrales hidroeléctricas y fábricas de luz

Con el discurrir de los tiempos y el avance de las sociedades, el hombre ha necesitado y necesita, fuentes de energía para el desempeño de sus funciones. Esta energía básicamente era producida por la fuerza de los hombres y de los animales, mientras que la fuerza hidráulica era empleada para las artes y oficios industriales, molinos, batanes, martinetes o tejerías, entre otros. Es a partir del descubrimiento del vapor como energía y con el inicio de la revolución industrial en el siglo XVIII, caracterizada por procesos fabriles a gran escala, cuando la demanda energética se amplía y se observa que el agua puede ser una fuente importantísima para la generación de energía. Se observó que a partir de un salto hídrico se podía producir una notable fuerza energética. El proceso constaba de una turbina que captase esa fuerza, un generador que convirtiera esa fuerza en electricidad y, finalmente, un sistema de distribución. Para el desarrollo de las centrales hidroeléctricas era preceptivo un notable caudal fluyente y una presa que captase los recursos y los canalizase hasta la central. Fue en 1880 en la ciudad británica de Northumberland, donde primero se ensayó la producción masiva de energía hidráulica. No obstante esta energía era de tipo continuo y planteaba muchos problemas para su transmisión porque se perdía gran parte de ella en el transporte. Este contratiempo se solucionó por medio de la corriente alterna lo que permitió la generalización del uso de las centrales hidroeléctricas. La hidroeléctrica es, al mismo tiempo, una de las primeras energías limpias y renovables, si bien ocasiona ciertos impactos en el río, en los caudales derivados y en las infraestructuras necesarias para su accionado.

Si atendemos a la definición de central hidroeléctrica, “sería el espacio donde se genera energía eléctrica por medio de corrientes de agua, para su posterior distribución”. La hidroelectricidad se define como “La energía eléctrica obtenida por la fuerza hidráulica”.

En el ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar, desde finales del siglo XIX se generaliza la conversión de viejos molinos y batanes en pequeñas fábricas de luz, las cuales por medio de corriente continua servían al pueblo la energía disponible. Es a partir de los inicios del siglo XX cuando se generaliza el uso de la corriente alterna y muchas de estas fábricas cambian el modelo de producción, creándose un proceso de concentración empresarial que acabará unificando las anteriores pequeñas explotaciones en grandes empresas dedicadas a la exportación de energía a las grandes ciudades de España. Las nuevas centrales se instalan en cauces fluviales más caudalosos y se dotan de importantes infraestructuras como embalses de regulación al tiempo que van ampliando el número de turbinas.

Los ríos y caudales del ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar, salvo puntuales excepciones, son cortos y con un aforo limitado, lo que implica que sólo algunos de ellos pueden disponer de este tipo de producción eléctrica en cantidades significativas. Son cinco los ríos que cuentan con centrales históricas de referencia. El Júcar con su afluente el Cabriel, el Turia, el Mijares y el Serpis. Los demás cauces fluviales mantienen pequeñas fábricas de luz. El Júcar es el río más destacado por su longitud y caudal y sobre su cauce, desde su nacimiento en tierras conquenses hasta Millares en la provincia de Valencia, se concentra el número más elevado de centrales hidráulicas clásicas. El tramo conquense cuenta con 6 centrales de relevancia, cuatro de ellas están en

uso y dos inactivas. Entre las seis poseen capacidad para generar 51,77 MW (si estuvieran todas activas). Destaca la más antigua de España que es la Central Hidroeléctrica de Casillas o de Gonsálvez, construida en 1898. En el Cabriel, afluente del Júcar, también existen dos centrales hidroeléctricas de relevancia. En Enguídanos hallamos la Central Hidroeléctrica Lucas de Urquijo, datada en 1914 y que cuenta con un salto de 111,1 metros de desnivel y con unos generadores capaces de proporcionar 39,6 MW. También sobre el Cabriel encontramos la de Mirasol o Contreras I, en Minglanilla, fechada en el primer tercio del siglo XX y capaz de aportar al sistema eléctrico 1,03 MW. Los tramos del Júcar y del Cabriel que discurren por territorio albaceteño, se hallan muy regulados y enfocados a la producción eléctrica. En ellos se focalizan doce hidroeléctricas anteriores o con precedentes antes de la creación de la Confederación Hidrográfica del Júcar. De ellas, ocho están en uso y cuatro fuera de servicio, además del Salto de Basta o del Molinar, ubicada entre Albacete y Valencia. El sumatorio de la potencia eléctrica instalada alcanzaba los 21 MW. Si se incluye el impresionante Salto de Basta construido en 1944 sobre la vieja Central Hidroeléctrica del Molinar, la potencia instalada aumenta en más de 120 MW, merced a un caudal de 105 m^3/s y a un desnivel de 141 m. Las últimas centrales relevantes del Júcar están o estaban en territorio valenciano y eran la de rambla Seca en Cortes de Pallás, donde en la década de los años ochenta del siglo XX se construyó el moderno sistema de La Muela, y las ubicadas en Millares como por ejemplo la denominada “El Monstruo” de la cual sólo quedan escasos restos, y la de Millares I y II, datada en 1928 y capaz de producir más de 80 MW. El río Sellent, afluente del Júcar por la derecha y que discurre por la comarca de La Canal de Navarrés, contó con un buen número de pequeñas fábricas y centrales hidroeléctricas, en la actualidad abandonadas y enruinadas la mayor parte de ellas.

Central Hidroeléctrica de los Dornajos, río Júcar, Jorquera (Albacete)

El Turia es el segundo río más largo y caudaloso en su recorrido y ha contado con centrales hidráulicas antiguas, de valor contrastado patrimonial y paisajístico como acontece en Vallanca, Castielfabib, Chulilla, Pedralba, La Pea o Manises. Del mismo modo, en el tramo alto del Guadalaviar, en el municipio de Tramacastilla se situaba la Fábrica de Luz del barranco Hondo, en la cual se observa una imponente fábrica de mampostería. Su estado de conservación es regular aunque posee elevados valores paisajísticos y ambientales.

El río Mijares, el curso fluvial más importante de las tierras castellonenses, desciende desde las estribaciones de la turolense Sierra de Gúdar y cuenta con innumerables muestras de uso de la energía hidráulica. En Sarrión (Teruel), encontramos la Termodinámica Turolense totalmente derruida, además de la central de la Escaleruela. Las dos están en desuso y la segunda fue reconvertida en una piscifactoría. Aguas abajo encontramos la de Albentosa-Los Toranes o San Agustín, cuyo origen se remonta a 1932, y cuenta con un salto de 127 m y una capacidad generadora de 11,84 MW. Otras centrales históricas del Mijares, ya en la provincia castellonense, son las de Cirat y la de Vallat, resultado de la fusión de diversas minicentrales y cuya potencia generada entre ambas es superior a los 29 MW. En el río Mijares se continuó construyendo centrales a partir de los años 40 del siglo XX. Se realizaron las de los Villanuevas, en Olba; la de los Cantos en Puebla de Arenoso; la de Vallat; la de Ribesalbes, Colmenar, La Hidro y Vila-real. Entre todas ellas suman una potencia de más de 64 MW.

En el límite entre las provincias de Alicante y de Valencia discurre el río Serpis o de Alcoi. En él se insertaron a principios del siglo XX cinco pequeñas centrales hidroeléctricas: una en Alicante, en L'Orxa y cuatro en Vilallonga, provincia de Valencia. Todas ellas se encuentran en el paraje del Racó del Duc, no están activas, si bien conforman un paisaje de muy elevado valor cultural y ambiental. La potencia instalada ascendía a 1,27 MW repartidos entre la Fábrica del Infern, de la Mare de Déu, del Céntim y de la Reprimala. Otra hidrocentral importante era la de la Hidroeléctrica Española en Alcoi, no se encuentra funcional, pero su fábrica presentaba un valor relevante.

Como puede observarse, los ríos que se ubican en el ámbito territorial de la Confederación Hidrológica del Júcar han sido ampliamente explotados para la generación de energía hidroeléctrica desde finales del siglo XIX. Sin embargo esta capacidad de producción de energía hidroeléctrica es relativamente poco importante si se compara con el conjunto del potencial de la hidroelectricidad española, o con las grandes cuencas productoras, como la del Duero, la del Tajo o la del Ebro. Este proceso productivo ha permitido una mejora considerable de nuestra sociedad y aún en la actualidad continúa contribuyendo a ello de una forma significativa. La Cuenca del Júcar ha sido históricamente la tercera de España en producción hidroeléctrica, tras la del Ebro y las cuencas cantábricas.

Selección de algunas de las más destacadas Centrales hidroeléctricas situadas en el ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar

Provincia	Municipio	Nombre Elementos	Cuenca hidrográfica	Uso	Caudal m³/s	Salto m	Potencia Mm	Año
Albacete	Albacete	La Manchega	Júcar	En Uso	14,94	6,5	0,56	I S XX
Albacete	Alcalá del Júcar	Alcalá del Júcar	Júcar	En Uso	27,16	5,25	1,06	1926
Albacete	Alcalá del Júcar	La Recueja	Júcar	En Uso	40,66	0,5	3,44	1920-30
Albacete	Bolinches	Bolinches	Júcar	En Uso	14,21	4	0,44	1903
Albacete	Casas de Benitez	la Losa	Júcar	En Uso	12,62	2,5	0,55	1920-54
Albacete	Casas de Ves	Don Benito o el Bosque	Júcar	En Uso	39,6	21,48	8	I S XX-1961
Albacete	Casas de Ves	Tranco del Lobo	Júcar	En Uso	41,83	12,5	3,84	1925
Albacete	Casas Ibáñez	El Retorno	Júcar	Sin Uso	12,26	8	0,76	1931-36
Albacete	Casas Ibáñez	La Terrera	Júcar	Sin Uso	-	-	-	I S XX
Albacete	Jorquera	Los Dornajos	Júcar	En Uso	7	4	1,76	1921
Albacete	La Gineta	La Marmota	Júcar	Sin Uso	7,01	2,57	0,44	I S XX
Albacete	La Roda	El Carrasco	Júcar	Sin Uso	6,53	4,9	0,2	1904
Alicante	L'Orxa	L'Infern o l'Orxa	Serpis	Sin Uso	2,8	31	0,68	I S XX
Castellón de la Plana	Cirat	Cirat	Mijares	En Uso	14,72	118,7	14,73	1914-20-62
Castellón de la Plana	Vallat	Vallat	Mijares	En Uso	15,91	104,5	14,72	1903-1925
Cuenca	Alarcón	Los Nuevecillos	Júcar	Sin Uso	3,01	98,6	0,1	1920
Cuenca	Casas de Benítez	Casillas o Gonsalvez	Júcar	En Uso	6,89	5,49	0,72	1898
Cuenca	Cuenca	El Picazo	Júcar	En Uso	43,79	18	49,65	1920
Cuenca	Cuenca	Las Grajas	Júcar	En Uso	8	7	0,42	1898
Cuenca	Enguídanos	Lucas de Urquijo	Júcar	En Uso	43,56	111,1	39,6	1914
Cuenca	Fresneda de Altarejos	Castellar	Júcar	En Uso	8,33	8,3	0,54	1922
Cuenca	La Cierva	Batán	Júcar	En Uso	5,5	3,8	0,13	I S XX
Cuenca	Minglanilla	Mirasol o Contreras I	Júcar	En Uso	15,03	9	1,03	P Terc S XX
Cuenca	Sisante	El Concejo	Júcar	Sin Uso	4,35	2,5	0,08	1914
Cuenca	Sisante	Los Batanejos	Júcar	En Uso	14,53	5	0,7	1931
Cuenca	Sisante	Los Nuevos	Júcar	En Uso	14,5	4,5	0,52	1914
Cuenca	Villalba de la Sierra	La Toba-Villalba	Júcar	En Uso	8,2	170	10,4	1920-26
Teruel	Albentosa	Albentosa-Los Toranes	Mijares	En Uso	6,8	127	11,84	Origen 1932
Valencia	Cofrentes	Villa de Ves-Cofrentes (Salto de Basta)	Júcar	En Uso	105,25	141	124,2	1944
Valencia	Millares	Millares II (I)	Júcar	En Uso	68,14	-	80,4	1928
Valencia	Vilallonga	Reprimala	Serpis	Sin Uso	7,4	18,3	0,34	I S XX

Fuente: Elaboración Propia – ESTEPA.

Otras centrales relevantes del ámbito territorial de la C.H.J.

Provincia	Municipio	Nombre Elementos	Cuenca hidrográfica
Albacete	Fuensanta	Central de San José	Júcar
Alicante	Alcoi	Antigua Hidroeléctrica Española	Serpis
Cuenca	Iniesta	Central de Vadocañas	Júcar
Cuenca	Villanueva de la Jara	Central de San Hermenegildo	Júcar
Valencia	Anna	Central de Anna	Júcar
Valencia	Anna	El Salto	Júcar
Valencia	Anna	Fábrica de Luz Colomer	Júcar
Valencia	Anna	Fábrica del Reyno	Júcar
Valencia	Chella	El Salto	Júcar
Valencia	Cortes de Pallás	Central de rambla Seca	Júcar
Valencia	Jalance	Central del Duque de Osuna	Júcar
Valencia	Millares	Central del Monstruo	Júcar
Valencia	Navarrés	Fábrica de Luz de Navarrés	Júcar
Valencia	Requena	Central del Salada	Júcar
Valencia	Tuéjar-Manises	Fàbriques del Túria	Turia
Valencia	Venta del Moro	Central de Santa Bárbara	Júcar
Valencia	Venta del Moro	Central de Tamayo	Júcar

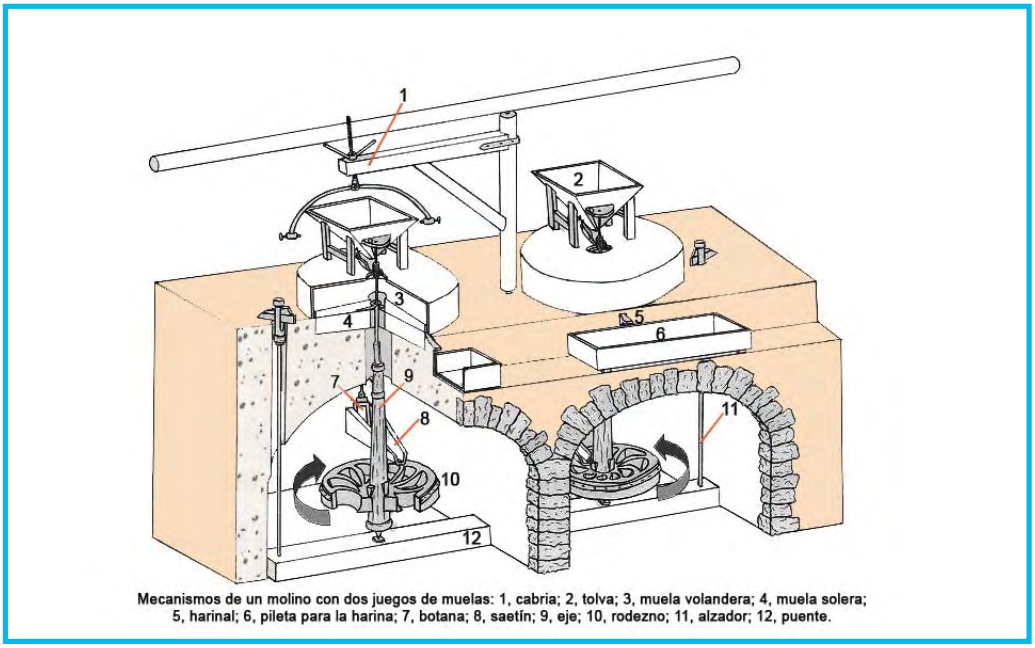
Fuente: Elaboración Propia – ESTEPA.

4.2.5.2. Molinos, batanes y otros artilugios

La fuerza hidráulica desde tiempos prístinos ha sido empleada como fuente de energía para diversos usos como son la molienda de los diferentes granos y cereales (trigo, cebada, centeno, arroz) así como para el accionado de industrias textiles, aserraderos, fundiciones y calderererías, o para la fabricación de pólvora. Si se atiende a las distintas definiciones sobre artefactos hidráulicos, un molino: “es un artefacto cuyo objeto es la transformación de la fuerza hidráulica en la energía motriz suficiente para poner en funcionamiento los mecanismos de moltura. Estos mecanismos eran accionados por una rueda horizontal de álabes, que giraba al proyectar sobre la misma un chorro de agua a presión”. En cambio, un batán es “un ingenio hidráulico que consta de una rueda vertical que, impulsada por el agua, mueve un eje horizontal donde están dispuestas las levas que mueven dos grandes mazos de madera. El golpe alternativo que ejercen estas pesas sobre los paños ya tejidos consigue desengrasarlos y enfurtirlos. Este proceso es descrito ya por Hipócrates en el mundo clásico. En Europa los primeros batanes que se emplean datan del siglo XI, mientras que en la Península Ibérica los batanes hidráulicos aparecen regulados junto con los molinos harineros en las 7 Partidas de Alfonso X el Sabio, lo que indica que ya en el siglo XIII se empleaban en la industria textil” (González Tascon, 1987). “Resulta, pero, más difícil conocer el momento en que se introduce el batán en al-Andalus y su distribución, ya que no aparecen referidos en las fuentes árabes ni, hasta ahora, contamos con ninguna evidencia arqueológica. Pero, por otro lado, cómo podríamos explicar la abundante presencia de “molins drapers” o de batanes en la documentación del siglo XIV sino hubiesen existido en época andalusí” (Glick, 1992). La etimología del término

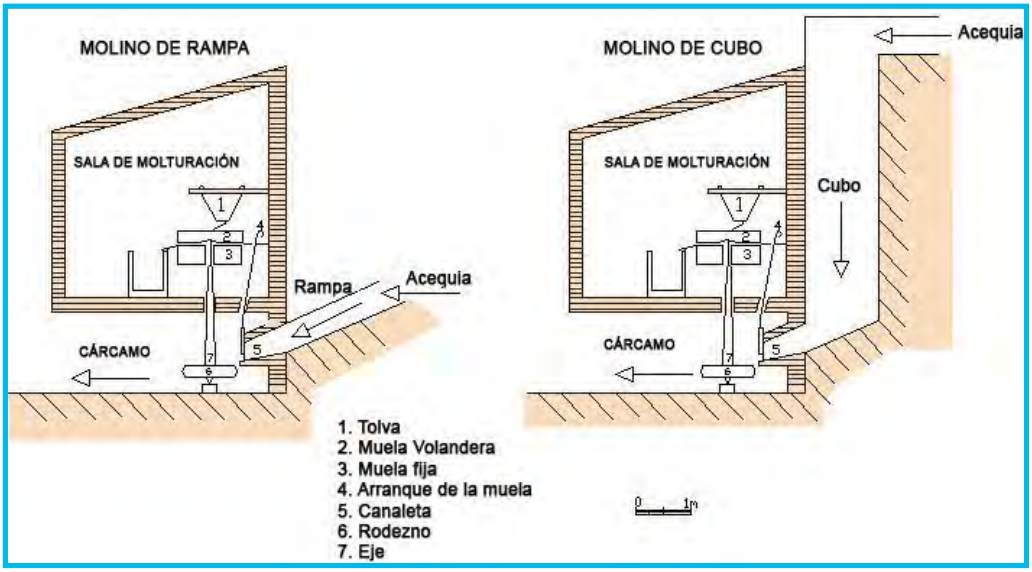
batán es discutida, aunque no es descartable que haya perdurado en castellano como adaptación del vocablo árabe *banana*, "golpear". Otros artilugios movidos por el agua pero menos presentes son los aserraderos o serrerías, destinados al corte de madera; las herrerías, destinadas a la fundición de metales; los martinetes o caldererías, para batir cobre; y los molinos de pólvora, habituales en la rambla de Puça en Petrer, destinados a la fabricación de pertrechos militares.

Los molinos, así como los demás artilugios, son elementos hidráulicos muy complejos y que cuentan con un sinfín de partes diferenciadas como se puede observar en el glosario adjunto.



Mecanismos de un molino con dos juegos de muelas: 1, cabria; 2, tolva; 3, muela volandera; 4, muela solera; 5, harinal; 6, pileta para la harina; 7, botana; 8, saetín; 9, eje; 10, rodezno; 11, alzador; 12, puente.

Esquema de un molino de dos muelas



Esquema de funcionamiento de un molino harinero

Álabe. Paleta curva del rodezno.
Alivio. Alzador. Palanca empleada en los molinos hidráulicos accionada desde la sala de muelas para elevar la muela volandera al desplazar el muerto.
Árbol. Eje del molino que hace girar mediante el impulso del rodete la piedra volandera.
Bancada. Base de la piedra solera.
Boja. Orificio central de la piedra de moler.
Boquillón. Buitrón, embocadura de madera por la que sale a presión el agua del cubo para dar movimiento al rodete en los molinos hidráulicos.
Botana. En los molinos hidráulicos, extremo del boquillón por donde se desliza la rasera para regular la salida del agua.
Cabria. Grúa para cambiar las muelas del molino.
Cárcavo. Cacau, en algunos lugares caz. Estancia inferior del molino donde se localiza el rodezno y por la que sale el agua después de ser utilizada para mover el molino.
Caz. En algunos lugares es el cárcavo, y, en otros, es el canal que lleva el agua al molino.
Cernedor. Máquina que forma parte de los molinos harineros para clasificar los productos de molienda según su finura.
Corredera. Volandera, muela superior del molino.
Cubo. Cup, alto. Construcción de piedra en forma de torre cilíndrica, troncopiramidal o troncocónica hueca que forma parte de los molinos hidráulicos, la cual reduce su sección en la salida mediante el boquillón, situado en la parte inferior, para conseguir que el agua a presión mueva los álabes del rodete.
Derramador. Acequia que desvía el caudal cuando el molino descansa.
Gorrón. Espiga, extremo del árbol o eje del molino apoyado sobre la rangua, y ésta en el muerto, sobre el que gira toda su estructura.
Grúa. Estructura de madera de la que pende la horquilla para el cambio de piedras en los molinos hidráulicos.
Guardapolvo. Carcasa cilíndrica de madera para cubrir las piedras del molino.
Husillo. Tornillo sin fin de la grúa para elevar la piedra volandera en los molinos hidráulicos.
Lavijero. Llaga en forma de cola de milano practicada en las muelas de los molinos para permitir su giro.
Loxa. Piedra, muela.
Muerto. Banco, puente. Viga de madera incrustada en la sepultura sobre la que se aloja la rangua y que es accionado mediante el alivio para separar las muelas.
Rangua. Pieza cuadrada de bronce alojada en el muerto sobre la que gira la espiga del árbol en los molinos hidráulicos.
Rasera. Paleta metálica que, desde la sala de muelas, se desliza por la botana del boquillón para regular la salida del agua del cubo.
Rangua. Pieza cuadrada de bronce alojada en el muerto sobre la que gira la espiga del árbol en los molinos hidráulicos.
Rasera. Paleta metálica que, desde la sala de muelas, se desliza por la botana del boquillón para regular la salida del agua del cubo.
Tarabilla. Madera situada en la canaleta de la tolva que al roce con la muela volandera hace caer el trigo.
Volandera. Muela superior o corredera.

Existen diferentes tipologías de establecimientos molineros, cuya diferencia fundamental es si se accionan con rueda vertical u horizontal. Los molinos de rueda vertical son propios de espacios húmedos con sobrada disponibilidad de agua como son los países del centro y del norte de Europa. En el área mediterránea y, concretamente en el ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar son muy extraños, si bien se conoce alguno en La Ribera Baixa, como es el caso del Molí de la Roda, en Sueca; la Tercera Fábrica o de Abajo en la localidad turolense de Nogueruelas, que contaba con una rueda vertical de más de 8 metros de diámetro; o el Molí Nou del Ferro, en Alcoi.

Otra diferencia notable entre las tipologías molineras reside en la forma en que se introduce el agua en el molino. Puede producirse con una pequeña caída o desnivel, método propio en zonas con un caudal abundante como son Las Riberas del Júcar, L'Horta de València, algunos del Camp de Morvedre, La Plana de Castelló, Elx o la Huerta de Alicante. Buenos ejemplos de ellos son los artefactos de Vera en València o el del Canyar o del Gel en Alberic. Una segunda variedad son los ingenios que cuentan con rampa o con cubo, propios de zonas con una menor dotación hídrica y cuya presencia resulta muy habitual en las diversas provincias de la demarcación. La diferencia entre la ubicación de un molino con cubo o rampa muchas veces se propicia en función de la orografía existente. Molinos con rampas destacadas serían el Molí de Boleda o de Bolera en La Font d'en Carròs (comarca de La Safor), o el Molí de la Bassa Redona, en Ares del Maestrat (Alt Maestrat). Entre los molinos con cubos relevantes destacan entre otros muchos el Molí de l'Almoina en las tierras alicantinas de Biar, que cuenta con un cubo imponente de más de 25 metros de desnivel, aunque el artefacto se encuentra en ruinas; o el del Tormagal de Arriba en Perales de Alfambra, en la provincia de Teruel.

Otra modalidad en función de recepción del recurso hidráulico son los molinos con turbinas: son más modernos que los de rampa y pueden ser accionados con una corriente hídrica menor. Entre ellos destaca el Molino de Paisa o Gazapo, en Balazote (Albacete).

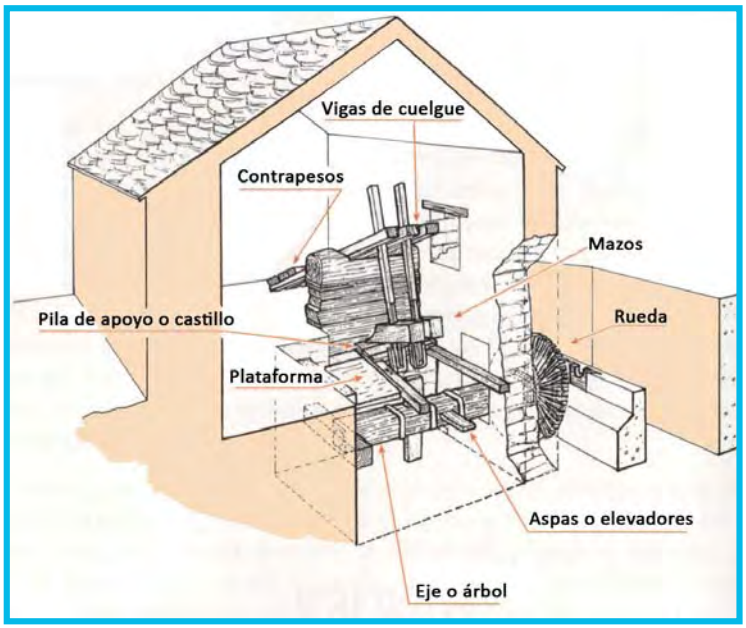
Un criterio de clasificación es la existencia o no de balsa, localizada junto al cubo. Los que poseen alberca son más característicos de zonas con pocos recursos hídricos, por ello es necesaria la acumulación previa antes de su uso. Esta característica es muy usual entre nuestros ingenios. Algunos ejemplos destacados son el Molino Villar, en el sector del Alto Mijares castellonense de Zucaina, y el Molino de Pilar Dolz en Mora de Rubielos.

Otras diferencias entre edificios molineros se dan según la ubicación del artefacto: los molinos árabes o islámicos están emplazados por regla general al final del sistema mientras que los cristianos o de épocas feudales y posteriores, al inicio, en el centro o al final del sistema. Los artefactos de origen musulmán son de pequeñas dimensiones, la construcción se limita a un pequeño casalicio en donde se resguardan las muelas y su emplazamiento al final del sistema se explica debido a que están supeditados al regadío. Primero se hallan los cultivos en orden de importancia y en un segundo plano, con las aguas sobrantes, la molienda. Los molinos feudales y de épocas posteriores están al inicio o en el tramo central del sistema porque prima su uso respecto al bonificado de las tierras. Éstos directamente pertenecían al señor de las tierras o le pagaban ciertos tributos, por ello al noble le interesaba reservarse derechos preferentes para la molienda y no tanto para la producción de alimentos. Estos ingenios harineros eran de mayor tamaño que

los islámicos debido a que adjunto del habitáculo destinado a moler, contaban con una vivienda para el molinero e incluso cobertizos.

Los batanes constituyeron una modalidad más de artilugio hidráulico, propio de zonas con una elevada densidad ganadera. Su estado en la inmensa mayoría de ellos es de ruina casi absoluta, debido a que dejaron de ejercer su función en tiempos pasados. Algún ejemplo destacable es el del Batán de la Pileta en Mora de Rubielos o el Batán en Allepuz, los dos prácticamente asolados. Algunos de ellos fueron reconvertidos en fábricas textiles como es el caso de Alcoi en donde eran muy abundantes. Otros artilugios son los molinos papeleros, como los de la comarca de L'Alcoià entre los que destaca El Molí Payà en la capital comarcal, o en la localidad de Buñol, donde destaca el Molino Papelero de la Estrella o de la Trinidad; los aserraderos, como la Serrería de los Peraile, en Bejís; almazaras hidráulicas, para la obtención de aceite, como la del Palacio en Sot de Ferrer. Estos dos últimos artilugios mencionados se encuentran en la comarca castellonense del Alto Palancia y constituyen casos únicos en el territorio de estudio. Otros casos singulares son los mencionados martinetes como el Molino del Martinete en Segorbe, cuyo estado es de ruina severa; o los molinos de la Pólvora en las tierras del Vinalopó: Monòver, Elda, Villena y especialmente los de Petrer. Entre ellos destaca el denominado Molí de la Pólvora.

Si se realiza un breve recorrido por el territorio de la Confederación Hidrográfica del Júcar observamos que existe una amplísima variedad de artefactos hidráulicos, sobre todo molinos, y algunos de ellos en un estado de conservación bueno, aceptable, e incluso excelente. En la provincia de Albacete destacan además de los del Júcar, los de las riberas de los ríos Jardín o Balazote, Lezuza, o los de Almansa y Alpera, éstos últimos movidos con aguas de sendas foggaras. Entre ellos destacan en el Júcar, el Molino de la Marmota, en Tarazona de la Mancha o el del Concejo, en la Roda. Y en los cauces secundarios, los molinos de Paisa o de Gazapo y el de la Encomienda, en Balazote; los de Berruga, Molinico, Puente Grande y Bustos en Lezuza; o el Molino de San Gregorio, en Alpera, y el Molino Alto, en Almansa, éste último rehabilitado y convertido en centro de interpretación ambiental.



Esquema de un batán

En la provincia de Cuenca se ciñen a los cauces de los principales ríos: Júcar, Cabriel, así como a sus principales tributarios, Huécar, Moscas en el caso del Júcar, y Guadazaón, San Martín y Mira en el caso del Cabriel, que a su vez es afluente del Júcar. Algunos de los más destacados, ubicados en las inmediaciones del cauce del Júcar son: el Molino de la Chorrera, en Tragacete, muy próximo al nacimiento de este gran colector mediterráneo, y el Molino de los Notarios en Villalba de la Sierra, rehabilitado como hospedería. Otros ejemplos son los de Salvacañete, Boniches y Alcalá de la Vega sobre el Cabriel, con nombres como el Molino del Otro Lado (Alcalá de la Vega), Molino de Abajo (Salvacañete) y el Molino de Arriba o de la Luz (Boniches). En los cauces beneficiarios del Cabriel resaltan el ingenio de Carboneras de Guadazaón y el Molino de la Hoz en Mira.

Teruel es un territorio orográficamente muy propicio para la existencia de artilugios hidráulicos de muy diversa índole, molinos y batanes principalmente. Se sitúan entorno a los principales cauces fluviales como son el Turia y sus afluentes, el Guadalaviar, el Alfambra, el Camarena o el Ebrón, entre otros; y en el Mijares y sus principales tributarios, el río Alcalá o Valbona, el Mora, el Rubielos, el Manzanera-Albentosa, o el Rodeche. En el Guadalaviar destacan entre otros El Batán, en Tramacastilla; el Molino del Puente o del Gato y el Molino de Santa Croche, en Albarracín. El Molino del Tormagal, con su imponente cubo, o el Molino de Villalba Baja en el río Alfambra. En el Turia destaca la concentración molinera en torno a la Vega de Teruel, entre los que destaca el Molino Nuevo o Fábrica de Harinas La Milagrosa, en muy buen estado de conservación, así como los del Tío Emeterio en Villel o el del Mas de la Cabrera o del Barrio en la rambla de Pinilla muy cerca de su unión con el Turia. En torno al Mijares y sus tributarios destacan en el entorno a los ríos Alcalá o Valbona los molinos de La Luz o del Conde, y el Molino del Castellar de Abajo en Alcalá de la Selva y el Molino de Pina en Valbona; en el río Mijares, el Molino de Formiche Bajo o del Lugar en Formiche; el Molino de Juan Rubio cercano al cauce del río Paraiso, tributario del Manzanera o Albentosa; así como la Primera Fábrica o de Arriba, en Nogueruelas ligado al río Rubielos.

La provincia de Castellón presenta una amplia amalgama de artefactos tanto de espacios de interior y carentes de recursos hidráulicos como de zonas litorales. Los molinos de interior se agrupan en las comarcas del Maestrat, L'Alcalaten, Alto Mijares y Alto Palancia; mientras que los litorales se disponen en los grandes sistemas de La Plana Alta y Baixa. En el extremo septentrional de la provincia encontramos en Vinaròs el Molí de Noguera, gótico y con un amplio arco. En Ares del Maestrat destaca el barranco dels Molins, declarado como Bien de Interés Cultural. Destaca por la presencia de 5 molinos con balsas, rampas, cubos y edificios en un excelente estado de conservación y bien integrados en el paisaje, entre los que destacan el Molí de Dalt y el Molí del Sol de la Costa. Se trata de uno de los conjuntos molineros mejor conservados de la demarcación hidrográfica. En el Alto Mijares castellonense destaca el Molino del Villar, en Zucaina, con una balsa de grandes dimensiones, el cubo, el cárcavo y el edificio en buenas condiciones y enclavado en un paisaje idílico. En la vega alta del Palancia es reseñable el Molino Sargantera o de Ismael Ventura, en Viver, o la Almazara y Serrería del Palacio, en Sot de Ferrer. En los molinos litorales ligados a grandes sistemas hidráulicos destacan el Molí Paquero, el Molí del Ermita o de Benedito en Vila-real, el Molí del Mig, Mitjà o Segon Molí en Castelló de la Plana, el Molí del Palau, del Baró o Gimeno y el Molí Qualo en Borriana, y entre los ingenios de Almassora destacan el Molí de

Molino de Pilar Dolz del Castellar o de Abajo, Mora de Rubielos (Teruel)

Dalt o Serrería de Dalt, el Molí de les Tatxes o de Facundo Beltrán y el Molí de Paper o de Safont.

La concentración de artefactos hidráulicos en la provincia de Valencia es elevada, en ella se distinguen dos modalidades muy definidas: los situados en las llanuras litorales y los ubicados en las agrestes tierras de interior. Los asociados a grandes sistemas de riego litorales se sitúan en las dos Riberas, L'Horta de Valéncia, La Safor, La Costera o El Camp de Morvedre. Entre ellos existen múltiples variedades: molinos harineros, arroceros, trapig destinados a triturar caña de azúcar para la fabricación de azúcar, en castellano conocidos como trapiches; la mayoría de ellos son de rueda horizontal, salvo alguna excepción como el Molí de la Roda en Sueca el cual poseía una rueda vertical; no poseen balsa y la entrada del agua se produce por medio de una pequeña rampa. En L'Horta de València algunos de los artefactos más destacados son el Molí de Montcada, en el municipio de Montcada, y en València los del Sol, el del Tell y el de Vera, rehabilitados y el Molí de Nuestra Señora de los Desamparados o de la Gamba, en Alboraia. En Las Riberas del Júcar son mencionables los de Alberic, con el Molí del Gel o del Canyar y el Molí dels Cerdos o de la Vila; en Guadassuar, los molinos de Pinet, de Don Pedro y de La Ermita, entre otros muchos ejemplos; en La Ribera Baixa destacan el Molí de la Marquesa y el Molí de Bou o de la Concepción en Cullera, en Sueca los del Molí arrocero del Conde Trénor o Passiego y el Molí Fariner de la Placeta, y en Albalat el Molí Vell. En La Safor los rehabilitados y destinados a otros usos como son el Molí Canyar o el Molí Canyisset, y en un estado aceptable de conservación el Molí Nou o d'Avargues y el Molí de Beniflà. En El Camp de Morvedre destaca el restaurado y visitable Molí de Dobló, en Quartell.

Los molinos del interior valenciano son principalmente harineros, una amplia mayoría cuenta con cubo o rampa y muchos disponen de balsas, algunas de gran tamaño. Su emplazamiento queda repartido entre las comarcas de La Serranía, El Camp de Túria, Requena-Utiel, Valle de Ayora, La Hoya de Buñol-Chiva, La Canal de Navarrés, El Rincón de Ademuz y la Vall d'Albaida. En La Serranía destacan el Molino de Micero en Alpuente, El Molino Marco en Titaguas, o el Molino del Tío Lucero o de las Piscinas en Sot de Chera; en el Camp del Túria el Molí de la Barca en Vilamarxant; en el Rincón de Ademuz el Molino del Señor y el Molino Nuevo ambos en Ademuz; el Molino de Esther en Requena, uno de los mejor conservados del interior valenciano, y en La Vall d'Albaida, el Molí de Miquel y el Molí de Baix en el Ràfol de Salem.

En el sector meridional de la demarcación, en las tierras de Alicante, existe un ejemplo paradigmático y especial de concentración de artefactos hidráulicos tanto por su número como por su variedad tipológica: es el caso de la ciudad de Alcoi. La capital de L'Alcoià, ubicada en la cabecera del Serpis, posee una abundante disponibilidad de recursos hídricos pero una orografía abrupta, unos suelos pocos apropiados para el cultivo y un clima áspero. Entre las distintas tipologías destacan los molinos harineros, como el Molí del Conde o el Molí del Xorrador; batanes y fábricas textiles en el entorno de la Font del Molinar y del barranco homónimo, como la Fábrica de Samperius o de Doménec y la de Romà el Morellà; una tipología de batanes eran les Borreres, como la Borrera de Sanus; molinos papeleros como el Molí de Payá, junto al impresionante Salt d'Alcoi, o el Molí d'Alborç. Sumaban entre las diversas variedades más de 50 artilugios dispuestos en los ejes de los barrancos del Molinar (el principal), Barxell, Sint, Polop y el propio Serpis o río d'Alcoi. En el resto de la provincia destacan los valles del Vinalopó con molinos como los del Salze en Beneixama, los molinos papeleros de Banyeres de Mariola, el espectacular cubo del Molí de l'Almoina en Biar, con un desnivel de unos 25 metros. En Petrer, en la rambla de Puça destaca el Molí de la Pólvora, destinado a batir azufre para la composición de este material militar, y junto al Palmeral de Elx el Molí del Real. El resto de artilugios hidráulicos se dispone junto a los cauces de los principales ríos como son el Girona, Gorgos, Amadorio y Montnegre, estos últimos abastecidos con el agua acumulada en el embalse de Tibi y ubicados a lo largo de L'Horta d'Alacant.

Maquinaria del Molino Paisa o de Gazapo, Balazote (Albacete)

Algunos de los mejores molinos en el ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar

Provincia	Población	Molino	Cuenca
Albacete	Almansa	Molino de las Monjas	Bco. del Pantano
Albacete	Alpera	Molino de las Aguzaderas	Bco. del Cementerio
Albacete	Balazote	Molino (Molino del Conde)	Júcar
Albacete	Balazote	Molino de Paisa o Antiguo de Gazapo	Júcar
Albacete	Lezuza	Molino Marcilla	Júcar
Albacete	Lezuza	Molino Villanueva	Júcar
Albacete	Robledo	Molinos (Molino de Torrentera)	Júcar
Albacete	Tarazona de la Mancha	Molino de la Marmota	Júcar
Alicante	Alcalalí	Molí de Félix	Gorgos
Alicante	Alcoi	Molinos de Alcoi (Molí Payá)	Serpis
Alicante	Beniarbeig	Molí de Benihome	Girona
Alicante	Biar	Moli de L'Almoina	Vinalopó
Alicante	Dénia	El Molí de la Junta, Societat o d'Alberola	Girona
Alicante	Elx	Molino del Real	Vinalopó
Alicante	Petrer	Molinos del Alto-Medio Vinalopó (Molí de la Reja)	Vinalopó
Alicante	Sanet i els Negrals	Molí Cremat o del Truque	Girona
Alicante	Sanet i els Negrals	Molí Negrals, Senyoría o Merita	Girona
Alicante	Xaló	Molí Giner o del Poble	Gorgos
Alicante	Xaló	Molí Nou	Gorgos
Castellón de la Plana	Almassora	La Molineta	Mijares
Castellón de la Plana	Arañuel	Molino Vicente	Mijares
Castellón de la Plana	Ares del Maestrat	Barranco dels Molins (Molí del Sol de la Costa)	Mijares
Castellón de la Plana	Castelló de la Plana	Molí de la Font	Marjal
Castellón de la Plana	Castillo de Villamalefa	Molino de Guillén o Cedramán	Mijares
Castellón de la Plana	Jérica	Molino del Partidor	Palancia
Castellón de la Plana	Pobla de Benifassà	Molí l'Abad	Sénia
Castellón de la Plana	Vinaròs	Molino de Noguera	Sénia
Castellón de la Plana	Vistabella del Maestrat	Molí de Regolto	Montlleó
Cuenca	Alcalá de la Vega	Molino del Otro Lado	Júcar
Cuenca	Boniches	Molino de la Luz o de Arriba	Júcar
Cuenca	Carboneras de Gaudazaón	Molino de Carboneras de Guadazaón	Júcar
Cuenca	Salvacañete	Molino de Abajo	Júcar
Cuenca	Tragacete	Molino de la Chorrera	Júcar
Cuenca	Villalba de la Sierra	Molino de los Notarios	Júcar
Teruel	Alcalá de la Selva	Molino Chapa, o de Abajo	Mijares
Teruel	Alcalá de la Selva	Molino de la Luz o del Conde	Mijares
Teruel	Allepuz	Molino de la Fábrica de Harina	Turia
Teruel	Allepuz	Molino Tormagal	Turia
Teruel	Cabra de Mora	Molino de Alcafas	Mijares
Teruel	Fuentes Calientes	Molino de Fuentes Calientes	Turia
Valencia	Alberic	Molí del Gel o del Canyar	Júcar
Valencia	Alboraia	Molí de l'Ascensión, Calistro o Barraca	Turia
Valencia	Benetússer	Molí de Benetússer o de Raga	Turia
Valencia	Pedralba	Molino de Civera, Nuevo o de San José	Turia
Valencia	València	Molí del Tell	Turia
Valencia	València	Molino de Vera	Turia

Fuente: Elaboración Propia – ESTEPA.

4.2.5.3. Lavaderos y losas de lavado

La Real Academia Española define la acepción lavadero como un lugar especialmente dispuesto para lavar la ropa; desde el punto de vista del patrimonio hidráulico se puede concluir que se trata de una infraestructura humana, normalmente cuadrangular y con paredes de obra, que es suministrada por medio de una acequia, la cual está equipada en sus bordes con una losa de lavado inclinada, sirviendo las aguas suficientes para efectuar la colada.

En el ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar, estas construcciones reciben diversas denominaciones, la más extendida es la propia de lavadero. En el sur de la provincia de Valencia y en el norte de Alicante, reciben el nombre de safareig, como por ejemplo, el Safareig Vell en Murla (Alicante). Otra denominación es la de Llavaner, como en El Camp de Morvedre, por ejemplo, El Llavaner de Quart de les Valls (Valencia); no obstante, la denominación más aplicada en el espacio valenciano hablante es la de Llavador. Por tipologías encontramos los fregaderos, que es un recinto especialmente dedicado a la limpieza de utensilios de cocina u otros; los lavaderos también pueden ser mixtos de tal manera que una zona se dedica a las coladas de ropa y otra al fregado de los diversos cubiertos. Las losas de lavado por lo general forman parte de los edificios de lavado, si bien también pueden ser consideradas como un espacio diferenciado cuando son de reducidas dimensiones y se encuentran aislados en casas, alquerías, caseríos o masías, aunque también las hay en los cascos urbanos, como son los casos de Olba (Teruel) y Atzeneta d'Albaida (Valencia).

Llavador de la Font, Benifaió (Valencia)

Los lavaderos son un elemento hidráulico que en múltiples ocasiones se encuentra aislado, como el Llavador del Rei de Gavarda (Valencia) o el Lavadero Municipal de Balazote (Albacete). Dicho aislamiento es debido a que se halla sobre una acequia de entidad, con recursos suficientes y porque no se necesita retener esos recursos para su posterior uso. En otras ocasiones los lavaderos se presentan acompañados de otros múltiples elementos llegando a conformar elegantes conjuntos patrimoniales. Se asocian con fuentes, como por ejemplo en la Fuente y Lavadero de San Blas en Enguídanos (Cuenca); junto a abrevaderos, como el Abrevadero y Lavadero de las Palomas en Mora de Rubielos (Teruel); unido a fuentes y abrevaderos, como la Fuente, Abrevadero y Lavadero de las Fuentes en Caudiel (Castellón de la Plana); junto a fuentes, bebederos y balsas, como la Fuente, Abrevadero, Lavadero y Balsa de La Torre, Alpuente (Valencia); y en ocasiones excepcionales, además de las otras construcciones mentadas se adjunta a un acueducto como es el caso de La Font, Abeurador, Llavador, Bassa i Aqüeducte dels dos Xorros, en Quatretondeta (Alicante). Los materiales empleados en su construcción son muy diversos. En los edificios destaca el mortero, la argamasa, la mampostería, la sillería y más modernamente el cemento y la obra. Las construcciones tejadas son a una, a dos, y a cuatro vertientes, sostenidas con vigas de madera (principalmente de sabina) o de hormigón prefabricado, y si cuentan con bajo techo, éste es de pajizo. En los interiores pueden existir una o más pilas, las cuales pueden estar compartimentadas en dos secciones: una para el enjabonado y otra para el enjuagado. Con pilas con dos o más secciones encontramos el Lavadero de Catí (Castellón de la Plana) y de una sola sección el Llavador de la Alameda de Anna (Valencia). Lavaderos singulares por su fisonomía pueden ser el de Penàguila en Alicante dado que la pila hace escuadra con la pared y posee diversos chorros, similar a este último es el Lavadero de las Monjas en Gea de Albarracín (Teruel).

Atendiendo a su historia, los lavaderos son edificios y construcciones que se generalizan a partir de la segunda mitad del siglo XIX, circunstancia que es debida a las diversas epidemias de cólera acontecidas en estas zonas. Causaron miles de muertos y eran debidas al mal estado de las aguas con los que la gente se alimentaba, se bañaba y lavaba la ropa. Fue necesaria la adopción de ciertas medidas higiénicas para impedir estas catástrofes poblacionales. Entre ellas, las más destacadas fueron las de aislar las aguas limpias y sucias de las poblaciones y para ello se construyeron y generalizaron los alcantarillados. Se construyeron fuentes de aguas limpias y se realizaron traídas de agua con lo que se ofrecieron recursos hídricos potables y con mayores garantías de alejar las pandemias. Una tercera medida fue la construcción generalizada de edificios de lavado, uno e incluso varios para cada localidad, aldea, barrio e incluso caseríos aislados. Es a finales del XIX y principios del XX cuando mayor auge alcanza su construcción, permitiendo erradicar en buena medida estas pandemias episódicas. En los pueblos incluso existían lavaderos de sanos y lavaderos de enfermos o apestados, con el fin de alejar los virus y las bacterias. Su apogeo se prolonga hasta la segunda mitad del siglo XX, y entran en decadencia e incluso desaparecen de muchos lugares de nuestros paisajes debido a la irrupción de electrodomésticos como la lavadora. No obstante en algunas poblaciones del interior siguen usándose y prefiriéndose para cierto tipo de prendas de gran porte como las mantas, las sabanas o los manteles.

Si se realiza un recorrido por la geografía de la Confederación se descubren monumentos de un relevante valor etnográfico y patrimonial y de diversidad morfológica. En el sector más septentrional descubrimos elementos de valor como el Llavador de Catí, cubierto y con una pila con más de dos compartimentos. Cortes de Arenoso cuenta con dos monumentos destacables como son el Lavadero y Abrevadero de la Fuente del Puente y la Fuente, Abrevadero, Balsa y Lavadero del Pilar; el primero destaca por su cuidada restauración y el segundo por su buen estado de conservación, además son un paradigma en cuanto a conjuntos patrimoniales de esta tipología. La pedanía jericana de Novaliches posee un lavadero de porte más sencillo y moderno, pero funcional y en uso. El lavadero de Mascarell, en La Plana de Castellón no posee techado y consta de unas simples losas de lavado, pero conforma junto al baluarte defensivo, la puerta de entrada a la aldea y su interior, es un conjunto paisajístico y patrimonial de excelente valía. En la provincia de Valencia, los lavaderos predominan en los espacios interiores serranos, a la par que en la costa que a consecuencia de su expansión urbanística y a los cambios de actividades prácticamente han desaparecido. Espacios donde se conserva un elevado y variado número de ellos son La Serranía, en El Rincón de Ademuz y en La Vall d'Albaida. Mención especial merece la villa de Alpuente y la de Chelva; los alponteños disfrutan de múltiples lavaderos en el núcleo municipal, en sus pedanías y en muchos de sus rentos dispersos, donde conservan uno e incluso varios lavaderos. Los más destacados, entre tantos, son: el Abrevadero y Lavadero de los Buenos de Alpuente, o la Fuente, Abrevadero, Lavadero y Balsa de La Torre. En La Vall d'Albaida: la Font, Abeurador, Bassa i Llavador de la Font Pública, en Castelló de Rugat; o en Ademuz, el Lavadero de la Fuente Vieja. En el sector costero destacan Els Llavaners del Camp de Morvedre y en especial los de la subcomarca de La Vall del Segó, donde siguen en uso. En las tierras meridionales alicantinas destacan la zona de la Montanya d'Alacant y la cabecera del Vinalopó, donde se ubican los mejores ejemplos de edificios de lavado. En La Vall de Seta y el río Frainós, ambos afluentes del Serpis, sobresalen los municipios de Benimassot, con cuatro conjuntos patrimoniales de relevancia, Penàguila, donde en el Llavador Municipal el escritor valenciano Enric Valor, desarrolla una de sus Rondalles. Entre los lavaderos más cercanos al litoral son de mención notable los de Ondara y el de Murla en La Marina Alta. En ella aparece la subtipología del safareig, con el Safareig Vell, descubierto y con dos hileras de losas de lavado. Conforma un paisaje privilegiado junto a la imponente torre de la iglesia. En las tierras manchego albaceteñas, los lavaderos más destacados se encuentran ubicados en las riberas de los principales cauces fluviales como el Júcar, el Cabriel, el Jardín o el Lezuza. Entre los más reseñables figuran los de Villatoya (Albacete) y el Lavadero de Ganado de Almansa, o el de Balazote (Albacete), de notables dimensiones, sin otros elementos en su entorno y abastecido por una acequia perteneciente a una vega de gran relevancia del interior de la provincia de Albacete. En La Serranía conquense la mayoría de las poblaciones cuentan o han contado con edificios destinados al lavado de prendas y utensilios. La mayoría de las veces están asociados con los cauces fluviales y las fuentes existentes. Destacan los de la Fuente y Lavadero de San Blas en Enguídanos (Cuenca), el Lavadero Público de Cardenete (Cuenca), o el de Buenache de Alarcón, cuya losa de lavado es oval, con diversos compartimentos, con el

tejado a dos vertientes y con vigas de madera. En las tierras turolenses pertenecientes a la demarcación hidrográfica, sobresalen los lavaderos existentes en la cuenca del Mijares. Mora de Rubielos cuenta con cinco ejemplares, uno ubicado en el centro histórico, que es el Abrevadero y Lavadero del Palomar; dos de dimensiones más reducidas en los barrios de La Cuba y de Troya; y además cuenta con dos lavaderos descubiertos sobre la Acequia del Agua Mandada. Rubielos de Mora dispone del peculiar Lavadero de la Cueva o de los Enfermos, dentro de un recoveco orográfico y específico para los infecciosos, y los del Salobral y de las Pocetas, de amplias dimensiones y restaurados. Otra modalidad de lavadero es la situada en Olba y sus barrios, los cuales poseen cada uno de ellos varias losas de lavado sobre la acequia principal y de dimensiones variables. En la vertiente del Turia y sus afluentes destacan los lavaderos de Albarracín y de Gea de Albarracín. En Teruel capital son reseñables los lavaderos de los diferentes barrios, entre ellos destaca la Fuente, Abrevadero y Lavadero de los Cerrucos en Caudé o el de Valdecebro reconstruido y que cuenta con un tejado con forma de doble arco.

Fuente abrevadero y lavadero de las Fuentes, Alto Palancia, Caudiel (Castellón de la Plana)

Selección de algunos de los mejores lavaderos situados en el ámbito territorial de la C.H.J

Provincia	Municipio	Nombre
Albacete	Almansa	Lavadero de Ganado
Albacete	Villatoya	Lavadero de Villatoya
Albacete	Villatoya	Lavadero Viejo de Cilanco
Alicante	Beneixama	Llavador Municipal de Beneixama
Alicante	Benimassot	Font, Abeurador, Llavador i Bassa de Baix
Alicante	Murla	Safareig Vell
Alicante	Muro d'Alcoi	Llavador Municipal
Alicante	Ondara	Llavador Municipal d'Ondara
Alicante	Orxeta	Llavador de Orcheta
Alicante	Penàguila	Llavador Municipal
Alicante	Sella	Llavador Municipal de Sella
Castellón de la Plana	Ares del Maestrat	Lavadero, junto a la fuente dels Regatxols
Castellón de la Plana	Catí	Llavador de Catí
Castellón de la Plana	Caudiel	Fuente, Abrevadero y Lavadero de las Fuentes
Castellón de la Plana	Cortes de Arenoso	Fuente, Abrevadero, Balsa y Lavadero del Pilar
Castellón de la Plana	Cortes de Arenoso	Lavadero y abrevadero de la Fuente del Puente
Castellón de la Plana	Jérica	Lavadero de Novaliches
Castellón de la Plana	La Pobla de Benifassà	Llavador de la Pobla de Benifassà
Castellón de la Plana	Montán	Lavadero de Montán
Castellón de la Plana	Nules	Llavador de Mascarell
Cuenca	Buenache de Alarcón	Lavadero Público
Cuenca	Cardenete	Lavadero público
Cuenca	Enguídanos	Fuente y Lavadero de San Blas
Cuenca	La Pesquera	Lavadero público
Teruel	Albarracín	Lavadero del Manantial del Escaldador
Teruel	Mora de Rubielos	Abrevadero y Lavadero del Palomar
Teruel	Nogueruelas	Fuente, Abrev. y Lav. de los Tres Caños y Balsa del Lugar
Teruel	Perales de Alfambra	Fuente y Lavadero de Perales del Alfambra
Valencia	Ademuz	Lavadero de la Fuente Vieja
Valencia	Alpuente	Abrevadero y Lavadero de los Buenos de Alpuente
Valencia	Alpuente	Fuente, Abrevadero, Lavadero y Balsa de la Torre
Valencia	Anna	Lavadero de la Alameda
Valencia	Benifaió	Llavador de la Font
Valencia	Castellón de Rugat	Font, Abeurador, Bassa i Llavador de la Font Pública
Valencia	Castellonet de la Conquesta	Font, Bassa, Abeurador i Llavador
Valencia	Chelva	Lavadero de Embaránez
Valencia	Chiva	Lavadero Acequia de la Losa
Valencia	Cofrentes	Lavadero Público de Cofrentes
Valencia	Gavarda	Llavador del Rei
Valencia	La Yesa	Fuente, Abrevadero, Lavadero y Balsa del Carmen
Valencia	Quart de les Valls	El Llavaner
Valencia	Salem	Font, Abeurador i Llavador de la Font del Pouet
Valencia	Sollana	Llavador Municipal
Valencia	Xàtiva	Lavadero de Xàtiva

Fuente: Elaboración Propia – ESTEPA.

4.2.5.4. Abrevaderos

Los abrevaderos en la historia han jugado un crucial papel en el desarrollo de las sociedades. Estos elementos han permitido el desarrollo económico, permitiendo el abastecimiento de la ganadería. Un abrevadero se define como: "un elemento la mayoría de las veces rectangular, alargado, construido en piedra u otros materiales y compuesto por una o varias pilas, donde se acumula agua a través de una fuente o nacimiento, con el fin de abastecer al ganado y, en otros tiempos, a las caballerías".

Los abrevaderos según su ubicación espacial y según su fisionomía reciben diversos nombres. Se les conoce como pilas, pilones, artesas, bebederos, abeuradores y ambeuràs, tornajos o dornajos, gamellones, navajos o lavajos, entre otras denominaciones. Los primeros son sinónimos y hacen referencia a cubetas vaciadas en donde se retiene el agua. Los gamellones son los abrevaderos labrados en madera; los navajos o lavajos son balsas naturales que se forman en pequeñas zonas endorreicas y sobre materiales impermeables. La ubicación clásica de los bebederos se sitúa en las ciudades, en los caminos, en vías ganaderas (cañadas, veredas, cordeles,…) y siempre cercanos a las fuentes y manantiales. Los ubicados dentro de los cascos urbanos, de las distintas ciudades y pueblos, han estado destinados básicamente al abastecimiento de las caballerías, vitales en otrora. El resto de construcciones han servido para el abastecimiento de los diversos rebaños y ganados. Los principales materiales empleados en su construcción son la piedra labraba, la sillería, la mampostería, el cemento, el ladrillo, y la madera.

Los abrevaderos son elementos hidráulicos que de forma frecuente se hallan asociados a otros elementos, de tal manera que forman conjuntos hidráulicos. La mayoría de las veces se asocian a fuentes y foggaras, dado que son sus principales fuentes de suministro. Otrosí se unen a fuentes y balsas dado que de esta forma se aprovechan sus aguas para el regadío. Son frecuentes junto a lavaderos, en este caso siempre suelen antecederlos para que los animales tomen aguas limpias. Otras veces se localizan sobre acequias, en espacios de regadío, junto aljibes, pozos, norias o molinetas. Es, en consecuencia, un elemento muy versátil y adaptable a las condiciones tanto para la obtención de los recursos como para su utilización.

Su localización es frecuente en el territorio de la demarcación hidrográfica, aunque su presencia es más hegemónica lógicamente en espacios donde la ganadería ha desempeñado un papel fundamental. En el territorio manchego albaceteño los más importantes se encuentran en los aledaños de las grandes vías pecuarias como son la Cañada Real de los Serranos que desde Cuenca se adentra en Albacete a través de los municipios de Villamalea, Cenizate, Golosalvo y Fuentealbilla hasta el Júcar, y cruzado éste continúa por Valdeganga y Casas de Juan Núñez. Otra vía relevante es la Cañada Real de Malafatón o de Tortosilla que discurre entre los lindes municipales de Pozo-Lorente, Alatoz, Carcelén, Higueruela y Alpera en búsqueda del río Zarra. En ellas los elementos más importantes son los abrevaderos de la Fuente de Fraguas o la de los Horcajos. Otros pilones se encuentran repartidos por las diferentes poblaciones. En la capital conquense se encuentra el bebedero de La Fuente del Canto escalonado, con 6 artesas y escasa distancia del núcleo habitado. Otros abrevaderos relevantes se sitúan en Cardenete, en la Fuente del Santillo, realizado en piedra labrada, y en Iniesta, en la Fuente de los Caños.

No obstante, la mayoría de los municipios contaban con uno o varios de ellos, así como la totalidad de las vías agropecuarias. Destacan las Cañadas Reales de la Cruz del Marino, del Collado de Pedro Chova, del Reino, de los Romanos, de Castilla y de Andalucía.

El sector turolense del ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar también es un territorio propicio para el ganado y en sus pueblos y partidas destacan abrevaderos de bella factura como son los de Alcalá de la Selva de piedra labrada, el del barranco en Cascante del Río con una fuente cubierta por una cúpula, el navajo de los Agrimales, junto al pocete que lo abastece en el municipio de Teruel. En la provincia de Castellón de la Plana, destaca el Llavador, Pou i Abeurador de Sant Antoni, en la localidad de Almassora ubicado muy cerca del litoral, o los Abrevaderos de la Cerrada junto a la carretera de Barracas. Otros bebederos relevantes son el de Ayódar; el Abrevadero de San Vicente en la pedanía de San Vicente de Piedrahita perteneciente a Cortes de Arenoso; o el de los Arcos de Bejís, próximo a un magnífico acueducto. En el litoral de la provincia de Valencia destaca el Abeurador del Pilar, en la pedanía de la capital valenciana de Les Cases de Bàrcena, de los pocos que quedan en pie debido a las trasformaciones tan intensas que ha sufrido la llanura litoral. En el sector del interior destacan el Abrevadero de los Gamellones en La Yesa, que es de madera y Los Tornajos de Chulilla, reconvertidos en jardineras. Otros notables ejemplos son: el conjunto de Fuente Abrevadero y Balsa del Hontanar del Herrero en Titaguas o el Pouet i Abeurador de la Malà en Llombai, el cual posee, adherida, una placa cerámica con una poesía del escritor romano Virgilio, la Égloga Primera de su obra Las Bucólicas. En el sector más meridional del ámbito territorial de la Confederación, la provincia de Alicante, destacan los bebederos en su

Balsa de los Agrimales, abrevadero natural, El Campillo (Teruel)

sector montañoso y, entre ellos, resaltan por sus conjuntos: la Cava, Font, Abeurador i Llavador de Benigembla; la Font, Abeurador, Llavador i Bassa de Benialfaquí, en Planes; y la Font, Abeurador, Llavador, Aqüeducte i Bassa dels Dos Xorros, en Quatretondeta. Por sus valores ambientales y paisajísticos destacan El Abeurador de la Vereda de les Fonts, en La Canyada; y el Abeurador i Llavador de la Font Grossa, en la aldea de La Vall de Laguar de Fleix. Los anteriormente mencionados, son sólo un exiguo número de los existentes en todo el territorio, buena parte de los cuales poseen un valor patrimonial recalcable.

Selección de algunos de los mejores abrevadores situados en el ámbito territorial de la C.H.J.

Provincia	Municipio	Nombre
Alicante	Benigembla	Cava, Font, Abeurador i Llavador de Benigembla
Alicante	La Canyada	Abeuradors de la Vereda de les Fonts
Alicante	La Vall de Laguar	Abeurador i Bassa de la Font Grossa
Alicante	Planes	Font, Abeurador, Llavador i Bassa de Benialfaquí
Alicante	Quatretondeta	Font, Abeurador, Llavador, Aqüeducte i Bassa dels Dos Xorros
Castellón de la Plana	Almassora	Llavador, Pou i Abeurador de Sant Antoni
Castellón de la Plana	Ayódar	Abrevadero de Ayódar
Castellón de la Plana	Barracas	Pozo y Abrevaderos de la Cerrada
Castellón de la Plana	Bejís	Abrevadero de Los Arcos
Castellón de la Plana	Cortes de Arenoso	Abrevadero de San Vicente
Cuenca	Cardenete	Fuente del Santillo
Cuenca	Iniesta	Fuente de los Caños
Teruel	Alcalá de la Selva	Abrevaderos de la Plaza
Teruel	Cascante del Río	Fuente y Abrevadero del Barranco
Teruel	El Castellar	Fuente y Abrevadero del Arrabal
Teruel	Teruel	Fuen Orero y Abrevadero
Teruel	Teruel	Pozo y Balsa de los Agrimales
Valencia	Algímia d'Alfara	Abeurador del Comte
Valencia	Alpuente	Fuente y Abrevadero del Águila
Valencia	Bèlgida	Llavador i Abeurador de la Font de Baix
Valencia	Benaguasil	Abrevadero del Camino de Ribarroja
Valencia	Benicolet	La Poassa
Valencia	Benimodo	Abeurador de la Plaça Moxí
Valencia	Chelva	Fuente, Abrevadero y Lavadero del Tornajuelo
Valencia	Cheste	Abrevadero de la Acequia de la Safa
Valencia	Llombai	Pouet i Abeurador de la Malà
Valencia	Puebla de San Miguel	Fuente y Abrevadero de Abajo
Valencia	Simat de la Valldigna	Font i Abeurador del Cirer
Valencia	Titaguas	Fuente, Abrevadero y Balsa del Hontanar del Herrero
Valencia	València	Abeurador del Pilar

Fuente: Elaboración Propia – ESTEPA.

4.2.5.5. Puentes y viaductos

Según la definición oficial de la Real Academia Española las definiciones de puente y de viaducto son las siguientes: el puente, proveniente del latín *pons pontis* es una "Construcción de piedra, ladrillo, madera, hierro, hormigón, etc., que se construye y forma sobre los ríos, fosos y otros sitios, para poder pasarlos" y define el viaducto como "Obra a manera de puente, para el paso de un camino sobre una hondonada". Este vocablo también procede de las expresiones latinas *via* y *ductis*, "camino que conduce". Puede considerarse que son palabras fáciles o sencillas en su contenido, pero realmente están muy cargadas de connotaciones e interconexiones sociales, económicas y culturales. Son empleadas para un gran número de situaciones, las cuales muchas de ellas no hacen referencia a la acepción clásica de uso para librar accidentes geográficos que es su verdadero significado. En el lenguaje común se habla de puentes aéreos, festivos o eléctricos.

Los puentes como edificaciones estrictas, con sus distintas variedades y tipologías han facilitado la comunicación de los diferentes pueblos y culturas durante toda la historia. A nivel social han permitido que las ciudades de riberas fluviales contrapuestas se conociesen e intercambiasen conocimientos técnicos, festivos, etnológicos; o que evitara problemas endogámicos, vitales para realzar y mejorar las distintas sociedades. A su vez, a nivel económico también han desempeñado un papel crucial dado que su existencia ha permitido el trasiego de productos agrícolas, ganaderos o industriales y que éstos cada vez llegasen a puntos más remotos. Con estos intercambios se permitía que las diferentes poblaciones dispusiesen de una mayor diversidad de artículos conocidos, con lo que se facilitaba la vida cotidiana en criterios tan variados como son los higiénicos, alimenticios o propiamente productivos.

En los más de 42.000 km^2 que ocupa el ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar, los puentes y los viaductos no suelen ser de grandes dimensiones, a excepción de los ubicados en ríos como el Júcar y el Turia. El resto de cauces, salvo el Cabriel o el Mijares, son pequeños afluentes más bien modestos, cuando no son barrancos o ramblas. Por el contrario, se trata de un espacio muy escarpado en los sectores litorales y montanos de las sierras ibéricas en el sector central y noroeste, y las béticas en el sureste. El área manchega es más llana y sólo se ve cruzada por el Júcar y algunos tributarios, o pequeñas cuencas endorreicas. Estas características han incidido de forma decisiva en que los diversos puentes y viaductos sean de dimensiones modestas. Si se presta atención a los materiales en los que están fabricados existen construcciones de madera, de mampostería, de cantería y más recientemente, metálicos y de hormigón armado. Sus estilos son muy diferentes: de un ojo o de varios, adintelados o de plataforma. Si poseen arcos, estos pueden ser de medio punto, ojivales, carpaneles, de herradura, fajones, rebajados o de otra índole. Si nos atenemos a la extensa amalgama de morfologías encontramos los sencillos vados; las barcas, que conectaban las riberas de los cauces más caudalosos como la de Vilamarxant sobre el Turia; las palancas, pasos sencillos y efímeros realizados con madera y ceñidos al canal o cauce que se desea salvar; puentes colgantes o suspendidos como los del Mijares en Campos de Arenoso y la Puebla de Arenoso, ambos desaparecidos debido a la construcción del embalse de Arenós; puentes de origen medieval, como los de Pajazo, Vadocañas o el de Alcalá del Júcar; puentes góticos como el de La Trinitat, en

València; los puentes renacentistas entre los que destacan los del Real, del Mar, Serranos y de San José en la propia capital levantina, y muchos otros en Cuenca o Teruel; puentes dieciochescos como los de L'Alcúdia o de Carlos IV en Olba; y los decimonónicos o de principios del siglo XX, entre los que destacan los grandes viaductos férreos de Mira o Víllora en Cuenca, los de Albentosa en Teruel, o los de Alcoi en Alicante.

Antes de hacer un repaso por los puentes más insignes ubicados en el territorio de la Confederación, cabe hacer una observación: los puentes realmente antiguos son una mínima parte de los existentes. El subconsciente del ser humano tiende a retrotraer en el tiempo aquellas edificaciones que han conocido desde siempre, o que sus padres o abuelos ya las habían referido. Este hecho suele conferir una edad a las construcciones mucho mayor de lo que datan en realidad. En estos casos un puente renacentista puede considerarse, por el pueblo, como de origen árabe, o uno medieval, ser considerado romano.

Como obras romanas constatadas sólo queda en pie el acueducto de Peña Cortada, en Chelva y Calles (Valencia). Las obras fluviales que permitían que las vías imperiales alcanzasen todos los puntos del territorio conquistado fueron pródigas, no obstante no han perdurado en el transcurso del tiempo hasta nuestros días, debido básicamente a factores climatológicos como son las recurrentes avenidas y a otros motivos, como son los antrópicos. De ellas exclusivamente se pueden constatar, gracias a diversas catas arqueológicas, algunos restos en las bases de sus estructuras.

La mayoría de los puentes históricos conocidos en la Comunidad Valenciana proceden de época bajomedieval, y entre éstos destacaban los ubicados en la ciudad ribereña de Alzira, el Pont de Sant Gregori y el Pont Sant Agustí, los dos ya desaparecidos. En el sector turolense perteneciente a la Confederación Hidrográfica del Júcar destaca por su antigüedad el puente andalusí de Linares de Mora, perteneciente a la época califal. En las tierras conquenses destaca el puente de Tébar con basamentos anteriores al siglo XV. En la provincia de Albacete entre los puentes más antiguos y notorios destaca el Puente de origen romano de Alcalá del Júcar, si bien la construcción actual data del siglo XVIII. En definitiva, los pasos fluviales de carácter patrimonial se remontan a todas las épocas

Puente Romano, río Júcar, Alcalá del Júcar (Albacete)

de nuestra historia: romana, altomedieval, gótica, renacentista, barroca, neoclásica y contemporánea. Los ejemplos más abundantes no obstante proceden de los siglos dieciochescos, decimonónicos y de principios del siglo XX.

A continuación se realizará un recorrido de norte a sur y de este a oeste por el ámbito territorial de la C.H.J., repasaremos los mejores ejemplos situados en cada cuenca relevante de la Confederación. En el sector más septentrional, el río Sénia desagua cerca de Vinaròs, sobre este cauce destaca el Pont Sol del Riu, el cual permite que la N-340 continúe su camino hacia las tierras catalanas y data de fines del siglo XVIII. Prosiguiendo el recorrido hacia el sur encontramos el río Mijares o Millars. Éste contiene una extensa y variopinta cantidad de puentes de renombre. En su sector turolense encontramos puentes medievales como el de Formiche; el Puente del Milagro en Mora de Rubielos (sobre su afluente el río Mora); los del Diablo o la Fonseca y el de Prada en San Agustín, o el puente de Carlos IV en Olba, éste último datado a finales siglo XVIII y principios del siglo XIX. El Mijares en tierras castellonenses custodia puentes magistrales como los puentes colgantes de la Puebla de Arenoso y de Campos de Arenoso, los dos desaparecidos, el puente medieval de Vistabella del Maestrat sobre el Montlleó (afluente del Mijares) y las magnas construcciones de la zona litoral como son los de Santa Quitéria y el Pont Nou, que unen Almassora, Vila-real y Borriana. El Palancia, nacido a los pies de la Peña Escabia y que desemboca en la romana Saguntum, cuenta con puentes notables en Bejís, Jérica, Caudiel, Segorbe y la misma Sagunto. El jericano, datado en 1570, posee dos arcos de medio punto y 65 metros de longitud. El puente de Segorbe cuenta con una arcada lateral para el paso de una acequia. Caudiel cuenta con dos imponentes y esbeltos viaductos para el paso de sendas vías férreas, la Vía Minera de Ojos Negros y el Ferrocarril Central, que conecta el espacio levantino con Aragón, y cuyo porte es similar al de los viaductos de Albentosa, sobre el cauce homónimo tributario del Mijares. El Turia recorre el área meridional de Teruel y los sectores norte y noroeste de la provincia de Valencia. En el área aragonesa y junto a sus afluentes de cabecera, el Guadalaviar y el Alfambra, posee renombrados puentes como el medieval de Galve y el Viaducto Viejo de Teruel, obra del ingeniero Fernando de Hué realizada en el primer tercio de siglo XX (1928). Esta obra comunica el casco viejo de la población con el ensanche, es de ciclópeas dimensiones y de una elegancia difícilmente superable. En el sector valenciano del Turia se ubican monumentos como la Puente Alta o de los Carriles, ejemplo de la constructiva dieciochesca, aunque reconstruido a mediados del siglo XIX. Los máximos exponentes de puentes en la provincia de Valencia están ubicados en la capital con el puente gótico de la Trinitat y los del siglo XVI de Sant Josep, Serranos, del Mar y del Real, todos ellos de una imponente fisonomía, realizados con sillería y poseedores de diversos arcos y gran ornamentación. El río Júcar con sus tributarios ocupa la mayor parte del sector occidental y central del ámbito territorial de la Confederación, además es el río más caudaloso y de mayor longitud, por ello posee un número elevado de puentes y viaductos singulares. El Cabriel, su principal tributario, representa uno de los obstáculos históricos principales en las comunicaciones entre la región valenciana y la capital de España. Esto viene propiciado a consecuencia de una morfología muy intrincada y al hecho de discurrir enclavado entre profundos cañones y cuchillos. Para salvarlo se recurría a dos puntos vitales: los puentes

del Pajazo y de Vadocañas. El primero data del siglo XV, aunque pudo ser más vetusto, ha quedado emplazado bajo las aguas del Embalse de Contreras construido en la década de los setenta del siglo XX. Aguas abajo se mantiene en pie el de Vadocañas, entre Venta del Moro e Iniesta; su existencia queda constatada en el siglo XVI, aunque sus basamentos posiblemente son romanos, cuenta con amplio arco de medio punto y el territorio que lo rodea cuenta con un elevado valor paisajístico y medioambiental. Otras construcciones reseñables en el área conquense del Cabriel y sus afluentes son los viaductos de la vía férrea Madrid-Valencia por Cuenca, entre ellos destacan sobremanera el Puente de Villa Paz en Mira y el Puente Imposible en Víllora por su longitud y por su altura. En la capital conquense se sitúan los puentes de San Antón y San Pablo, dignos de renombre. El primero de ellos, fechado en época de la Ilustración y el segundo, consistente en un puente viga metálico sobre el Huécar, que une el convento de San Pablo con el casco histórico frente a las Casas Colgadas, está datado en 1902. Siguiendo el río aguas abajo encontramos otros ejemplos de este tipo de arquitectura hidráulica en poblaciones como Alarcón, con sendos puentes: el de Tébar, un peculiar arco de medio punto quebrado y rosca simple, y el del Picazo, con varios arcos de medio punto. Al paso del Júcar por tierras albaceteñas, destaca el Puente de origen romano de Alcalá del Júcar, datado en el siglo XVIII cuando posiblemente sustituyó a otro de la etapa imperial. Otros puentes destacados se hallan en La Roda, con el puente del Carrasco o en Villalgordo del Júcar con el de Don Juan. El primero consta de ocho arcos de medio punto y el segundo fue restaurado en 1987. Entrando en tierras valencianas, el Júcar aumenta su caudal, amplía su cauce, reduce su desnivel y, de forma recurrente, inundaba otrora la extensa llanura de La Ribera desde Tous hasta Cullera. Este hecho ha implicado históricamente que existiesen

Puente del Diablo, río Mijares, San Agustín (Teruel)

Selección de algunos de los mejores puentes situados en el ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar

Provincia	Municipio	Nombre	Cuenca hidrográfica	Siglo	Observaciones
Albacete	Alcalá del Júcar	Puente Romano	Júcar	S. XVIII	4 Ojos, origen romano
Albacete	Almansa	Puente de la Venta de la Vega	Cañada de la Vega	S. XVIII	10 Ojos principales y 6 secundarios
Albacete	La Roda	Puente el Carrasco	Júcar	S. XVI-XVIII y 1927	Puente de piedra de siete arcos de medio punto
Albacete	Motilleja	Puente de Hierro	Júcar	S. XX	Puente de dos ojos adintelados sobre pilar central de mampostería con tajamares cilíndricos de mampostería
Albacete	Villalgordo del Júcar	Puente de Don Juan	Júcar	Restaurado 1987	8 ojos adintelados con potentes vigas de hormigón
Albacete	Villamalea	Puente de los Cárceles	Júcar	Alrededor 1920	Viaducto del ferrocarril Baeza-Utiel que está inconcluso
Alicante	Agost	Viaducte de Palomaret	Barranco del Tarraig	Inicios S. XX	200 m de longitud
Alicante	Agost	Viaducte Forn del Vidre	Barranco del Tarraig	Inicios S. XX	140 m de longitud
Alicante	Alcoi	Viaducto de Canalejas	Serpis	1907	200 m longitud, 54 de alto y 7 de ancho
Alicante	Alcoi	Viaducto de San Jorge	Serpis	1928	Comienzo del uso del hormigón armado en España
Alicante	Calp	Pont del Mascarat	Barranco	S. XIX-XX	Metálico, 42 metros de longitud
Alicante	Elx	Pont de les Canaletes	Vinalopó	1912-1913	Bóveda de 50 metros
Alicante	Elx	Pont de Santa Teresa	Vinalopó	1705-1756	Primer puente de Elx sobre el Vinalopó. 2 arcos ojivales
Alicante	La Vila Joiosa	Pont de Amadorio o de la Vila	Amadorio	1863-1878	El segundo más viejo de la N-332. 72 m longitud y 18 de alto. 5 arcos redondos de 9 m luz. Posee un sexto de 4 m luz
Alicante	Villena	Puente de los Espejos	Vinalopó	S. XVIII	Inicio Acequia del Rey
Castellón de la Plana	Almassora	Pont Nou	Mijares	1784	180 m de longitud, 11 de alto y 10 m de luz. 13 arcos
Castellón de la Plana	Almassora-Vila-real	Pont de Santa Quiteria	Mijares	Medieval<1513	124 m de longitud 8 arcos entre los 11,60 y 12,50 m
Castellón de la Plana	Caudiel	Viaductos de la Fuensanta	Palancia	S. XX	Uno forma parte de la Vía Verde de la Sierra Menera y, el de la Vía Central continúa en uso
Castellón de la Plana	Jérica	Puente de Jérica	Palancia	1570	De los más antiguos y valiosos del territorio valenciano. 60,5 m longitud, 12 m alto y 15 m de luz. 2 arcos medio punto
Castellón de la Plana	Puebla de Arenoso	Puente Colgante	Mijares	1894	Desaparecido
Castellón de la Plana	Segorbe	Puente de Montoro	Palancia	1807 reedificado	40 m de longitud, 5 de altura con 2 arcos rebajados de 9,10 m de luz. Arcada lateral para paso de acequia
Castellón de la Plana	Vinaròs	Pont de Vinaròs	Cervol	Anterior a 1788	18 m de largo; 5 ancho; 10 de alto y 9 de luz
Castellón de la Plana	Vinaròs	Pont Sol de Riu	Sénia	1780 S. XVIII	Nuevo Camí Valencia-Barcelona. N-340 35 m de largo; 12,5 m de alto, 11 m de luz
Castellón de la Plana	Vistabella del Maestrat	Pont de Vistabella	Montlleó	S. XVII o XVIII	1 gran arco de cañon de 14,5 m de luz. Camí de Mosqueruela.Es de los mejores puentes sobre afluentes del Mijares
Cuenca	Alarcon	Puente del Picazo	Júcar	S. XVI	1 sólo ojo con arco doblado de medio punto

Provincia	Municipio	Nombre	Cuenca hidrográfica	Siglo	Observaciones
Cuenca	Cuenca	Puente de San Pablo	Júcar	1902	Metálico y de madera, junto a las Casas Colgadas
Cuenca	Cuenca	Puente San Antón	Júcar	S. XVIII	2 ojos de medio punto
Cuenca	Iniesta	Puente de Vadocañas	Júcar	S. XVI	De los mejores ejemplos de arquitectura civil renacentista
Cuenca	Minglanilla	Puente de Contreras	Júcar	1850-1851	Sillar con siete ojos con arcos de medio punto. Altura total aproximada de unos treinta metros
Cuenca	Mira	Puente de Villa Paz	Júcar	S. XX	Puente del ferrocarril Madrid-Valencia. Cinco ojos de arcos de medio punto
Cuenca	Víllora	Puente del Ferrocarril	Júcar	S. XX	Puente de ferrocarril sobre el río Cabriel. Tres ojos con arcos de medio punto
Cuenca	Víllora	Puente del Imposible	Júcar	S. XX	Puente del ferrocarril Madrid-Valencia. Once ojos de arcos de medio punto
Teruel	Albentosa	Viaductos de Albentosa	Mijares	S. XX	Uno forma parte de la Vía Verde de la Sierra Menera y, el de la Vía Central continúa en uso
Teruel	Galve	Puente Medieval	Turia	< S. XVI	2 ojos. Sillería
Teruel	Mora de Rubielos	Puente del Milagro	Mijares	S. XV	2 ojos y un peirón central
Teruel	Olba	Puente Carlos IV	Mijares	F S. XVIII I. S.XIX	3 ojos, con un magnífico peirón conmemorativo
Teruel	San Agustín	Puente de Pradas	Mijares		3 ojos
Teruel	San Agustín	Puente del Diablo o de la Fonseca	Mijares	1670	Arco de medio punto y una lápida conmemorativa
Teruel	Teruel	Viaducto Viejo o de Fernando de Hué	Turia	1929	185 metros de longitud
Valencia	Alzira	Ponts de Sant Gregori y Sant Agustí	Júcar	S. XIII	Ambos desaparecidos
Valencia	Bocairent	Pont Vell	Júcar	< 1563.	48,5 m longitud, 19 m de alto, 3,4 m de ancho y 15 m de luz. 1 arco de medio punto
Valencia	Gavarda/Alberic	Puente inacabado del Rey	Júcar	Finales S.XVII	Puente inconcluso. Tres ojos con arcos de sillería de medio punto rebajado y uno secundario de seis arcos de ladrillo
Valencia	Ontinyent	Pont Vell	Júcar	S. XVI	50 m de longitud, 6,5 m de alto y 4,2 m de ancho. Restaurado años 80.
Valencia	Valencia	Pont de la Trinitat	Turia	1402	El más antiguo de la ciudad
Valencia	Valencia	Pont de Serranos	Turia	1518	9 arcos rebajados
Valencia	Valencia	Pont del Mar	Turia	1596	10 arcos de 15 m y medio de luz. Peatonalizado
Valencia	Valencia	Pont del Real	Turia	1598	Conecta València con los jardines de Viveros y con el extinto Palacio Real

Fuente: Elaboración Propia - ESTEPA.

más tipologías de ingeniería fluvial. Existían barcas para cruzarlo en Tous, Sumacàrcer, Antella y Cotes. Durante el siglo XX se construyeron media docena de puentes metálicos como los de Gavarda, Alzira, Albalat de la Ribera, Riola-Sueca, Sueca-Corbera y Cullera. Existen puentes inconclusos como el del Rey en Gavarda, del siglo XVIII, y los puentes más antiguos conocidos en tierras valencianas como eran los de San Gregori y San Agustí de época bajo medieval y desaparecidos por causas antrópicas a principios del siglo XX. Hacia el sur encontramos el Serpis o río d'Alcoi. Sus puentes y viaductos más bellos se concentran en su tramo cabecero. Alcoi, a consecuencia de su intrínseca y complicada orografía se la puede denominar como la ciudad de los puentes. Los hay del siglo XVIII como el de Penella y Cocentaina, del siglo XIX datan los de Buidaoli, Penàguila y de Cristina, de la segunda mitad del siglo XIX proceden los de Benisaidó y Soler, y por último, los colosales viaductos de principios del siglo XX, entre los que destacan los de Canalejas, Sant Jordi o el Pont de les Set Llunes. En las cuencas más meridionales del ámbito territorial de C.H.J. se ubican puentes como los del Mascarat en la línea férrea que une Alicante con Dénia o el Pont de la Vila sobre el río Amadorio, en La Vila Joiosa con 72 metros de longitud. Otros ejemplos son: el puente dieciochesco de los Espejos o de los Cristales en Villena en el inicio de la Acequia del Rey, o los ilicitanos de Santa Teresa, alzado entre 1707 y 1756 y el de Canaletas, en la cuenca baja del Vinalopó. Estos puentes representan sólo un reducido ejemplo de los existentes, dado que el catálogo patrimonial de ellos es muy amplio.

4.2.5.6. Los encauzamientos

Los encauzamientos tradicionales se basan en la realización de muros, pretiles y paramentos en los ribazos de los ríos, con el fin de que las sucesivas crecidas e inundaciones no cambiasen el perfil del lecho fluvial, variando y destruyendo cosechas y propiedades. Para su construcción los elementos más comunes eran la cantería, la mampostería, el mortero y la argamasa. Con asiduidad estos tapiales contaban con contrafuertes que aumentaban su resistencia. Buena muestra de ellos son los de la ciudad de València, los del río Amadorio en La Vila Joiosa o los del Serpis en Gandia, realizados junto al Palau Ducal. Ya a partir de finales del siglo XIX y sobre todo desde los inicios del siglo XX, a través de la Comisaría de Aguas del Júcar, se siguieron construyendo defensas en Albalat de la Ribera sobre el Júcar, en Carlet sobre el río Magro, y se iniciaron los grandes desvíos de ríos como son los del Júcar a su paso por Alzira junto con el barranco de la Murta, el Vinalopó a su paso por Villena, y el más importante de la Península, en la década de los 60 del siglo XX, se desvió el cauce del río Turia desde Quart de Poblet hasta su nueva desembocadura, al sur de la ciudad.

El caso más emblemático y constatado de obras de defensa recae en la capital valentina, la cual ha estado expuesta a repetidas inundaciones del río Turia. Ya en tiempos del Reino Aragonés, se tomó constancia de la necesidad de proteger la ciudad. La Fàbrica Vella de Murs i Valls fue creada en tiempos de Pedro el Ceremonioso (1336-1387) con el fin de suplantar las viejas murallas árabes del siglo XI por otras cristianas que dotaran de más espacio a la ciudad. Recién terminado el nuevo recinto defensivo, una caótica crecida del Turia destruyó la ciudad el 17 de agosto de 1358. fue en aquel momento cuando la corona creó por Real Privilegio del 24 de agosto del mismo año un ente administrativo agregado a la población, pero que no se estableció de forma definitiva hasta la 1406,

cuando se promulgó la sentencia arbitral pertinente. Esta institución ostentó actividades muy variadas y relacionadas con las obras públicas de la ciudad, a ella se le encomiendaron el mantenimiento y construcción de las fortificaciones: murallas, baluartes, y fosos; la red vial extra-urbana: caminos y puentes; la red de alcantarillado; la asistencia técnica y financiera para la manutención del reloj público de la Catedral; y, finalmente, del servicio de extinción de incendios. En definitiva, el mantenimiento de la infraestructura urbana. La fábrica nueva sustituyó a la vieja en los albores del siglo XVI, debido a una riada catastrófica acaecida los días 20 y 21 de octubre de 1589. Quedron en evidencia los recursos económicos de la fábrica vieja para la reconstrucción de la ciudad y el acondicionamiento del cauce del Turia. En 1590 Felipe II por Carta Real dio un impulso definitivo a la nueva fábrica, cuando encomendó a las autoridades locales a la inmediata restauración de puentes y la edificación de enormes diques defensivos con el fin de proteger la ciudad. Ese mismo año se estableció un nuevo impuesto sobre la venta de carne, el cual financiaría la nueva fábrica. Con la implantación de la dinastía borbónica a inicios del siglo XVIII se mantuvo la institución, que perduró hasta finales del siglo XIX, época en la que languideció de forma estrepitosa por falta de recursos económicos. Por lo tanto, los muros y los puentes se construyeron entre 1590 y 1607, con sucesivas reformas y ampliaciones en los años posteriores (Melió, V., 1990) Este cauce se mantuvo prácticamente inalterable, a pesar de diversas inundaciones que desbordaron su capacidad, hasta 1957 en la que, debido a la gran riada, se decidió realizar el Plan Sur. Con el nuevo plan, el cauce viejo se convirtió en un idílico jardín en el que aún se aprecian los viejos muros renacentistas.

Pretiles del Turia (Valencia) y *La Riuà* (1957)

Un fuerte impulso reciben estas obras a partir de la segunda mitad del siglo XIX y principios del siglo XX gracias a la División Hidrográfica del Júcar y del Segura y de la Comisaría de Aguas del Júcar, precursoras de la Confederación Hidrográfica del Júcar. Previamente se realizó la del río Amadorio en La Vila Joiosa con dos paramentos pétreos de mampostería de grandes dimensiones y la del Serpis en Gandia emprendida por la Compañía de Jesús en su regreso a España y como parte de las obras de restauración del Palacio Ducal de los Borja en 1887. En esta labor elevan amplios paramentos de mampostería con el fin de proteger la edificación borgiana de las potentes crecidas del río d'Alcoi o Serpis. Es a partir de 1911, con la Ley de Auxilio cuando las obras toman un impulso decisivo. Las más importantes son las de Alzira, cuyos estudios databan de 1864. Durante la segunda mitad del siglo XIX, se realizaron tres proyectos para evitar las inundaciones de la capital de La Ribera a cargo de División Hidrográfica del Júcar y del Segura, pero no superaron la aprobación de la Junta Consultiva. Es en 1899 cuando el ingeniero Enrique González Granda redacta un proyecto ajustado a las normas de la Junta Consultiva. Era un proyecto con un impacto poderoso sobre la ciudad dado que modificaba su acceso norte, eliminaba el meandro que rodeaba el casco histórico, derribaba puentes de un valor histórico incalculable, además del desvío de un barranco y del levantamiento de una mota periurbana. La primera fase de estas obras ingentes las dirige Fausto Elío entre 1905 y 1924. El impacto sobre la morfología urbana de la urbe fue desproporcionado. Albalat de la Ribera también realizó obras significativas en su tramo del río Júcar; en ella se ensayan diversos tipos de espigones y de diques en las orillas cóncavas del meandro que rodea la población. Carcaixent también inauguró obras, con la defensa del barranco de Gaianes (1921-31). Redactó el proyecto Fausto Elío y lo ejecutó Rafael Montiel, liquidándose en 1935. El río Magro también ha experimentado importantes obras en Carlet (1918), con proyecto del ingeniero F. Elío Torres, y tras un replanteo en 1927 y dos reformados en 1929 y 1931 a cargo de Rafael Montiel, la obra se liquida en 1933. En Utiel se trabaja sobre el Magro a principios del siglo XX y la última y muy relevante se realiza a finales del siglo XX en Algemesí donde se cambia el sentido de la confluencia del Magro sobre el Júcar.

En tierras alicantinas, el Vinalopó ha experimentado intensas actuaciones con el fin de minimizar el daño que provocan sus continuos desbordamientos. Entre los más notorios destacan el de Beneixama de 1901 redactado en origen por Enrique González de Granda y retomado en 1910 por Manuel Corsini Senespleda, quien lo reescribe y aporta cartografías, de flujos de desbordamiento y del área inundable del cono de deyección del Alto Vinalopó, innovadoras y de gran detalle. En Villena se acomete en 1903 por Fernando Juan Burriel un plan para el desvío del Vinalopó con el nombre de Proyecto de canal de desviación de las avenidas del Vinalopó en las inmediaciones de Villena. Transcurridos cuatro años, Felipe Rivero retoma y reescribe el trabajo bajo el título de Proyecto de prolongación del canal de desviación de las avenidas del río Vinalopó en Villena hasta la presa de Sax. Francisco Monares Llovera liquida la obra en 1918, la cual es de considerables proporciones dado que el canal construido alcanza los 6,5 km de longitud. El último encauzamiento en el Vinalopó se realiza en su tramo final en Elx y se denomina Proyecto de mejora del cauce del río Vinalopó entre el pantano de Elx y el mar. La propuesta intentaba conducir su desembocadura hasta la albufera de Santa Pola, con

el fin de desecar zonas húmedas como se demandaba en la época. El estudio lo redacta Fausto Elío en 1910 y a través de Don Próspero Lafarga se integra en el Plan Gasset. Otras obras de defensa y encauzamientos de relevancia realizados por la Comisaría de Aguas del Júcar, son el de Benigembla en 1903, y el de El Verger en 1923, uno sobre el río Gorgos y el segundo en el río Girona. En 1924 se lleva a cabo la defensa en Pedralba y 1925 en Calles, los dos sobre el Turia. En 1933 en la Marjal de Almenara en Castellón de la Plana, y en 1934 en Sagunt y en la desembocadura del barranco de Catarroja sobre L'Albufera.

Selección de algunas de las obras de encauzamiento y defensas más destacadas en el ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar

Provincia	Municipio	Río	Tramo
Alicante	Beneixama	Río Vinalopó	Beneixama
Alicante	Benigembla	Río Gorgos	Tramo medio-alto de la cuenca
Alicante	El Verger	Río Girona	Tramo bajo
Alicante	Elx	Río Vinalopó	Desembocadura del Vinalopó
Alicante	La Vila Joiosa	Rio Amadorio	Desembocadura del Amadorio
Alicante	Villena	Río Vinalopó	Desvío del Vinalopó en Villena
Castellón de la Plana	Almenara	-	Marjal de Almenara
Valencia	Albalat de la Ribera	Río Júcar	Albalat de la Ribera
Valencia	Algemesí	Río Magro	Algemesí
Valencia	Alzira	Barranco de la Murta	La Casella
Valencia	Alzira	Río Júcar	Desvío del río por Alzira y Sus obras de Defensa
Valencia	Calles	Río Turia	Tramo medio
Valencia	Carcaixent	Barranco de Gaianes	Confluencia con el Júcar
Valencia	Carlet	Río Magro	Carlet
Valencia	Gandia	Río Serpis	Muros del Serpis a su paso por Gandía
Valencia	Pedralba	Río Turia	Tramo medio
Valencia	Quart de Poblet-València	Río Turia	Cauce Nuevo del Turia
Valencia	València	Río Turia	Pretiles del Turia (Fàbrica de Murs i Valls)

Fuente: Elaboración propia – ESTEPA.

Antiguo cauce del Júcar a su paso por Alzira (Valencia)

4.2.5.7. Obras de desecación

Las zonas húmedas y lagunares son espacios de un elevado valor ambiental, paisajístico e incluso económico; además resultan muy vulnerables por lo que en la actualidad gozan de máxima protección. En otros tiempos se procedía a la desecación de estos espacios básicamente por dos razones: la económica y la higiénica. Las razones económicas por las que se han desecado las áreas pantanosas han sido de vocación agrícola, para proceder a la ampliación tanto de la superficie cultivada como de la producción. Las razones sanitarias se centraban en la lucha contra la malaria o paludismo, pues las zonas lacustres eran propensas para la proliferación de diversos tipos de mosquitos, y entre ellos el mosquito hembra *Anopheles spp*., que eran los trasmisores de estas enfermedades convertidas en auténticas epidemias que arreciaban contra las poblaciones cercanas a estas áreas.

La Real Academia Española define desecación como la "Acción y efecto de desecar" y si nos ceñimos a la acción de desecar, procedente del latín *dessicare*, la encontramos como "Extraer la humedad". Un sinónimo bastante aplicado a las desecaciones, es el de drenaje, acción que implica "Dar salida y corriente a las aguas muertas o a la excesiva humedad de los terrenos, por medio de zanjas o cañerías".

Cabe destacar que en el R.D.L. 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, en su artículo 111.6, se recoge la posibilidad de que los organismos de cuenca puedan promover la desecación de las zonas húmedas por haber sido declaradas insalubres o cuyo saneamiento se considere de interés público.

A partir del siglo XVIII se inician desecaciones de envergadura, de gran calado y cargadas de simbolismo ambiental, paisajístico, higiénico y económico. El apartado ambiental destaca por la erradicación de espacios de gran valía faunística y botánica, por lo tanto paradigmas de biodiversidad; con las desecaciones desaparecieron paisajes que habían perdurado en las retinas de los moradores de estas zonas; mas las pandemias palúdicas remitieron de forma ostensible con la eliminación de las áreas lacustres. Económicamente se incrementaron las áreas cultivables y los productos, no obstante estas áreas contaban con suelos altamente salinos lo que reducía sensiblemente la productividad. Las desecaciones más emblemáticas datan de finales del XVIII, iniciadas con la Ilustración y a instancias del valido de Carlos III, don José Moñino y Redondo, Conde de Floridablanca. Las más importantes son las de la Laguna de Villena; El Salobral y Los Llanos albaceteños; y la Laguna de San Benito, en el corredor que comunica Ayora con Almansa. Estas desecaciones, iniciadas en la década de los 80 del siglo XVIII finalizan a mediados del XIX. La última desecación clásica de renombre es la de la Laguna de Salinas, ya en pleno siglo XX. Hubo otros intentos de desecación de humedales en ese mismo siglo, con fines económicos, pero la mentalidad y la visión de estos espacios ya habían cambiado y se detuvo el proceso de desecación y se intentó revertir la situación.

a) La desecación de la laguna de Villena. Históricamente ha sido un municipio rico en recursos hídricos, de forma inversa a los escasos recursos con los que disponía el Vinalopó. Las poblaciones ribereñas mantuvieron una severa y constante pugna por estos recursos y tradicionalmente estuvieron divididas en dos posturas: por un lado Villena y Elx, y por el otro Sax, Elda y Novelda. Los vecinos de Villena pensaban que tenía recursos suficientes

Llanos de la Laguna de San Benito, Ayora (Valencia)

para el avenado de su huerta y con el desecado del área lacustre se acabaría con las epidemias tercianas. Elx, en el último tramo del Vinalopó, siempre estuvo necesitada de recursos dado que los existentes se los repartían las localidades ubicadas aguas arriba. Los ilicitanos mantenían la tesis que con el drenado de la laguna aumentarían los recursos circulantes por el río, y además se favorecería el manar de los manantiales villenenses. De esta forma se explica la tradicional alianza entre Villena, perteneciente a Murcia entonces, y Elx. La oposición de Sax, Elda y Novelda estaba propiciada porque esos municipios eran los que disfrutaban las aguas procedentes de la Fuente del Chopo y de otros manantiales que suministraban a la laguna. Si se desacaba la laguna, menguarían los recursos para estas últimas poblaciones, además los villenenses dispondrían de más espacio cultivable, y serían espacios irrigados dada su cercanía con las mencionadas surgencias. El humedal se localizaba al oeste del núcleo poblacional, en una zona eminentemente llana, con terrenos impermeables y donde la Fuente del Chopo constituía uno de los principales puntos de descarga del acuífero Jumilla-Villena. A finales del siglo XVIII, por iniciativa estatal, se fragua el proyecto definitivo. Es en la década de los ochenta del siglo XVIII cuando el conde de Floridablanca retoma la idea con el incentivo de la puesta en cultivo de una extensa zona que reportaría beneficios al erario real. Esto suscitó el apoyo incondicional de Villena, aduciendo mejoras en la salud pública, y Elx, que veía aumentar los recursos hídricos para sus huertas. Los detractores alegaban los siguientes perjuicios: Sax, la inundación de sus huertas; Elda, que las aguas depositadas en su pantano se salinizarían al combinarse con las de la laguna; y Novelda se centró en el derecho al uso de la Fuente del Chopo para

abastecimiento público. Estas obras se centrarían en la construcción de una acequia en la zona más honda de la laguna para el drenado de los recursos para encauzarlos hacia el Vinalopó, además se construirían canales para llevar aguas salobres a los saleros y otros para la distribución de las aguas dulces para el riego. Este primer intento estuvo en discusión durante dos décadas. A principios del siglo XIX, en 1801, participa la iniciativa privada, pues don Nicolás Mellado, solicitó permiso real. Éste no le fue concedido debido a que los beneficios sólo recaerían en un particular y no en la generalidad del pueblo villenense. Se pensaba más en el desecado y en la distribución de las tierras entre sus habitantes, pero ambas soluciones no fueron aprobadas por la Corona. El 23 de Abril de 1803 el arquitecto de Carlos IV, Juan de Villanueva, fue el encargado de llevar a cabo la desecación absoluta de la laguna en arreglo al proyecto de 1785, debiendo correr con todos los gastos las intendencias de Murcia y de Valencia. En junio de 1803 Villena aporta las Contribuciones de sal, millones y utensilios necesarios para empezar la obra. La zanja que se abre consta de 1680 varas de longitud, 10 varas de anchura y 3 pies de profundidad. En 1804 se terminó el grueso de las obras. El 19 de octubre de 1805, don José Reig y Ferrer fue nombrado Corregidor de Villena, con el fin de que junto a don Juan Villanueva realizasen la tasación y venta de los terrenos del humedal. En noviembre del citado año el arquitecto se desplaza a la capital de España y dio cuenta de la finalización de las obras, a excepción de algunos remates. Con ello se había procedido a la total escorrentía del área lacustre y se pudo poner a la venta sus terrenos los cuales ascendían a más de 12.500 tahúllas de Villena (1.065 hectáreas) (Pérez, T., 2007).

b) Las desecaciones del Salobral y los Llanos de Albacete. Al sur de la capital albaceteña se ubican las partidas del Salobral y los Llanos. Tradicionalmente ha sido una zona endorreica donde desaguaban los ríos Lezuza y Jardín o Balazote. Existían manantiales y lagunas relevantes como la Laguna del Acequión, los Ojos de San Jorge, Albaidel, Hoya de Vacas, el Salobral y la Fuente del Charco. Esta situación unida a la presencia de materiales poco permeables por la alternancia de diversos tipos de calizas y arcillas, propició la formación de costras calcáreas. La conjunción de los mencionados factores propició la formación de un extenso espacio lagunar, que si bien poseía elevados valores ambientales y paisajísticos, era una zona escasamente productiva y tendente a la expansión de epidemias. Por ello fraguaba en el anhelo de los moradores albaceteños y de los Llanos su desecación, en comunión con el pensamiento general de la época. Los primeros antecedentes documentados sobre intentos de desecación datan de los inicios del siglo XVI, debido a las inundaciones que causaban en los períodos lluviosos las diversas emanaciones existentes; por ello se pensó en su eliminación pero no empezaron ningún tipo de obra, salvo la excavación de algunos pequeños pozos en las zonas limítrofes del área palustre. Sobre ellos se instalaban artes, norias, para el riego de nimias superficies. Entrado el período dieciochesco se retoma la necesidad de su drenado, debido a la elevada contaminación de las aguas estancadas y a las enfermedades que se propagaban, principalmente la malaria. Es en 1784 cuando se redacta un proyecto para el desahogo del Acequión. En 1787 el conde de Floridablanca dispone que se acometa un reconocimiento del territorio y un plano para la realización del mencionado drenaje. Esta desecación discurre a la par con la de Villena, aunque se prolonga más en el tiempo, debido a que el

área drenable era más extensa y el Júcar (en Valdeganga), donde se depositarían las aguas evacuadas, distaba casi 20 kilómetros. Es el 1 de agosto de 1804 cuando Carlos IV decreta la apertura del canal que será denominado de María Cristina. Las tareas empiezan en abril del siguiente año, además del canal principal aparecen otros como el del Acequión, el de la Lobera o el del Salobral para el desagüe de los distintos sectores inundados. En 1806 ya se había completado buena parte de las obras, y las tierras secas puestas en cultivo. Pero el canal construido no drenaba el caudal generado por los pantanales y en los períodos húmedos volvía a inundar Los Llanos. En 1808 se paralizan las obras como consecuencia de la Guerra de la Independencia. Éstas se retoman en 1816 y se prolongan hasta 1829, con la misión de ampliar la conducción y mejorar su nivelación de manera que beneficiaba el drenado de las tierras. En la década de los años 30 de ese siglo el canal entra en decadencia y en desuso con lo que Los Llanos y el Salobral vuelven a encharcarse. Por último, en 1862, tras diversos avatares de compraventas y paso por manos privadas, el Estado deja sin efecto dichas transacciones y, a causa del mal estado de la zona y la expansión de endemias palúdicas, retoma las obras y se reemprenden éstas entre 1863-1866 con la mejora y limpieza de la zanja; se hizo cargo de ella el municipio de Albacete (López, F., 1978).

c) La desecación de la Laguna de San Benito. La Laguna de San Benito se emplazaba en el extremo suroccidental de la provincia de Valencia, concretamente en el corredor que une Ayora con Almansa, al pic de la sierra de Mugrón, junto a la carretera nacional 330. El humedal ocupaba una cuenca endorreica de 90 km^2 al suroeste del macizo del Caroig. Geológicamente forma parte de un afloramiento triásico, concretamente del Keuper, aunque en algunas zonas está enmascarado por aportes posteriores de areniscas, margas y arcillas. Esta formación geológica propicia que los aportes hídricos de esta pequeña cuenca se acumulen en el fondo de la cubeta, ésta además no posee ningún sumidero o sima que proceda al filtrado o eliminación de las aguas allí estancadas. Estas aguas muchas veces estaban contaminadas y con elevadas poblaciones del mosquito *Anopheles spp*., transmisor de la malaria. Es por ello que de forma coetánea a la Laguna de Villena y a los Llanos de Albacete, se decide llevar a término su drenado. Con ello se minimizan los graves problemas sanitarios provocados y se consiguen excelentes terrenos para el cultivo.

Desecación de Los Llanos, Laguna del Acequión (Albacete)

El Conde de Floridablanca impulsa el proyecto y propone la construcción de un emisor subterráneo que conecte la laguna con la rambla de la Peña tributaria del río Cautabán, distante más de una legua. En los años 1799, 1801 y 1893 fueron especialmente duros por el azote de la enfermedad, y por la miseria producida por una intensa sequía. Por ello se encomendó a los propietarios a declarar sus parcelas y a los obispos de Cartagena y de Orihuela a que dispusiesen de los recursos necesarios para la realización de las tareas. A principios de 1804, empieza el drenado pero se detiene ante la invasión napoleónica de España. En 1814 se retoman las obras desde el punto más hondo de la laguna y con un nivel de las aguas mínimo. En 1815 la laguna está seca y la zanja subterránea terminada. En los años siguientes se realizan canales secundarios, entre El Blanco y la aldea de San Benito, otra entre los lindes municipales de Almansa y de Ayora, así como otras seis de menor entidad. En 1884 se vuelve a enlagunar debido a la colmatación de los canales y a períodos de intensas lluvias, por lo que en una década se volvió a realizar una nueva trinchera de 3 kilómetros de longitud. Para su mantenimiento se crea la Empresa La Laguna, quien regulará en el futuro la apertura y el cierre de las compuertas en función de los intereses de los ususarios.

d) La desecación de las Salinas. La Laguna de Salinas se ubica en el interior de la provincia de Alicante, muy próxima a la Laguna de Villena. Recogía los aportes de una cuenca endorréica de aproximadamente 90 km^2, los cuales por la disposición del suelo no tenían forma de desagüe. Debido a un clima cálido y seco, pero con períodos de lluvias torrenciales, resulta un área sometida a fuertes procesos de evapotranspiración. Los suelos tienen niveles de gravas, arenas y limos con costras calcáreas, probablemente del Plioceno Superior, arcillas rojas, cargadas de sales del Mioceno Superior y del Plioceno Medio e Inferior, además de margas de facies “Tap” miocenas y gravas y limos del Oligoceno y del Mioceno Inferior. Estos suelos propician que con la evapotranspiración tan alta existente y las parcas lluvias, afloren las sales del subsuelo por osmosis. Aun así, en los períodos en los que el área lacustre estaba encharcada causaba abundantes daños en la población por la expansión del paludismo. Se pensó que su desecación mejoraría las condiciones sanitarias y pondría en cultivo una zona de más de 240 hectáreas. En aquel momento aún no se sabía que estos terrenos tendrían un contenido en sal demasiado elevado. El naturalista Cavanilles ya plantea su desecado en el siglo XVIII, tras observar los enormes perjuicios para la salud que causan sus aguas estancadas. Se propone la construcción de un minado subterráneo de 23.000 varas de longitud, denominado La Trinchera, que conectase la laguna con el río Vinalopó, pero este primer intento cae en el olvido. Se retoma la idea a mediados de la centuria decimonónica y se retoma el drenado. La propiedad del área recae sobre la Dirección General de Propiedades y Derechos del Estado, quien se encargaría de la explotación salinera, debido a que la sal reportaba tributos importantes al estado. En 1861 se presentan expedientes para su desecado, las más importantes fueron las de Bautista Muñoz en 1866 y la del francés Jouassin en 1870. El proyecto del ingeniero francés era ambicioso pero no vio la luz. Tras varios intentos a principios del siglo XX, las obras dan comienzo aproximadamente en 1913. La zanja de drenado conectó el humedal con Sax en donde desaguaba y las obras finalizaron en 1929. No obstante estas infraestructuras resultaron insatisfactorias dado que la laguna seguía encharcándose, y se

necesitaba un saneado interior del lago. No se llegaron a realizar todas las intervenciones necesarias dado que el alto nivel de sales impedía cualquier producción que no fuese la salina. En la actualidad la laguna está en proceso de recuperación debido a su elevada valía ambiental.

La desecación más importante y famosa por su magnitud y significación ha sido sin duda la de L'Albufera de València. Este aterramiento vino precedido por arduas discusiones sobre la idoneidad del cultivo ricícola. Durante el siglo XVIII, se observó que la propagación de enfermedades como el paludismo era más intensa en zonas pantanosas y arroceras. Pero esta realidad en las áreas lagunares costeras implicaba un severo dilema entre la enfermedad y la subsistencia: si no se cultivaba, descendía la mortalidad por malaria, pero aumentaba la falta de un alimento tan básico como el arroz. Si los moradores de los pueblos ribereños se disponían al cultivo, aumentaba la producción pero también lo hacían las bajas por la mencionada endemia. Es a principios del siglo XIX cuando se advierte que el cultivo del arroz es permisible en zonas pantanosas si se separa de las masas de cañizos y juncares, las cuales son muy adecuadas para el desarrollo de mosquitos y en particular del *Anopheles spp*. Es en esos tiempos, principios del siglo XIX, cuando se inicia el arduo proceso de aterramiento del humedal, conocido como enterrar el lago, el cual reduce en un siglo su superficie de manera muy significativa ubicándose incluso en el límite de su supervivencia. Este trabajo es incluso alabado por renombrados escritores coetáneos, el más destacado es Vicente Blasco Ibáñez con su obra Cañas y Barro. Bien entrado el siglo XX, incluso se planearon proyectos desarrollistas que hubiesen acabado con el área como fue el caso de la construcción de un aeropuerto en la Dehesa del Saler. Fue en la década de los 80 del siglo XX, concretamente el 23 de julio de 1986, cuando este valiosísimo espacio valenciano fue protegido y declarado parque natural.

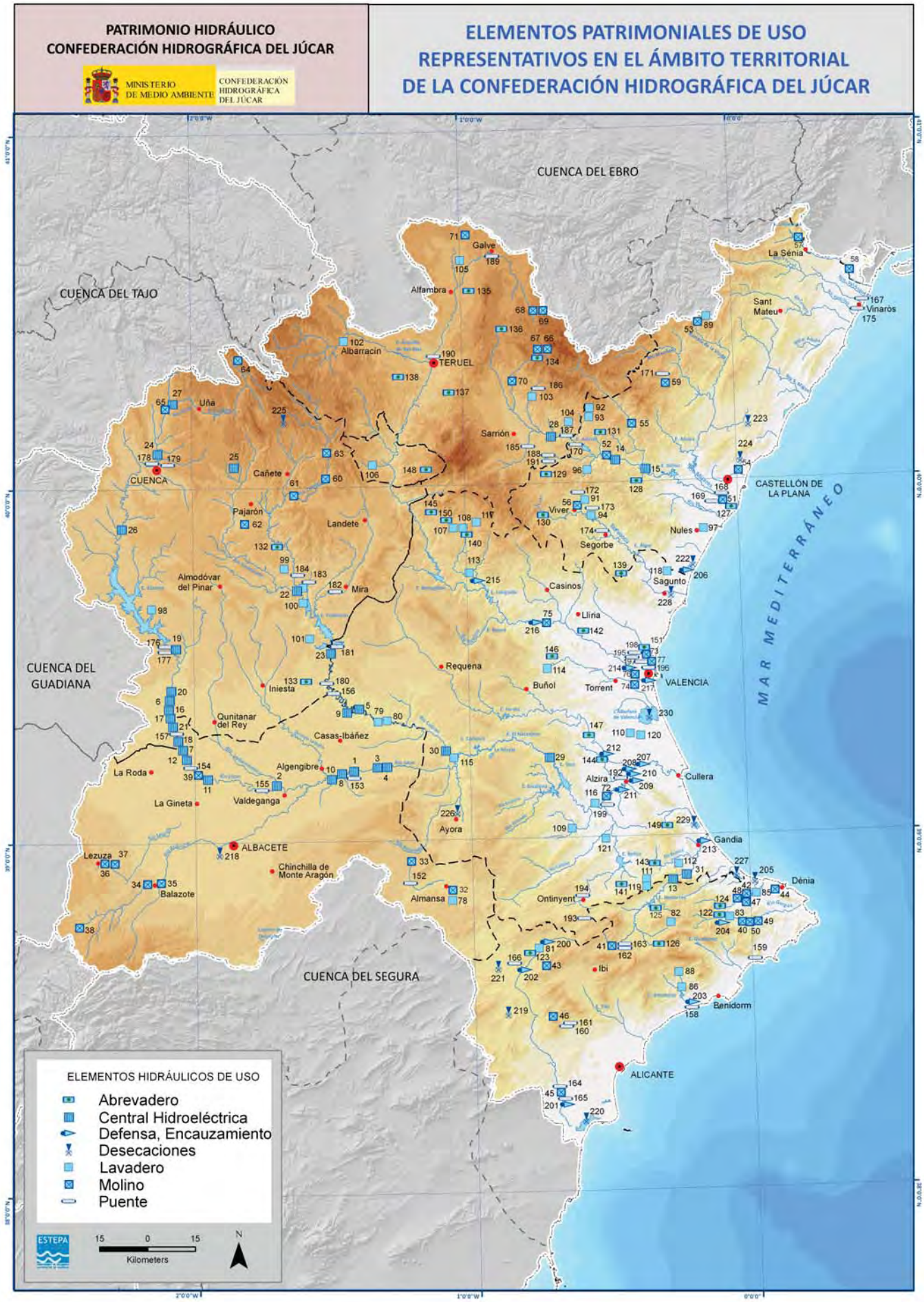
Algunas de las desecaciones más destacadas en el ámbito territorial de la C.H.J.

Provincia	Municipio	Obra de desecación	Observaciones
Albacete	Albacete	El Salobral o Los Llanos (Ojos de San Jorge)	Zona Cultivada
Alicante	Salinas	Laguna de Salinas	PN Salines del Braç del Port
Alicante	Santa Pola	Salines de Santa Pola	RAMSAR
Alicante	Villena	Laguna de Villena (se realizó entre 1803 y 1806)	Zona Cultivada
Castellón de la Plana	Almenara	Estany d'Almenara	-
Castellón de la Plana	Cabanes	Prat de Cabanes-Torreblanca	RAMSAR
Castellón de la Plana	Castelló de la Plana-Benicàssim	Laguna de Lluent o Cuadro de Santiago	PN del Prat de Cabanes-Torreblanca
Cuenca	Laguna del Marquesado	Laguna del Marquesado	
Valencia	Ayora	Laguna de San Benito	Zona Cultivada
Valencia	Oliva y Pego	Marjal de Oliva y Pego (Zonas Pantanosas del río dels Racons)	RAMSAR
Valencia	Sagunt	Marjal dels Moros	-
Valencia	Xeresa-Xeraco	Marjal de Xeresa-Xeraco	
Valencia	València	Albufera de València	PN de l'Albufera RAMSAR

Fuente: Elaboración propia – ESTEPA.

Elementos Patrimoniales de Uso:

Nº	Nombre
1	Alcalá del Júcar
2	Bolinches
3	Don Benito o el Bosque
4	Tranco del Lobo
5	El Retorno
6	La Losa
7	La Manchega
8	La Recueja
9	La Terrera
10	Los Dornajos
11	La Marmota
12	El Carrasco
13	L'Infern o l'Orxa
14	Cirat
15	Vallat
16	Los Nuevos
17	Los Nuevecillos
18	Casillas o Gonsalvez
19	El Picazo
20	El Concejo
21	Los Batanejos
22	Lucas de Urquijo
23	Mirasol o Contreras I
24	Las Grajas
25	Batán
26	Castellar
27	La Toba-Villalba
28	Albentosa-Los Toranes
29	Millares II (I)
30	Villa de Ves-Cofrentes (Salto de Basta)
31	Reprimala
32	Molino de las Monjas
33	Molino de las Aguzaderas
34	Molino (Molino del Conde)
35	Molino de Paisa o Antiguo de Gazapo
36	Molino Marcilla
37	Molino Villanueva
38	Molinos (Molino de Torrentera)
39	Molino de la Marmota
40	Molí de Félix
41	Molinos de Alcoi (Molí Payá)
42	Molí de Benihome
43	Moli de L'Almoina
44	El Molí de la Junta, Societat o d'Alberola
45	Molino del Real
46	Molinos del alto-Medio Vinalopó (Molí de la Reja)
47	Molí Cremat o del Truque
48	Molí Negrals, Senyoría o Merita
49	Molí Giner o del Poble
50	Molí Nou
51	La Molineta
52	Molino Vicente
53	Barranc dels Molins (Molí del Sol de la Costa)
54	Molí de la Font
55	Molino de Guillén o Cedramán
56	Molino del Partidor
57	Molí l'Abad
58	Molino de Noguera
59	Molí de Regolto
60	Molino del Otro Lado
61	Molino de la Luz o de Arriba
62	Molino de Carboneras de Guadazaón
63	Molino de Abajo
64	Molino de la Chorrera
65	Molino de los Notarios
66	Molino Chapa, o de Abajo
67	Molino de la Luz o del Conde
68	Molino de la Fábrica de Harina
69	Molino Tormagal
70	Molino de Alcafas
71	Molino de Fuentes Calientes
72	Molí del Gel o del Canyar
73	Molí de l'Ascensión, Calistro o Barraca
74	Molí de Benetússer o de Raga
75	Molino de Civera, Nuevo o de San José
76	Molí del Tell
77	Molino de Vera
78	Lavadero de Ganado
79	Lavadero de Villatoya
80	Lavadero Viejo de Cilanco
81	Llavador Municipal de Beneixama
82	Font, Abeurador, Llavador i Bassa
83	Safareig Vell
84	Llavador Municipal
85	Llavador Municipal d'Ondara
86	Llavador de Orcheta
87	Llavador Municipal
88	Llavador Municipal de Sella
89	Lavadero, junto a la fuente dels Regatxols
90	Llavador de Catí
91	Fuente, abrevadero y lavadero de las Fuentes
92	Fuente, abrevadero, balsa y lavadero del Pilar
93	Lavadero y abrevadero de la Fuente del Puente
94	Lavadero de Novaliches
95	Llavador de la Pobla de Benifassà
96	Lavadero de Montán
97	Llavador de Mascarell
98	Lavadero Público
99	Lavadero público
100	Fuente y lavadero de San Blas
101	Lavadero público
102	Lavadero del Manantial del Escaldador
103	Abrevadero y Lavadero del Palomar
104	Fuente, Abrev. y Lav. de los Tres Caños y Balsa del Lugar
105	Fuente y Lavadero de Perales del Alfambra
106	Lavadero de la Fuente Vieja
107	Abrevadero y Lavadero de los Buenos de Alpuente
108	Fuente, Abrevadero, Lavadero y Balsa de la Torre
109	Lavadero de la Alameda.
110	Llavador de la Font
111	Font, abeurador, bassa i llavador de la Font Pública
112	Font, Bassa, Abeurador i Llavador
113	Lavadero de Embaránez
114	Lavadero Acequia de la Losa
115	Lavadero Público de Cofrentes
116	Llavador del Rei
117	Fuente, Abrevadero, Lavadero y Balsa del Carmen
118	El Llavaner
119	Font, Abeurador i Llavador de la Font del Pouet
120	Llavador municipal
121	Lavadero de Xàtiva
122	Cava, Font, Abeurador i Llavador de Benigembla
123	Abeuradors de la Vereda de les Fonts
124	Abeurador i Bassa de la Font Grossa
125	Font, Abeurador, Llavador i Bassa de Benialfaquí
126	Font, Abeurador, Llavador, Aqüeducte i Bassa dels Dos Xorros
127	Llavador, Pou i Abeurador de Sant Antoni
128	Abrevadero de Ayódar
129	Pozo y Abrevaderos de la Cerrada
130	Abrevadero de Los Arcos
131	Abrevadero de San Vicente
132	Fuente del Santillo
133	Fuente de los Caños
134	Abrevaderos de la Plaza
135	Fuente y Abrevadero del Barranco
136	Fuente y Abrevadero del Arrabal
137	Fuen Orero y Abrevadero
138	Pozo y Balsa de los Agrimales
139	Abeurador del Comte
140	Fuente y Abrevadero del Águila
141	Llavador i Abeurador de la Font de Baix
142	Abrevadero del Camino de Ribarroja
143	La Poassa
144	Abeurador de la Plaça Moxí
145	Fuente, Abrevadero y Lavadero del Tornajuelo
146	Abrevadero de la Acequia de la Safa
147	Pouet i Abeurador de la Malà
148	Fuente y Abrevadero de Abajo
149	Font i Abeurador del Cirer
150	Fuente, Abrevadero y Balsa del Hontanar del Herrero
151	Abeurador del Pilar
152	Puente de la Venta de la Vega
153	Puente Romano
154	Puente el Carrasco
155	Puente de Hierro
156	Puente de los Cárceles
157	Puente de Don Juan
158	Pont de Amadorio o de la Vila
159	Pont del Mascarat
160	Viaducte Forn del Vidre
161	Viaducte de Palomaret
162	Viaducto de Canalejas
163	Viaducto de San Jorge
164	Pont de Santa Teresa
165	Pont de les Canaletes
166	Puente de los Espejos
167	Pont de Vinaròs
168	Pont Nou
169	Pont de Santa Quiteria
170	Puente Colgante
171	Pont de Vistabella
172	Viaductos de la Fuensanta
173	Puente de Jérica
174	Puente de Montoro
175	Pont Sol de Riu
176	Puente de Tébar
177	Puente del Picazo
178	Puente San Antón
179	Puente de San Pablo
180	Puente de Vadocañas
181	Puente de Contreras
182	Puente de Villa Paz
183	Puente del Imposible
184	Puente del Ferrocarril
185	Viaductos de Albentosa
186	Puente del Milagro
187	Puente Carlos IV
188	Puente de Pradas
189	Puente Medieval
190	Viaducto Viejo o de Fernando de Hué
191	Puente del Diablo o de la Fonseca
192	Ponts de Sant Gregori y Sant Agustí
193	Pont Vell
194	Pont Vell
195	Pont de la Trinitat
196	Pont del Mar
197	Pont del Real
198	Pont de Serranos
199	Puente inacabado del Rey
200	Beneixama
201	Desembocadura del Vinalopó
202	Desvío del Vinalopó en Villena
203	Desembocadura del Amadorio
204	Tramo medio-alto de la cuenca
205	Tramo bajo
206	Marjal de Almenara
207	Albalat de la Ribera
208	Algemesí
209	Desvío del Río por Alzira y Sus obras de Defensa
210	La Casella
211	Confluencia con el Júcar
212	Carlet
213	Murs del Serpis a su paso por Gandía
214	Cauce Nuevo del Turia
215	Tramo medio
216	Tramo medio
217	Pretiles del Turia (Fàbrica de Murs i Valls)
218	El Salobral o Los Llanos (Ojos de San Jorge)
219	Laguna de Salinas
220	Salines de Santa Pola
221	Laguna de Villena (se realizó entre 1803 y 1806)
222	Estany d'Almenara
223	Prat de Cabanes-Torreblanca
224	Laguna de Lluent o Cuadro de Santiago
225	Laguna del Marquesado
226	Laguna de San Benito
227	Marjal de Oliva y Pego (Zonas Pantanosas del Riu dels Racons)
228	Marjal dels Moros
229	Marjal de Xeresa-Xeraco
230	Albufera de València


PATRIMONIO HIDRÁULICO
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR
ELEMENTOS PATRIMONIALES DE USO REPRESENTATIVOS EN EL ÁMBITO TERRITORIAL DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR
CUENCA DEL EBRO
CUENCA DEL TAJO
CUENCA DEL GUADIANA
CUENCA DEL SEGURA
MAR MEDITERRÁNEO
CUENCA
TERUEL
ALBACETE
VALENCIA
ALICANTE
CASTELLÓN DE LA PLANA
Galve
Alfambra
Albarracín
Sarrión
Uña
Cañete
Pajarón
Landete
Almodóvar del Pinar
Mira
Iniesta
Requena
Buñol
Torrent
Quintanar del Rey
Casas-Ibáñez
Algengibre
La Roda
La Gineta
Valdeganga
Ayora
Chinchilla de Monte Aragón
Almansa
Lezuza
Balazote
Viver
Segorbe
Casinos
Lliria
Sagunto
Nules
La Sénia
Sant Mateu
Vinaròs
Cullera
Alzira
Gandia
Ontinyent
Ibi
Dénia
Benidorm
ELEMENTOS HIDRÁULICOS DE USO
Abrevadero
Central Hidroeléctrica
Defensa, Encauzamiento
Desecaciones
Lavadero
Molino
Puente
ESTEPA
15 0 15
Kilometers
N

Gallipont de Faura, permite el paso de un camino y barranco sobre la acequia, Faura (Valencia)

4.2.6. Los paisajes del agua en el territorio de la Confederación Hidrográfica del Júcar

4.2.6.1. El agua, su estética y el paisaje que genera

¿Qué es un paisaje del agua?, ¿podemos hablar en el contexto mediterráneo de paisajes del agua?, ¿o mejor de paisajes culturales del agua? Cuando perfilamos la imagen mental de un paisaje del agua, ¿estamos pensando en el fluir de un río caudaloso por un ancho valle de exuberante vegetación?, ¿o quizás nos estamos imaginando una extensa lámina de agua? ¿No es también un paisaje del agua la escena generada por el mar, por un lago o por una albufera? Casi todos coincidimos en que el agua ha de estar presente en la escena observada para hablar de paisaje del agua. Pero también defendemos la existencia de paisajes del agua donde ésta sólo se manifiesta indirectamente, a través de evidencias relacionadas con el tipo de vegetación presente o con determinadas infraestructuras hidráulicas. Como apuntábamos las masas de agua son numerosas, lo que propicia una variada tipología de paisajes hidráulicos. Sin embargo en el presente texto y dadas las características y objetivos del conjunto de la obra, no vamos a abordar el análisis de los paisajes marinos y costeros.

El agua es un elemento esencial para la vida. En su devenir esculpe las formas del terreno y condiciona la ecología de un área. Asimismo su presencia o ausencia explica la manera que tienen los grupos humanos de relacionarse con el territorio, pues el acceso al recurso agua y su gestión posterior han sido cardinales para la consolidación de nuestra civilización. El agua es símbolo de pureza, de claridad, de transparencia, de frescura, de poder, de fuerza, de respeto, de paz… Disponemos de agua y de paisajes de agua; mas esa presencia no siempre es o ha sido tan evidente. En el contexto mediterráneo, donde se circunscribe el territorio gestionado por la Confederación Hidrográfica del Júcar, existen numerosos ejemplos de espacios cuya dinámica ambiental y cultural depende de un agua incierta, imprevisible y escasa.

Río Júcar a su paso por Alberic, La Ribera Alta (Valencia)

Sin embargo, a pesar de su "criptopresencia" en las cuencas hidrográficas del Este de la Península Ibérica, el agua genera unos paisajes propios y variados. La vegetación se ha adaptado a la hidrología irregular, donde los mínimos caudales pueden verse sorprendidos estacionalmente por momentos de crecida, de corta duración. Las comunidades que han habitado las proximidades de los ríos y que se han nutrido de ellos han aprendido a manejar las aguas en su beneficio. De su gestión se configuran complejos sistemas de riego, que prolongan los paisajes del agua más allá que lo harían los cauces libres.

Una de las definiciones que se dan de paisajes del agua es que son producto resultante de la combinación dinámica de elementos físicos, donde el agua juega un papel clave, y elementos antrópicos, articulando unos espacios culturales diversos y dinámicos. También podemos definir paisaje del agua como aquella porción de la superficie terrestre cuyo carácter depende de la presencia de un elemento natural de primer orden como es el agua, y del manejo e interpretación que de ella hacen los grupos humanos. Esta definición entronca con la definición de paisaje que establece el Convenio Europeo del Paisaje (Florencia, 2000) que señala que el paisaje es la manifestación de los procesos naturales y humanos tal y como los percibe la población. Efectivamente, dichos procesos generan una imagen que despierta, en el momento de su contemplación, variados sentimientos y emociones entre los observadores.

En los paisajes del agua, ésta puede funcionar como elemento formal percibido, como componente funcional del sistema ambiental y como representación simbólica. Se puede caracterizar a través del análisis de los significados que se perciban en un territorio dominado por un curso o masa de agua; a través de los rasgos y formas que le dan su carácter; y a través de las condiciones escenográficas propias del espacio fluvial. En definitiva, tal y como señala Concepción Sanz (1996), el agua supone un elemento paisajístico con gran fuerza perceptiva; sus cualidades como la transparencia permiten apreciar las formas y elementos del lecho; su movilidad transforma su imagen y lo que en ella se refleja; los sonidos, murmullos y a veces estruendos se perciben sin necesidad de verla; la frescura y humedad que introduce en el aire y suelo que la rodea matizan las percepciones de estos paisajes de ribera.

4.2.6.2. Caracterización de los cursos de agua y sus paisajes en el Mediterráneo

El ciclo hidrológico que se reproduce en la margen occidental del Mediterráneo como consecuencia de una climatología particular, se manifiesta sobre la superficie continental con unos rasgos propios. El agua que tras precipitar es interceptada por la vegetación en el mejor de los casos, o por la roca desnuda, escurre, fluye y se organiza primero en pequeños regueros, y luego en colectores de mayor entidad. Una parte de esta agua regresa a la atmósfera por evaporación o evapotranspiración; otra parte se infiltra en el subsuelo, pudiendo, o no, volver a incorporarse a la escorrentía superficial la cual, al desembocar en el mar Mediterráneo, cierra la parte continental del ciclo hidrológico habiendo configurado un sistema natural, objetivo, material y real, que experimenta múltiples percepciones e interpretaciones en quienes contemplan esa suerte de espectáculo.

Nadie ignora que el río mediterráneo, concepción que integra a todos aquellos cursos de agua gestionados por la Confederación Hidrográfica del Júcar, dejó hace

Río Vinalopó y Palmeral d' Elx (Alicante)

mucho tiempo de ser un sistema biofísico, para convertirse en un sistema fuertemente antropizado. El fluir de las aguas en contacto con las diferentes litologías ha excavado valles de morfologías variadas. El microclima, la vegetación y la fauna presente en las riberas, difieren sustancialmente de aquéllos que conforman el paisaje de las laderas adyacentes. Pero es sobre todo la actividad humana la que, en su deseo de manejar el recurso agua con diversas intenciones, ha propiciado una suerte de paisajes del agua ligados a la agricultura de regadío, a la industria, a la producción energética o al propio transitar.

Las características climáticas, la topografía y el tipo de roquedo condicionan la hidrología de la cuenca. Y son a su vez los rasgos hidrológicos de los ríos mediterráneos los que modelan unos paisajes dinámicos y complejos. Esa variabilidad del río mediterráneo influye en el tipo de aprovechamiento que las poblaciones han hecho de sus recursos hídricos y, por tanto, en el paisaje resultante. Crecidas y estiajes, erosión y acumulación sedimentaria explican los usos antrópicos variados y la necesidad de buscar equilibrio en un medio ciertamente frágil. La mayor o menor presencia de agua en la cuenca está en función del régimen de precipitaciones, que se producen en forma de lluvia o en forma de nieve; y de las temperaturas, las cuales inducen a una mayor o menor evapotranspiración.

También los materiales y el suelo influyen en cómo circulan y se transfieren las aguas desde las zonas altas a las bajas, pasando parte al acuífero para aflorar de nuevo en manantiales situados aguas abajo. Mas es la actividad humana el factor más influyente en la hidrología de los cursos de agua gestionados por la Confederación Hidrográfica del Júcar. Un espacio con recursos hídricos limitados ha favorecido, desde tiempos remotos,

un aprovechamiento antrópico intensivo de las escorrentías con diferentes finalidades (regadío, abastecimiento de la población, producción hidroeléctrica…), llegando a modificar notablemente los caudales. Sensibles por definición, la intervención directa sobre los caudales está generando cambios en los ecosistemas, en las propias calidades físico-químicas del agua y en su capacidad de transportar materiales.

El territorio gestionado por la Confederación Hidrográfica del Júcar presenta unos cursos de agua típicamente mediterráneos, con unos regímenes pluviales y pluvionivales en algunos casos. La extensa superficie de recogida de aguas se sitúa especialmente en el interior peninsular, en el conjunto montano ibérico-bético que enmarca la gran llanura y golfo de Valencia. La red de drenaje se organiza en ramblas y barrancos tributarios de numerosos afluentes, que a su vez vierten a varios ríos principales (Millars, Palancia, Turia, Júcar, Serpis, Girona, Vinalopó…). Además, la naturaleza cárstica de este sector de la península Ibérica explica la retención de las aguas de lluvia en los acuíferos, los cuales dosifican el agua que llega a los cauces, y que sólo se ven superados en momentos de crecidas, tras episodios de lluvias torrenciales.

La geomorfología de las cuencas hidrográficas mediterráneas configura el basamento de los paisajes del agua que tratamos de caracterizar. Son las irregularidades de la superficie terrestre y su composición química las que determinan cómo discurre o se infiltra el agua, modelando y transformando el valle fluvial. Un valle que se origina tras la concentración del agua en un cauce, que drena por gravedad las laderas vecinas. La dinámica morfológica fluvial varía en función del tramo o situación en el interior de la cuenca, y del tipo de intervención humana que en dichos tramos tengan lugar. Es en las cabeceras de las cuencas donde el río cuenta con una mayor energía y capacidad de arrastre de materiales, especialmente durante los meses de otoño en que tienen lugar episodios de precipitaciones torrenciales. Aquí el río corta, arranca y arrastra la roca y todo tipo de sedimentos. Se encaja formando congostos y abruptos cañones; el agua disuelve los materiales en una suerte de procesos cársticos hasta que las pendientes se suavizan, el valle se ensancha y se forman terrazas como resultado de la deposición sedimentaria y del devenir del cauce entre sus propios sedimentos.

Estos procesos geomorfológicos que se experimentan en las cuencas de los ríos mediterráneos, en ocasiones quedan alterados como resultado de la intervención humana. El equilibrio natural queda perturbado cuando la instalación de edificaciones o construcciones de cualquier tipo modifican el traspaso de materiales sólidos desde las cabeceras del río hacia los llanos aluviales y deltas. La disminución del caudal, bien sea por cuestiones climáticas, o por el acopio de agua para usos agrícolas o urbanos, resta capacidad de arrastre al río e impide la llegada de materiales a la cuenca baja, modificándose las características del sistema.

La variedad geomorfológica e hidrológica del área de estudio propicia la presencia de un amplio abanico de ecosistemas y paisajes en sus riberas. Esta variedad de ecosistemas y paisajes guarda relación con la presencia de agua en el cauce y con la progresiva disminución de la humedad, de forma escalonada, desde las orillas hacia las laderas adyacentes. Así, podemos hallar ámbitos netamente acuáticos, de ribera en contacto directo con la corriente, de terreros semiencharcados, de gravas y cantos

esporádicamente inundados o de terrazas en la que la influencia del agua es menor. Cada uno de estos espacios presenta una biocenosis específica generándose paisajes diferentes. Sin embargo, los distintos ámbitos que constituyen el ecosistema fluvial cuentan con una gran conectividad, bien longitudinalmente, bien transversalmente; de modo que las alteraciones que pudieran producirse en cualquiera de ellos indefectiblemente podrían quedar reflejadas en otros. Ejemplo de esto lo hallamos en el río Júcar a su paso por la comarca de la Ribera. La reducción de la calidad de sus aguas tras incorporar contaminantes agroindustriales y urbanos ha derivado en la disminución de la biodiversidad del medio acuático y de los márgenes.

Los espacios del agua generan uno de los paisajes más singulares y dinámicos del territorio, no sólo por su potencial ecológico, sino por los usos aprovechamientos y experiencias sensoriales. Los ríos han canalizado y forjado buena parte de la cultura española: han actuado de barrera, de frontera, de fuente de energía, de fuente de alimento, como canal de transporte y muy especialmente para nosotros, como fuente de agua para la agricultura y las poblaciones. El manejo del agua es una herencia que en España y, concretamente en el espacio geográfico objeto de estudio, presenta innumerables manifestaciones que articulan este sistema físico y cultural al que denominamos paisaje. La captación del agua a través de azudes, su derivación por las terrazas y vegas utilizando acequias y canales, los molinos que aprovechaban la fuerza del agua para molturar el trigo, las balsas, las parcelas cultivadas, los aljibes, las torres vigía… aún hallamos todo un elenco de componentes que estructuran estos espacios fluviales o del agua y que nos ayudan a comprender su dinámica actual.

A pesar de que algunos de los usos ligados al espacio fluvial han disminuido su presencia sustancialmente, los recursos hídricos han continuado siendo utilizados en la actividad agrícola, industrial y urbana. Es por ello por lo que las riberas urbanas de nuestros ríos han alcanzado elevados niveles de transformación y lamentablemente también de contaminación.

Huerta entorno a la Ermita del Fiscal, Horta de Valencia (València)

4.2.6.3. Paisajes del agua en el ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar: elementos estructurantes y dinámicas

El agua es un elemento natural que por sí misma puede ser hallada en múltiples paisajes. Genera por tanto unos paisajes específicos donde el principal elemento configurador es el agua; agua que se manifiesta en forma de mar, marjal y albufera en el litoral; y a través de arroyos, torrentes, barrancos, ramblas, ríos y embalses en la zona continental. El agua es el elemento formal percibido de un paisaje, pero es también la corriente que moviliza el sistema fluvial y la imagen y expresión simbólica de unos grupos humanos que la veneran, precisamente por su escasez. Los paisajes articulados por el agua tienen sus características y problemáticas específicas. Son la expresión del fluir de las aguas, pero también de una morfología y tipología de cauce concreto, de una variabilidad de sus caudales, de una biocenosis (vegetación de ribera y fauna) y de un aprovechamiento que los grupos humanos hacemos. Como ya dijimos arriba, su carácter longitudinal hace que los ríos y ramblas mediterráneos actúen como corredores biológicos y espacios de esparcimiento.

Entre los procesos que participan en la configuración de estos paisajes del agua destacan el grado de erosión de la cuenca, que depende de elementos como el clima, la litología y la topografía; la acumulación de los materiales meteorizados, que permite la formación de vegas fértiles sobre las que se instala un rico bosque de ribera y fauna, o sobre las que se practica la agricultura; la gestión antrópica del agua, en tanto en cuanto altera el régimen hidrológico al derivar o retener agua, o incorpora efluentes que empeoran la calidad; la modificación de los usos del suelo en la cuenca; y finalmente las obras que se efectúan sobre el mismo cauce.

Los cursos de agua de la Confederación Hidrográfica del Júcar son de naturaleza y ecología diversa, y en la mayor parte de los casos están muy antropizados. A pesar de ello actúan como importantes corredores biológicos que conectan espacios abiertos destinados a la conservación ambiental. Estos lugares por los que periódicamente o permanentemente discurre el agua, y a los que habitualmente vamos a identificar como paisajes fluviales o de ribera, cambian su fisonomía, su hidrología, su ecología y sus elementos patrimoniales en función de la localización geográfica.

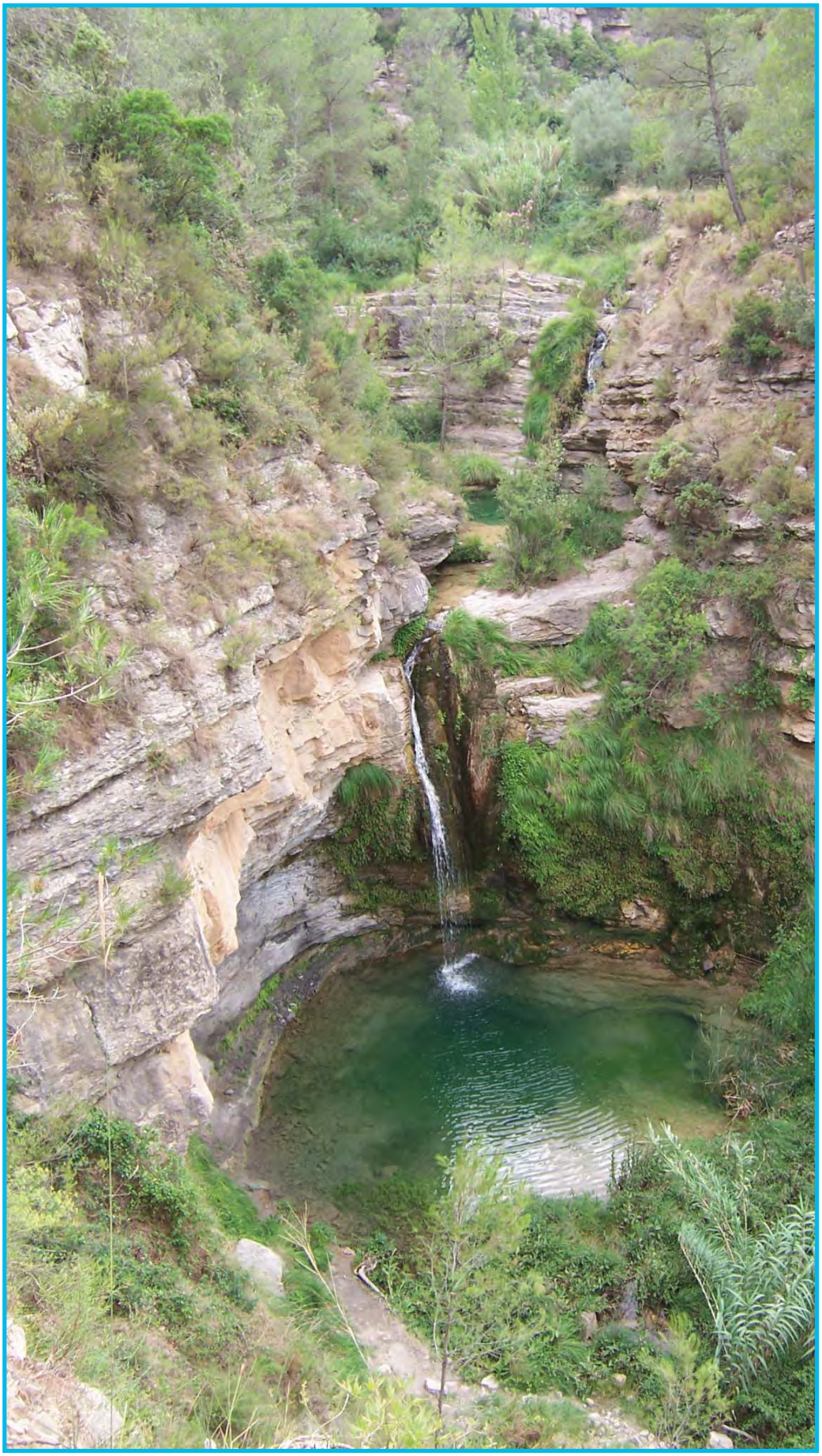
Efectivamente en las zonas de cabecera y cursos medios de los grandes ejes fluviales, relacionado con la topografía y la geología predominantemente caliza, los cursos de agua de ríos como el Millars, Turia, Cabriel y Júcar se encajan formando congostos de abruptas pendientes. Son espacios donde el agua cuenta con mucha energía y ejerce una intensa labor erosiva, configurándose paisajes encajados, de gran verticalidad y naturalidad. Unos paisajes que conservan una elevada calidad ambiental debido a que las condiciones de relieve no han favorecido una intensa presencia humana.

Conforme abren su valle al llegar al litoral, las condiciones topográficas hacen que los ríos ralenticen sus caudales y meandricen encajándose en sus propios sedimentos acumulados en un llano de inundación, muy antropizado y paisajísticamente diferente al paisaje situado aguas arriba. Por lo que respecta a los ríos autóctonos, constituyen cursos de corto recorrido con caudales muy irregulares y de extrema energía en momentos de crecida. Estos también generan pequeños corredores con vegetación de ribera y pequeñas huertas destinadas al autoconsumo.

Los paisajes del agua de la Confederación Hidrográfica del Júcar disponen de destacados valores estéticos relacionados con los singulares ecosistemas que se generan. La riqueza botánica y faunística junto a la lámina de agua propicia variados contrastes cromáticos, de texturas, de olores y de sonidos los cuales incrementan la calidad paisajística de estos corredores. El valor de uso también es muy importante, bien sea para la práctica de la agricultura de regadío en vegas, como por ejemplo la de los ríos Mijares, Alfambra, Turia, Júcar o Vinalopó, para la producción energética (aprovechamiento hidroeléctrico del río Júcar) o bien para actividades asociadas al ocio (nadie ignora que en un contexto geográfico seco como el Mediterráneo, la presencia de láminas de agua ejerce un fuerte poder de atracción para la población, que busca poder practicar actividades acuáticas y deportivas).

Los cursos de agua de la Confederación Hidrográfica del Júcar dan lugar a distintos paisajes de ribera, más o menos abruptos, más o menos ricos, más o menos antropizados. Sin embargo, su proporción en relación con la superficie total de la cuenca es mínima, por lo que se hace imprescindible fomentar el interés de la ciudadanía por los paisajes del agua, e implementar los instrumentos administrativos oportunos para garantizar su adecuada gestión. Estos espacios constituyen ámbitos de una gran riqueza ecológica, directamente relacionada con la presencia de agua. Su carácter longitudinal y su función como corredor biológico los convierte en espacios fundamentales para los flujos de vida, de materia y de energía. Además, el fluir de las aguas siempre ha despertado admiración en los seres humanos. Primero por ser recurso imprescindible para la vida, para la agricultura y para otras actividades productivas; y segundo por la expectación y disfrute que genera en los seres humanos la contemplación de su devenir.

Laguna de Uña, reservas de agua para la Central Hidroelécrica de Villalba- Los Toranes, Uña (Cuenca)



Salto de la Novia en Cirat, Alto Mijares (Castellón de la Plana)

4.2.7. Patrimonio Inmaterial

La UNESCO, en la Convención para la Salvaguarda del Patrimonio Cultural Inmaterial celebrada en París el 17 de octubre de 2003, define el Patrimonio Inmaterial como "las prácticas, representaciones y expresiones, los conocimientos y las técnicas que procuran a las comunidades, los grupos e individuos un sentimiento de identidad y continuidad. Los instrumentos, objetos, artefactos y espacios culturales asociados a estas prácticas forman parte integrante de este patrimonio". No cabe duda que la gestión tradicional del agua de riego forma parte de ese patrimonio inmaterial cuyo significado es similar al recogido en los capítulos anteriores. Se aborda a continuación dos de las instituciones más importantes recogidas en el territorio de Confederación, una por establecer las normas a los regantes, y otra, por el papel simbólico que representa en l'Horta de València.

4.2.7.1. Comunidades de Regantes

La definición de Comunidad de Regantes (C.R.) viene dada por el artículo 82.1 del Real Decreto Legislativo (R.D.L.) 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas: las Comunidades de Usuarios tienen el carácter de corporaciones de derecho público, adscritas al organismo de cuenca, que velará por el cumplimiento de sus estatutos u ordenanzas y por el buen orden de su aprovechamiento. Las Comunidades de Usuarios realizan, por mandato ley y por la autonomía que en ella se les reconoce, las funciones de policía, distribución y administración de las aguas que tengan concedidas por la Administración. En definitiva, las Comunidades de Regantes son la figura jurídica más destacada en la legislación española en relación a la gestión y el aprovechamiento del agua del regadío tradicional. Su función es el aprovechamiento y la gestión de las aguas procedentes de ríos, fuentes, manantiales, minas o pozos, de forma que se utilicen con fines agrícolas sin que surjan tensiones sobre su control. En ellas se combina, a veces, el sistema de regadío a manta con otros sistemas modernos caracterizados por el riego localizado procedente de recursos hídricos subterráneos, sobre todo a partir de la Ley de Aguas de 1985.

Se cuenta con varias modalidades de organismos que permiten la gestión de recursos hídricos, pese a que las Comunidades de Regantes son la más destacada, son las Cooperativas, deben adaptar sus Estatutos a la Ley 11/1985, de Cooperativas, de la Comunidad Valenciana y sus órganos de gobierno son la Asamblea General y un Consejo Rector; las Sociedades Agrícolas de Transformación (S.A.T.), surgen para transformar en regadío tierras de secano mediante la extracción de aguas de pozos y entre sus órganos de gobierno se halla la Asamblea General, un Consejo Rector más un Consejo de Vigilancia; la Sociedad Civil, compuesta por Junta General y Junta Directiva, se rige por sus Estatutos y en su defecto por el Código Civil; la Junta Vecinal, organismo de reducido tamaño que no está regulado y se basa en acuerdos verbales; la Sociedad Anónima, que han ido desapareciendo y hoy en día se deben transformar en otra figura sin ánimo de lucro; la Gestión Municipal, en donde el ayuntamiento realiza la gestión de los riegos; y la Propiedad Privada, habitualmente se trata de riego mediante pozos.

El paso previo para la constitución de una Comunidad de Regantes es la aprobación de las actas de notoriedad de los aprovechamientos de aguas públicas. Éstas son un tipo de escrituras notariales, previstas en el artículo 70 del Reglamento Hipotecario, que acreditan la notoriedad de la adquisición por prescripción del aprovechamiento de aguas públicas. En ella se confirma que el aprovechamiento data de tiempo inmemorial, superior a 20 años, sin que se pueda precisar el día y año de su comienzo. En ellas están especificadas las partidas de riego y la superficie regable de cada una de ellas. Con anterioridad a 1835 las ordenanzas eran aprobadas por el Consejo de Castilla, para que luego fueran sancionadas por el Rey. Desde 1835 la aprobación de los estatutos de las Comunidades de Regantes correspondió a los Gobernadores Provinciales, debido a la abolición de los derechos del Real Patrimonio.

La primera Ley de Aguas que se promulgó en España data del 3 de agosto de 1866 y en ella se trataba todo lo relacionado con la gestión de las aguas además de establecer la figura de los Tribunales de Aguas, que siguieron el modelo del Tribunal de las Aguas de la Vega de Valencia. Esta ley tuvo su predecesora en la Ley de 8 de enero de 1845, que regulaba el aprovechamiento del agua dejando a los Ayuntamientos la autoridad de resolver los conflictos. La siguiente en llegar fue la Ley de Aguas de 1879, que era una reproducción de la de 1866 pero con algunas modificaciones puntuales. Posteriormente, el 25 de junio de 1884 se crea una Real Orden (R.O.) que establece el modelo de Ordenanzas al que deben ajustarse las Comunidades de Regantes que se constituyan a partir de ese momento o que quieran modificarse. La Orden del Ministerio de Obras Públicas, de 6 de agosto de 1963, indica la ausencia de un reglamento para la Ley de Aguas de 1879. Asimismo, establece que las Comunidades de Regantes con pocos componentes carecen de la obligación de formar unas Ordenanzas si se constituyen mediante un Convenio de Riegos. La Orden del Ministerio de Obras Públicas de 13 de febrero de 1968 actualiza la R.O. de 1884: estableciendo que la tramitación de expedientes la realizará el Comisario Jefe de Aguas de la Cuenca y los Servicios de la Comisaría de Aguas, abreviando trámites y plazos, y considerando en 19 el número máximo de usuarios de la Comunidad de Regantes. A continuación llegó la Ley de Aguas 29/1985 que derogaba la anterior de 1879. Supuso un giro de 180 grados sobre lo establecido hasta ese momento dado que establece que las aguas subterráneas se consideren, junto con las superficiales, de carácter público, desapareciendo así el derecho de apropiación del extractor. En 1986 se aprueba el R.D.L. 849/1986 que establece las pautas para el uso y la protección del dominio público hidráulico. En 2001 se creó el R.D.L. 1/2001, de 20 de julio, que indica que queda derogado todo lo que vaya en contra del Texto Refundido de la Ley de Aguas de 1985 y del R.D.L. de 2001.

En síntesis, se diferencian tres etapas históricas en relación a la configuración de las Comunidades de Regantes: en la primera, anterior a 1835, es la Corona quien tenía la potestad en materia de aguas; en la segunda, período liberal desde 1835 hasta 1932, las ordenanzas las aprobaba el Gobernador Provincial, se dictaron numerosas ordenanzas y los regantes adquirieron importancia al ser los principales usuarios del agua; y en la tercera, desde 1932 hasta la actualidad, se crean las Confederaciones Hidrográficas y cada una adquiere el derecho de gestionar el agua de su cuenca.

Sesión del Milenario Tribunal de las Aguas (Valencia)

Las regulaciones que ha habido a lo largo de la historia no han impedido que Ordenanzas muy antiguas, como es el caso de los municipios de la Vega de Xàtiva (Meses, Benifurt, La Llosa y Murta) que datan de 1775, se mantengan en vigor aunque realizando ligeras modificaciones para adaptarlas a la legislación vigente. En principio las Ordenanzas se transmitían oralmente y con el tiempo se materializaron en escritos que hoy alcanzan gran valor histórico. Solo en la provincia de Valencia casi un centenar de Comunidades de Regantes aprobaron sus Ordenanzas con anterioridad al año 1900, otro centenar las aprobaron pasado el año 1936. Es necesario destacar que pese a haber aprobado sus estatutos recientemente no implica que sean de reciente creación, puesto que muchas de ellas llevan años dedicadas al riego tradicional.

Existen tres tipologías de Comunidades de Regantes: la Comunidad de Regantes Ordinaria, es la más usual; la Comunidad General de Regantes, engloba a varias Comunidades de Regantes que riegan de una misma toma o por un mismo canal, ocurre en la C.G.R. de Cheste, en la C.G.R. de Montesa o en la C.G.R. Peña del Cantal (Ràfol de Salem); y el Sindicato Central de Riegos, donde varias Comunidades de Regantes toman agua desde puntos diferentes de un mismo cauce, como ocurre en el S.C.R. de Llíria y Benisanó, en el Sindicato Central de las Comunidades de Regantes de Requena o en el Sindicato Central de la Vega de Xàtiva.

Todas las Comunidades de Regantes cuentan con un Presidente y un Secretario elegidos por la Junta General. En algunas se contempla la figura del Vicepresidente. El cargo de Presidente será honorífico, gratuito y obligatorio, y su duración varía entre uno y cuatro años. Entre sus funciones están: presidir la Junta General, dirigir las discusiones,

comunicar los acuerdos de la Junta General al Sindicato o Jurado de Riegos, y ponerse en contacto con las autoridades pertinentes (Ayuntamiento y C.H.J.). Por su parte, el Secretario debe: extender las actas de las sesiones de Junta, formar los repartos que acuerde la Junta, hacer un padrón con todos los usuarios de la C.R., consignar los gastos y custodiar libros y documentos de la Comunidad. La persona encargada de estas tareas debe ser mayor de edad, saber leer y escribir, hallarse en pleno goce de sus derechos civiles, no estar procesado por delitos y no ser deudor a la Comunidad.

Generalmente en las Comunidades de Regantes hay tres órganos administradores: la Junta General, el Sindicato de Riegos o Junta de Gobierno, y el Jurado de Riegos. La Junta General es la reunión de todos los participantes de la C.R. en la que todos tienen voz y voto; en algunas Comunidades se exige un mínimo de tierra para tener voto. Las tareas a realizar por la Junta son: aprobar los presupuestos, elegir los cargos y examinar y aprobar la memoria anual y de las cuentas del Sindicato o Junta de Gobierno.

El Sindicato de Riegos o Junta de Gobierno es el órgano de representación y administración de la Comunidad. Tiene la función de hacer cumplir las Ordenanzas y los acuerdos alcanzados en la Junta General. Lo forman: un Presidente, un Vicepresidente, un Secretario y varios Vocales y Suplentes. Entre las funciones que desempeña el Sindicato están: vigilar, promover y defender los intereses de la Comunidad; dictaminar la distribución de las aguas; aprobar las Ordenanzas o cualquier otra propuesta; y llevar a cabo las competencias que le sean otorgadas desde la C.H.J. Por norma general se reúne una vez al mes. Dentro del Sindicato pueden existir unos cargos para desempeñar las funciones que sean oportunas, son: Acequiero Mayor o Síndico, organiza la distribución de los caudales por orden del Presidente del Sindicato, además recibe avisos de petición de agua y vigila a los regadores; los Regadores, son los encargados de controlar las horas de riego que corresponden a cada regante; el Celador o Guarda, vigila el recurso e informa de las infracciones cometidas; Apoderado, cargo que solo existe en la Comunidad de Regantes Villa de Buñol y está por encima del Regador y por debajo del Acequiero; Técnico de Mantenimiento, existe en aquellas Comunidades de Regantes que riegan por pozo; y Alguacil, encargado de citaciones, anuncios y cobros a domicilio de multas o cuotas. En la Comunidad Riego Mayor de Ontinyent a esta figura se le denomina Tribunal. En las Comunidades de Pozo San Isidro (Benaguasil), Vilamarxant y Gestalgar la duración del cargo de Vocal es de dos años. En la Acequia Mayor de Benaguasil es de seis.

El Jurado de Riegos es el encargado de resolver los conflictos que surjan entre los regantes y de imponer las sanciones que crean convenientes, por ello se reunirá cuando haya alguna denuncia. El Jurado lo compone un Presidente, un Secretario y varios Vocales. La Comunidad de Regantes del Riego Mayor de Ontinyent se aprueba el 22-11-1687, reformando sus Ordenanzas en 1989. Dispone de un Tribunal, que es el encargado de juzgar sobre los litigios que se den en el funcionamiento de la Comunidad. Este Tribunal lo preside el Cequiero Mayor, quien puede elegir un Asesor, un Escribano y un Verguero. Además está formado también por tres Jurados, un Racional, un Síndico y un Almotacén, que es el encargado de contrastar las pesas y medidas.

Según el Catálogo de Comunidades de Regantes, publicado por el Ministerio de Obras Públicas y Medio Ambiente existen 680 Comunidades de Regantes que gestionan una superficie de riego de 279.000 hectáreas. Su distribución es la siguiente:

Número de Comunidades de Regantes y hectáreas regadas por provincias

Provincia	Hectáreas	Comunidades	Superficie media
Albacete	16.568	18	920
Alicante	20.048	133	151
Castellón	46.253	145	318
Cuenca	3.143	49	64
Tarragona	3.364	3	1121
Teruel	7.263	49	148
Valencia	182.117	283	644
TOTAL	**278.756**	**680**	**410**

Fuente: Confederación Hidrográfica del Júcar

Algunas de las Comunidades de Regantes más antiguas se distribuyen por el ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar; comunidades que a continuación identificamos:

En la subcuenca del río Mijares destacan tres: la C.R. de la Fuenlozana y Tosquilla, en Mora de Rubielos, cuyas ordenanzas son de 1699 y se modificaron en 1920; la C.R. de Castellón de la Plana, creada en 1878 y modificada en 1989; y la de Vila-real, datada de 1869 y modificada en 1989.

En la subcuenca del Palancia hallamos: la C.R. de Magallán, la de Media Vega y la de Novales, las tres se establecen en Jérica y datan de 1897; y la C.R. de Segorbe, que data de 1870 y se modificó en 1989.

En el sector bañado por las aguas del río Turia destacan las siguientes comunidades históricas: en Teruel se encuentra la C.R. de Villastar, cuyas ordenanzas son de 1880 y modificadas en 1916 y 1955; en Ademuz, Casas Bajas y Torrebaja hallamos las C.R. homónimas, fechadas en 1962; en Chelva y Tuéjar se cuenta con las C.R. del mismo nombre, con ordenanzas de 1844 y 1852 respectivamente, ambas modificadas en 1962; en Villar del Arzobispo se encuentra la C.R. Tierras de la Hoya con ordenanzas de 1894; la C.R. de Benisanó, que data de 1885; la C.R. de la Font de Sant Vicent de Llíria, cuyas ordenanzas primigenias son de 1833 modificadas posteriormente en 1979 y 2002; la C.R. de la Pobla de Vallbona, fechada en 1870 y modificada en 1919; la C.R. de Villamarxant, con ordenanzas de 1846; en la comarca de l'Horta de Valencia son históricas las Comunidades de Regantes de Mislata (1751), Reial Séquia de Montcada (1268), Séquia de Quart (1709), Séquia de Robella (1699), Séquia de Favara (1701), Séquia de Rascanya (1765), Séquia de Benager i Faitanar (1710), Séquia de Mestalla (1771), Séquia de Xirivella con su Brazo de Mislata (1751), Canal de Reg del riu Túria o Séquia de l'Or (1823), Séquia de Tormos (1843) y Font o Pouet dels Garroferals (1873).

En la cuenca del Júcar se encuentran: en el municipio conquense de Salvacañete la C.R. homónima, cuyos estatutos son de 1878; la C.R. del Pantano de Almansa, con ordenanzas de 1899; en Utiel fueron fundadas en 1860; las de Teresa de Cofrentes son de 1865 modificadas en 1988; la C.R. de la Villa de Buñol, aprobó sus ordenanzas en 1872 y

las modificó en 1973; la C.R. de las Acequias Madre y Aledua (Alfarp, Catadau y Llombai) son de 1841, se modificaron en 1998; las ordenanzas de las Comunidades de Regantes de Montserrat y Montroi son de 1851 y 1845 respectivamente; la C.R. de la Font del Port, cuyas ordenanzas se aprobaron en 1846; la C.R. de la Séquia de Pas d'Albaida, Olleria y Montaverner, datada de 1843; la C.R. de la Séquia de Colata, estableció sus estatutos en 1853; la C.R. de la Reial Séquia de Carcaixent, con ordenanzas aprobadas en 1844; la Séquia Reial del Xúquer, cuyas ordenanzas se crearon en 1845 y se han modificado en infinidad de ocasiones; la C.R. de Sueca, las aprobó en 1846; la C.R. de Cullera, con estatutos desde 1897; las Comunidades de Regantes de la Vega de Xàtiva (Meses, La Llosa, Murta, Benifurt, etc), datadas la mayoría de 1755; y la C.R. Marjales de la Ciudad de Gandia, fechadas en 1871.

En la cuenca del río Girona hallamos: la C.R. de Benihome-Illetes, de 1898; y la C.R. de Villa de Ondara, creada en 1897. Finalmente, en el sector del río Vinalopó destacan: la C.R. Vall de Beneixama, cuyas primeras ordenanzas son de 1859; la C.R. Ciudad de Elda, con estatutos desde 1890; la C.R. Villa de Sax, con ordenanzas fundadas en 1877; y las Comunidades de Regantes Aguas de Villena y Laguna de Villena, con estatutos desde 1725 y 1880 respectivamente.

4.2.7.2. Tribunales de Justicia del Agua. El Tribunal de las Aguas

El Tribunal de las Aguas de Valencia es una institución milenaria que ha sobrevivido, a lo largo de los tiempos, a todas y cada una de las Reformas Legislativas. La organización del Tribunal se heredó en tiempos del Califato de Córdoba y posteriormente fue mejorada durante el reinado de Jaime I. Ha sobrevivido a lo largo de los años, como se ha mencionado anteriormente, a la Valencia foral de los Reyes Jaime II y Pedro II. El primero ordenó a la Justicia Civil de Valencia no inmiscuirse en asuntos relacionados con las acequias y los regantes, y el segundo reiteró lo anterior durante su reinado. Sobrevivió también a Felipe V, durante cuyo reinado se aprobaron las Ordenanzas de Benacher i Faitanar (1740), Mislata (1751), Rascanya (1761) o Mestalla (1771). Pasó con igual éxito por las Cortes de Cádiz de 1812. Durante la II República se reconoció la jurisdicción del Tribunal de las Aguas para resolver los asuntos entre regantes. A lo largo de la Guerra Civil, la postguerra y el régimen de gobierno del General Franco se reconoció legalmente al Tribunal en la base segunda, punto 12, de la Ley de Bases Orgánicas de la Justicia, de 28 de noviembre de 1974. Desde este momento se halla amparado por la Constitución de 1978, el Estatuto de Autonomía de la Comunidad Valenciana de 1982 y la Ley Orgánica del Poder Judicial de 1985.

Se reúnen una vez a la semana, concretamente los jueves a las 12 del mediodía, junto al lado derecho de la puerta gótica de los Apóstoles de la Catedral de València. A su alrededor siempre se concentra multitud de gente, desde turistas hasta visitas escolares pasando por simples viandantes. El Tribunal de las Aguas está compuesto por ocho Síndicos, uno en representación de cada acequia. El funcionamiento después de tantos años se debe a dos razones fundamentales: en primer lugar el Tribunal tiene autoridad sobre todo el conjunto de acequias, y en segundo lugar a los Síndicos los elige la Comunidad de Regantes. De esta forma se entiende el respeto que se tiene por parte de los regantes a

Sesión del Milenario Tribunal de las Aguas (València)

las sentencias que puede dictar el Tribunal. Las acequias sobre las que tiene competencia el Tribunal de las Aguas son ocho, todas toman del río Turia: por la margen derecha, las de Quart, Benacher y Faitanar, Mislata-Chirivella, Favara y Robella; por la margen izquierda, las de Tormos, Mestalla y Rascanya. Desde todas ellas surge una maraña de 138 filas de riego que hacen llegar los aportes a todos los campos de L'Horta. Estas filas se reparten en 90 para la huerta de València y 48 para la Reial Séquia de Montcada. Ésta última queda fuera del Tribunal de Aguas de la Vega de Valencia y para resolver los conflictos sobre el agua dispone de su propio tribunal.

El procedimiento a seguir los jueves es sencillo. El Guarda da cita a la persona denunciada. Habiendo admitido la denuncia se le puede citar hasta tres veces, si no acude a ninguna de las citaciones se le puede juzgar por rebeldía y ser condenado. Cada Síndico tiene asignado un sillón y van acompañados de un Alguacil que porta un gancho, emblema del Tribunal y antaño herramienta de trabajo de los guardas. Éste pide permiso al Presidente para iniciar el proceso de citaciones públicas diciendo en voz alta "¡Denunciats de la Séquia de…!". El nombramiento de las acequias se hace por riguroso orden de toma del caudal del río Turia, siendo Quart la primera y Robella la última. Si hay denunciados estos se acercan acompañados del Guarda de la acequia. El Guarda expone en voz alta el caso ocurrido y termina su exposición diciendo "Es quant tenia que dir". A continuación el Presidente le pregunta al acusado "Qué té que dir l'acusat?" y este se defiende de los cargos que se le imputan. El Presidente y el resto del Tribunal le pueden efectuar las preguntas oportunas que esclarezcan mejor los hechos. Acto seguido y ya con toda la información expuesta el Tribunal delibera y establece una sentencia, en la que no

colabora el Síndico de la acequia a la que pertenece el acusado. Por norma general los Síndicos de la margen derecha establecen las penas para los denunciados de la margen izquierda y viceversa. La sentencia puede ser absolutoria o condenatoria, en cuyo caso el Presidente anuncia "Este Tribunal li condena a pena i costes, danys i perjuins, en arreglo a Ordenances". En cada libro de Ordenanzas se exponen las penas para los infractores. A la sentencia establecida no se puede recurrir ni apelar. Los motivos más frecuentes de las denuncias son: hurto de agua, rotura de canales o muros, echar agua en campos vecinos que dañan la cosecha por exceso de ésta, alterar los turnos de riego tomando el agua el día que no procede, tener las acequias sucias que impidan que el agua circule con regularidad, levantar la 'parada' cuando un regante está usando de su turno o regar sin solicitud de turno entre otros. En relación a esto, es necesario mencionar que cada vez son menos los delitos que se juzgan ante el Tribunal, primero porque se supone una afrenta el hecho de ser juzgado en público, segundo porque los pantanos aseguran el agua y tercero porque el perder una cosecha no supone la ruina de una familia como sí lo era en otra época (Guinot, E., 2007).

Sénia del Mas de la Saltera, de doble ojo, Alcoi (Alicante)

Selección de elementos representativos del Patrimonio Hidráulico

Nº	Provincia	Municipio	Elemento	Tipología
1	Albacete	Albacete	Depósito del Sol	Acumulación
2	Albacete	Almansa	Pantano de Almansa	Acumulación
3	Alicante	Alcoi	Els Partidors	Acumulación
4	Alicante	Beneixama	Balsa del Salse	Acumulación
5	Alicante	Elda	Pantano de Elda	Acumulación
6	Alicante	Elx	Pantà d'Elx	Acumulación
7	Alicante	Petrer	Pantà de Petrer	Acumulación
8	Alicante	Relleu	Pantà de Relleu	Acumulación
9	Alicante	Tibi	Embassament de Tibi	Acumulación
10	Alicante	La Vall de Laguar	Pantà d'Isber	Acumulación
11	Castellón de la Plana	L'Alcora	Embalse de María Cristina	Acumulación
12	Castellón de la Plana	Betxí	Pantà de Betxí	Acumulación
13	Castellón de la Plana	Jérica	Balsa de Quaranta	Acumulación
14	Cuenca	Enguídanos	Embalse del Batanejo	Acumulación
15	Cuenca	Enguídanos	Embalse de Lastra	Acumulación
16	Cuenca	Enguidanos- Víllora	Embalse de Víllora	Acumulación
17	Cuenca	Villalba de la Sierra	Embalse de La Toba	Acumulación
18	Cuenca	Víllora	Embalse del Bujioso	Acumulación
19	Teruel	Mora de Rubielos	Balsa Nueva	Acumulación
20	Teruel	Rubielos de Mora	La Laguna	Acumulación
21	Valencia	Algar de Palància	Cisternas del Camp de Morvedre	Acumulación
22	Valencia	Chera	Embalse de Buseo	Acumulación
23	Valencia	Mislata	Aljibe de Mislata	Acumulación
24	Valencia	Moixent	Bassa del Senyor	Acumulación
25	Valencia	Moixent	Pantà del Bosquet	Acumulación
26	Valencia	Quart de Poblet	Cisterna Árabe de Quart de Poblet	Acumulación
27	Valencia	Torrent	Pantà de Torrent	Acumulación
28	Albacete	Almansa	Mina de Aguas Nuevas	Captación
29	Albacete	Alpera	Fuente de las Dos Hermanas	Captación
30	Albacete	Jorquera	Presa de la Villa de Jorquera	Captación
31	Alicante	Elx	Rafa Vella de Marxena	Captación
32	Alicante	Mutxamel	Assut de Mutxamel o Vell	Captación
33	Alicante	Sanet y els Negrals	Cava de Ràfol	Captación
34	Alicante	Villena	Motor y Balsa de los Rusos	Captación
35	Castellón de la Plana	Castelló de la Plana	Font de la Reina	Captación
36	Castellón de la Plana	La Vall d'Alba	Sénies del Maestrat	Captación
37	Castellón de la Plana	Vila-real y Almassora	Assuts del Millars	Captación
38	Cuenca	Boniches	Presa de las Cabezas	Captación
39	Teruel	Mora de Rubielos-Sarrión	Azud de Babor	Captación
40	Teruel	Teruel	Azud de los Perailes	Captación
41	Valencia	Albaida	Font del Port	Captación
42	Valencia	Algar de Palància	Assut d'Algar	Captación
43	Valencia	Alzira	Motor i Basses de l'Hort de Bru	Captación
44	Valencia	Llíria	Font de Sant Vicent	Captación
45	Valencia	Manises-Paterna	Assuts de L'Horta de València	Captación
46	Valencia	Quart de les Valls	Font de Quart	Captación
47	Valencia	Requena	Noria de Casas del Río	Captación
48	Valencia	Silla	Motor del Port-Progreso	Captación
49	Valencia	Simat de la Valldigna	Font Gran de Simat	Captación
50	Valencia	Sumacàrcer-Cullera	Assuts del Xúquer	Captación
51	Valencia	Vilallonga	Assut d'en Carròs	Captación
52	Valencia	Xàtiva-El Genovés	Assuts de la Vega de Xàtiva	Captación
53	Alicante	Elx	Partidors mòbils d'Elx	Distribución
54	Alicante	Mutxamel	Partidor Principal de Mutxamel o El Pantanet	Distribución
55	Castellón de la Plana	Almassora	Casa de les Reixes	Distribución
56	Valencia	Antella-Albal	Feses de la Séquia Reial del Xúquer	Distribución
57	Valencia	La Vall del Segó (Quart de les Valls, Quartell, Benavites, Benifairó de les Valls i Faura)	Sistars de la Vall del Segó	Distribución
58	Valencia	Potries-Rafelcofer	Partidors de La Safor	Distribución
59	Valencia	València	Llengües de L'Horta	Distribución
60	Valencia	Xàtiva	Partidors Reials de la Vega de Xàtiva	Distribución
61	Albacete	Albacete y Valdeganga	Canal de María Cristina	Transporte
62	Albacete	Jorquera y La Recueja	Acequia de la Villa de Jorquera	Transporte
63	Alicante	Alacant	Séquia de Mutxamel o Alacant	Transporte
64	Alicante	Beneixama	Séquia Major de la Vall de Beneixama	Transporte
65	Alicante	Biar	Aqüeducte del Braçal de la Umbria	Transporte
66	Alicante	Elx	Séquia Major d'Elx i Séquia de Marxena	Transporte

Nº	Provincia	Municipio	Elemento	Tipología
67	Alicante	Novelda	Segon Aqüeducte de l'Antiga Séquia Major de Novelda	Transporte
68	Alicante	Novelda	Séquia Major de Novelda	Transporte
69	Alicante	Planes	Partidor, Aqüeducte, Abeurador i Llavador de la Font Nova	Transporte
70	Alicante	Villena	Acequia del Rey de Villena	Transporte
71	Castellón de la Plana	Almassora y Castelló de la Plana	Séquia Comuna de Castelló-Almassora	Transporte
72	Castellón de la Plana	Almassora	Minat, Sifó i Boqueres de la Séquia Comuna de Castelló-Almassora	Transporte
73	Castellón de la Plana	Borriana	Séquia Major de Borriana	Transporte
74	Castellón de la Plana	La Vall d'Uixó	Aqüeducte de la Font de Sant Josep	Transporte
75	Castellón de la Plana	Vila-real	Séquia Major de Vila-real	Transporte
76	Teruel	Albarracín	Acueducto de Cella-Albarracín	Transporte
77	Teruel	San Agustín y Olba	Acequia del Diablo	Transporte
78	Teruel	Teruel-Villastar	Acequia de Guadalaviar	Transporte
79	Teruel	Teruel	Acueducto de los Arcos	Transporte
80	Valencia	Algar de Palància-Sagunt	Séquia Major de Sagunt	Transporte
81	Valencia	Antella	Séquia Reial del Xúquer	Transporte
82	Valencia	Calles	Acueducto de Peña Cortada	Transporte
83	Valencia	Cotes	Quinta Mina de la Reial Séquia de Carcaixent	Transporte
84	Valencia	Fortaleny y Cullera	Séquia Mare de Cullera	Transporte
85	Valencia	El Genovés	Canal de Bellús-Xàtiva	Transporte
86	Valencia	Guadassuar	Cano de Guadassuar	Transporte
87	Valencia	Manises	Els Arcs	Transporte
88	Valencia	Manises	Séquia de Mislata	Transporte
89	Valencia	Manises	Séquia de Quart, Benàger i Faitanar	Transporte
90	Valencia	Paterna	Reial Séquia de Montcada	Transporte
91	Valencia	Paterna	Séquia de Mestalla	Transporte
92	Valencia	Paterna	Séquia de Tormos	Transporte
93	Valencia	Potries	Séquia Reial d'Alcoi	Transporte
94	Valencia	Quart de Poblet	Séquia de Favara	Transporte
95	Valencia	Quart de Poblet	Séquia de Rascanya	Transporte
96	Valencia	Quart de Poblet	Séquia de Robella/Rovella	Transporte
97	Valencia	Riola	Séquia Major de Riola o dels Quatre Pobles	Transporte
98	Valencia	Anna	Canal General de la Vall de Càrcer	Transporte
99	Valencia	Sueca	Séquia Major de Sueca	Transporte
100	Valencia	Sumacàrcer	Reial Séquia de Carcaixent	Transporte
101	Valencia	Sumacàrcer	Reial Séquia d'Escalona	Transporte
102	Valencia	Xàtiva	Séquia Comuna de L'Ènova	Transporte
103	Valencia	Xàtiva	Séquies de la Vega de Xàtiva	Transporte
104	Albacete	Albacete	Los Llanos o Salobral de Albacete	Uso
105	Albacete	Alcalá del Júcar	Puente Romano de Alcalá del Júcar	Uso
106	Albacete	Balazote	Molino de Paisa o de Gazapo	Uso
107	Albacete	Jorquera	Central de los Dornajos	Uso
108	Alicante	Beniarbeig	Molí de Benihome	Uso
109	Alicante	La Vila Joisa	Pretiles del Río Amadorio	Uso
110	Alicante	L'Orxa	Fàbrica de l'Infern	Uso
111	Alicante	Murla	Safareig Vell	Uso
112	Alicante	Villena	Laguna de Villena	Uso
113	Castellón de la Plana	Ares del Maestrat	Barranc dels Molins	Uso
114	Castellón de la Plana	Jérica	Lavadero de Novaliches	Uso
115	Castellón de la Plana	Jérica	Molino del Partidor	Uso
116	Cuenca	Enguídanos	Central Lucas de Urquijo	Uso
117	Cuenca	Iniesta	Puente de Vadocañas	Uso
118	Cuenca	Minglanilla	Central de Mirasol	Uso
119	Cuenca	Villalba de la Sierra	Central de la Toba-Villalba	Uso
120	Teruel	El Campillo (Teruel)	Pozo y Balsa de los Agrimales	Uso
121	Teruel	Fuentes Calientes	Molino de Fuentes Calientes	Uso
122	Teruel	Albentosa-San Agustín	Central de Albentosa-Los Toranes	Uso
123	Teruel	San Agustín	Puente del Diablo	Uso
124	Valencia	Alberic	Molí del Gel o del Canyar	Uso
125	Valencia	Alboraia	Molí de l'Ascenció, Calistro o Barraca	Uso
126	Valencia	Alzira	Desvío y Encauzamiento del Xúquer en Alzira	Uso
127	Valencia	Ayora	Laguna de San Benito	Uso
128	Valencia	Benifaió	Llavador de La Font	Uso
129	Valencia	Bocairent	Pont Vell de Bocairent	Uso
130	Valencia	València	Molí del Tell	Uso
131	Valencia	València	Pretiles del Turia	Uso
132	Valencia	València	Ponts del Turia	Uso

Fuente: Elaboración propia – ESTEPA.

Ficha	1
Elemento	**Depósito del Sol**
Municipio	Albacete
Provincia	Albacete
Cuenca	Júcar
UTM	599467 X / 4316217 Y
Altitud	692 m.s.n.m.
Edificio	Depósito
Tipología	Acumulación
Uso	Abastecimiento Urbano

Descripción:
La ciudad de Albacete se sitúa en el centro de la comarca de Los Llanos, en el extremo centro-septentrional de la provincia de Albacete. La capital provincial, sustenta la mayor población de Castilla la Mancha, alrededor de 170.000 habitantes y cuenta con 1.120 km^2 de superficie.
Como en todas las grandes ciudades españolas, durante la época decimonónica, las autoridades se preocuparon de garantizar el suministro regular de agua potable a la población para evitar enfermedades. De esta forma, los vecinos se abastecían de los pozos artesianos situados en la calle Arquitecto Fernández y de numerosas balsas y norias.
El dificultoso abastecimiento histórico de la ciudad de Albacete está vinculado a los Manantiales de los Ojos de San Jorge, localizados a 8-10 km a poniente de la capital. A finales del siglo XVIII se produjeron los primeros intentos por transportar aguas de forma regular a la villa. El Corregidor de Albacete, D. Vicente Godino Muñoz, intentó conducir aquellas aguas, desde el llamado por él "Ojo del Corregidor", hasta la localidad, construyéndose muros de contención, la cisterna y un acueducto hasta el Puente del Acequión, donde debían llegar las aguas encauzadas.
Durante la segunda mitad del siglo XIX, se realizó un esfuerzo para la canalización definitiva de las aguas. Fruto del convenio alcanzado entre el Ayuntamiento y la compañía de ferrocarriles, interesada en la traída de aguas para alimentar las locomotoras. En 1862 manó el agua por primera vez en una fuente situada en la plaza Mayor, pero tres años más tarde el sistema de abastecimiento quedó anulado.
El definitivo abastecimiento a la ciudad de Albacete vino de la mano de Saturnino López Villanueva, el cual donó al pueblo en 1901 el Manantial de los Ojos de San Jorge a la par que fomentaba la construcción de las modernas canalizaciones. Se creaba en este momento la Sociedad de Aguas Potables de Albacete y en 1905 el exitoso sistema de abastecimiento quedó inaugurado por el Rey Alfonso XIII. El sistema, procedente de los Ojos de San Jorge, consistía en un canal de unión entre el manantial y un depósito receptor en la parte baja de la ciudad. Desde dicho reservorio, se bombeaba el agua hacia el Depósito de la plaza del Pozo de la Nieve, en lo alto de la villa, con 2.000 m^3 de capacidad. En 1921 se construyó el Depósito de los Ejidos del Sol, junto al espacio que se encargaba de recepcionar y almacenar las aguas procedentes de los manantiales.
El Depósito del Pozo de la Nieve fue derruido en la década de 1970, y en el 2001 el depósito del Sol fue adaptado para albergar la Biblioteca del Barrio de Carretas y la Sede Central de la Red Pública con los 400 m^2 diáfanos del depósito cuadrado además de los 15 metros de diámetro del edificio circular.

Ficha	2
DATOS GEOGRÁFICOS	
Nombre	**Pantano de Almansa**
Río	Belén Grande
Municipio	Almansa
Provincia	Albacete
Cuenca	Belén Grande
UTM	659012 X / 4304323 Y

DATOS TÉCNICOS	
Año	1584
Tipo de Presa	Gravedad-Arco
Altura (m)	25
Longitud (Coronación m)	86
Capacidad (Emb.hm^3)	2,85
Superficie (Emb.ha)	40
Uso	Riego
Usuarios	Regantes de Almansa

Descripción:
El Pantano de Almansa de finales del siglo XVI es una de las obras más antiguas y relevantes de la Confederación Hidrológica del Júcar, puesto que representa la presa más antigua de Europa de tipo de gravedad-arco. Su muro frontal, arqueado y escalonado, es convexo a las aguas y supuso una nueva técnica en la construcción de los pantanos ibéricos, que propició la admiración de los ingenieros y eruditos de todos los tiempos. La obra consta de un muro de planta en arco de 26 metros de radio y 10 metros de grosor en la base. Para reducir el grosor del muro en la parte superior, la presa cuenta con un marcado escalonamiento progresivo que consigue disminuir la anchura del muro en la cabecera a 4 metros. Como todas las presas de la Edad Moderna, es preceptivo el análisis de la toma de agua, el aliviadero y la galería de limpia. La toma de aguas consta de una galería de planta cuadrada de factura tosca, que carece de pozo vertical, elemento que será usual encontrar en las presas posteriores. Se desconoce si poseía en su inicio un aliviadero para las crecidas, puesto que el actual, excavado en un lateral, es de fábrica posterior. La galería de limpieza o desarenador se sitúa en la parte inferior junto a la galería de toma de aguas.
Entre las actuales fuentes de abastecimiento del Pantano de Almansa destaca el conjunto hidráulico patrimonial de las galerías de captación localizadas en la pedanía de Las Fuentes, en Alpera, formado por la Fuente de Las Dos Hermanas, La Fuente Redonda y La Mina de Las Fuentes, que mediante la Acequia de las Aguas de Alpera han originado un notable patrimonio hidráulico molinero en Almansa y Alpera, resaltando el conjunto hidráulico de La Laguna. La mayor parte del caudal existente en "las Fuentes de Alpera" alcanza el Pantano de Almansa, debido a la actuación de mantenimiento realizada sobre la conducción y el propio Pantano de Almansa.
El Pantano sigue en la actualidad plenamente funcional. El geógrafo Antonio López Gómez apunta que existió un tiempo en que las aguas del Pantano de Almansa eran utilizadas para el riego de cereales y viña. Ello se realizaba mediante seis acequias que podían bonificar 1.400 hectáreas regadas dos veces al año, en octubre y en primavera. Normalmente, el agua del pantano alcanzaba para el riego de 700 hectáreas, por lo que se dejaba las otras 700 en barbecho. No obstante, en años lluviosos se podían alcanzar las 900 hectáreas de riego. La Comunidad de Regantes de las Aguas del Pantano de Almansa gestiona, desde hace décadas, el regadío de sus aguas, que en la actualidad, sigue en funcionamiento gracias a modernos sistemas de regadío compuesto por nuevos pozos y conducciones.

Ficha	3
Elemento	**Els Partidors**
Municipio	Alcoi
Provincia	Alicante
Cuenca	Serpis
UTM	720528 X / 4284582 Y
Altitud	595 m.s.n.m.
Edificio	Font, Minado, Depósito, Partidor
Tipología	Captación, Transporte, Acumulación y Distribución.
Uso	Abastecimiento Urbano e Industrial y Regadío.

Descripción:
La ciudad de Alcoi se emplaza en el centro-septentrional de la provincia de Alicante, cerca de los Parques Naturales de la Serra de Mariola y del Carrascar de la Font Roja. El casco antiguo se fundó entre los barrancos de Barxell y del Molinar, y es en el núcleo urbano donde se unen ambos cauces y se origina el río Serpis o d'Alcoi. El histórico abastecimiento de aguas potables de la población de Alcoi consta de la Fuente del Molinar, la galería subterránea de transporte y el depósito partidor de Alcoi, en la calle San Mateu.
El caudal de la Font del Molinar de 300 l/s abastecía a la población e impulsaba los numerosos molinos, batanes e industrias (textiles, papeleras) asentadas en el barranco homónimo, paralelamente al riego de las huertas circundantes a la ciudad. Desde al menos el año 1421 está constatada la canalización de las aguas del Molinar por primera vez para el abastecimiento de las aguas potables a la villa de Alcoi.
El brollador del Molinar se encuentra dentro de un edificio octogonal alzado con mampostería careada y coronado por una gran cúpula de ladrillo caravista. Es un pozo oval de 4 metros de alto que en sus laterales alberga dos tornos metálicos de 4 y 2 metros de altura, siendo la compuerta más grande la que da entrada a la galería y la menor evacúa los sobrantes. En la actualidad se encuentra seco debido a los tres pozos que gestionan el abastecimiento de la ciudad. La galería abovedada fue construida con sillares entre 1922-1924 y alcanza los 2 km de longitud con una sección de 1,80 metros de alto por 0,70 de ancho. En la actualidad alberga la tubería de las aguas potables de la ciudad.
El depósito partidor, de finales del siglo XIX, localizado en la calle Sant Mateu, en Alcoi, es el edificio de gestión hídrica más importante de la ciudad. En la fachada del inmueble aparece la inscripción de "Depósito de Aguas. Año 1878". Las aguas tras ser decantadas se conducen mediante un partidor hacia el interior de dos enormes receptorios separados por un muro de sillería. Uno destinado al abastecimiento urbano y el otro, de mayor tamaño, albergaba las aguas que se repartían por las diferentes acequias anexas a la ciudad histórica. El inactivo espacio abovedado de sillares y cemento del agua potable de la población, que se localiza junto al decantador, es de forma rectangular con una altura de 5 metros. El reservorio agrícola está formado por cuatro grandes naves abovedadas separadas por varios arcos de medio punto que descansan sobre columnas.

Ficha	4
Elemento	**Balsa del Salse**
Municipio	Beneixama
Provincia	Alicante
Cuenca	Vinalopó
UTM	697855 X / 4286978 Y
Altitud	622 m.s.n.m.
Edificio	Balsa
Tipología	Acumulación
Uso	Regadío

Descripción:
La localidad de Beneixama se ubica en el flanco noroccidental de la provincia de Alicante, al noreste de Villena y al sur de la población valenciana de Fontanars dels Alforins. La Vall de Beneixama con una orientación suroeste-noreste está vinculada al río Vinalopó y formada por los municipios de La Canyada, El Camp de Mirra y Beneixama.
La Balsa del Salse es un elemento hidráulico de acumulación que forma parte del sistema de riego de la Séquia Major de la Vall de Beneixama, gestionado por la Comunidad de Regantes de la Vall de Beneixama. Sus estatutos se aprobaron en 16-12-1859 y fueron sustituidos por las vigentes ordenanzas de 1877.
El azud se localiza sobre el cauce del río Vinalopó, en término de Banyeres de Mariola, con un dique de sillería de más de 37 metros de longitud, 3 metros de alto y casi 7 metros de ancho. Desvía las aguas del Vinalopó hacia su margen derecha sobre la citada Séquia Major, que permite el riego en los términos de la Vall, donde predominan los cultivos de huerta y viña entre las parcelas abandonadas.
La Balsa del Salse de Beneixama, construida alrededor de 1865, permite el riego de unas 35 hectáreas de huertas y árboles frutales, en las partidas de La Venta y El Salse, correspondiente a los primeros riegos de la Séquia Major en el sector suroriental del término municipal de Beneixama. Junto a la balsa se encuentra el partidor que desvía el agua de la acequia hacia la balsa. La alberca presenta una forma rectangular con unas dimensiones de 38 por 35 metros. Está fabricada con mampostería, argamasa y cal hidráulica. Este elemento de acumulación se encuentra en la actualidad en buen estado de conservación y plenamente funcional para las funciones de irrigación.

Ficha	5
DATOS GEOGRÁFICOS	
Nombre	**Pantano de Elda**
Río	Vinalopó
Municipio	Elda
Provincia	Alicante
Cuenca	Vinalopó
UTM	692207 X / 4263586 Y

DATOS TÉCNICOS	
Año	1698-1890
Tipo de Presa	Gravedad
Altura (m)	7
Longitud (Coronación m)	53
Capacidad (Emb.hm³)	0,20
Superficie (Emb.ha)	4
Uso	Riego
Usuarios	Regantes de Elda

Descripción:
La primitiva Presa de Elda, situada sobre el cauce del río Vinalopó, data de la segunda mitad del siglo XVII. Se inscribe de este modo dentro del contexto de grandes realizaciones hidráulicas llevadas a cabo en los siglos XVI y XVII en la provincia de Alicante. A diferencia de otros embalses coetáneos, que fueron restaurados siglos después respetando su fábrica de origen, en el caso de Elda, la antigua presa fue demolida completamente durante la reconstrucción llevada a cabo en 1842.
El pantano original, auspiciado por una concordia entre la villa y su señor en 1664, poseía planta recta y no parece que contara ni con galería de limpia ni aliviadero. Según Cavanilles contaba con 12,88 metros de altura y 9,20 de grosor. La gran avenida del 14 de octubre de 1793 inutilizó por completo la presa.
En 1842, se acordó la reconstrucción del embalse, que supuso como hemos apuntado el derrumbe de la obra vieja y la realización ex novo de una nueva fábrica. Las obras se alargaron en el tiempo por falta de financiación y por los pleitos surgidos con la población de Elx, que aguas abajo procedía a la reconstrucción de su propio embalse. En 1879 se impulsó definitivamente la obra reiniciada décadas atrás, finalizándose en 1890.
El pantano, de planta recta, se presenta escalonado y posee dos torres adosadas, una para la salida de agua y otra, situada en la parte central, realizaba las funciones de desaguador. Desafortunadamente, los problemas de avenidas y aterramientos característicos de los cauces fluviales alicantinos redujeron la funcionalidad de la obra desde los primeros años. En la actualidad el embalse se encuentra inactivo desde hace varias décadas a causa de los depósitos de fango que llenan su vaso.

Ficha	6
DATOS GEOGRÁFICOS	
Nombre	**Pantà d'Elx**
Río	Vinalopó
Municipio	Elx
Provincia	Alicante
Cuenca	Vinalopó
UTM	699084 X / 4243821 Y

DATOS TÉCNICOS	
Año	1640
Tipo de Presa	Presa-Bóveda
Altura (m)	23
Longitud (Coronación m)	76
Capacidad (Emb.hm³)	0,38
Superficie (Emb.ha)	7,10
Uso	Regadío
Usuarios	Regantes de Elx

Descripción:
El Pantà d'Elx es una de las obras cumbres de la ingeniería hidráulica valenciana de la Edad Moderna. Junto a la Presa de Relleu, se trata de la primera presa-bóveda del mundo. La historia de esta construcción se empezó a escribir en 1589 cuando los regantes ilicitanos del Vinalopó acordaron el inicio de las obras de un pantano que garantizase el acopio de aguas. Se solicitó un informe a Almansa, que hacía muy poco que había inaugurado su pantano, y así, el maestro Joanes del Temple, autor del embalse albaceteño, se desplazó hasta Elx y redactó el proyecto de su traza, que fue aprobada en 1590. No obstante, la obra se demoró varias décadas haciéndose efectiva en 1632, con la colocación de la primera piedra, si bien las obras se prolongaron hasta la década de 1650. Desde el principio, el Pantà d'Elx sufrió graves aterramientos a consecuencia de las avenidas que mermaron considerablemente su capacidad operativa. El monumento presenta una planta en arco, que a consecuencia de la completa verticalidad del muro, ha llevado al Pantà d'Elx a ser considerado el primer ejemplo de presa-bóveda de la ingeniería hidráulica. La toma de aguas se realiza gracias a un pozo vertical con aspilleras que canalizan las aguas hasta una galería inferior. Posee una galería de limpia de fangos, excavada en uno de los extremos. En la obra del embalse se introduce la novedad de habilitar una galería superior a la de limpieza para facilitar los trabajos siempre difíciles de limpieza de lodos. De este modo, el operario encargado de la limpieza podía retirar los tablones de la compuerta de limpia sin riesgo de ser arrastrado por la corriente. La extrema salinidad de las aguas y los aterramientos provocados por los lodos mermaron la funcionalidad de la obra desde su origen. En 1793 el pantano quedó inutilizado definitivamente. En 1843, el Consistorio decidió la reconstrucción del pantano, que mantuvo buena parte de su fábrica original. Pese a esta reconstrucción, los problemas de lodos y salinidad se mantuvieron, por lo que hubo que proyectar un canal de circunvalación en 1914, para que las aguas del Vinalopó llegaran a los regantes sin discurrir por el vaso del pantano. En la actualidad la obra, pese a su monumentalidad, no se halla funcional a causa de los contratiempos citados.

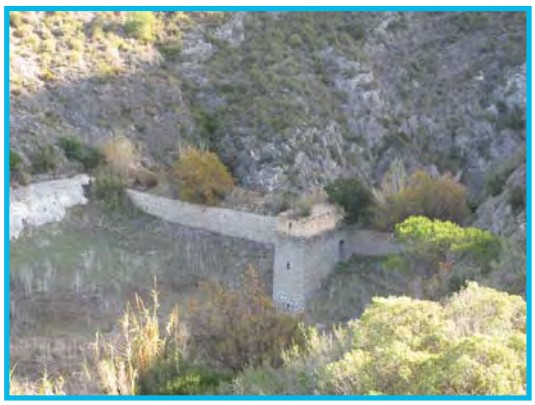
Ficha	7
DATOS GEOGRÁFICOS	
Nombre	**Pantà de Petrer**
Río	Bco. de la Solana del Fraile (Rambla de Puça)
Municipio	Petrer
Provincia	Alicante
Cuenca	Vinalopó
UTM	699488 X / 4265196 Y

DATOS TÉCNICOS	
Año	1680
Tipo de Presa	Gravedad
Altura (m)	14
Longitud (Coronación m)	47
Capacidad (Emb.hm³)	<1
Superficie (Emb.ha)	3,66
Uso	Regadío
Usuarios	Regantes de Petrer

Descripción:
Se trata del reservorio más desconocido del conjunto de pantanos alicantinos de la Edad Moderna. Hasta los descubrimientos documentales de J.M. Bernabé Maestre, únicamente era conocido este pantano por la cita de Cavanilles: "podría aumentar las huertas si se reparara el pantano".
Las obras tienen su punto de arranque en la reunión del Consell General de la Vila de Petrer, el 2 de septiembre de 1678, que acordó la realización de la obra con el beneplácito del conde de Elda. El maestro de obras, Joaquín Bernabeu, indicó el lugar idóneo y poco después comenzaban las obras, que finalizaron en 1680.
La planta del embalse es recta, si bien presenta una planta ligeramente curva y se adscribe al conjunto de presas de gravedad, como sus coetáneas de Elda y Ontinyent. Los materiales con los que fue construido el embalse son la mampostería y la argamasa, aunque carece de sillares de refuerzo, solamente dispone de piedras labradas en su coronación para proteger a la obra de las aguas que vertieran por su cabecera durante las frecuentes avenidas. Este embalse tampoco dispuso de desagüe en el fondo del vaso para posibilitar la limpieza de fangos. Sus materiales y la ausencia de galería de limpia junto a las inundaciones frecuentes propiciaron la nula funcionalidad de la obra y su pronta inutilización.
La motivación para afrontar los costosos trabajos de limpia sería escasa, favorecida por la poca disponibilidad de recursos hidráulicos. Tal era la escasez que en 1691, sólo 11 años después de finalizar la obra se propuso cavar una mina en busca de los recursos que la barrancada no otorgaba. Todas las desventajas citadas condenaron a la obra prácticamente desde su nacimiento. Cavanilles ya la encontró llena de depósitos y completamente abandonada.
En la actualidad, persiste no funcional pero se mantiene como fiel reflejo del esfuerzo de los alicantinos por garantizar el acopio de los siempre escasos recursos hídricos.

Ficha	8
DATOS GEOGRÁFICOS	
Nombre	**Pantà de Relleu**
Río	Amadorio
Municipio	Relleu
Provincia	Alicante
Cuenca	Amadorio
UTM	736100 X / 4272053 Y

DATOS TÉCNICOS	
Año	1653
Tipo de Presa	Presa-Bóveda
Altura (m)	31,85
Longitud (Coronación m)	60
Capacidad (Emb.hm³)	0,60
Superficie (Emb.ha)	10
Uso	Riego
Usuarios	Regantes de La Vila-Joiosa



Descripción:
Este elemento de acopio se encuentra localizado sobre el río Amadorio dentro del término municipal de Relleu. Se trata de uno de los cuatro grandes embalses de planta curva construidos en el área mediterránea entre los siglos XVI y XVII, junto a los de Almansa, Tibi y Elx.
La obra de Relleu se inició a instancias de un privilegio otorgado por Felipe IV en 1653 al Conde de Fuentes, Señor de la Baronía de Relleu y a los habitantes de La Vila Joiosa, a los que iría destinada el agua. Tras concretar los privilegios privativos de la Corona, se iniciaron las obras en fecha no determinada, pero en todo caso en la segunda mitad del siglo XVII. El resultado fue un modelo perfecto de presa-bóveda, que la sitúan junto a Elx, entre las primeras del mundo en su tipología.
La planta curva posee un radio de 60 metros y paramentos verticales. Tiene una toma de agua clásica: un pozo adosado en forma de torre que cuenta con siete aspilleras para la toma de agua. El pozo se encuentra unido a la galería de interior de salida del agua. El embalse cuenta con la singularidad de no poseer salida de lodos específica y la única galería existente realiza la doble función de salida de agua para riego y para la limpieza de fangos. Del mismo modo, el Pantano de Relleu carece de aliviadero, por lo que en caso de avenidas, las aguas derramaban por la cabecera de la presa.
Como en otros embalses de su estilo, las filtraciones y los aterramientos mermaron la funcionalidad plena de la obra a lo largo de los siglos. No obstante, el embalse estuvo en pleno funcionamiento hasta la década de 1960, dónde la construcción del Pantano de Amadorio, relegó a la secular obra de Relleu a la simple retención de sedimentos para proteger la llegada de aguas al moderno reservorio.

Ficha	9
DATOS GEOGRÁFICOS	
Nombre	**Embassament deTibi**
Río	Montnegre o Sec
Municipio	Tibi
Provincia	Alicante
Cuenca	Montnegre o Sec
UTM	712166 X / 4264792 Y

DATOS TÉCNICOS	
Año	1594
Tipo de Presa	Gravedad-Arco
Altura (m)	46
Longitud (Coronación m)	65
Capacidad (Emb.hm³)	2,88
Superficie (Emb.ha)	30
Uso	Riego
Usuarios	Regantes de la Huerta de Alicante

Descripción:
El Embassament de Tibi se ubica sobre el río Montnegre, a menos de 20 km al noroeste de la ciudad de Alacant y a poco más de 3 km al sureste de Tibi, entre la Serra del Maigmó y la Serra Grossa, más concretamente, el paramento en forma de uve que une los relieves del Mos del Bou y La Cresta.
La Presa de Tibi fue terminada a finales del siglo XVI y consiguió ser la mayor de España con sus 46 metros de altura, no siendo superada hasta finales del siglo XVIII con la construcción de la Presa de Lorca. La magnificencia de la obra y sus innovadoras características constructivas propiciaron que este reservorio esté considerado un hito de la ingeniería hidráulica europea. La gran innovación introducida en la historia de la ingeniería es la planta curva, utilizando la técnica de muro de gravedad-arco. Los embalses de Almansa y Tibi fueron las obras pioneras en la utilización de la planta curva, técnica que alcanzó su máximo desarrollo con las presas-bóvedas de Elx y Relleu en el siglo XVII.
El muro, grueso en su base para protegerse de la fuerza del agua, presenta un talud con un escalonado progresivo desde la base hasta la coronación, que permite al muro disminuir su grosor. La obra cuenta con un aliviadero abierto sobre el propio muro que presenta dos oberturas de 2,10 metros para desaguar 100 m^3/s, una toma de agua consistente en un pozo vertical con 52 aspilleras dobles por donde entra el agua. El pozo conecta con una galería excavada en la roca por donde son canalizados los recursos hídricos. Para la limpieza de lodos, el embalse cuenta con una galería situada en el fondo del vaso de 3 por 3,30 metros.
En la actualidad, la Presa de Tibi es la más antigua de Europa que permanece funcional y fue declarada Bien de Interés Cultural en 1994. La escalera y el canal tallados directamente sobre la roca son parte del patrimonio hidráulico de la Presa de Tibi, que junto a los azudes del río Montnegre o Sec permitieron la ampliación y bonificación de la Huerta de Alicante.
Su construcción empezó en 1580 tras la idea de Pedro Cano Izquierdo y la posterior venta de los terrenos del Marqués de Terranova y Señor de Castalla. Tras un parón en las obras, apareció el Conde de Villalonga y Señor de Villafranqueza, Pedro Franqueza, que integrante e interesado en la Huerta de Alicante finalizó la construcción en 1594. En la historia de su construcción, reparaciones y mantenimiento, se ven involucrados grandes ingenieros, maestros y especialistas de la época, que aprobaron, construyeron, supervisaron y analizaron la magnífica obra que suponía el Embalse de Tibi. En este sentido se cita a Juanelo Turriano, Jorge Fratín, Juan Bautista Antonelli, Cristóbal Antonelli, Juan de Torres, Pedro Moreau y Francisco Martínez, entre otros. Durante el primer tercio del siglo XVIII sufrió una concienzuda reconstrucción que introdujo nuevas características y elementos hidráulicos en la gran obra hidráulica del Embalse de Tibi.

Ficha	10
DATOS GEOGRÁFICOS	
Nombre	**Pantà d'Isber**
Río	Girona
Municipio	La Vall de Laguar
Provincia	Alicante
Cuenca	Girona
UTM	751472 X / 4297065 Y

DATOS TÉCNICOS	
Año	1931-1944
Tipo de Presa	Bóveda-Cúpula
Altura (m)	29
Longitud (Coronación m)	28
Capacidad (Emb.hm³)	0,6
Superficie (Emb.ha)	8
Uso	Regadío
Usuarios	Regantes

Descripción:
El Pantà d'Isber se localiza sobre el lecho fluvial del río Girona, en el interior de una estrecha garganta que el cauce forma en el corazón de la Vall de Laguar, unos metros antes de que el valle se abra hacia los pueblos de la subcomarca de La Rectoría. El emplazamiento, un estrecho impresionante de apenas 5 metros de anchura, fue elogiado por Cavanilles durante el siglo XVIII con la contundente declaración de "no he visto en todo el reyno sitio más oportuno para hacer un pantano igual al de Alicante". No pasó desapercibido un emplazamiento tan idóneo y en 1876 se otorgó la primera concesión de obras, que no se llevaron a cabo.
La Presa de Isber se incluyó en el catálogo de obras a realizar por el Plan Gasset de 1902, si bien las obras se retrasaron a consecuencia de las razonadas dudas sobre los condicionamientos geológicos del espacio. Se temía, como ya Cavanilles había sospechado, que la excesiva permeabilidad del suelo provocara la ineficacia de la obra. Las dificultades económicas que azotaron la comarca en 1915, manifestadas en la plaga de filoxera y en una pertinaz sequía, acabaron impulsando el proyecto contra todos los condicionamientos en contra.
Las obras se iniciaron en 1928 y finalizaron tres años después. La técnica utilizada fue la denominada de "anillos independientes", de la mano del que sería años después Ministro de Obras Públicas, Alfonso Peña Boeuf. Todos los temores previos se vieron ratificados al poco de inaugurada la obra, ya que las extremas pérdidas de agua hacían inútil la presa. Después de la Guerra Civil se inició un proyecto concienzudo de impermeabilización y recrecimiento de muro. La reconstrucción, finalizada en 1944, resultó infructuosa a causa de las filtraciones, lo que condenó a la Presa de Isber a la no funcionalidad permanente. En la actualidad, se ha conseguido encontrar una funcionalidad útil al embalse; la presa al retener las aguas de escorrentía y filtrarse éstas por el subsuelo permiten la recarga continua del acuífero de Orba, aguas que de no existir la presa se perderían por la barrancada hacia el mar. La obra se mantiene en buen estado de conservación pese a no ser funcional para las tareas de irrigación.

Ficha	11
DATOS GEOGRÁFICOS	
Nombre	**Embalse de María Cristina**
Río	Rambla de la Viuda
Municipio	L'Alcora
Provincia	Castellón de la Plana
Cuenca	Mijares
UTM	742083 X / 4435314 Y

DATOS TÉCNICOS	
Año	1925
Tipo de Presa	Gravedad
Altura (m)	56
Longitud (Coronación m)	318
Capacidad (Emb.hm³)	19,70
Superficie (Emb.ha)	260
Uso	Riego
Usuarios	C.R. del Embalse de María Cristina

Descripción:
Los antecedentes más lejanos de la obra de este Pantano se remontan a 1747, cuando el Rey Fernando VI concedió a la ciudad de Castelló de la Plana la posesión de las aguas que discurrían por la rambla de la Viuda. Más de un siglo después, en 1874, Antonio Barrachina obtuvo la concesión de 171 l/s para el riego de 255 hectáreas al oeste de Castelló de la Plana, en la partida de Benadressa, lugar donde se había situado una población de nueva colonización ilustrada durante la centuria anterior. Barrachina fundó la sociedad "Fomento Agrícola Castellonense", entidad impulsora de la Presa del Mercader, para riego y abastecimiento urbano, antecedente inmediato del moderno Embalse de María Cristina.
El proyecto del actual reservorio se incluyó en el Plan Gasset de Obras Hidráulicas de 1902 y junto al Pantano de Buseo fueron los dos únicos embalses que se construyeron en territorio valenciano en las primeras décadas del siglo XX. Tras la muerte del concesionario Barrachina en 1901, los derechos de la explotación pasaron a la "Sociedad General de Riegos" de Barcelona, entidad que inició las obras del embalse en 1912. En esta fase se produjo la intervención directa del Estado contribuyendo con un 40% del presupuesto. La obra del reservorio finalizó en 1925 y acto seguido se construyó la red de canalizaciones. En 1947, la totalidad de la obra revertió al Estado, concluyendo de este modo con la conflictiva dualidad existente hasta ese momento: una Comunidad de Regantes usuaria y la Sociedad propietaria de las aguas.
El irregular régimen hidráulico de la rambla de la Viuda, carente de caudales regulares, y las elevadas filtraciones del vaso del pantano mermaron en demasía la efectividad de la obra. Estas filtraciones aumentaron los recursos subterráneos de la zona, propiciando la construcción de pozos contiguos a los canales. Esta situación originó un peculiar sistema de regadío basado a la par en recursos superficiales y subterráneos (Marco, J. y Sanchis, C. 2003), que ha permitido salvar la rentabilidad de un pantano que parecía condenado a la ineficiencia a causa de los problemas ya citados de arrastres, permeabilidad del suelo e inexistencia de recursos hídricos permanentes.

Ficha	12
DATOS GEOGRÁFICOS	
Nombre	**Pantà de Betxí**
Río	Montnegre o Sec
Municipio	Betxí
Provincia	Castellón de la Plana
Cuenca	Montnegre o Sec
UTM	738690 X / 4425383 Y

DATOS TÉCNICOS	
Año	Siglo XVIII
Tipo de Presa	Gravedad
Altura (m)	10
Longitud (Coronación m)	130
Capacidad (Emb.hm³)	<1
Superficie (Emb.ha)	8
Uso	Regadío
Usuarios	Regantes de Borriana

Descripción:
Esta monumental obra se encuentra situada sobre el lecho fluvial del río Sec a su paso por el término municipal de Betxí. La obra se encuentra unos 3 kilómetros aguas arriba de la población.
El Pantano posee orígenes inciertos, si bien ya aparece mencionado por Cavanilles: "la presa que los de Burriana hiciéron para pasar las aguas desde el Milláres hasta las huertas; la levantáron algunos pies sobre el cauce del Bechí, y dexáron por consiguiente mas profunda la porción occidental del mismo cauce, que las avenidas llenáron hasta dexarla en partes de nivel con muchos campos". La cita de Cavanilles apunta el problema principal que el pantano habría de soportar durante toda su existencia: las avenidas y los arrastres de fangos, cuya consecuencia era la inutilización de la obra durante largos períodos de tiempo.
La obra presenta un gran murallón transversal al cauce, fabricado de mampostería y argamasa. Presenta dos recios contrafuertes de mampostería y sillería que sustentan la obra aguas abajo. Una amplia rampa de cantos rodados adosada a la construcción permite el acceso al vaso del pantano. Un pozo circular pétreo situado en el centro del muro permitía la salida de las aguas. Esta oquedad conserva las toscas compuertas que antaño posibilitaban la maniobra de gestión de las aguas. Otro vano situado en el muro, próximo a la salida del agua, realizaba la función de desagüe. El monumento sufrió graves daños durante la Guerra Civil de 1936 y no funciona desde entonces. No obstante, el estado del muro permitiría en la actualidad una reconstrucción exitosa.

Ficha	13
Elemento	**Balsa de Quaranta**
Municipio	Jérica
Provincia	Castellón de la Plana
Cuenca	Palancia
UTM	707781 X / 4422663 Y
Altitud	545 m.s.n.m.
Edificio	Balsa
Tipología	Acumulación
Uso	Regadío

Descripción:

La villa de Jérica pertenece a la sección alta del río Palancia, y su término municipal se expande por el extremo suroeste de la provincia de Castellón de la Plana. En concreto, la balsa se emplaza al noreste del término municipal de Jérica, entre el núcleo de Benafer y la vía férrea de Sagunto-Teruel. Su acceso es fácil, ya que, desde Jérica, se toma la carretera de Caudiel unos 2 km, donde se divisa la balsa a unos 20 metros al oeste de la carretera. El escalonado municipio de Jérica, desarrollado alrededor del castillo, se encuentra surcado por el cañón del río Palancia.

La Balsa de Quaranta recibe las aguas de la acequia que se surte del azud homónimo, situado en la rambla de la Fuensanta o de Benafer, en el término municipal colindante de Benafer. La Balsa y el Azud de Quaranta son utilizados por los regantes bajo las reglas de las Ordenanzas de la Comunidad de Regantes de Novales.

Esta infraestructura hidráulica de acumulación posee una longitud de 125 metros con una anchura variable entre los 8 y 12 metros (siendo más ancha en su parte central). La alberca presenta una altura de 1,5 metros y en su construcción se utilizó la técnica de la mampostería y la argamasa. En la construcción de la balsa se utilizó la falda de una colina que forma uno de los laterales del monumento. En la zona de la salida de las aguas existe una pequeña construcción que salvaguarda la salida de la Acequia de Quaranta, que mediante al menos cuatro sifones, permite el riego de la margen derecha de la rambla de Benafer o del barranco del Cascajar. Se trata de una de las más notables albercas tradicionales de riego de la comarca del Alto Palancia. En la actualidad se mantiene plenamente funcional y en excelente estado de conservación.

Ficha	14
DATOS GEOGRÁFICOS	
Nombre	**Embalse del Batanejo**
Río	Guadazaón
Municipio	Enguídanos
Provincia	Cuenca
Cuenca	Júcar
UTM	615043 X / 4397337 Y

DATOS TÉCNICOS	
Año	1921
Tipo de Presa	Gravedad
Altura (m)	21,50
Longitud (Coronación m)	56,50
Capacidad (Emb.hm³)	0,10
Superficie (Emb.ha)	2
Uso	Hidroeléctrico
Usuarios	Iberdrola

Descripción:

El Embalse del Batanejo se encuentra ubicado sobre el lecho del río Guadazaón, en el término municipal de Enguídanos. La obra forma parte, junto a las Presas de Víllora, El Bujioso y La Lastra, del complejo hidroeléctrico del Salto de Víllora-Batanejo o Lucas de Urquijo.

El monumento, situado aguas arriba de la Central citada, tiene la función de regular las aguas del río Guadazaón y de suministrar aportes, por medio de una canalización, a las turbinas hidroeléctricas situadas aguas abajo. Las obras finalizaron en 1921 y como la capacidad reguladora del Embalse del Batanejo seguía siendo insuficiente, fue necesaria la construcción poco después de otro embalse de regulación en el río Cabriel: la Presa del Bujioso.

El Embalse del Batanejo presenta una presa de tipo de gravedad construida con sillares calizos y cemento. El muro de contención se presenta escalonado aguas abajo. La coronación de la obra descansa sobre siete arcos de sillar rebajados que permiten soportar el paso de la carretera comarcal de Cardenete. La obra se integra magníficamente con el agreste paisaje del cual forma parte. El pantano no mantiene funcional el canal de suministro de agua a la central, pero el reservorio se encuentra en buen estado de conservación.

Ficha	15
DATOS GEOGRÁFICOS	
Nombre	**Embalse de Lastra**
Río	Cabriel
Municipio	Enguídanos
Provincia	Cuenca
Cuenca	Júcar
UTM	619285 X / 4393595 Y

DATOS TÉCNICOS	
Año	1927
Tipo de Presa	Gravedad
Altura (m)	10
Longitud (Coronación m)	76
Capacidad (Emb.hm³)	1
Superficie (Emb.ha)	8
Uso	Hidroeléctrico
Usuarios	Iberdrola

Descripción:

La Presa de la Lastra se ubica en el término municipal conquense de Enguídanos, sobre el lecho fluvial del río Cabriel. Se trata del embalse situado más abajo del conjunto de cuatro presas (Bujioso, Víllora, Batanejo y La Lastra) que prestan servicio al complejo hidroeléctrico de Víllora-Batanejo o Lucas de Urquijo.

La obra se construyó en 1927 al mismo tiempo que entraba en funcionamiento la Presa del Bujioso, aguas arriba de la Central Hidroeléctrica. Ésta garantizaba la presencia de agua en las turbinas y La Lastra actuaba de contraembalse o represa de aquella. La regulación y el mantenimiento del caudal del río Cabriel quedaba de este modo regulado aguas abajo de la Presa de Víllora, punto desde donde se canalizaban las aguas hacia las turbinas hidroeléctricas.

El monumento consta de una presa de gravedad fabricada con piedra labrada y hormigón transversal al cauce del río. Presenta una ligera rampa de mampostería aguas abajo. Las compuertas, situadas en el tramo derecho del embalse permanecen permanentemente abiertas, por donde discurren la totalidad de las aguas del río Cabriel. La presa no se mantiene en la actualidad en funcionamiento, si bien se conserva en buen estado de conservación.

Ficha	16
DATOS GEOGRÁFICOS	
Nombre	**Embalse de Víllora**
Río	Cabriel
Municipio	Enguídanos-Víllora
Provincia	Cuenca
Cuenca	Júcar
UTM	617890 X / 4397450 Y

DATOS TÉCNICOS	
Año	1914
Tipo de Presa	Gravedad
Altura (m)	15
Longitud (Coronación m)	146
Capacidad (Emb.hm³)	0,05
Superficie (Emb.ha)	4,50
Uso	Hidroeléctrico y Regadío
Usuarios	Iberdrola

Descripción:

El Embalse de Víllora se ubica sobre el lecho fluvial del río Cabriel, entre los municipios conquenses de Enguídanos y Víllora. Se trata de uno de los primeros embalses de España destinados exclusivamente a la producción hidroeléctrica. La presa forma parte del complejo hidroeléctrico Víllora-Batanejo o Lucas de Urquijo, una única unidad de aprovechamiento que se sirve de cuatro embalses para la regulación de los cursos fluviales que le suministran energía.

El Pantano de Víllora es el encargado de almacenar los recursos hídricos del río Cabriel, para acto seguido canalizar las aguas por medio de un túnel excavado en la montaña hasta el cauce del río Guadazaón, lecho donde se asienta la Central Hidroeléctrica. La conducción, de 780 metros, permitía alcanzar 111 metros de salto, suministrando 12 m^3/s de agua a la central.

La Presa de Víllora cuenta aguas arriba con el Pantano del Bujioso, de mayor superficie, que se encarga de garantizar el agua en el Embalse de Víllora. Tanto la presa como la central se construyeron en 1914, inaugurándose apenas tres meses después del inicio de las obras.

Pese a lo agreste del emplazamiento, la premura en satisfacer la creciente demanda del mercado madrileño y el empleo de centenares de obreros de la comarca y de otros puntos de España en su construcción, permitieron su puesta en marcha en un período de tiempo reducidísimo. En la actualidad el Embalse de Víllora se mantiene funcional y a su original función hidroeléctrica ha añadido en las últimas décadas el suministro de agua para riego de parte del término municipal de Enguídanos.

Ficha	17
DATOS GEOGRÁFICOS	
Nombre	**Embalse de La Toba**
Río	Júcar
Municipio	Villalba de la Sierra
Provincia	Cuenca
Cuenca	Júcar
UTM	591714 X / 4451674 Y

DATOS TÉCNICOS	
Año	1925-1935
Tipo de Presa	Gravedad
Altura (m)	40
Longitud (Coronación m)	180
Capacidad (Emb.hm³)	11,91
Superficie (Emb.ha)	158
Uso	Hidroeléctrico
Usuarios	Unión Fenosa

Descripción:

El Embalse de la Toba se encuentra ubicado entre los términos municipales conquenses de Villalba de la Sierra y Uña, sobre el cauce del río Júcar. La finalidad de su construcción residió en garantizar la acumulación de agua necesaria para su inmediata canalización hasta la Central Hidroeléctrica o Salto de Villalba, inaugurada en 1926 por el Rey Alfonso XIII.

Las obras del pantano fueron impulsadas por la empresa "Eléctrica de Castilla" en 1921. El naturalista Gómez de Llarena fue el encargado de realizar las primeras exploraciones del vaso del embalse y tras descartarse algunos emplazamientos no idóneos, comenzaron las obras, situándose el embalse entre las desembocaduras de los Arroyos del Boquerón y de Valdeguinas.

La presa es de gravedad y emplea como materiales de construcción la piedra labrada y el cemento. Desde la margen derecha del conjunto parte el largo Canal de la Toba, el cual tras varios kilómetros de andadura, donde debe superar numerosos obstáculos orográficos, llega hasta la parte superior de la Central Hidroeléctrica de Villalba donde sus aguas descargan sobre la zona de turbinas. En la actualidad el Pantano de la Toba sigue activo y en buen estado, puesto que prosigue del mismo modo en funcionamiento la Central Hidroeléctrica que justifica su existencia.

Ficha	18
DATOS GEOGRÁFICOS	
Nombre	**Embalse del Bujioso**
Río	Cabriel
Municipio	Víllora
Provincia	Cuenca
Cuenca	Júcar
UTM	616516 X / 4401265 Y

DATOS TÉCNICOS	
Año	1912-1925
Tipo de Presa	Gravedad
Altura (m)	10
Longitud (Coronación m)	76
Capacidad (Emb.hm³)	1
Superficie (Emb.ha)	11
Uso	Hidroeléctrico
Usuarios	Iberdrola

Descripción:

Este embalse se sitúa en el municipio conquense de Víllora, sobre el lecho fluvial del río Cabriel y emplazado aguas arriba del Pantano y Central de Víllora. Pertenece al complejo de cuatro embalses que hacen servir al aprovechamiento hidráulico de Víllora-Batanejo o Lucas de Urquijo.

Es el embalse situado más arriba de los tres que el complejo hidroeléctrico sitúa en el río Cabriel, y posee una función auxiliar de la Presa de Víllora, pues realiza las funciones de contraembalse de ésta, garantizando que no falten recursos hídricos para el movimiento de las turbinas de la Central Hidroeléctrica.

Pese a ser una presa auxiliar del Embalse de Víllora, punto desde donde se canalizan los recursos hídricos para dirigirse hacia la Central, el Bujioso tiene mayor capacidad, garantizando así el suministro de agua necesaria para ser canalizada hasta las turbinas, situadas en el contiguo río Guadazaón.

La obra, coetánea de la Central Hidroeléctrica y realizada en la primera parte de la década de 1910, no adquirió toda su importancia hasta que se hizo necesaria la regulación de las aguas del río Guadazaón, aguas arriba de la Central Hidroeléctrica. Para la consecución de este fin, se construyó en 1921 la Presa del Batanejo sobre dicho cauce, y como no bastaba, se completó el sistema hidroeléctrico con la actual Presa del Bujioso sobre el río Cabriel, finalizada en 1925.

El embalse es del tipo de materiales sueltos con pantalla de hormigón, una sencilla presa transversal al cauce que dispone de un talud en rampa de mampostería y sillares aguas abajo. En la actualidad el pantano no se encuentra funcional, si bien embalsa aguas permanentemente. Se ha procedido recientemente a estudiar su posible desmantelamiento.

Ficha	19
Elemento	**Balsa Nueva**
Municipio	Mora de Rubielos
Provincia	Teruel
Cuenca	Mijares
UTM	692489 X / 4460904 Y
Altitud	1.100 m.s.n.m.
Edificio	Balsa
Tipología	Acumulación
Uso	Regadío

Descripción:
Mora de Rubielos forma parte de la cuenca alta del río Mijares y es el centro socioeconómico e industrial de la comarca de Gúdar-Javalambre, en la provincia de Teruel. La villa de Mora fue declarada Conjunto Histórico-Artístico por la Dirección General de Patrimonio Artístico en 1978.
La Balsa Nueva se ubica junto a la principal concentración hidráulica-industrial decimonónica de Mora de Rubielos, formada por un aserradero, dos batanes y dos molinos harineros, accionados por las aguas de la Fuen Lozana hasta hace unas décadas. Esta concentración del patrimonio hidráulico se encuentra en la partida del Batán, en el centro del término municipal.
La Balsa Nueva, construida en la segunda mitad del siglo XV, es contemporánea al castillo de los Fernández de Heredia y posee un placa pétrea en su base que consagra este hecho histórico. La balsa, con una capacidad máxima de 30.000 m^3, acumula los caudales de las Acequias de Fuen Lozana y de la Tosquilla tras unificarse en un solo cajero antes de alcanzar la balsa. Su gestión y uso corresponde a los agricultores de la Comunidad de Regantes de la Fuen Lozana y Tosquilla. La Acequia de la Fuen Lozana tras salir de la Balsa Nueva accionaba un batán y un molino antes de verter sus caudales al río Mora, punto donde un azud vuelve a encauzar las aguas en dirección a la población de Mora.
Este reservorio hídrico se ubica a 100 metros al este de la carretera de Alcalá de la Selva y dispone de un fácil acceso desde ésta. La balsa, de morfología poligonal, cuenta con el lado septentrional ligeramente curvo y posee unas dimensiones de 100 metros de longitud en su lado occidental, 125 metros por el lado oriental, 95 metros en el lado norte y 6,50 metros de profundidad. La Balsa edificada con sillería y argamasa cuenta con tres contrafuertes en su lado oriental, donde se encuentra la salida abovedada del reservorio. La Balsa Nueva de Mora de Rubielos es crucial para la gestión del riego de la villa, además de tratarse de uno de los monumentos históricos más señeros del municipio. El elemento se halla en la actualidad plenamente funcional y en excelente estado de conservación.

Ficha	20
Elemento	**La Laguna**
Municipio	Rubielos de Mora
Provincia	Teruel
Cuenca	Mijares
UTM	700285 X / 4453381 Y
Altitud	1.003 m.s.n.m.
Edificio	Balsa
Tipología	Acumulación
Uso	Regadío

Descripción:
La localidad turolense de Rubielos de Mora está vinculada al tramo alto del río Mijares, en la comarca de Gúdar-Javalambre, siendo la comarca más meridional de Aragón. Por el municipio discurre el río Rubielos y el Palomarejas que se incorporan al río Mijares en el extremo meridional del límite municipal. Además de los paisajes naturales, la villa de Rubielos de Mora nos presenta un patrimonio hidráulico y arquitectónico rico y variado. Muestra de ello es su justificada declaración como Conjunto Histórico-Artístico en el BOE de 21-04-1980.
La Laguna se construyó en los siglos XV y XVI y se emplaza al norte del núcleo de Rubielos de Mora, junto al kilómetro 1,6 de la carretera A-1701 dirección Nogueruelas. La balsa, de 101,40 metros de ancho por 154 metros de largo y 6,20 metros de profundidad, recoge las aguas procedentes de la Acequia Madre de Rubielos de Mora, encauzadas en término de Nogueruelas. Entre las Balsas de La Laguna y El Concejo se irriga una superficie histórica de 260 hectáreas gestionadas por la Comunidad de Regantes de la Huerta de la villa de Rubielos de Mora.
Desde la Balsa de la Laguna surgen dos acequias, la Acequia de la Huerta Nueva y La Hijuela. En parte, La Hijuela aprovisiona a la Balsa del Concejo y se divide para destinarse al riego de huertas, cereales y pastos en las partidas de La Laguna y El Aliagar. La Acequia de la Huerta Nueva, inactiva desde finales del siglo XX, bonificaba 15 hectáreas al oeste de la carretera.
La balsa, construida con mampostería y argamasa, presenta un muro frontal de 1,5 metros de grosor que alberga una de las salidas de caudal. Ambas salidas, La Hijuela y la Acequia de la Huerta Nueva, disponen de una pequeña construcción desde donde se regulan los caudales. La mayor de estas casetas partidor mide 2,80 metros de largo por 1,95 metros de ancho y 1,80 metros de altura.

Ficha	21
Elemento	**Cisternas del Camp de Morvedre**
Municipio	Algar de Palància, Alfara de la Baronia, Torres Torres, Estivella, Petrés y Sagunt
Provincia	Valencia
Cuenca	Palancia
UTM	725590 X / 4407080 Y
Altitud	185 m.s.n.m.
Edificio	Aljibe
Tipología	Acumulación
Uso	Abastecimiento

Descripción:
La Cisterna de Algar de Palància es un ejemplo de los muchos y monumentales aljibes vinculados al tramo bajo del río Palancia. Los aljibes del Camp de Morvedre poseen características comunes, como son: el abandono de su uso a mitad del siglo XX, promovido por los nuevos abastecimientos; la cuidada restauración de la mayoría de ellos; las mismas técnicas y materiales constructivos, como son la mampostería, el mortero, la cal hidráulica y los ladrillos caravista de barro cocido; y finalmente, todos los monumentos cuentan con escalinatas de acceso, puesto que suelen ubicarse por debajo del nivel actual de la calle.
La Cisterna de Algar de Palància, restaurada por el Consistorio municipal, era alimentada por la Séquia del Molí y la Font de Llorença hasta la instalación del agua potable municipal. Se localiza cerca del puente de la carretera nacional que cruza el río y su interior es abovedado con vigas de hierro.
La Cisterna de Alfara data del siglo XVIII y se surtía del caudal de la Séquia Major de Sagunt. El monumento cuenta con techumbre a un agua y una larga escalera de rodeno que permite el acceso al interior. Se encuentra restaurada y fuera de uso desde la nueva conducción de aguas inaugurada durante la década de los cincuenta.
La Cisterna de Torres Torres, ampliada en 1781 y restaurada recientemente, presenta dos accesos: por la plaza de la Iglesia y por los Baños Árabes. Se nutría gracias a la Séquia Major de Sagunt. Dispone de dos salas de planta rectangular comunicadas a través de tres arcos de medio punto con una longitud de 12,40 metros y 2,60 metros de ancho.
La Cisterna Nova d'Estivella se localiza en el carrer del Palau y es una de las tres existentes en el municipio. Otra se encuentra en la plaza de la Creu, junto al Consistorio, y una tercera, en el castillo. La Cisterna Nova se proveía de un ramal derivado de la Séquia d'Estivella o El Braçal. El edificio, de propiedad municipal, está construido con mampostería de piedra y argamasa y fue reformado en 1998 con ayuda de la Diputación de Valencia.
En la localidad de Petrés encontramos tres aljibes que se alimentaban del Braç Major o de Montíber: el Aljub de l'Aixeta o l'Ajuntament, que ha sido acondicionado como museo etnológico; el Aljub de l'Horta o les Escoles, localizado junto a los cultivos de huerta y naranjos, posee dos cámaras que alcanzan los 20 metros de longitud por 6 metros de ancho; y el tercer y último aljibe de Petrés es el Aljub del Castell, localizado junto a las ruinas del castillo.
El Aljub de Baix de Sagunt se utilizó hasta el siglo XVIII abasteciéndose de la Séquia del Cementeri, y destacan sus dos arcos ojivales reforzados con bloques de caliza.

Ficha	22
DATOS GEOGRÁFICOS	
Nombre	**Embalse de Buseo**
Río	Sot
Municipio	Chera
Provincia	Valencia
Cuenca	Turia
UTM	676629 X / 4384575 Y

DATOS TÉCNICOS	
Año	1915
Tipo de Presa	Gravedad
Altura (m)	50
Longitud (Coronación m)	125
Capacidad (Emb.hm³)	7,84
Superficie (Emb.ha)	60
Uso	Riego
Usuarios	Sindicato de Riegos del Embalse de Buseo

Descripción:
El Embalse de Buseo se localiza a menos de 3 kilómetros al este de la población de Chera, sobre el río Sot o Reatillo, afluente del río Túria. Se trata de la única obra hidráulica incluida en el Plan Gasset de Obras Hidráulicas de 1902, construida durante las dos primeras décadas del siglo XX en el ámbito de la Confederación Hidrográfica del Júcar. Por este hecho y por sus características constructivas, se trata de una obra modélica de la ingeniería de principios del s. XX.
La idea de proceder a la regulación del río Turia procedía de siglos anteriores. Durante el siglo XIX se propuso realizar una presa en Gestalgar a partir de los estudios del geólogo Vilanova i Piera. Finalmente, el Plan de 1902 incluyó entre sus realizaciones el Embalse de Buseo, que debía beneficiar a la Vega de Valencia en ocasión a los frecuentes estiajes.
La Presa de Buseo, finalizada en 1915, fue construida por el ingeniero Enrique González Granda y su proyecto de redacción se debe al ingeniero Fernando de Juan y Burriel. Los beneficiarios de la obra, los regantes de la Vega del Turia, ofrecieron en principio la financiación de la mitad del gasto de la obra, que tras ser finalizada, y a consecuencia del incremento sobre el presupuesto inicial, terminaron aportando el 20% del gasto total. El resto de la financiación recayó en las arcas del Estado y en el propio Ayuntamiento de Valencia.
El pantano, de planta curva fabricado con mampostería, cemento y revestimiento de sillería, se emplazó en el desfiladero de Tormagal. Las previsiones estaban fundadas en un caudal de 1,5 m^3/s, que finalmente llegó a la tercera parte. No obstante, en más de una ocasión permitió apoyar el regadío en épocas estivales salvaguardando varias cosechas. Al año de empezarse las obras, por Real Decreto de 1903, se concedió la explotación del embalse al Sindicato de Riegos del Embalse de Buseo, que comenzó su andadura en 1904. La regulación del río Turia se completó a partir de la década de 1930 con el Embalse de Benagéber, y desde 1967, con el Pantano de Loriguilla. Estos dos grandes reservorios desplazaron las funciones de apoyo que proporcionaba Buseo a la Vega de Valencia. En la actualidad, la obra no se halla funcional si bien se encuentra en perfecto estado de conservación.

Ficha	23
Elemento	**Aljibe de Mislata**
Municipio	Mislata
Provincia	Valencia
Cuenca	Turia
UTM	722923 X / 4372418 Y
Altitud	26 m.s.n.m.
Edificio	Depósito
Tipología	Acumulación
Uso	Abastecimiento Urbano

Descripción:
La ciudad de València es la urbe más poblada de la Comunidad Valenciana. Demográficamente alberga más de 800.000 habitantes en su suelo, que se traducen en una población de millón y medio de almas en su área metropolitana, una de las mayores de España sólo por detrás de las urbes de Madrid y Barcelona.
En el siglo XVIII la población de la capital valenciana se abastecía mediante pozos y aljibes, es por ello que durante este siglo ilustrado se proponen proyectos de abastecimiento descartados por motivos técnicos o financieros. Es a mediados del siglo XIX cuando empieza el verdadero proyecto de abastecimiento, gracias al aporte económico de casi 30.000 duros realizado por el canónigo de la Catedral de València Mariano Liñán.
El Ayuntamiento y La Real Sociedad Económica de Amigos del País fueron los propietarios de la recién creada Sociedad Valenciana para la conducción de aguas potables, entidad encargada de financiar el proyecto de traída de las aguas. El proyecto de obras fue redactado por el ingeniero Calixto Santa Cruz y supervisado por los ingenieros Ildefonso Cerdá y Leodegario Marchesaux, que introdujeron algunos cambios.
La toma sobre el río Turia se realizó en Manises, aguas arriba del Azud de la Real Acequia de Montcada. La localización del depósito, según Santa Cruz, se situaría dentro de la ciudad amurallada, pero debido al precio del suelo y a la necesidad de ganar altura se localizó en el extremo noroccidental del término municipal, junto al linde con la población de Mislata.
El abastecimiento de la ciudad de València quedo inaugurado oficialmente en noviembre de 1850. La ciudad de València pasó a contar con 34 tomas de agua, donde se construyeron fuentes ornamentales. Algunas de éstas son la Fuente de la plaza del Negrito, que fue la primera donde manó el agua, o la fuente instalada en la plaza Redonda.
Más tarde al compás de las necesidades poblacionales e industriales se fueron realizando diferentes depósitos, como el del Collado (1932), por lo que este primer depósito de Mislata quedó en desuso a principios del siglo XX, y fue reutilizado como Museo de Historia en la década de los 90. El depósito poseía una capacidad máxima de 9.000 m^3 con una superficie de 2.600 m^2, originalmente excavado en el suelo y cubierto con once bóvedas de ladrillo sustentadas sobre 250 pilastras.

Ficha	24
Elemento	**Bassa del Senyor**
Municipio	Moixent
Provincia	Valencia
Cuenca	Júcar
UTM	697700 X / 4306510 Y
Altitud	300 m.s.n.m.
Edificio	Balsa
Tipología	Acumulación
Uso	Regadío

Descripción:
Este elemento de acopio hidráulico se ubica en la localidad de Moixent. La villa se localiza en el sector suroeste de la provincia de Valencia, en la cabecera del valle del río Cànyoles, eje vertebrador de la comarca de La Costera. El Cànyoles inicia su andadura en la localidad vecina de la Font de la Figuera y tras discurrir por Moixent, Vallada, Montesa y Canals desemboca en el río Albaida en término de Xàtiva.
La Bassa del Senyor pertenece al tipo de albercas situadas al final de un sistema, muy numerosas en el área mediterránea, donde la reutilización y el aprovechamiento de los caudales sobrantes de un sistema hídrico se han convertido en una necesidad secular.
La Bassa acumula las aguas sobrantes de los tres brazales de la acequia que irriga las partidas de Les Hortes Velles y Les Hortes Noves, en la margen derecha del río Cànyoles. La alberca se localiza a 2,5 kilómetros al noreste del núcleo urbano, en las proximidades del último meandro que realiza el río Cànyoles antes de abandonar el término municipal.
El acceso tradicional a este elemento hidráulico y a las huertas vinculadas al mismo se halla facilitado por el camino que une Moixent con Vallada.
La balsa posibilita el riego de las parcelas anexas antes de verter todos los caudales almacenados al río Cànyoles. El reservorio presenta una capacidad de 1.000 m^3 con unas dimensiones de 35 metros de longitud por 23 de ancho y 1,5 metros de profundidad. Los materiales empleados en su construcción son la mampostería y el mortero. Uno de sus muros laterales alberga una bóveda pétrea que permite la salida de los caudales. La alberca se halla plenamente funcional y en buen estado de conservación.

Ficha	25
DATOS GEOGRÁFICOS	
Nombre	**Pantà del Bosquet**
Río	Cànyoles
Municipio	Moixent
Provincia	Valencia
Cuenca	Júcar
UTM	696000 X / 4303460 Y

DATOS TÉCNICOS	
Año	Aproximadamente 1770
Tipo de Presa	Gravedad
Altura (m)	8
Longitud (Coronación m)	200
Capacidad (Emb.hm³)	0,16
Superficie (Emb.ha)	4,16
Uso	Regadío, Abastecimiento
Usuarios	Regantes y Vecinos de Moixent

Descripción:
El Pantà del Bosquet se localiza a 2 km al suroeste del núcleo de Moixent, vinculado al tramo alto del río Cànyoles, en la comarca de La Costera. Esta obra de ingeniería hidráulica del siglo XVIII contrasta entre las de su época, debido a los contrafuertes semicirculares, a modo de torreón, que le confieren cierta consistencia y personalidad.
Esta infraestructura forma parte del legado patrimonial hidráulico de la política ilustrada de Carlos III y pretendía almacenar las aguas para ser utilizadas en el riego de las huertas colindantes, en el abrevadero del ganado, ya que se sitúa junto a una vía pecuaria que se mantiene en la actualidad, y además ofrecer un reservorio para el abastecimiento de agua potable de la población. Sus aguas proceden principalmente de la cara norte de la Serra Grossa, de los pozos de riego y de la Font de la Teula, ubicada junto al embalse. Dichos recursos irrigaban cereales, legumbres, hortalizas y árboles frutales.
Empezó su construcción en 1770 por Pascual Caro, administrador y tío de Pedro Caro, Marqués de La Romana y Señor de Moixent. Posee dos diques separados mediante material terroso, en uno de los cuales aparecen los contrafuertes semicirculares que le dan ese característico aspecto medieval o de castillo. Esta vieja construcción hidráulica propició grandes cambios en la villa de Moixent, como atestigua la descripción de Cavanilles, reflejando un nuevo paisaje agrícola fundamentado en un nuevo sistema de captación, acumulación y conducción de las aguas de escorrentía de la Serra Grossa.
El Embalse del Bosquet fue declarado Bien de Interés Cultural en 2005 por la Dirección General del Patrimonio Cultural Valenciano y forma parte del Catálogo de las Zonas Húmedas de la Comunidad Valenciana. En el entorno de la presa existen diferentes elementos del patrimonio hidráulico, un pequeño bosque de carrascas y restos arqueológicos de la Edad del Bronce. Todo ello explica las actividades de reforestación, restauración, excavación arqueológica y su acondicionamiento turístico.

Ficha	26
Elemento	**Cisterna Árabe de Quart de Poblet**
Municipio	Quart de Poblet
Provincia	Valencia
Cuenca	Turia
UTM	720029 X / 4373556 Y
Altitud	43 m.s.n.m.
Edificio	Aljibe
Tipología	Acumulación
Uso	Abastecimiento

Descripción:
Este elemento de acumulación hidráulica se encuentra localizado en el municipio de Quart de Poblet, en la plaza de la Iglesia de la Purísima Concepción. La villa de Quart se emplaza en la comarca de L'Horta Oest.
Se trata de uno de los escasos depósitos de agua potable de origen árabe de todo el territorio valenciano y se encuentra declarado como Bien de Interés Cultural desde 1981, además de estar inscrito en el Inventario General de Yacimientos Arqueológicos de la Comunidad Valenciana.
Se abastecía del río Turia mediante la Séquia de Quart y la regulación de su uso venía establecido por las Ordenanzas de la Comunidad de Regantes de la Séquia de Quart, aprobadas en 1709. El aljibe, localizado bajo el actual nivel de calle, posee unas escaleras de acceso hacia la fuente de abastecimiento y hacia el reservorio. La cisterna-depósito, de forma rectangular con bóveda de cañón, posee en su parte superior dos entradas de caudal y para su completo llenado necesitaba al menos unas diez horas.
Este antiguo sistema de abastecimiento de la población de Quart de Poblet fue sustituido en 1850 cuando se instalaron las aguas potables en la ciudad de València con su toma sobre el río Turia en el término vecino de Manises. Desde la segunda mitad del siglo XIX la localidad de Quart de Poblet se abasteció mediante el Depósito de la avenida de Trafalgar, en la actualidad inactivo debido a los nuevos pozos y conducciones que abastecen a la localidad. La Cisterna Árabe de Quart, tras cesar su funcionalidad como abastecimiento de aguas a la localidad, quedó abandonada hasta su restauración a finales del siglo XX. En la actualidad, manteniendo su estructura originaria, alberga una sala de exposiciones y representa uno de los hitos monumentales de toda la comarca de L'Horta.

Ficha	27
DATOS GEOGRÁFICOS	
Nombre	**Pantà de Torrent**
Río	Rambla de l'Horteta
Municipio	Torrent
Provincia	Valencia
Cuenca	Rambla del Poyo
UTM	715009 X / 4367895 Y

DATOS TÉCNICOS	
Año	Siglo XVIII
Tipo de Presa	Gravedad
Altura (m)	5
Longitud (Coronación m)	30
Capacidad (Emb.hm³)	<1
Superficie (Emb.ha)	4
Uso	Riego
Usuarios	Regantes

Descripción:
Este elemento de acumulación se encuentra emplazado sobre el lecho de la rambla de l'Horteta, tributaria de la rambla del Poyo, en el valenciano municipio de Torrent. La fábrica actual data del siglo XVIII, si bien existen sobre el lecho de la rambla innumerables restos de conducciones y obras hidráulicas que se remontan a época romana, por lo que con toda seguridad la obra actual se asienta sobre estructuras de aprovechamiento hidráulico anteriores.
El Pantà, fuera de uso desde hace varias décadas, acumulaba los recursos que varias fuentes arrojaban sobre el lecho fluvial, la más importante de las cuales era la Font de Sant Lluís. Los recursos hídricos eran derivados hacia la población de Torrent por medio de una acequia que partía por la margen derecha del cauce. Por sus características constructivas, el monumento podía almacenar aguas para ser utilizadas con posterioridad o bien podía realizar las funciones de un azud de derivación, canalizando las aguas del barranco directamente hacia la acequia. De este modo, se diferencia de los azudes clásicos al no disponerse completamente transversal al lecho, sino que presenta una pequeña inclinación oblicua hacia la acequia para facilitar la circulación de las aguas hacia la acequia. En los casos en que se desease represar el agua y almacenarla, el procedimiento exigiría el bloqueo de la salida continua del agua.
El monumento está construido con grandes bloques de piedra caliza, mampostería y mortero y se dispone en graderío por medio de tres escalones. Cuenta con una caseta cuadrangular situada en la salida de la acequia para funciones de gestión del agua saliente. La obra del Pantà se encuentra en estado de abandono, al perder su funcionalidad hace varias décadas.

Ficha	28
Elemento	**Mina de Aguas Nuevas**
Municipio	Almansa
Provincia	Albacete
Cuenca	Júcar
UTM	654725 X / 4303334 Y
Altitud	759 m.s.n.m.
Edificio	Foggara
Tipología	Captación
Uso	Regadío

Descripción:
Está situada en el sector occidental del término municipal de Almansa, en las partidas de Venta de la Vega, Molino de Galiana y Vega de Belén. El agua obtenida por esta captación se une a la de la acequia de Aguas de Alpera y juntas se dirigen hacia el Pantano de Almansa. La galería antigua mide 3.155 metros y consta de 45 lumbreras a las que posteriormente se le añadieron otras 3, por lo que en la actualidad la captación posee 48 registros. Dichos pozos de aireación tienen formas diversas, ya que los hay redondos, cuadrados y rectangulares. Los brocales están construidos de mampostería, salvo las tres lumbreras nuevas que son de cemento. Las lumbreras están tapadas con rejas o planchas metálicas y por losas de piedra. Cada lumbrera puede estar tapada con 1, 2, 3 ó 4 losas. La lumbrera número 16 se halla tapada con cemento y junto a ella hay un muro de piedra, en lo que antiguamente sería un pozo para extraer agua de la galería. En este muro hay cincelada una cruz y la inscripción de Año de 1822, que coincide con el periodo de su construcción. Entre 1819 y 1832 fueron alumbradas y conducidas hacia el pantano estas aguas, descubiertas años antes, en 1793, cuando se excavaban los cimientos del Puente de la Vega de las Barracas (actual autovía A-31 entre Alicante y Madrid). El autor del proyecto fue Manuel Blasco y los trabajos costaron cerca de 300.000 reales.

Ficha	29
Elemento	**Fuente de las Dos Hermanas**
Municipio	Alpera
Provincia	Albacete
Cuenca	Júcar
UTM	647223 X / 4317820 Y
Altitud	905 m.s.n.m.
Edificio	Foggara
Tipología	Captación
Uso	Regadío

Descripción:

La galería está localizada en la partida del Molino Nuevo, en la la vaguada formada por la Cañada de Pajares, cerca de la carretera CM-3201, que une Alpera con Carcelén. La galería es un qanat formado por una bóveda de cañón con un arco de medio punto. Los hastiales de la captación están formados de mampostería unida con mortero, mientras que el techo está compuesto por bloques de hormigón en algunos tramos y en otros por ladrillos modernos unidos con cemento. Dispone de 19 lumbreras cuadradas, además del pozo madre situado en la cabecera de la captación. Existe una caseta que alberga el acceso al pozo madre, que se efectúa por unos barrotes metálicos adosados al pozo en el interior de esa construcción. La caseta está construida con ladrillos revestidos de cemento y cuenta con el tejado a una vertiente. La fábrica de las lumbreras está compuesta por ladrillos revestidos con cemento o mortero. El brocal de alguno de los registros está formado por bloques de hormigón. Las lumbreras se encuentran, por lo general, tapadas por una plancha metálica, que ha sustituido a las antiguas lajas de piedra, aunque en algunos registros aún se conserva su estado original. En la lumbrera 17 el minado tiene 7,1 m de profundidad. El estado de conservación de la galería es regular, ya que en alguno de sus tramos las paredes se han inclinado hacia el centro y se han desmoronado. Aún así el minado se encuentra funcional y se utiliza para abastecer al regadío de la Acequia de Aguas de Alpera. El caudal de la galería a principios del siglo XX, en unión con el procedente de la Fuente Redonda, era de 200 l/s. En la actualidad ha descendido mucho debido a la bajada del nivel freático. La superficie regable de la Fuente Redonda y de la Fuente de las Dos Hermanas es de 906,5 ha en el término municipal de Alpera. Antiguamente, las aguas de esta surgencia abastecían a varios molinos hidráulicos harineros y una fábrica de luz, tanto en término de Alpera como de Almansa.

Ficha	30
Elemento	**Presa de la Villa de Jorquera**
Municipio	Jorquera
Provincia	Albacete
Cuenca	Júcar
UTM	621605 X / 4335349 Y
Altitud	600 m.s.n.m.
Edificio	Azud
Tipología	Captación
Uso	Regadío

Descripción:

La Presa de la villa de Jorquera se halla entre las pedanías de Alcozarejos y Cubas, ambas pertenecientes al término municipal de Jorquera, en la provincia de Albacete. El azud, de origen árabe, recoge agua del Júcar para desviarla por ambas márgenes y dar inicio a las acequias que avenan a su paso la fértil Vega de Cubas, Jorquera y La Recueja, cultivada sobre todo de productos para el autoconsumo. No hace muchos años existieron en la zona tres molinos dedicados a la molienda del cereal para el consumo humano y para la realización de pienso para los animales. Eran accionados por el agua de estas acequias, dos en Maldonado y Cubas y uno en Jorquera, éste último desaparecido en la riada de 1982, pero que estuvo en funcionamiento hasta el final de la década de 1970.

La obra, realizada con mampostería y mortero, mide algo más de medio centenar de metros y posee una altura de dos metros. Su estado de conservación es bueno y continúa ejerciendo su función.

Ficha	31
Elemento	**Rafa Vella de Marxena**
Municipio	Elx
Provincia	Alicante
Cuenca	Vinalopó
UTM	701170 X / 4239240 Y
Altitud	80 m.s.n.m.
Edificio	Azud
Tipología	Captación
Uso	Riego

Descripción:

Esta obra se emplaza en el sector septentrional del casco urbano de Elx, aguas abajo del Pont del Bimil·lenari, junto a los colegios Casablanca y Ausias March. Concretamente se localiza 630 metros aguas arriba del Pont del Ferrocarril que une la avenida de la Libertad y la avenida del Ferrocarril. Su propiedad recae sobre la Comunitat de Propietaris de la Séquia de Marxena.

Se apunta que su construcción data del siglo XIII, cuando los cristianos conquistaron Elx y asignaron a los musulmanes la margen derecha del río Vinalopó. La partición de la Séquia de Marxena se efectúa desde la Séquia Major del Pantà, y tras un breve recorrido derramaba al río, donde 600 metros aguas abajo beneficiaban a la Rafa Vella. A pesar de ser reformada en diversas ocasiones y de ser canalizada, en ese tramo del río, las pérdidas de recurso eran constantes.

Debido a las pérdidas del antiguo azud se optó por construir uno nuevo, donde el agua desaguaba al río, para canalizarla hasta la canalización vieja. La Séquia de Marxena dispone de los brazales de Catral, Penat, Orta y Rabagüet para el riego de 3.000 hectáreas de hortalizas, frutales, cítricos y palmeras. Éstas se distribuyen entre las partidas de Algorós, L'Algoda, Matola, El Bosquet y El Derramador. Hoy en día, el caudal que discurre por la red de cequiaje de Marxena puede ser incrementado en 100 l/s por la Estación Depuradora de Aguas Residuales de Algorós.

La obra cuenta con una planta semicircular fabricada con mampostería y cemento. Su longitud es de 63,80 metros por una base de 1,50 metros y una rampa de 7,10 metros. Se conserva en óptimas condiciones puesto que está totalmente integrada con las obras de canalización y acondicionamiento para el recreo del río Vinalopó.

Ficha	32
Elemento	**Assut de Mutxamel o Vell**
Municipio	Mutxamel
Provincia	Alicante
Cuenca	Montnegre o Sec
UTM	721610 X / 4257646 Y
Altitud	100 m.s.n.m.
Edificio	Azud
Tipología	Captación
Uso	Regadío

Descripción:

El Assut de Mutxamel, también denominado de Les Fontetes, se localiza en el sector norte del término municipal del que recibe el nombre, sobre la partida de Molí Nou. Se trata del más antiguo de los tres que se encuentran en el cauce del río Sec (San Juan, Mutxamel y El Campello).

El primitivo azud, del que no quedan restos constructivos pero que funcionaba desde el siglo XIII, debía situarse en el lugar que ocupa el actual azud, cuya fábrica visible de mampostería corresponde a la reconstrucción de finales del siglo XVIII, de la misma forma que la acequia vieja es la actual Acequia Mayor, que atraviesa el municipio de Mutxamel hasta llegar a San Juan.

Cuenta con una longitud aproximada de 49 metros y una altura de 4,6 metros desde la coronación hasta el lecho del cauce. Está situado en la cabeza de la Huerta y deriva el agua hacia la Acequia Mayor, que con una longitud aproximada de 8 kilómetros, distribuye el agua de riego mediante 22 brazales. Éstos a su vez se ramifican en numerosas acequias o hijuelas. Junto a la presa se encuentra la casamata con dos compuertas que eran maniobradas por el *assuter* mediante un tornillo de madera. Al comienzo de la Acequia Mayor hay cuatro compuertas o aliviaderos de fondo. El elemento presenta buenas condiciones de conservación.

Ficha	33
Elemento	**Cava de Ràfol**
Municipio	Sanet y els Negrals
Provincia	Alicante
Cuenca	Girona
UTM	757660 X / 4300865 Y
Altitud	67 m.s.n.m.
Edificio	Foggara
Tipología	Captación
Uso	Riego

Descripción:

La Cava de Ràfol es una galería de 1.560 metros de longitud que discurre por municipios localizados al norte de la provincia de Alicante, como El Ràfol d'Almúnia, Benimeli y Sanet y els Negrals. Se localizan en el extremo sur de la Serra de Segària y sus aguas se toman y se retornan al río Girona antes de que alcance las llanuras costeras.

En el recorrido subterráneo de la Cava de Ràfol se atraviesan materiales cuaternarios hasta llegar a las calizas cretácicas. La galería, que presenta cinco lumbreras y su salida a la superficie se halla a 200 metros al sur de Sanet i els Negrals, fue construida en 1911 siendo propietaria la Sociedad Civil Verdeguer, Carsí y Cía., que en 1930 cambia su titularidad a manos de las modernas Aguas del Ràfol S. A.

Su caudal variable ha disminuido a lo largo del siglo XX, ya que en 1911 aforaban 12.000 litros por minuto, frente a los 3.000 litros por minuto que lo hacen en la actualidad. La salida del agua al exterior se hace mediante un canal de 0,85 metros de altura y 0,65 metros de anchura.

La Cava de Ràfol permitía el riego en las partidas de: Caem, Els Plans, Murtars y Els Canets, en término de Sanet i els Negrals; la partida de Les Plantaes, en término de Benidoleig; y las partidas de La Alberca, La Xara, El Trapig, El Pontet, Planets, L'Alfàs, Les Escaletes y Les Borisses, en el municipio de Pedreguer.

El Motor de Aguas de Ràfol coincide con la cabeza de la captación de la Cava de Ràfol y extrae caudales de la misma para su posterior uso en el regadío, al igual que el Motor de Benimeli. Tres de los cinco registros-lumbreras están construidos de piedra en seco, con el brocal compuesto de mampostería y revestido de mortero. Otra característica reseñable del minado de la Cava de Ràfol es su galería transversal, en término de Sanet y els Negrals, que conduce parte de su caudal al Motor de Sanet o de Les Hortes, que la eleva para el riego de los terrenos adyacentes.

Ficha	34
Elemento	**Motor y Balsa de los Rusos**
Municipio	Villena
Provincia	Alicante
Cuenca	Vinalopó
UTM	682712 X / 4082743 Y
Altitud	500 m.s.n.m.
Edificio	Motor y Balsa
Tipología	Captación
Uso	Regadío

Descripción:

El conjunto patrimonial descrito se localiza en el sector noroccidental del término municipal de Villena, en la partida de La Noguera, junto a la Sierra de la Solana. Su propósito es la extracción y retención de las aguas del subsuelo de la cuenca asociada al río Vinalopó para destinarlas al riego de la finca.

Se trata de un motor eléctrico que data de finales del siglo XIX. El edificio es de planta rectangular, está construido con mampostería lucida de mortero. El tejado vierte a dos aguas y está recubierto con teja de estilo árabe. En uno de sus laterales existe una torre transformadora, que recibía la electricidad necesaria para su funcionamiento. Como muchos otros motores de la época en que se construyó, se movía en un principio gracias a la quema de combustibles fósiles.

Adosada a un lateral de la edificación principal se halla una balsa que almacenaba los caudales extraídos del pozo. Presenta un perímetro cuadrado cuyas medidas son de 19 metros de lado por 1,60 metros de profundidad. Uno de sus bordes permitía el lavado de la ropa mediante una serie de losas que se inclinaban sobre el reservorio. Su estado de conservación es regular y no se encuentra activo.

Ficha	35
Elemento	**Font de la Reina**
Municipio	Castelló de la Plana
Provincia	Castellón de la Plana
Cuenca	Mijares
UTM	754676 X / 4423701 Y
Altitud	15 m.s.n.m.
Edificio	Foggara
Tipología	Captación
Uso	Regadío

Descripción:

La Font de la Reina se encuentra al noroeste del término municipal de la capital castellonense, en la partida de La Font, colindante con la Ermita de Sant Francesc de la Font. Su acceso es fácil, puesto que, desde Castelló de la Plana se accede a la Basílica del Lledó y se prosigue por el camí de la Ermita de Sant Francesc de la Font hasta la obra de captación.

Es uno de los manantiales más importantes de la Comunidad Valenciana debido a su caudal y a su valor ecológico. El nacimiento es una foggara excavada en la roca, cuya longitud alcanza los 240 metros. Posee tres lumbreras de acceso desde el exterior y cuenta con la posibilidad de que hubiesen existido más. Su aforo oscila entre los 800 l/s (48.000 l/m) y los 600 l/s, aunque en tiempos de sequía severa y como consecuencia de la puesta en funcionamiento de diversos pozos puede llegar a secarse.

Esta surgencia es la principal dotación hídrica que posee la Comunidad de Regantes del Coto Arrocero. Junto a la bocamina se emplaza un motor, el cual sólo se acciona en períodos de escasez. También posee una balsa de forma irregular y grandes dimensiones así como un medidor limnimétrico. Adyacente a estos edificios se emplaza el Molí de la Font, donde finaliza su recorrido la Séquia Major de Castelló.

La zona posee un especial valor zoológico y avícola porque en su interior anida una especie endémica y en peligro de extinción como es el murciélago pequeño patudo. El estado de conservación de este conjunto patrimonial es muy bueno y se encuentra plenamente funcional.

Ficha	36
Elemento	**Sénies del Maestrat**
Municipio	La Vall d'Alba
Provincia	Castellón de la Plana
Cuenca	Sénia - Maestrazgo
UTM	753129 X / 4450783 Y 752827 X / 4451125 Y 752735 X / 4451256 Y
Altitud	278 m.s.n.m.
Edificio	Noria
Tipología	Captación
Uso	Regadío

Descripción:

Este conjunto de elementos se pueden localizar en la llanura prelitoral de la Plana de Vinaròs-Benicarló y en los sectores de transición hacia el interior montañoso de la provincia de Castellón de la Plana, en zonas como La Vall d'Alba, Atzeneta del Maestrat, Benassal, Sant Mateu o Canet lo Roig. Por norma general, las norias se situaban en los cauces de barrancos y en los fondos planos de los valles. Su función se halla en la extracción de agua del subsuelo puesto que, a excepción del río Sénia, no existen cursos de agua continuos en superficie en este sector.

En esta ficha se tratan en concreto tres norias localizadas en el término de La Vall d'Alba, junto a la carretera CV-15 que une La Pobla Tornesa con Vilafranca. Antaño, mediante este sistema, se extraía el recurso necesario para abastecer a la población, comerciar e incluso dar servicio a los cultivos de regadío. Se trata de norias de tracción animal comúnmente conocidas como norias de sangre. En las tres, fuera de uso en nuestros días, se hacía girar el engranaje por la fuerza que ejercía una caballería que daba vueltas sin parar sobre el ruedo pétreo elevado que suele asentarse bajo estos elementos.

El animal iba sujeto por un extremo a una vara de madera, que en su otro extremo se unía al eje vertical de la noria que al girar movía el engranaje al que iban sujetos los arcaduces o cangilones. Éstos no se conservan en ninguna de las tres norias descritas. Los cangilones se sumergían en el pozo y al elevarse se depositaba el líquido sobre la pastera (recipiente que recogía el agua). Todas conservan el ruedo y la pared del pozo remodeladas con mampostería. Las ruedas se conservan en las tres, algunas en mejor estado que otras. Una de ellas conserva en buen estado la vara de madera a la que iba sujeta el animal.

Las norias han evolucionado a lo largo de la historia pasando de ser de madera (pudiendo ser empujadas por un macho o, menos frecuentemente, por un hombre) a ser de metal, como en el caso que nos atañe. Más adelante se instalaron pequeños motores de vapor sobre los pozos, que funcionaron durante algunos años en el sector de Vinaròs. En término de Benassal se han llegado a localizar 11 norias que irrigaban una superficie de 1,8 hectáreas. En líneas generales su estado de conservación es bueno y son un símbolo y un emblema de los municipios que las acogen.

Ficha	37
Elemento	**Assuts del Millars**
Municipio	Vila-real y Almassora
Provincia	Castellón de la Plana
Cuenca	Mijares
UTM	Assut de Borriana 749740 X / 4426262 Y Assut de Vila-real 746160 X / 4427612 Y Assut de Castelló-Almassora 748665 X / 4426985 Y
Altitud	905 m.s.n.m.
Edificio	Foggara
Tipología	Captación
Uso	Regadío

Descripción:

Tres son los azudes principales del Mijares en su tramo bajo, en pleno corazón de la Plana de Castellón. Los tres se emplazan sobre el río Mijares entre los términos de Vila-real y Almassora. En primer lugar, de oeste a este, se halla el de Vila-real, que deriva aportes hacia la margen derecha; el de Castelló-Almassora, que deriva aguas hacia la margen izquierda; y el de Borriana, que desvía caudal hacia la margen derecha. Con ellos se acomete el riego de las huertas de los municipios de Vila-real y Les Alqueries, Castelló de la Plana, Almassora y Borriana respectivamente.

Los azudes del Mijares datan de época medieval y su fábrica actual corresponde al año 1516 el primero, a 1618 el segundo y al siglo XV el tercero. Los tres presentan dimensiones que superan el centenar de metros sobre el cauce, bien en diagonal o en perpendicular. En sus inicios fueron construidos con madera y con el tiempo han ido sufriendo remodelaciones que los han dejado tal como los encontramos en la actualidad (mampostería, sillería y algo de mortero). Una característica representativa de las tres estructuras es la Casa del Auster, edificio que todos conservan fuera de uso junto a la gola de desvío de los aportes. Otra característica que presentan estas obras son los contrafuertes, tres en el caso del Assut de Vila-real y seis para el de Borriana.

Desde el Assut de Vila-real se avenan 2.406 ha de mandarinos, naranjos dulces, limeros y hortalizas. La superficie de riego para el Assut de Castelló-Almassora se estima en 1.374 ha para Almassora y 2.255 ha para Castelló de la Plana, que se reparten entre cítricos, hortalizas y algunas plantas ornamentales. En Borriana el riego asciende a 3.652 ha, casi la práctica totalidad de su término municipal.

El conjunto se halla plenamente funcional para su cometido y se conserva en muy buenas condiciones.

Ficha	38
Elemento	**Presa de las Cabezas**
Municipio	Boniches
Provincia	Cuenca
Cuenca	Júcar
UTM	618476 X / 4425457 Y
Altitud	940 m.s.n.m.
Edificio	Azud
Tipología	Captación
Uso	Regadío

Descripción:

La Presa de las Cabezas se sitúa al sur del casco urbano de Boniches, junto a la desembocadura del barranco de las Cabezas sobre el río Cabriel. De este último cauce toma 49 l/s este azud propiedad de la Comunidad de Regantes La Progresiva, que son destinados al riego de casi medio centenar de hectáreas de la Vega de Boniches y, que antaño, también abastecía a las turbinas del Molino de la Luz.

Todavía se conservan restos de la antigua presa, que derivaba dos acequias, una por cada margen del río. La presa actual permite derivar caudal hacia el margen derecho del Cabriel, donde el Caz de la Huerta de Chan transporta el caudal por toda la Vega.

La fábrica de la estructura es completamente de hormigón, coronada por tablones de madera unidos entre sí mediante cuerdas anudadas y soportados por hierros verticales y piedras. La longitud de la construcción es de 21,60 metros y la rampa posee 2,70 metros.

El inicio de la acequia es de cemento aunque se entuba prácticamente de inmediato. En la actualidad se encuentra funcional y su estado de conservación es muy bueno.

Ficha	39
Elemento	**Azud de Babor**
Municipio	Mora de Rubielos-Sarrión
Provincia	Teruel
Cuenca	Mijares
UTM	689766 X / 4448008 Y
Altitud	850 m.s.n.m.
Edificio	Azud
Tipología	Captación
Uso	Regadío

Descripción:

Esta monumental obra se ubica entre los términos municipales de Mora de Rubielos y Sarrión, sobre el río Mijares, que sirve de linde a las dos municipalidades, muy próxima al puente sobre el río de la carretera A-228. Su acceso se encuentra en la intersección de la carretera A-228 con el río Mijares, para proseguir caminando por una senda hacia occidente 150 metros.

La finalidad de la presa es propiciar la derivación de parte del caudal del río para originar dos acequias por ambos márgenes del cauce. Por la orilla izquierda del río da origen a la Acequia de Babor, que tras cruzar el puente de la carretera se dirige a irrigar las heredades de la masía homónima, bonificando un total de 29 hectáreas. Del mismo modo, el azud deriva por la margen derecha del cauce del Mijares la Acequia de la Masía de Royo, que discurre pegada al cantil de la montaña y tras atravesar el puente vira hacia el sur para alumbrar 7,5 hectáreas en las tierras anexas a la referida masía.

La obra del azud, transversal al río y ligeramente curvado es de grandes proporciones y se presenta realizada con sillares almohadillados, tramos de mampostería y argamasa. La obra cuenta con un gallipuente-medidor de caudal sobre la Acequia de Babor.

Las dimensiones del elemento son de 18 metros de longitud, 2,50 de anchura y 3,10 metros de caída y se mantiene funcional para las tareas del riego.

Ficha	40
Elemento	**Azud de los Perailes**
Municipio	Teruel
Provincia	Teruel
Cuenca	Turia
UTM	656565 X / 4468242 Y
Altitud	903 m.s.n.m.
Edificio	Azud
Tipología	Captación
Uso	Regadío

Descripción:

El Azud de los Perailes se sitúa en el extremo occidental del municipio de Teruel, cerca de la pedanía de La Guea, en el curso bajo del Guadalaviar, partida de La Estacada.

La presa deriva, por su margen derecha, la Acequia del Guadalaviar responsable de la Vega baja occidental y meridional de la capital turolense, que se asocia a la ribera derecha de los ríos Guadalaviar y Turia; además, su regadío se extiende hasta la fértil Vega de Villastar. Los 1.242 litros de agua por segundo asignados a la acequia están distribuidos del siguiente modo: 390 litros para la C.R. de Teruel, 65 litros para la C.R. de Villastar y el resto para El Batán de la Umbría, la Fábrica el Deanato, el Molino de San Martín, el Molino de las Monjas y el Molino de Villastar, todos ellos fuera de uso.

El caudal derivado se destina al riego de 2.277 fanegas de diferentes cultivos, fundamentalmente cereales (donde destaca el maíz), choperas y productos hortofrutícolas. Las partidas bonificadas por la Acequia del Guadalaviar (12.400 metros en Teruel) son, por este orden, El Batán de la Umbría, La Vegatilla, El Becerril, El Indianao, El Aldeanao, Huertos de Santa Ana, La Vega, Hormiguilla, Abejuela, El Cerrito, Masía de Talavera – Escriche, La Torre, Villa Felisa, El Gargallo, El Más Blanco y El Molino.

En el tajadero del Salto del Batán de la Umbría, parte de los recursos de este canal son cedidos a la Acequia de la Peña, otro de los riegos fundamentales de la Vega de Teruel, con 459 fanegas de cultivo. Las partidas de riego de la Acequia de la Peña (7.215 metros de recorrido) son: El Batán de la Umbría, La Pesquera, La Calleja, El Becerril, El Jorgito, El Pinar de la Muela, La Granja, La Vega, Hormiguilla, Sabina y El Cerrito.

Se trata de un azud fabricado con una mampostería de cantos de río, revestidos con mortero. La longitud es de 20,60 metros, la base tiene 70 centímetros de ancho y la rampa mide 3,80 metros. Su estado de conservación es muy bueno merced a su funcionalidad para el regadío de la Vega baja de Teruel.

Ficha	41
Elemento	**Font del Port**
Municipio	Albaida
Provincia	Valencia
Cuenca	Júcar
UTM	716674 X / 4299767 Y
Altitud	550 m.s.n.m.
Edificio	Foggara (Qanat sin lumbreras)
Tipología	Captación
Uso	Regadío

Descripción:
El área de captación de la Font del Port se localiza en un abancalamiento en la cabecera del río Albaida, afluente del Júcar por su margen derecha. La foggara se emplaza en el extremo más al sur de la provincia de Valencia y al sureste del término de Albaida.
La galería pertenece a la Comunidad de Regantes de la Font del Port d'Albaida, que posee estatutos aprobados por el gobernador provincial desde el 29-12-1846. Las aguas captadas se destinan al riego a través de tandas de 15 días, que se reparten del siguiente modo: 6 para Albaida, 2 para Atzeneta d'Albaida y 7 para El Palomar.
El sistema resultante de la galería permitió la instalación de nueve molinos y otros tantos lavaderos públicos y privados. Las principales derivaciones de la Acequia del Port son: el Braç de San Mariano, el Braç del Rafalet, el Braç de l'Alqueria, el Braç del Reg Nou y el Braç de les Jornades. Los molinos que se disponen a su paso son: Molí de Penyalba o de la Serra, Molí Nou o Boronat, Molí de Camilo, Molí Cucala, Molí Rull, Molí Porta, Molí de les Clotes y Molí de la Junda.
La captación tiene 175 metros de longitud y no dispone de lumbreras, únicamente el pozo madre situado en la cabeza de la captación. Este pozo posee forma cuadrangular, puesto que uno de sus lados mide 0,80 metros, y está fabricado con cerámica y cemento. La particularidad de este corto minado estriba en los diferentes mechinales existentes en la captación. Éstos son captaciones que aprovechan los caudales de los materiales detríticos cuaternarios de las pequeñas terrazas del barranco aportándolos al minado a través de unos pequeños orificios en forma de ventana.
A lo largo de toda la galería se alternan tramos donde las paredes están fabricadas con mampostería revestida con cal hidráulica y techo de ladrillos de cerámica, con tramos de galería excavada directamente en la roca, aunque siempre se mantiene la forma abovedada. Las coordenadas facilitadas pertenecen a la actual bocamina de la fuente de la Cava del Port, que en forma abovedada, posee una galería de 1,80 metros de altura por 0,85 metros de ancho, que permiten perfectamente el paso de una persona. En sus inmediaciones (5 metros de distancia), existe otra bocamina que alberga lo que podría ser la antigua galería de la Font del Port, precedente a la actual, con 173 metros de longitud y un trazado más sinuoso.

Ficha	42
Elemento	**Assut d'Algar**
Municipio	Algar de Palància
Provincia	Valencia
Cuenca	Palancia
UTM	724048 X / 4407937 Y
Altitud	169 m.s.n.m
Edificio	Azud
Tipología	Captación
Uso	Regadío

Descripción:
El Assut d'Algar está ubicado al noroeste del término municipal de Algar de Palància, sobre el río Palancia, dos kilómetros aguas arriba de la localidad de Algar de Palància y a 800 metros aguas arriba de la pared del Embalse de Algar.
Se trata del nacimiento primigenio de la Séquia Major de Sagunt, benefactora de la comarca valenciana del Camp de Morvedre. Derivaba las aguas que circulaban por el río, con el propósito de encauzarlas por la margen derecha, tarea hoy en día efectuada por el Assut de Sot de Ferrer. Bonifica los cultivos de los municipios de Algar de Palància (21 ha), Alfara de la Baronia (42 ha), Algímia d'Alfara (95 ha), Torres Torres (71 ha), Estivella (107 ha), Albalat dels Tarongers (101 ha), Gilet (53 ha), Petrés (68 ha), Sagunt (4.780 ha) y Canet d'en Berenguer (318 ha). Consta de una longitud aproximada de unos 25 kilómetros. A su paso deriva acequias de menor tamaño.
Entre los riegos más representativos, en el curso alto y medio del valle del Bajo Palancia, destacan la Séquia del Molí, que alimenta l'Horta de Baix de Algar de Palància; la Séquia Subalterna, Xicoteta o Cequieta, que irriga l'Horta de Dalt de Alfara de la Baronia y Sobreséquia de Algímia d'Alfara; una docena de regadoras en l'Horta Vella de Alfara; once rollos en Baix Séquia de Algímia d'Alfara; los rollos de les Eres y de Badia (y otras ocho regadoras) en l'Horta de Torres Torres; y el Braçal y la Séquia d'Arenes en las partidas de El Braçal y Arenes en Estivella. En su incursión a los cítricos del curso bajo, y tras el partidor de La Palafanga o Divisió dels Arcs, nacen la Séquia d'Albalat (distribuida por la Séquia de la Partida de Dalt y la Séquia del Calvari o Canaletes), que se encarga del municipio aludido; la Séquia de Gausa, que se extiende por los términos de Estivella (ribera izquierda), Gilet y Sagunt (ribera derecha), para bonificar 1.500 hectáreas por medio de los brazales de Figueroles, Horts, Torreta, Palomar, Braç del Mig, Creueta, Pasquala, Canyaret, Argamasa, Cobello, Pont de la Dula, Alquería de Marco, El Arrif y Pedralta; el Braç Major o Séquia de Montíver (margen izquierda), responsable del avenado de las tierras septentrionales de la Huerta de Sagunt (1.600 hectáreas) a partir de los brazales de Ponera Alta, Ponera Baixa, Montíver, Rodamilans, Torreta, Mardà y Cau; y por último, la Séquia de la Vila, que acomete la irrigación del parcelario (margen derecha) en torno a la ciudad de Sagunt (1.650 hectáreas), a través de las derivaciones de Horts, Rollet, Almudafer, Palmera, Entrambasaguas, Penyetes, Baladre, Vallesa, Derrocador, Gomar, Cabanyal, Rolls, Braç Fondo, Camí de les Marjals, Quadrella, Corral de Pau y Tamarit.
En su origen, el azud era de menores dimensiones y una gran compuerta regulaba la entrada del recurso hídrico. Tras la elaboración del "Auto del Buen Gobierno", a finales del siglo XVIII, se realzó hasta lo que es hoy en día. Este documento también incluía unificar los tres sistemas independientes que convivían hasta la fecha: el de Algar, el de Gausa con su acequia homónima y el de Pedres Blaves, con la Séquia de la Vila. El azud está fabricado con sillares de piedra calcárea unidos por conglomerado y grapas de hierro. Dispone en su parte frontal de una rampa, picada en su parte baja sobre el lecho fluvial. Mide 27,60 metros de largo por 1,20 metros de ancho y una altura de 4,40 metros. Actualmente, el caudal procedente de Sot de Ferrer salva el río, en el propio Assut d'Algar, por medio de un sifón. Hasta la población castellonense citada se prolonga una conducción, con varios túneles y sifones, desde el Embalse del Regajo. El sifón de Algar consta de dos tubos de unos 80 centímetros de diámetro, aunque exclusivamente funciona uno de los mismos. Antes de la entrada al sifón se localiza "la Reixa", obra empleada para evitar obstrucciones en el tubo de paso.
El Assut d'Algar se conserva en unas óptimas condiciones, pese a no estar en uso desde largo tiempo atrás.

Ficha	43
Elemento	**Motor i Basses de l'Hort de Bru**
Municipio	Alzira
Provincia	Valencia
Cuenca	Júcar
UTM	723770 X / 4334105 Y
Altitud	50 m.s.n.m.
Edificio	Motores y Balsas
Tipología	Captación, Acumulación
Uso	Regadío

Descripción:

Este huerto tradicional está situado al sureste del municipio de Alzira, en la partida de Vilella Alta, junto a la margen izquierda del barranco de l'Estret. Se accede a él por la carretera que se dirige desde Alzira hacia la Barraca d'Aigües Vives.

El conjunto hidráulico está formado por dos motores con sus respectivos pozos y balsas, que irrigan los cítricos de una finca de carácter particular, en total una superficie aproximada de 10 hectáreas. El segundo motor de Bru se halla en una casa fabricada sobre una base de ladrillo y coronada por un tejado a dos aguas. Junto a esta construcción se emplaza una de dimensiones mayores, fabricada en mampostería de piedra y ladrillo caravista con el tejado a dos aguas de uralita, que conserva las vigas originales de madera.

Una de las principales características del conjunto es la chimenea, que sobresale de uno de los edificios y carece de la parte superior o corona. Ello demuestra que se trata de un antiguo vapor adaptado a los tiempos modernos. Frente a las construcciones mencionadas está la balsa que almacena los recursos hídricos extraídos por el motor para el riego a goteo de la propiedad. Está fabricada en mampostería de piedra cubierta de mortero. Sus dimensiones están entorno a los 22 metros de ancho por 25 metros de largo y 1,20 metros de profundidad. El estado de conservación de los elementos de regadío descritos es óptimo.

Ficha	44
Elemento	**Font de Sant Vicent**
Municipio	Llíria
Provincia	Valencia
Cuenca	Turia
UTM	708033 X / 4392078 Y
Altitud	176 m.s.n.m.
Edificio	Fuente y manantial
Tipología	Captación
Uso	Regadío

Descripción:

La Font de Sant Vicent es un nacimiento localizado en la partida de La Foya del término de Llíria y declarado Paraje Natural Municipal. Se encuentra en la margen derecha de la CV-25 que une Llíria con Marines, a 3 km de Llíria. El origen del nacimiento es un anticlinal en leve flexión de calizas pontienses sobre arcillas impermeables, que obstruyen y provocan un depósito de aguas pluviales que aflora a través de una capa de margas. El resultado es una albufera o laguna rodeada por vegetación de ribera, como los chopos. El caudal es muy variable, ya que oscila entre los 100 l/s en épocas de escasez, 400 l/s en años normales y 1.400 l/s en períodos de fuertes lluvias. En general, no suele secarse a no ser que se padezca un déficit hídrico muy pronunciado. Presenta amplios espacios para el esparcimiento y ocio de los edetanos y vecinos de las demás poblaciones.

Cuenta una leyenda popular que en el año 1410 hubo una gran sequía que provocó que la fuente dejara de manar. Los vecinos llamaron a San Vicente Ferrer, quien hizo brotar milagrosamente el agua del nacimiento al pronunciar las siguientes palabras: "Crecerá y escaseará pero para beber nunca faltará". Por todo ello, le fue otorgado el nombre del santo al manantial y, además, se construyó una ermita en su honor en el siglo XVIII.

Desde la laguna de la Font de Sant Vicent se canalizan las aguas que forman la Séquia Major de Llíria, que se dirige hacia el casco urbano. A lo largo de su recorrido se abren compuertas desde donde derivan brazales; hacia la derecha están el Xércol, el Canó, l'Alqueria Blanca, l'Alpelic y Turbanyes; hacia la izquierda destacan la Coma, Barba-séquia, la Closa, Falcona, el Rel, Mitjana, Mura y Rascanya entre otras. Entre las muchas partidas de riego se encuentran Xércol, Regalón, Baniali, Cabaçolo, El Topairet y L'Horta Nova. Los cultivos principales de la unidad son hortalizas, del tipo cebolla, maíz o patata, y naranjos. El tamaño medio de las parcelas es de 0,15 ha dado que suelen ser huertas particulares dedicadas al consumo propio. El conjunto se halla en perfectas condiciones de conservación.

Ficha	45
Elemento	**Assuts de L'Horta de València**
Municipio	Paterna, Manises, Quart de Poblet y València
Provincia	Valencia
Cuenca	Turia
UTM	Montcada 714657 X / 4377466 Y Manises 714827 X / 4376832 Y Tormos 718059 X / 4375615 Y Mislata 718706 X / 4375367 Y Mestalla 718931 X / 4375270 Y Robella 723535 X / 4372809 Y La Cassola 720303 X / 4373631 Y Or 728216 X / 4370769 Y
Altitud	49 m.s.n.m.
Edificio	Azud
Tipología	Captación
Uso	Regadío

Descripción:
L'Horta de València constituye la principal referencia del regadío tradicional valenciano por su macrosuperficie regable, fruto de un dilatado proceso histórico de formación. Posee una componente social-identificativa reflejada en el patrimonio cultural material (infraestructura hidráulica) e inmaterial (regulación histórica de riegos), y en valores medioambientales y paisajísticos. Es por ello que figura como uno de los cinco espacios singulares que se conservan y están en funcionamiento en la cuenca mediterránea.
Sus recursos, obtenidos de aguas fluviales (río Turia), aguas hipogeas de pozos-motores, aguas de fuentes y galerías drenantes, y aguas de marjal, dan vida a un total de 22.000 hectáreas recorridas por una densa red fluvial dispuesta en diagonal a la corriente, a modo de mosaico intrincado e interconectado de acequias principales (séquies Reials y séquies de la Vega), desde las que se articulan niveles secundarios de riego (séquies, braçals, rolls), sobrantes e inundación/drenaje (séquies, sequiols, escorredors), que se prolongan por la extensa y fértil llanura de inundación. A éstos se le añade una amplia superficie de regadíos por elevación, emplazados sobre todo en los piedemontes del sector suroccidental. El resultado es un mosaico formado por cítricos (naranjo dulce y mandarino), arrozales, hortalizas (cebolla, lechuga, alcachofa, col, sandía, etc.), tubérculos (chufas y patatas) y frutales (níspero, melocotonero o caqui).
Els Assuts de L'Horta de València se localizan al oeste de la capital levantina. Todos toman sus aguas del cauce del río Turia y por orden son: Montcada (margen izquierda), Quart, Benacher y Faitanar (margen derecha), Tormos (margen izquierda), Mislata (margen derecha), Mestalla (margen izquierda), Favara (margen derecha), Rascanya (margen izquierda), Rovella (margen izquierda) y Or (margen derecha). Se trata de azudes de gravedad, que son aquellos cuyo perfil es de forma triangular, facilitando así que los empujes del agua se produzcan en la base de cimentación de la presa. El origen de los azudes de la Vega de Valencia es romano y su desarrollo, musulmán.
Se trata de estructuras de gran longitud y anchura que en su mayor parte están fabricados con mampostería, sillería y argamasa. Actualmente, se hallan fuera de uso los de Favara, Rovella, Rascanya y Or, que principian desde el Assut del Repartiment o La Cassola ubicado en Quart de Poblet.
El sistema de L'Horta es plenamente funcional para el regadío y se conserva en buenas condiciones. Tanto es así que fueron declarados como Bien de Interés Cultural (BIC) por la Dirección General de Patrimonio Cultural Valenciano de la Conselleria de Cultura, Educació i Esport de la Generalitat Valenciana el 7 de octubre de 2004, con categoría de conjunto histórico y categoría de monumento.

Ficha	46
Elemento	**Font de Quart**
Municipio	Quart de les Valls
Provincia	Valencia
Cuenca	Palancia
UTM	733791 X / 4403335 Y
Altitud	56 m.s.n.m.
Edificio	Fuente
Tipología	Captación
Uso	Regadío, Abastecimiento

Descripción:
La Font de Quart es uno de los afloramientos hídricos más importantes de la provincia de Valencia, con un caudal variante entre los 25.000 y los 40.000 litros por minuto en función de las características climatológicas. Se ubica en el sector norte del término municipal de Quart de les Valls, a unos 500 metros del casco urbano. En los últimos años, y debido a la proliferación de sondeos y perforaciones, en épocas de estiaje suele descender el nivel freático llegándose a secar el manantial.
Históricamente ha abastecido el riego a 6 municipios, uno en la provincia de Castellón de la Plana, Almenara; y los otros cinco forman la Vall del Sego en la provincia de Valencia, siendo Benavites, Benifairó de les Valls, Faura, Quart de les Valls y Quartell. Su área de fertilización abarca unas 10.000 hanegadas que equivalen a 850 hectáreas. Con sus sobrantes también se alumbra el Albacet, partida perteneciente a Sagunt, así como zonas de marjal. Los recursos hídricos de la Font de Quart también eran utilizados en el consumo de la población hasta épocas recientes.
El manantial se emplaza en un área recreativa arbolada. Su forma es irregular a modo de un gran estanque en cuyo fondo arenoso emana el líquido. Los materiales empleados en el reservorio son la piedra y el mortero. Por medio de dos zanjas se canalizan sus recursos hacia la Séquia de la Font de Quart. En uno de los laterales de la alberca existen unos azulejos de cerámica en recuerdo al Instituto Geológico y Minero de España (IGME), que en el año 1949 contribuyó a la limpieza de la fuente. Este punto, junto a la placa, se denomina el "Ullal" dado que en años de lluvias copiosas emana un caño de agua. La fuente se encuentra funcional y en un estado de conservación excelente.

Ficha	47
Elemento	**Noria de Casas del Río**
Municipio	Requena
Provincia	Valencia
Cuenca	Júcar
UTM	660672 X / 4351682 Y
Altitud	335 m.s.n.m.
Edificio	Rueda hidráulica
Tipología	Captación
Uso	Regadío

Descripción:

Esta rueda hidráulica se localiza en la pedanía requenense de Casas del Río, en la partida rural Río Cabriel, al sur del término de Requena. Limita con el término de Cofrentes al sur y con Balsa de Ves al oeste, perteneciendo a la comarca de Requena-Utiel. Se ubica sobre la margen izquierda del cauce del Cabriel, de donde recoge las aguas mediante unos cangilones para, acto seguido, iniciar el movimiento circular en el sentido contrario de las agujas del reloj y elevar el líquido elemento hasta verterlo sobre la Acequia de la Rinconada Muñoz. Ésta avena 19 hectáreas en la partida de la que recibe el nombre la acequia y posteriormente, cruza el camino gracias a un sifón. Pertenece a la Comunidad de Regantes de la Rinconada Muñoz y La Noria.

La estructura se remonta al siglo XVIII, aunque, por supuesto, ha sufrido algunas remodelaciones importantes a lo largo de su historia. Una de éstas últimas se le practicó en el año 1991. Está fabricada en madera y presenta un diámetro de 9,6 metros (4,8 metros de radio). Posee 20 radios a cada lado (un total de 40) y su eje central es de hierro, con un diámetro de 19 centímetros. Lo rodea una corona de madera de 1,3 metros de diámetro. La rueda posee una anchura de 1,65 metros. Es capaz de extraer 1.500 l/m que varían en función de la capacidad de giro de la noria.

Tras una nueva remodelación, en la que se le cambió el eje de rodadura, en el año 2001 se volvió a poner en marcha por la Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación de la Generalitat Valenciana. Por todo ello, la Noria de Casas del Río se conserva en perfectas condiciones y es plenamente funcional.

Ficha	48
Elemento	**Motor del Port-Progreso**
Municipio	Silla
Provincia	Valencia
Cuenca	Júcar
UTM	724910 X / 4360340 Y
Altitud	3 m.s.n.m.
Edificio	Motor
Tipología	Captación
Uso	Uso

Descripción:

Esta obra hidráulica está emplazada en el sector oriental del término de Silla, en el Port de Silla, en la partida homónima. Se trata del mayor exponente de los arrozales del marjal de Silla, configurado por unas 160 hectáreas y por unos 350 regantes. Está vinculado al Sequiol del Port, conductor bidireccional de los aportes de la Albufera, y a sus dos brazos o canales de reparto.

El Motor del Port-Progreso, obra de finales del siglo XIX, es heredero de un vapor, que hoy cuenta con dos turbinas eléctricas, cuyo caudal ronda los 45.000 l/m. Confiere riego a los tancats arroceros colindantes, que son los del Mill-Hueso, Séquiasset, Previssió-Desaigüe y Dulero, cuyas turbinas se centran en asegurar el constante drenaje del entorno.

La edificación es hoy un inmueble de planta rectangular por las ampliaciones sufridas a lo largo de la historia. La obra central está fabricada con ladrillo revestido de mortero. Su techumbre vierte a dos aguas, conformada por teja árabe. Cuenta con una antigua chimenea de vapor que descansa sobre una base cuadrada. Es de planta octogonal y está realizada con ladrillo caravista y argamasa. Carece de una gran parte del tronco central. Adosado al edificio principal se construyó otro que albergaba el motor eléctrico, fabricado con ladrillo lucido de mortero y con una techumbre de teja lisa. La torreta eléctrica actual ha sustituido a la primitiva, que pese a no funcionar, todavía se conserva.

El estado de conservación es excelente merced a su labor para el riego, a su mantenimiento y a las remodelaciones más recientes llevadas a cabo por su propietario, la Sociedad Civil de Riegos del Port-Progreso.

Ficha	49
Elemento	**Font Gran de Simat**
Municipio	Simat de la Valldigna
Provincia	Valencia
Cuenca	Serpis
UTM	733043 X / 4325123 Y
Altitud	46 m.s.n.m.
Edificio	Fuente y Manantial
Tipología	Captación
Uso	Abastecimiento, Regadío

Descripción:
La Font Gran se sitúa sobre el barranco de Barx a su paso por Simat de la Valldigna. Concretamente, se localiza en la plaza de la que recibe el nombre la fuente. Se trata de un nacimiento natural de agua con un importante caudal que varía entre los 10 y los 12 l/m llegando a alcanzar picos de 30.000 l/m en períodos de lluvias abundantes. Opiniones autorizadas sostienen que se nutre del Avenc de la Donzella, ubicado en Barx. El afloramiento queda recogido en una balsa de grandes dimensiones y morfología rectangular que se emplaza a la altura del Passeig del 9 d'Octubre. El conjunto está rodeado de un muro de mampostería lucido de cemento y pintado de cal blanca para evitar posibles accidentes.
La fuente cumple la función de abastecer de líquido a las dos márgenes del río Vaca, mediante dos acequias que parten de la alberca: la Séquia del Molí por la margen derecha y la Séquia de la Almoada por la margen izquierda. La primera se divide a su vez en la Séquia de Baix de la Vinya, 1ª Séquia de la Xara, 2ª Séquia de la Xara, 3ª Séquia de la Xara, Séquia de la Mitja o Vora Horta, Séquia de la Alquenència y Séquia del Fondo del Río; estas arterias, junto a la que discurre por la margen izquierda permiten la irrigación de la Huerta de la Valldigna.
Posteriormente, a mediados del pasado siglo XX se construyó un lavadero adosado a la fuente. Éste se dispone en dos tramos, uno de 20 metros y otro de 33 metros separados entre sí por el carrer del Barranquet. Uno de los dos tramos se cubrió en 1951 con una estructura sustentada por muros de ladrillo y tejado vertiente a dos aguas con el interior reforzado de vigas de madera; pero fue retirada en 1958. El paso de los años y la progresiva modernización le ganaron la batalla al lavadero quedando fuera de uso.

Ficha	50
Elemento	**Assuts del Xúquer**
Municipio	Antella, Sumacàrcer, Cullera, Sueca y Fortaleny
Provincia	Valencia
Cuenca	Júcar
UTM	Escalona 704509 X / 4331674 Y Carcaixent 707118 X / 4328737 Y Antella 707936 X / 4327962 Y Sueca 730050 X / 4342850 Y Cullera 732581 X / 4341489 Y Marquesa 736200 X / 4340147 Y
Altitud	600 m.s.n.m.
Edificio	Azud
Tipología	Captación
Uso	Regadío

Descripción:
Las Riberas del Júcar constituyen un gran sistema a macroescala, de origen medieval, de los regadíos valencianos, cuyas principales acequias (Séquia Reial del Xúquer, Carcaixent, Escalona, Sueca y Cullera) se abastecen de las aguas del Bajo Júcar y se complementan por una batería de aparatos elevadores que se han desarrollado desde finales del siglo XIX.
La zona posee una densa red fluvial y un gran número de extensas acequias principales (séquies reials, séquies comuns o séquies mares), dispuestas en diagonal a los ríos y que articulan un complejo mosaico de riegos secundarios (séquies, braçals, rolls, etc.), de elevada conectividad, con los que se abraza el vasto llano de inundación. De tal forma el paisaje que nos dejan es de cítricos (naranjo dulce y mandarino), frutales (caquis y melocotoneros), hortalizas de autoconsumo (patata, lechuga, sandía, etc.) y arrozales.
Los azudes de la Ribera Alta se caracterizan por poseer unas grandes proporciones. Los materiales empleados en su fábrica son los sillares, la mampostería y el mortero, y suelen poseer casas de compuertas cuyo fin es la regulación del caudal circulante por el cajero. El azud de Antella, de origen medieval, es el más espectacular de los emplazados en la ribera del Júcar, tanto por su tamaño como por la acequia y el río que origina. Le siguen en importancia los de Carcaixent y Escalona, que pertenecen a la Edad Moderna (siglo XVIII). Todos ellos han experimentado hasta la actualidad constantes procesos de reconstrucción según las necesidades de cada período, siendo el más reciente el de 1982 como consecuencia de la riada o pantanada de Tous.
Los azudes de la Ribera Baja, Sueca, Cullera y Marquesa, tienen como característica que sus presas remansan las aguas para hacer subir el nivel y ser desviadas aguas arriba del azud, en unas casetas conocidas como Els Canos. Los materiales de construcción son los mismos que los empleados en el caso anterior. El azud de la Marquesa destaca porque desde él no emana ninguna acequia y su principal función en la actualidad es evitar la intrusión salina hacia las tierras ribereñas.
Todas estas presas de derivación se conservan en perfecto estado y constituyen hitos referentes en el patrimonio hidráulico valenciano.

Ficha	51
Elemento	**Assut d'en Carròs**
Municipio	Vilallonga
Provincia	Valencia
Cuenca	Serpis
UTM	742146 X / 4309787 Y
Altitud	70 m.s.n.m.
Edificio	Azud
Tipología	Captación
Uso	Regadío

Descripción:

El Assut d'en Carròs se posiciona en el sector septentrional del municipio de Vilallonga, junto al límite de término con Potries, en la provincia de Valencia. Sobre el río Serpis, en la partida de Casas del Azud, nace un gran sistema de regadío como es el de la Huerta de Gandia. De la estructura parten dos acequias, una por cada margen. La de la izquierda es la Séquia d'en Carròs y riega tierras de Palma de Gandia y Ador; y la de la derecha es la Séquia Reial d'Alcoi, que avena hasta tierras de Oliva mediante un gran entramado de acequias y brazales.

El azud original se remonta a tiempos de la Reconquista siendo reconstruido en numerosas ocasiones por las avenidas del Serpis. Es la principal obra hidráulica en la parte baja del río así como en la Vega de la Safor.

La obra nueva, que ha ido sustituyendo a la antigua a base de remodelaciones, es conocida por su destacado volumen de agua derivada en el tramo localizado aguas abajo del Embalse de Beniarrés. El azud hoy en día es moderno y retráctil, elevándose por la noche para retener las aguas e ir repartiéndolas por el día. El Assut d'en Carròs, por todo lo mencionado anteriormente, se halla en perfectas condiciones para continuar desempeñando sus funciones.

Ficha	52
Elemento	**Assuts de la Vega de Xàtiva**
Municipio	Xàtiva y Genovés
Provincia	Valencia
Cuenca	Júcar
UTM	Puig 718060 X / 4318092 Y Murta 717049 X / 4316135 Y Benifurt 717730 X / 4318898 Y Torre d'En Lloris 716400 X / 4320090 Y
Altitud	100 m.s.n.m.
Edificio	Azud
Tipología	Captación
Uso	Regadío

Descripción:

La Vega de Xàtiva destaca por una actividad agraria de arraigado carácter comercial. Alrededor de 17.000 hectáreas de tierras están dedicadas al regadío, donde predominan sobre todo los cítricos, que ocupan unas 7.426 hectáreas y continúan expandiéndose, compaginados con frutales y hortalizas para autoconsumo. Los principales azudes de la vega son los descritos a continuación y toman sus aguas del río Albaida.

El Assut de la Murta deriva aguas por la margen izquierda, y a su paso va aportando agua a los brazales de la Mezquita, Mota dels Cremats, Plaça de Bous, Camí de Santa Ana y Camí Estret. El Assut del Puig principia hacia la margen derecha y da inicio a los brazales de Albelló, Terrafort de Dalt, Terrafort de Baix, Ballaora, Borrella, Bru y Arenals. El Assut de Benifurt recoge aguas para desviarlas hacia la margen derecha sin ninguna ramificación. El Assut de Torre d'en Lloris se inicia por la margen derecha y casi en su final se parte en dos brazos.

Todos cuentan con grandes dimensiones y una base bastante amplia. Las cuatro estructuras están remodeladas con hormigón. Todos se conservan en buenas condiciones para realizar las tareas para las que fueron construidos, el riego de la Vega de Xàtiva.

Ficha	53
Elemento	**Partidors Mòbils d'Elx**
Municipio	Elx
Provincia	Alicante
Cuenca	Vinalopó
UTM	701347 X / 4238966 Y (Partidor de Candalix)
Altitud	121 m.s.n.m.
Edificio	Partidor
Tipología	Distribución
Uso	Regadío

Descripción:
Els Partidors Mòbils d'Elx se localizan al sur de la provincia de Alicante, en la capital del Baix Vinalopó. Estas construcciones permiten la gestión hídrica de la Séquia Major d'Elx o del Pantà, que se origina en el Assut de les Taules, y la Séquia de Marxena. Este sistema de riego avena 10.136 hectáreas y afecta a 1.760 regantes. Los cultivos más significativos de la zona son las palmeras, cítricos, frutales, hortalizas y forraje.
La gran mayoría de partidores móviles de la Séquia Major del Pantà o d'Elx efectúan la derivación por la margen izquierda del canal, permitiendo el riego de las diferentes parcelas mediante sus brazales. No obstante, los de la Séquia de Marxena, lo realizan hacia la derecha del cauce principal. Se caracterizan por ser construcciones pétreas y de madera. Las piezas de sillería se emplazan a ambos lados del canal de derivación, con lo cual una de ellas queda dentro del canal principal. Entre ambos bloques se dispone un eje de hierro fino y alargado, con diferentes agujeros practicados a lo largo del mismo. Sobre este eje gira una puerta de madera con planta triangular que se puede encadenar a los diversos agujeros, permitiendo transferir el caudal estipulado, según convenga, para el brazal. Otros partidores están realizados con ladrillos de fango cocido revestidos con cemento.
De los diferentes partidores existentes en este sistema de regadío declarado Patrimonio Universal, destacan los partidores Candalix, Saoní y Alàdia, entre otros muchos. El primero de ellos se localiza junto al Monasterio de Santa Clara y deriva directamente la Séquia de Candalix, que permite el riego de palmeras en el casco urbano, además de cítricos y olivos en las partidas de Atzabares Alt y Perleta. La Séquia de Saoní, que nace desde el partidor homónimo, acomete el alumbrado de 575 hectáreas de las partidas de Atzabares Alt, Atzabares Baix, La Baia Alta y Asprella, en las que predomina el cultivo de huerta, los cítricos, las palmeras y los olivos. El Partidor d'Alàdia es uno de los pocos que derivan las aguas de la Séquia Major del Pantà hacia su margen derecha, permitiendo nutrir 85 hectáreas de las partidas de Atzabares Baix y Daimés.
Su estado de conservación en algunos casos es bueno, aunque en otros muchos han quedado bajo las calles de Elx y sería conveniente su restauración y puesta en valor, dado que nos encontramos ante un sistema de reparto de agua poco habitual en nuestros lares.

Ficha	54
Elemento	**Partidor Principal de Mutxamel o El Pantanet**
Municipio	Mutxamel
Provincia	Alicante
Cuenca	Montnegre o Sec
UTM	722423 X / 4257040 Y
Altitud	92 m.s.n.m.
Edificio	Partidor
Tipología	Distribución
Uso	Regadío

Descripción:
El edificio de distribución se localiza al noroeste de la Huerta Alicantina, en el municipio de Mutxamel y muy próximo al río Montnegre. Su función es el reparto que le proceden de dos vertientes: el Assut de Mutxamel y, desde principios del siglo XX, las aguas procedentes de Villena, que corren por el Canal de la Huerta de Alicante.
Su construcción data de 1842. Consta de una gran balsa, así como de una notable edificación en la cual se reparten las aguas. En 1872 fue remodelado y agrandada la alberca. Ésta ocupa una superficie de 0,73 hectáreas y su lado más largo mide 210 metros. A su salida se halla un edificio de planta rectangular alzado en dos alturas. Los materiales empleados en su fábrica son la sillería y el mortero en su parte inferior, y la obra en la superior. El inmueble está pintado de rojo, amarillo y enlucido con cal, aunque algunos sectores muestran grandes descorchados por donde aflora el enfoscado de cemento. En la fachada suroriental dispone de dos puertas y cuatro ventanas a las que se puede acceder desde dentro del edificio o bien mediante una escalera exterior con forma de arco de medio punto. El tejado es a dos vertientes y se muestra cubierto por teja de estilo árabe, con una cenefa de obra en su parte más elevada, decorativa y con forma de cruces. Dentro del edificio se encuentran los antiguos tornos y compuertas que dirigían las aguas hacia los principales brazales. En la actualidad, estos tornos se emplazan frente al edificio. La salida de las acequias se realiza por una especie de cárcamos alzados con pesada cantería y que cuentan con cuatro arcos de medio punto, uno por cada salida de agua existente.
El elemento se mantiene activo y su estado de conservación es aceptable, aunque empieza a denotar un cierto deterioro principalmente en su fábrica tradicional.

Ficha	55
Elemento	**Casa de les Reixes**
Municipio	Almassora
Provincia	Castellón de la Plana
Cuenca	Mijares
UTM	710248 X / 4326767 Y
Altitud	23 m.s.n.m.
Edificio	Partidor
Tipología	Distribución
Uso	Regadío

Descripción:
El origen de La Casa de les Reixes o Partidor Nou se remonta a finales del siglo XVIII, concretamente a 1789, cuando Carlos IV dictó un decreto en el que modificaba el trazado de la Séquia Comuna de Castelló i Almassora con la finalidad de separar los riegos de ambos municipios y poner fin a las históricas disputas entre éstos. Este hecho histórico queda constatado mediante la placa conmemorativa existente en este monumento, en la que se conmemora la figura del monarca que permitió la separación de las aguas. Para tal fin se realizó la Casa de les Reixes, localizándose aguas arriba del anterior Partidor Real y que sería gestionado únicamente por los dos respectivos acequieros.
Se ubica en el litoral castellonense, en la comarca de La Plana Alta, y en el municipio de Almassora, al sur del casco urbano y en la orilla izquierda del Mijares. Divide los recursos hídricos que transporta la Séquia Comuna de Castelló i Almassora mediante un tajamar de piedra y argamasa, que en forma de prisma, se asienta en el interior del cajero de la acequia principal. Este distribuidor forma la Séquia Major de Castelló (17 filas y 1/5), arbitrada por las Ordenanzas de la Comunidad de Regantes de Castelló, y la Séquia d'Almassora (9 filas y 4/5), cuya gestión corresponde a la Comunidad de Regantes de Almassora.
El edificio es de planta rectangular y está construido con ladrillo de fango cocido y gruesos bloques de sillería en las esquinas, que aportan robustez a la edificación. Su techumbre vierte a dos aguas. En la parte occidental posee un gran arco de medio punto por donde penetra la Séquia Comuna de Castelló i Almassora y es donde se encuentra la placa conmemorativa, entrada en la que existen barrotes de hierro que impiden el paso de cualquier material solido al interior del partidor. A un lado de la entrada de agua existe un medidor grabado en el arco que posee gradaciones que oscilan entre 2 ½ a 3 ½.
En el sector oriental de la edificación aparecen otros dos ojos de menor tamaño, uno descubierto, por donde parte la Séquia dels Molins d'Almassora, y otro cubierto, que es el inicio de la Séquia Major de Castelló. En el paramento septentrional se encuentra una puerta por la cual se accede a un tajamar pétreo, o llengua, encargado de la partición de las aguas.

Ficha	56
Elemento	**Feses de la Séquia Reial del Xúquer**
Municipio	Desde Antella hasta Albal
Provincia	Valencia
Cuenca	Júcar
UTM	714784 X / 4340974 Y (Fesa Vella d'Alzira)
Altitud	39 m.s.n.m.
Edificio	Partidor
Tipología	Distribución
Uso	Regadío

Descripción:
La Séquia Reial del Xúquer es el principal riego de las tierras valencianas, por su dilatada historia y por la superficie abarcada. Tras su origen en el Assut d'Antella se introduce en su tramo final por L'Horta Sud, tras alumbrar los municipios de las Riberas del Júcar. La creación de la Séquia Reial o las obras de mejora de la acequia musulmana preexistente, fueron promovidas por el Rey Jaume I durante el último cuarto del siglo XIII, instante en el que propone una serie de disposiciones, con el fin de ordenar el territorio y fijar a la población de la villa de Alzira.
Las fesas o partidores poseen características constructivas similares, puesto que son pequeñas casetas cuadrangulares que albergan los partidores de la Séquia Reial del Xúquer. No obstante, también se encuentran fesas rectangulares. Sus laterales suelen estar entre los 2 y 4 metros de longitud. Las fesas se encuentran cerradas mediante portones de hierro y presentan una techumbre a cuatro vertientes con tejas de origen árabe. Además, en el lateral de acceso al interior de las fesas aparece un mosaico de azulejos indicando el nombre del partidor o de la fesa.
De las numerosas fesas existentes sobre el cajero principal de la Séquia Reial del Xúquer, se pueden resaltar: la Fesa Vella d'Alzira, la Fesa del Braçal Nou d'Alzira (15.000 hanegadas de regadío en los términos de Alberic, Benimuslem y Alzira), la Fesa d'Algemesí y la Fesa del Romaní. De los diferentes partidores existentes sobre los brazales secundarios de la Reial Séquia destaca la Fesa dels Cavallets, localizada en el municipio de Benimuslem sobre el Braçal d'Alzira, que es uno de los elementos más relevantes para el actual riego de la población alcireña.
La Fesa Vella d'Alzira localizada en el municipio de l'Alcúdia, sobre el canal principal de la Séquia Reial, permite la irrigación del sector occidental de Guadassuar (El Realenc, Els Alberells o Les Muletes) y especialmente la zona noroccidental del término de Alzira (Maranyent, El Mas Roig o Cabanyes). Por otro lado, la Fesa d'Albalat i Algemesí, localizada en Guadassuar, es usada y gestionada por Albalat de la Ribera, puesto que se produce el inicio de la Séquia Mare, que permite el riego del sector noroccidental, meridional y nororiental de Albalat. En Picassent se encuentra la Fesa del Romaní, encargada de regar extensas zonas de huerta y arrozales de los términos municipales de Almussafes y Sollana.

Ficha	57
Elemento	**Sistars de la Vall del Segó**
Municipio	La Vall del Segó (Quart de les Valls, Quartell, Benifairó de les Valls, Benavites y Faura)
Provincia	Valencia
Cuenca	Palancia
UTM	734221 X / 4402709 Y (Sistar del Quartell)
Altitud	47 m.s.n.m.
Edificio	Partidor
Tipología	Distribución
Uso	Regadío

Descripción:
La galería está localizada en la partida del Molino Nuevo, en la la vaguada formada por la Cañada de Pajares, cerca de la carretera CM-3201, que une Alpera con Carcelén. La galería es un qanat formado por una bóveda de cañón con un arco de medio punto. Los hastiales de la captación están formados de mampostería unida con mortero, mientras que el techo está compuesto por bloques de hormigón en algunos tramos y en otros por ladrillos modernos unidos con cemento. Dispone de 19 lumbreras cuadradas, además del pozo madre situado en la cabecera de la captación. Existe una caseta que alberga el acceso al pozo madre, que se efectúa por unos barrotes metálicos adosados al pozo en el interior de esa construcción. La caseta está construida con ladrillos revestidos de cemento y cuenta con el tejado a una vertiente. La fábrica de las lumbreras está compuesta por ladrillos revestidos con cemento o mortero. El brocal de alguno de los registros está formado por bloques de hormigón. Las lumbreras se encuentran, por lo general, tapadas por una plancha metálica, que ha sustituido a las antiguas lajas de piedra, aunque en algunos registros aún se conserva su estado original. En la lumbrera 17 el minado tiene 7,1 m de profundidad. El estado de conservación de la galería es regular, ya que en alguno de sus tramos las paredes se han inclinado hacia el centro y se han desmoronado. Aún así el minado se encuentra funcional y se utiliza para abastecer al regadío de la Acequia de Aguas de Alpera. El caudal de la galería a principios del siglo XX, en unión con el procedente de la Fuente Redonda, era de 200 l/s. En la actualidad ha descendido mucho debido a la bajada del nivel freático. La superficie regable de la Fuente Redonda y de la Fuente de las Dos Hermanas es de 906,5 ha en el término municipal de Alpera. Antiguamente, las aguas de esta surgencia abastecían a varios molinos hidráulicos harineros y una fábrica de luz, tanto en término de Alpera como de Almansa.

Ficha	58
Elemento	**Partidors de La Safor**
Municipio	Potries-Rafelcofer
Provincia	Valencia
Cuenca	Serpis
UTM	742962 X / 4311367 Y (Casa Fosca)
Altitud	59 m.s.n.m.
Edificio	Partidor
Tipología	Distribución
Uso	Regadío

Descripción:
La Safor es la comarca litoral más meridional de la provincia de Valencia, lindando con la provincia de Alicante. Els Partidors de La Safor son elementos hidráulicos que forman parte de los sistemas de regadío del llano aluvial del río Serpis. La Huerta de Gandia está delimitada por las poblaciones de: Gandia y Real de Gandia, al norte; Potries, la Font d'en Carròs y Oliva, al sur; Ador y Palma de Gandia, al este; y por Daimús, Guardamar de la Safor, Miramar y Piles, al oeste.
Este gran espacio de riego, a lo largo de la historia, se ha configurado mediante las aguas del río Serpis o d'Alcoi, ya que parte de su caudal ha sido captado por dos azudes de contrastadas dimensiones, como son l'Assut de la Font d'en Carròs y l'Assut d'en March. Uno y otro han permitido la irrigación tradicional de ambas márgenes del Serpis, por medio de los sistemas de riego correspondientes a la Séquia d'en Carròs, la Séquia d'en March y la Séquia de Vernissa (l'Assut de Palma) por la ribera izquierda, y a la Séquia Reial d'Alcoi por la ribera derecha, con la posterior partición de la Séquia del Rebollet en la Casa Fosca, y de la Séquia Comuna de Gandia y la Séquia Comuna d'Oliva en la casa Clara.
Los partidores de la Huerta de Gandia poseen características similares a las lenguas de L'Horta de Valencia y a los Sistars del Camp de Morvedre, ya que existen tajamares en el interior de la acequia a dividir y se encuentran en el interior de un pequeño edificio rectangular y abovedado. Estas pequeñas edificaciones que salvaguardan los partidores están construidas con mampostería de piedra careada en calicanto con sillares en las esquinas, además de emplearse el mortero con cal y poseer una puerta de acceso a su interior. En las entradas y salidas del agua aparecen dinteles, diferenciándose de las arcadas existentes en otros partidores de la Vega de Valencia.
En la distribución de las aguas de la Huerta de Gandia se puede resaltar el partidor de La Casa Fosca, localizado en Potries. Representa uno de los principales elementos arquitectónicos del tradicional espacio hortícola de Gandia. Los primeros datos de su aparición son del siglo XIV, donde esta obra árabe queda constatada en la concordia de 1511. El partidor divide la Séquia Reial d'Alcoi en la Séquia Comuna y la Séquia del Rebollet. La Séquia de Dues Portes o del Rebollet con sus trece filas de agua bonifica las partes más elevadas de la Huerta de Gandia, mientras que la Séquia Comuna prosigue hacia el partidor de la Casa Clara. Este distribuidor, la Casa Clara, localizado en Potries, fue construido en el siglo XV y reconstruido en el siglo XVII, aunque en la actualidad no posee tejado.

Ficha	59
Elemento	**Llengües de L'Horta**
Municipio	Municipios adscritos al Tribunal de las Aguas de Valencia
Provincia	Valencia
Cuenca	Turia
UTM	719302 X / 4373670 Y (Llengua de Sant Onofre)
Altitud	61 m.s.n.m.
Edificio	Partidor
Tipología	Distribución
Uso	Regadío

Descripción:
Les llengües son el tipo de partidor característico de la histórica Vega de Valencia, formada por las acequias adscritas a los dictámenes del Tribunal de las Aguas de la Vega de Valencia.
Estas construcciones hidráulicas permiten la distribución o gestión de los caudales de las acequias de riego. Les llengües crean, a partir de un canal, dos acequias nuevas. Consisten en un tajamar construido, en el interior de la acequia, mediante sillares, mampostería y argamasa o ladrillos caravista revestidos con cemento. De esta forma, permite dividir el caudal en dos partes proporcionales, en función de la localización del tajamar en el interior de la acequia. De tal modo, que si el tajamar se localiza en el centro de la acequia las dos nuevas acequias poseerán el mismo caudal, que obligatoriamente, en sus inicios discurren en paralelo una junto a la otra. La localización del tajamar en el interior de la acequia depende del derecho que cada nueva acequia posee sobre el uso del agua, siendo estipulado en las Ordenanzas de Riego de la Comunidad de Regantes respectiva. El cajero de la acequia donde se localizan les llengües suele estar ensanchado y reforzado con una obra sólida. Además existen compuertas en sus inmediaciones que ayudan en la distribución de los caudales según los derechos y los turnos de riego estipulados.
En la histórica Huerta de Valencia existen numerosas llengües que en la actualidad distribuyen las aguas y permiten el funcionamiento de los antiguos sistemas de riego. En este sentido se pueden citar les llengües de Miracle-Gaiato, que localizadas en Alboraia, pertenecen al sistema de la Acequia de Rascanya y permite el nacimiento del Braç del Miracle y el Braç de Gaiato. Éste último brazal continúa recto dirección norte para salvar, mediante un sifón, el barranco del Carraixet y regar las tierras del municipio de Alboraia. En el sistema de riego de la Séquia de Mislata se puede nombrar la Llengua del Braç dels Moros i Braç dels Francs, que origina las acequias homónimas en las proximidades de l'Alqueria dels Tarongers, en el municipio de Quart de Poblet. En este mismo municipio, en el casco urbano, junto a la Ermita de Sant Onofre, se emplaza la Llengua de Sant Onofre, que es de las más importantes de la zona, puesto que divide el canal común de la Séquia de Quart y Benàger. Por la cota más alta nace la Séquia de Benàger, que avena las tierras más meridionales de la Huerta de Valencia, y a menor cota deriva la Séquia de Quart, que bonifica las tierras que quedan entre la anteriormente nombrada y la Séquia de Faitanar.

Ficha	60
Elemento	**Partidors Reials de la Vega de Xàtiva**
Municipio	Xàtiva
Provincia	Valencia
Cuenca	Júcar
UTM	712590 X / 4319350 Y "1º partidor de la Séquia de Llosa"
Altitud	108 m.s.n.m
Edificio	Partidor
Tipología	Distribución
Uso	Regadío

Descripción:
La población de Xàtiva es capital de la comarca de La Costera, que se extiende por el sector sur de la provincia de Valencia y se asienta entre los ríos Albaida y Cànyoles, éste último afluente del anterior. Históricamente la ciudad fue un asentamiento importante, ya que destacó en el período romano, durante el dominio musulmán y dentro del Reino de Valencia. Esa importancia se refleja en la riqueza de su casco antiguo, que fue reconocido Conjunto Histórico-Artístico en 1982 con diferentes monumentos declarados Bienes de Interés Cultural. La agricultura en La Vega y Llano de Xàtiva alcanzó importantes niveles, entre otras causas, gracias a la confluencia de los ríos existentes en el término municipal. Las Ordenanzas de las Acequias de la Vega de Xàtiva, tituladas de Ranes, de la Losa, de Benifurt, del Puig, de Meses, de Murta y de la Vila aparecen en 1851.
En cuanto a las acequias de la Vega de Xàtiva se pueden citar varios orígenes: del río Cànyoles se deriva la Séquia de Foyes Velles y Noves, con una fila de agua cada una, y la Séquia de la Llosa, que con 6 filas de agua sirve a los términos y pedanías de Aiacor, Annauir, Torre Cerdá, Torrella, Granja, Vallés, Rotglà, Corbera y Sorió; del río Albaida destaca la Séquia de la Murta, Séquia del Puig y Séquia de Benifurt con 9, 18 y 6 filas de agua respectivamente. La Séquia del Puig bonifica a los términos de Xàtiva, El Genovés, Llocnou d'en Fenollet, Barxeta y la pedanía La Torre d'en Lloris en Xàtiva. La Séquia de Torre Llorís se nutre de los sobrantes de las acequias derivadas por el río Albaida. Del río dels Sants deriva: la Séquia de Ranes, con 9 filas, que sirve a Xàtiva, Canals, Aiacor, Torre Cerdà, Cerdà, Torrella, Llanera de Ranes, Torrent, Corbera, Rotglà i Corberà, La Granja de la Costera y Vallés; y la Séquia de la Vila con 11 filas de agua que bonifican a Xàtiva, Novetlè, Annauir y Vallés. En cuanto al riego de fuente existe la Séquia Santa y la Séquia de Bellús, que con 3 y 10 filas respectivamente irrigan en Xàtiva.
Los partidores característicos de la Vega de Xàtiva son partidores descubiertos de tipo lengua, con un tajamar en el interior del cajero previamente ensanchado, y donde se realiza una pequeña parada del caudal para poder dividirlo en las filas correspondientes. Para esta división se dispone de unos pequeños pilotes perpendiculares al sentido de las aguas. El número de hilos se puede gestionar mediante unas trapas entre los pilotes. Este tipo de partidor se encuentra representado por el Primero, Segundo y Tercer partidor de la Acequia de la Llosa, en Xàtiva.
El Partidor de la Acequia de Setenes, que toma dos de las 24 partes de agua del río, tenía asignado el "dret del llisto" que consistía en tender dos tablones en sentido oblicuo, dejando libre la toma de Xàtiva, pero llevando más agua a la Acequia de Setenes.

Ficha	61
Elemento	**Canal de María Cristina**
Municipio	Albacete y Valdeganga
Provincia	Albacete
Cuenca	Júcar
UTM	594091 X / 4315961 Y
Altitud	678 m.s.n.m.
Edificio	Acequia
Tipología	Transporte
Uso	Drenaje y Regadío

Descripción:

El Canal de María Cristina se emplaza en el centro norte de la provincia de Albacete, concretamente entre la capital provincial y Valdeganga, municipio en donde conecta con el Júcar. Se forma tras la unión de otros tres canales como son los de La Lobera, Acequión y El Salobral.

Esta prolongada zanja, con una longitud que supera los 30 km y un desnivel de 80 metros, se proyecta a finales del siglo XVIII, y se construye con el fin de desecar la zona de Los Llanos y El Salobral. Su construcción real empieza en los albores del siglo XIX y por diversos avatares, entre ellos la Guerra de la Independencia, no finaliza hasta la década de los años 30 de la centuria decimonónica.

En Los Llanos y El Salobral existían diversos nacimientos hídricos relevantes, entre los que destacan los Ojos de San Jorge, Hoya-Vacas, El Acequión, Fuente del Charco o La Estacadilla entre otros. Estos espacios lagunares provocaban severos problemas entre la población albaceteña, debido a las endemias palúdicas reinantes y reincidentes. Además del drenaje realiza otras funciones como el riego, por medio de paradas y canales secundarios que parten desde él, así como una multitud de norias y artilugios que poblaban su dilatada ribera. Sobre él existieron iniciativas para hacerlo navegable, aunque se desistió en el intento por la dificultad que entrañaba. Hacia 1830 el canal entra en una severa crisis y decadencia, debido a las dificultades de su explotación. Es en 1891 cuando se constituye un nuevo sindicato y empieza un segundo florecimiento de la conducción. Se mejora su desnivel, se plantan árboles en sus veredas y se adapta a los nuevos usos. En la actualidad está convertido en ruta verde, y se ha acometido la recuperación de un tramo de 18 km entre Albacete y la pedanía de Tinajeros.

La acequia está excavada en tierra, posee pocos tramos canalizados en obra o mortero y alguno de sus sectores han desaparecido prácticamente debido a que los propietarios colindantes han aterrado la zanja. Casi la totalidad de los elementos que cruzan la acequia lo hacen a un nivel superior, por lo que se encuentra libre. Su estado de conservación es variable dado que en su tramo inicial y medio se encuentra en buen estado, pero en su sector bajo, que conecta con el Júcar, necesita rehabilitación.

Ficha	62
Elemento	**Acequia de la Villa de Jorquera**
Municipio	Jorquera y La Recueja
Provincia	Albacete
Cuenca	Júcar
UTM	621605 X / 4335349 Y
Altitud	600 m.s.n.m.
Edificio	Acequia
Tipología	Transporte
Uso	Regadío

Descripción:

La Presa de la villa de Jorquera se halla entre las pedanías de Alcozarejos y Cubas, ambas pertenecientes al término municipal de Jorquera, en la partida de Cañahorro, en la provincia de Albacete. El azud, de origen árabe, recoge agua del río Júcar para desviarla por ambas márgenes y dar inicio a las acequias que avenan a su paso la fértil Vega de Cubas, Jorquera y La Recueja, cultivada sobre todo de productos para el autoconsumo.

Las Ordenanzas de la Presa de la villa de Jorquera están aprobadas por el Gobernador Civil de Chinchilla con fecha del 10 de mayo de 1839. Desde el azud derivan dos acequias: por la margen derecha la acequia llega hasta el cementerio de La Recueja, donde desemboca; por la margen izquierda la acequia llega hasta el Molino de La Recueja, donde finaliza el recorrido. Cada una realiza un trayecto aproximado de 15 kilómetros.

Los regantes de la margen derecha irrigan unas 40 hectáreas y por la margen contraria se avenan alrededor de 70. A lo largo del recorrido de ambas se hallan multitud de abrevaderos, como son: Abrevadero del Molino de Cubas y Abrevadero del Puente Nuevo, por la margen derecha; y Abrevadero del Pilar de Sevilla y Abrevadero de La Recueja, por la margen izquierda de las aguas.

No hace muchos años existieron en la zona tres molinos dedicados a la molienda del cereal para el consumo humano y para la realización de pienso para los animales. Eran accionados por el agua de estas acequias, dos en Maldonado y Cubas y uno en Jorquera, éste último en el paraje de La Rambla, en funcionamiento hasta finales de la década de 1970 y desaparecido en la riada de 1982.

Ficha	63
Elemento	**Séquia de Mutxamel o Alacant**
Municipio	Mutxamel, Sant Joan d'Alacant y Alacant
Provincia	Alicante
Cuenca	Montnegre o Sec
UTM	721609 X / 4257610 Y
Altitud	100 m.s.n.m.
Edificio	Acequia
Tipología	Transporte
Uso	Regadío

Descripción:

La Séquia de Mutxamel se localiza en el sur de la provincia de Alicante, en la comarca del Camp d'Alacant, y afecta a los municipios de Mutxamel, Sant Joan d'Alacant y Alacant. Parte del Assut de Les Fontetes o de Mutxamel, activo desde el siglo XIII, situado sobre el río Montnegre y construido sobre otro de origen romano.

Las aguas del canal irrigan las huertas de Mutxamel, Tangel y El Palamó. La acequia a los 800 metros encuentra El Pantanet o Partidor Principal de Mutxamel. Continúa su recorrido en subterráneo bajo las calles de la localidad muchamelera hasta su finalización cerca del mar Mediterráneo, tras haber fluido a lo largo de unos 12 km y salvado las partidas de Mutxamel, Tangel, El Palamó, Pla de la Cova y el Fondo de Piqueres, junto a las lagunas de Rabassa, ya en el término alicantino. De ella se originan 22 derivaciones denominadas "brasals" o brazales. Estos brazales principales se subdividen en hijuelas, filloles, que por lo general son de corto recorrido, a excepción del de Villafranqueza. La superficie irrigada por esta conducción ha llegado a alcanzar en otros tiempos las 4.700 hectáreas, aunque esta superficie se ha visto muy reducida debido al abandono de los campos y a la importante expansión urbanística e industrial que ha sufrido la zona a lo largo del siglo XX y principios del XXI.

Ficha	64
Elemento	**Séquia Major de la Vall de Beneixama**
Municipio	Banyeres de Mariola, Beneixama, El Camp de Mirra, La Canyada y Villena
Provincia	Alicante
Cuenca	Vinalopó
UTM	698845 X / 4287359 Y
Altitud	627 m.s.n.m.
Edificio	Acequia
Tipología	Transporte
Uso	Regadío

Descripción:

El azud que origina la Séquia Major de la Vall de Beneixama se localiza sobre el río Vinalopó, en término de Banyeres de Mariola, muy cerca de su límite municipal. El sistema se adentra unos 1.500 metros en el término de Villena, en la partida de Cascante, donde paulatinamente deja de irrigar las tierras y son devueltos a la red fluvial los recursos sobrantes.

La Séquia Major de la Vall de Beneixama es un sistema de irrigación gestionado por la Comunidad de Regantes de la Vall de Beneixama, con unos estatutos que se aprueban en 16-12-1859, pero son sustituidos por los estatutos de 10-6-1877. El azud desvía las aguas del Vinalopó hacia su margen derecha sobre la citada Séquia Major, que permite el riego en los términos de Beneixama, El Camp de Mirra, La Canyada y Villena.

Las principales derivaciones de la Séquia Major durante sus 13.660 metros de longitud son los brazales de Hort de Don Juan, el Braç de Beneixama, El Clot, Séquia del Molinet, la Hoya, Racó del Campet y el Braç de La Solana. El sistema bonifica las partidas de La Venta, El Salse, Pont de Pedra, L'Horta, El Molinet, Casa de la Bassa, El Portell, El Pinaret y Cascante. En la zona alumbrada por dicho sistema predominan los cultivos de huerta y viña, aunque existen diferentes parcelas abandonadas. La superficie regable es de 239,5 hectáreas.

Ficha	65
Elemento	**Aqüeducte del Braçal de la Umbria**
Municipio	Biar
Provincia	Alicante
Cuenca	694487 X / 4278922 Y
UTM	645 m.s.n.m.
Altitud	Acueducto
Edificio	Transporte
Tipología	Regadío
Uso	Regadío

Descripción:
El Aqüeducte del Braçal de la Umbria está localizado al norte del casco urbano de Biar, muy cerca de la carretera CV-804 que une Biar con Banyeres de Mariola, en la partida de Les Fanecaes. Pertenece al Brazal de la Umbría, que es una de las derivaciones en las que se divide la Séquia Cap de l'Aigua una vez superada la Bassa de la Vila.
El acueducto es del siglo XVII y de origen medieval. Es propiedad de la Comunidad de Regantes de San Cristóbal de Biar. Permite superar la rambla dels Molins o de les Fanecaes y lleva el agua a la margen derecha del citado cauce.
Este monumento de transporte hidráulico es de un tamaño relevante, ya que tiene una longitud de 48,50 metros y una altura de 7,30 metros en su punto más elevado; su anchura asciende a 0,60 metros de ancho, de los cuales 0,25 pertenecen al cajero de la acequia. Cuenta con tres arcos, dos ojivales y uno en forma de medio punto. Está construido de piedra y argamasa y en los ojos se observan ladrillos de fango cocido.
Su estado de conservación es óptimo, a pesar de que ya no está funcional desde hace tiempo. Se trata de uno de los elementos del patrimonio del agua más emblemáticos de Biar y por extensión de toda la comarca.

Ficha	66
Elemento	**Séquia Major d'Elx y Séquia de Marxena**
Municipio	Elx
Provincia	Alicante
Cuenca	Vinalopó
UTM	Assut de les Taules 699440 X / 4241885 Y Rafa Vella de Marxena 701170 X / 4239240 Y
Altitud	121 m.s.n.m. 80 m.s.n.m.
Edificio	Acequia
Tipología	Transporte
Uso	Regadío

Descripción:
La Séquia Major d'Elx y la Séquia de Marxena siempre han funcionado independientes en el aspecto administrativo, a pesar de los intentos de unificarlas que se llevaron a cabo durante los siglos XIX y XX. Antaño, la Séquia Major fue utilizada por los cristianos en el lado izquierdo del río Vinalopó, y la Séquia de Marxena por los mudéjares, que habitaban en la margen derecha del cauce.
El Libro Mayor de la Villa dividía el caudal del río en ocho partes: dos para Marxena y seis para uso de los cristianos. Poco después, el Señor de Elche redistribuyó el caudal en tres partes más, totalizando dos hilos para Marxena y nueve para la Séquia Major.
La Séquia Major se iniciaba en época islámica en un azud sobre el Vinalopó que quedó enterrado tras la construcción del Pantano en el siglo XVII. En la actualidad, funciona el Assut de les Taules, aguas debajo de la presa, que además de recoger y encauzar las aguas del cauce principal recibe aportes del Canal de Desviació del Pantà, que llega bordeando el embalse desde Aspe, con una longitud cercana a los 4,5 km. Desde la antigua acequia derivaban por este orden los siguientes brazales: Albinella (que abastece a la población), Marxena (por la margen derecha del río), Carrell, Asnell, Albelló, Anoy, Real, Vila, Candalix, Orts, Alingasa, Abet, Matrof, Alcaná, Nafís, Atufá, Cuñera, Sahony, Anada, Palombar y Sinoga Avall.
La Comunitat de Propietaris de la Séquia Major del Pantà da servicio de riego a unas 10.136 hectáreas, entre las que destacan: 2.737 ha de granado, 2.027 ha de palmeral, 2.027 ha de olivo, 810 ha de higuera, 810 ha de algarrobo, 304 ha de alfalfa, 203 ha de melón y sandía, 304 ha de cebada, 405 ha de tomates, 203 ha de habas y 203 ha de trigo. Esta superficie se extiende desde la partida de Altabix, al norte del casco urbano, hasta las partidas de Daimés, Atzavares Baix, La Foia, Asprella, la Baia Alta y Perleta, sitas al sur y sureste del término. Además, esta red de cequiaje puede disfrutar de un aporte adicional de 100 l/s por medio de los caudales procedentes de la Estación Depuradora de Aguas Residuales de Algorós.
A pesar de que en el momento presente la Séquia Major del Pantà dispone de las 19 acequias, en otros tiempos el número de derivaciones ascendía a 23, puesto que estaban en uso las acequias de Albelló, Real, Vila y Horts, hoy desaparecidas por la implantación de nuevas edificaciones. La Séquia Major del Pantà posee una longitud cercana a los 8 kilómetros.
La Séquia de Marxena es el segundo riego histórico de mayor relevancia del término ilicitano. Desde tiempo inmemorial se encarga de bonificar las parcelas situadas en la margen derecha del río Vinalopó. Según datos de la Comunidad de Propietarios pertenecientes al año 1990, da servicio a unas 3.000 hectáreas emplazadas en las partidas de Algorós, Algoda, Matola, El Bosquet, Puçol y El Derramador.
Su origen se halla en el Partidor de Marxena ubicado en el margen derecho de la Séquia Major del Pantà, de la que toma dos tallas de agua. Este partidor se localiza al norte del casco urbano de Elx, en la partida de Altabix, en las inmediaciones del antiguo Molino de la Torreta. Además de esta toma, también puede nutrirse con las aguas que discurren por el río Vinalopó merced a la Rafa Nova de Marxena (que data de 1907), ubicada 150 metros al oeste del partidor. No obstante, antes de la construcción actual, la acequia se abastecía de la Rafa Vella de Marxena, sita 600 metros al sur de la hoy vigente. La construcción de la Rafa Nova, por la que la acequia pasa entubada, se construyó con la intención de evitar pérdidas de agua hasta que ésta llegaba a la canalización que se encuentra a la altura de la Rafa Vella.
La longitud de la Séquia de Marxena supera los 5 km, que realiza con orientación norte-sur, paralela a la orilla derecha del río Vinalopó. A lo largo del trayecto deriva los siguientes brazales: Penat, Catral, Orta y Rabagüet.

Ficha	67
Elemento	**Segon Aqüeducte de l'Antiga Séquia Major de Novelda**
Municipio	Novelda
Provincia	Alicante
Cuenca	692221 X / 4254410 Y.
UTM	290 m.s.n.m.
Altitud	Acueducto
Edificio	Transporte
Tipología	Regadío
Uso	Riego

Descripción:
El elemento patrimonial se emplaza al noroeste de la localidad de Novelda, en la partida de Les Alqueries, junto a un talud en la margen derecha del río Vinalopó. Se accede a él desde Novelda por la carretera del Castell y se continúa hacia el norte por un camino junto al Vinalopó.
Esta construcción permitía que la Antiga Séquia Major de Novelda, ya desaparecida en la mayoría de sus tramos, superase un barranco que desciende de la Serra de la Mola y siguiese su camino en dirección a la localidad del Vinalopó Mitjà.
Está alzado con mampostería y argamasa, en su parte inferior cuenta con lajas planas pétreas y en la superior con cantos no trabajados. Consta de un grueso y robusto arco de medio punto y en el centro de la acequia en su margen izquierdo se emplaza un aliviadero, el cual ha perdido la trapa que permitía su cierre. Sus dimensiones son 14,60 metros de longitud, 1,90 metros de anchura y 5,50 metros de altura.
Su estado de conservación es muy bueno a pesar de llevar un acusado periodo de inactividad. El acueducto forma parte de un conjunto de tres que se encuentran a escasa distancia entre sí y sobre el mismo cajero de la acequia. Los tres son de fabricación similar.

Ficha	68
Elemento	**Séquia Major de Novelda**
Municipio	Elda, Monòver y Novelda
Provincia	Alicante
Cuenca	Vinalopó
UTM	694516 X / 4252039 Y
Altitud	262 m.s.n.m.
Edificio	Acequia
Tipología	Transporte
Uso	Regadío

Descripción:
La Séquia Major de Novelda toma sus aportes de un azud situado en el río Vinalopó y de la Fuente de la Jau, además de aportes procedentes desde los motores de Villena. Se emplaza al sureste del término municipal de Elda.
Sus 8,5 km se prolongan de noroeste a sureste por los términos de Monòver y Novelda. Su riego finaliza en el Partidor de la Garrova, localizado en el casco urbano de Novelda. En este punto la Séquia Major se ramifica en diversos canales.
La superficie de riego de la Séquia Major de Novelda se extiende a lo largo de 2.202 hectáreas. La acequia transita por las partidas de: La Sierra de la Estación, en Elda; Els Molins, en Monòver y La Vicaria, Les Alqueries, La Mola, el Cucutx y el Casco Urbano, en Novelda. El cultivo predominante es la uva de mesa embolsada del Vinalopó, aunque antiguamente destacaban la hortaliza, el cereal y el olivo.
Del cauce madre principian una miríada de acequias como son: las acequias y brazales de la Dotzena en Monòver, La Mina, Ledua, Canal d'Alberola, Nova, Mossen Vicent, El Sardinero, El Pessetero, El Molí Nou, Sant Roc, Asenet, Almoina, Colomer Dreta, Colomer Costera, Camí d'Elx, Séquia Fonda y la Garrova. Además existen otros ramales como Mina Sifó, Molí Marma y Filet Nou, todas ellas en Novelda.

Ficha	69
Elemento	**Partidor, Aqüeducte, Abeurador i Llavador de la Font Nova**
Municipio	Planes
Provincia	Alicante
Cuenca	730982 X / 4296534 Y
UTM	430 m.s.n.m.
Altitud	Partidor, Acueducto, Abrevadero y Lavadero
Edificio	Transporte
Tipología	Regadío, Abastecimiento Urbano, Abastecimiento de Ganado y Lavado de Prendas
Uso	Regadío

Descripción:
El monumento se ubica al este del núcleo de Planes, en la margen izquierda del barranco de Benicapsell y escoltado por una frondosa chopera, concretamente en la calle Fuente Nueva.
El acueducto salva una barrancada que desciende hacia el citado cauce. Su finalidad era la de conducir las aguas procedentes de la Font Nova y las de la Bassa d'Escaleta hacia el lavadero y sus inmediaciones. Es el monumento más señero de la localidad y uno de los más conocidos de la comarca. Es de factura medieval y presenta cuatro arcos apuntados con mampostería, argamasa y lajas de piedra. Los arcos descansan sobre una segunda estructura pétrea que dispone de un ojo ligeramente apuntado, que se trató, sin duda, de otro canal situado a menor altura. Se encuentra restaurado y se ha cementado para evitar su deterioro. En el inicio del acueducto existe un pequeño partidor de piedra, cuya finalidad residía en derivar una parte de los caudales que circulaban por la acequia para aprovisionar una pequeña alberca situada debajo de la conducción, la cual alumbra los huertos anexos. El puente finaliza sobre los muros de la fuente, donde manan dos caños metálicos sobre una gran pileta construida con bloques labrados con piedra y mortero. Estas aguas proceden de la Font Nova y llegan hasta los brolladores por medio de una canalización moderna que circula por encima del citado puente. Su caudal es muy abundante y perenne.
Los recursos pasan a un abrevadero adosado al muro del manantial el cual satisface el abrevado del ganado. El bebedero presenta una pila rectangular de gran tamaño fabricada con mampostería y argamasa. Los sobrantes del pilón se introducen en subterráneo en el lavadero adjunto, situado a menor altura que el resto de los elementos, adosado a los muros de una vieja almazara.
El lavadero presenta una gran visualidad artística y cuenta con una techumbre a dos aguas, cubierta por tejas de tipo árabe y sustentada por una estructura de vigas de madera. Toda la parte superior descansa sobre un doble anillo de pilares de ladrillo de fango cocido encalados en su parte superior. El anillo de seis pilares interiores descansa sobre una pila rectangular completamente rodeada de losas de lavado, la cual dispone de un canalillo pétreo que la rodea por su interior destinada a la evacuación de las aguas sucias. Un pasillo deambulatorio rodea la losa de lavado. El anillo de 8 pilares exteriores forma varios ventanales entre sus huecos. Entre los vanos de los muros y los pilares existe una bancada que rodea por dentro el edificio. A ambos lados de los pilares centrales se sitúan dos filas de tres escalones para el acceso al inmueble.
El conjunto se encuentra en excelente estado de conservación, debido a los cuidados de restauración a los que se ha sometido, y plenamente activo.

Ficha	70
Elemento	**Acequia del Rey de Villena**
Municipio	Villena
Provincia	Alicante
Cuenca	Vinalopó
UTM	679629 X / 4281052 Y
Altitud	500 m.s.n.m.
Edificio	Acequia
Tipología	Drenaje
Uso	Desecación

Descripción:
Se origina en el extremo noroeste de Villena, provincia de Alicante, concretamente en el linde del término municipal con Caudete, en la partida de La Lagunilla, y termina su trayecto en la partida del Carrizal, donde se junta con el nuevo trazado del río Vinalopó.
Fue creada a finales del siglo XVIII y principios del XIX. Su fin era la desecación de la Laguna de Villena, que en esos tiempos provocaba numerosos problemas sanitarios entre la población, a causa del paludismo; además con su drenaje se ponía en cultivo una extensa zona que se estimaba muy productiva. Su longitud es de 14.150 metros y recorre las partidas de El Salero de Requena, Levante, El Saladar, Laguna Chica, Laguna Grande, La Lagunica, La Lagunilla, La Curva, La Hoya y El Carrizal. No tiene riegos, sólo recoge las escorrentías de los regadíos villenenses, así como las salmueras de las salinas cercanas. Por ello los flujos que recorren la zanja son ricos en sales y no son aptos para el cultivo.
Las principales obras presentes en su recorrido son una parada que retenía y derivaba los flujos para el riego (la única detectada) y el puente de Los Espejos o de Los Cristales, el resto de la conducción está excavada en la base del suelo y los caminos y carreteras que la salvan pasan por encima de ella. El estado de conservación de la acequia es aceptable y se encuentra funcional.

Ficha	71
Elemento	**Séquia Comuna de Castelló-Almassora**
Municipio	Almassora y Castelló de la Plana
Provincia	Castellón de la Plana
Cuenca	Mijares
UTM	749840 X / 4426319 Y
Altitud	23 m.s.n.m.
Edificio	Acequia
Tipología	Transporte
Uso	Regadío

Descripción:
El Assut de Almassora-Castelló figura como la segunda de las tomas de l'Horta del Millars, unos metros aguas abajo del puente de Santa Quitèria. Se trata de la obra de captación destinada al riego de la margen izquierda del sistema, donde residen los sistemas de las dos poblaciones a las que menciona.
Del Assut de Castelló-Almassora parte la Séquia Comuna, que salva la rambla de la Viuda mediante un tramo de sifón-mina en dirección a la Casa de les Reixes, donde nace la Séquia Major de Castelló. La Casa de les Reixes o Partidor Nou permite, desde el año 1789, la partición del trazado común de la acequia entre los dos municipios citados, merced a la sentencia de Carlos IV que buscaba poner fin a las disputas históricas entre ambos. Está fabricado con sillares. En su interior registra el tajamar de piedra y argamasa con forma de prisma, que distribuye las acequias: Castelló de la Plana (17 filas $^{1/5}$) y Almassora (9 filas $^{4/5}$). En ambas caras del arco están grabadas las medidas de reparto: 2 $^{1/2}$ y 3 $^{1/2}$.
De este partidor se prolonga la Séquia del Molí hacia la Vega de Almassora, que descansa al este del núcleo urbano. Acto seguido, del antiguo Partidor Reial arranca la Séquia Major (antigua de Castelló), que se bifurca en las acequias de Arboleges, Vilarotja y Llavanera, las cuales surten a los nimios huertos del casco urbano. En última instancia, de los Partidors Reials se distribuye, en la apertura de la huerta, los riegos de Almalafa, Braçal del Rector (o Retor) y Vilamoncarro, que efectúan el alumbrado, con dirección oeste-este, de la huerta histórica de Almassora a partir de una red de redes paralela. Éstas se desagregan en acequias y brazales menores pero comunitarios: filas y filloles particulares en la Séquia d'Almalafa.
Del partidor nace subterráneamente la Séquia Major de Castelló, que cruza de esta forma el casco urbano de Almassora. Finalmente, continúa hacia las inmediaciones del Barranquet, en el límite con el término castellonense, donde cede aguas a la Fila Roja, riego que nutre parte de Fadrell y Almassora hasta el camí de la Donació. Desde aquí encuentra a su paso los partidores de Almalafa y Valero, Almalafa y Villamargo, del Sequiol y de la Coscollosa, derivando cada una su acequia homónima.
El sistema hidráulico de Almassora cuenta con 31.570 metros de acequias principales (Comuna, Molí, Major, Almalafa, Rector, Villamingarro, Batà, Mig y Tarongera); y 13 partidores comunitarios, excluyendo las portillas particulares de las filas. Los excedentes de los riegos vierten al mar, sobre todo mediante los derramadores de Almalafa, Mig, Tarongera y los brazales de Vilamoncarro.
La superficie histórica de la ciudad castellonense cuenta con un aprovechamiento para riego de 2,96 m^3/s. Como principal cultivo se encuentran los leñosos, sobre todo los cítricos (98%), entre los que predominan el mandarino (85%) y el naranjo dulce (13%); y, en el ámbito más familiar, se cosechan unas 55 hectáreas de herbáceos, representados por las hortalizas (alcachofa, acelga, tomate, judía o calabacín) y por las plantas ornamentales (flores). Según la Cámara Agraria de Castelló de la Plana, las partidas del municipio regadas por la Comunidad de Regantes son 23. De éstas casi la práctica totalidad son regadas por la Séquia Major. La Séquia Major de Castelló dispone de 206.616 metros, de los que 37.480 son canales principales (Major, Almalafa, Valero, Abre, Villamargo, El Sequiol y Coscollosa); y 192 tomas de riego, de las que 134 están en uso para el regadío (incluyendo los riegos del marjal). Los sobrantes de los riegos abocan en la marjalería, junto al camí de la Donació, el Coto Arrocero y algunos cauces como el río Sec o el barranco de la Magdalena.

Ficha	72
Elemento	**Minat, Sifó i Boqueres de la Séquia Comuna de Castelló-Almassora**
Municipio	Almassora
Provincia	Castellón de la Plana
Cuenca	Mijares
UTM	Entrada 748665 X / 4426985 Y Salida 749654 X / 4426465 Y
Altitud	38 m.s.n.m.
Edificio	Sifón, Minado y Respiradero
Tipología	Transporte
Uso	Regadío

Descripción:
El Minat, Sifó i Boqueres de la Séquia Comuna de Castelló-Almassora es uno de los elementos patrimoniales, ligados a la arquitectura del agua, más importantes de las huertas del Baix Millars, debido a la dificultad técnica que supuso su construcción, un túnel de más de 1.200 metros de longitud, un sifón, numerosos registros y una nivelación del terreno exquisita.
Se emplaza al noroeste del término de Almassora, en la comarca castellonense de La Plana Alta, entre las partidas de Santa Quitèria y La Foia y muy próximo al río Mijares.
Data de principios del siglo XVII, se inicia en la misma salida del Assut de Castelló-Almassora y parte hacia el este, salva la rambla de la Viuda por medio de un sifón y prosigue hasta la Caseta dels Moros, donde la acequia sale a la luz. Su recorrido está jalonado de numerosas boqueras, hasta 17, de las cuales se conservan 13, el resto de los registros se han desmoronado o unido a otros contiguos. La forma de las lumbreras es cúbica y están realizadas con mortero, su función es múltiple: permiten la aireación del túnel; estos espacios, libres de materiales posibilitan el acceso de la fuerza de la gravedad al interior de la galería y de esta forma se acelera la velocidad del agua; y por último habilitan el acceso a su interior para la realización periódica de labores de monda y reparación. En diversos puntos del recorrido el canal circula a una elevada profundidad respecto a la cota base del suelo, incluso alcanza una diferencia de 10 metros. El minado está excavado sobre el sustrato terrestre hasta su salida y posee una morfología de arco de medio punto.
Su estado de conservación es óptimo y se mantiene funcional, aunque ésta complicada y brillante obra precisa de un cierto mantenimiento y protección dado que discurre junto a caminos, polígonos industriales y canteras, que pueden dañar su imagen.

Ficha	73
Elemento	**Séquia Major de Borriana**
Municipio	Borriana
Provincia	Castellón de la Plana
Cuenca	Mijares
UTM	749740 X / 4426262 Y
Altitud	30 m.s.n.m.
Edificio	Acequia
Tipología	Transporte
Uso	Regadío

Descripción:

La Séquia Major de Borriana pertenece al riego histórico de la Comunidad de Regantes de la Ciudad de Borriana, el cual comprende la práctica totalidad de su término municipal: 3.652,63 ha de sus 4.722 ha.

Está delimitado por la margen derecha del río Mijares, en su curso bajo, al norte; el barranco de Sant Antoni o Betxí y camí de la Ratlla, al sur; la Séquia Major y Séquia Sobirana, al oeste; y la franja costera, al este. Dispone de una concesión de 2,72 m^3/s para la fertilización de unas 75 partidas de regadío. Entre las superficies de cultivos destacan básicamente los cítricos (99%), y en particular el mandarino (77%) y naranjo dulce (20,5%); mientras que los cultivos herbáceos son a pequeña escala, pues exclusivamente se registran unas 25 hectáreas de hortalizas como la sandía, la alcachofa o la judía verde.

Del azud al Partidor Real, la Séquia Major de Borriana discurre por la margen derecha, con componente noroeste-sureste, por el camí de Vora Riu sin efectuar riego alguno, excepto el del Ull de la Forca, situado tras el Pont del Secanet. En la casa del partidor de aguas nacen la Séquia Sobirana y la Séquia Jussana, propiedad de la Comunidad de Regantes de Borriana; y la Séquia Major de Nules, propiedad de la Comunidad de Regantes de Nules.

El azud está situado en el sector septentrional del municipio de Vila-real y meridional de Almassora, en el tramo bajo del río Mijares. Se emplaza de forma perpendicular al lecho del río y se trata de una obra de captación hidráulica de tamaño relevante. El sistema de la Séquia Major de Borriana y su red secundaria (ojos, acequias y brazales) consta hoy en día de 195.180 metros, de los que 33.840 son de la red principal (Major, Sobirana, Jussana, Molí, Palau y Matella); y 125 tomas de riego, de las que 115 se encuentran en uso para el regadío.

Ficha	74
Elemento	**Aqüeducte de la Font de Sant Josep**
Municipio	La Vall d'Uixó
Provincia	Castellón de la Plana
Cuenca	736114 X / 4411911 Y
UTM	132 m.s.n.m.
Altitud	Acueducto
Edificio	Transporte
Tipología	Abastecimiento Urbano
Uso	Regadío

Descripción:

El elemento patrimonial de origen romano se localiza en la localidad castellonense de La Vall d'Uixó, concretamente en el sector oriental del casco urbano, junto a la calle de Eslida y a la plaza de los Duques de Segorbe. Ha estado en uso hasta mediados del siglo XX y ha sufrido diversas remodelaciones a lo largo de su existencia. Sus recursos hídricos procedían de la Font de Sant Josep y estaban destinados a satisfacer estrictamente las necesidades de los moradores de la localidad vallera.

El acueducto posee una longitud de 80 metros y una altura aproximada de 10 metros respecto a la pequeña vaguada que salva. Cuenta con siete arcos, cuatro de medio punto y tres ojivales o apuntados. Dos de ellos, los más pequeños, quedan aislados del resto, mientras que los que presentan forma ojival están en el corpus central de la obra. Estos ojos centrales están calzados en el lecho fluvial sobre tres robustas zapatas con forma oval, además existe otro contrafuerte, con forma rectangular y ligeramente más estrecho en su parte superior. El grueso de la obra está realizada con mampostería y mortero, cuenta con algunos bloques de sillería en la base y el sector por donde discurre la canal está cementado. El interior del cajero está cubierto con ladrillo y obra, lo que conforma un minado.

Su estado de conservación es aceptable, aunque presenta ciertos signos de degradación debido a que se encuentra inactivo desde hace varias décadas.

Ficha	75
Elemento	**Séquia Major de Vila-real**
Municipio	Vila-real
Provincia	Castellón de la Plana
Cuenca	Mijares
UTM	746160 X / 4427612 Y
Altitud	47 m.s.n.m.
Edificio	Acequia
Tipología	Transporte
Uso	Regadío

Descripción:
El sistema de regadíos tradicionales de Vila-real y sus históricas alquerías (entre las que destaca el actual municipio de Les Alqueries) se emplazan en el sector occidental del Baix Millars, entre la margen derecha del eje fluvial y el barranco de Betxí o Sant Antoni. La superficie de regadío potencial de estas dos poblaciones, como señalan las Ordenanzas de la Comunidad de Regantes de Vila-real, se sitúa en unas 2.406 hectáreas, repartidas entre las partidas de Les Solades, Carinyena y Cap de Terme.
La Comunidad de Regantes de Vila-real dispone de un caudal para riego de 3 m^3/s que se destina a la producción de cultivos leñosos, donde abundan los cítricos, y entre ellos prima el mandarino (86% del total) y, en menor medida, el naranjo dulce (12%) y otras variedades (1,5%), como el limero; la cosecha de hérbaceos, representada por unas escasas hectáreas de hortalizas (tomate, lechuga o judía), destinadas al autoconsumo.
En el Assut de Vila-real se efectúa la toma de la Séquia Major de Vila-real; éste es el primero de los tres azudes que componen el sistema de la Vega baja del Mijares. La Séquia Major y su entramado de acequias, filas y ojos están compuestos actualmente por 199.490 metros de acequias, de los que 32.950 son de principales (Major, Sobirana, Jussana y Sequiol); y 233 tomas de riego, de las que 202 está en uso. Los excedentes de su red de riegos recargan la Séquia Sobirana o de la Tanda de Borriana y, en menor medida, la Séquia Major de Nules. Cabe destacar, el importante riego a motor que existe en este sector del Mijares y que complementan los suministros de la acequia, dado que en la Huerta de Vila-real se han localizado 8 motores, de los que 2 son anteriores a la mitad del siglo pasado: Remei de les Solades (1932) y Bassot (desaparecido).

Ficha	76
Elemento	**Acueducto de Cella Albarracín**
Municipio	Albarracín, Gea de Albarracín y Cella
Provincia	Teruel
Cuenca	Turia
UTM	679629 X / 4281052 Y
Altitud	1.100 m.s.n.m.
Edificio	Acequia
Tipología	Transporte
Uso	Abastecimiento Urbano y Regadío

Descripción:
Se localiza en el sector oriental de la provincia turolense, afecta a las comarcas Sierra de Albarracín y Comunidad de Teruel, y a los municipios de Albarracín, Gea de Albarracín y Cella. Estamos ante una de las obras romanas más importantes y mejor conservadas de Aragón y de la Península Ibérica.
Su cronología está ubicada en torno al siglo I, esta conclusión se alcanza por medio de cerámicas aparecidas entorno a Cella. Sobre la construcción se ciernen muchas incógnitas debido a que no se dirigía hacia ninguna ciudad relevante, y poseía un desmesurado caudal. Diversas suposiciones apuntan a que estaba destinado a algún importante centro agrícola o industrial, pero sin poder afirmarse. Es otro enigma saber en qué momento cayó en desuso, sólo se sabe con certeza que tras la conquista cristiana esta obra ciclópea ya no se encontraba activa.
El monumento, es citado a lo largo de los tiempos por numerosos autores. En el siglo XIII aparece nombrado en El Cantar del Mio Cid en donde se nombra “Cella, la del Canal”, y en tiempos más recientes Ceán Bermúdez (1832) o Federico Andrés (1897) también lo describen. Aunque el principal estudio arqueológico lo realiza Aguirre Lahuerta en 1978 en su prólogo sobre la historia de Cella “El Ángel de los Silaos”.
Su longitud se aproxima a los 25 km y discurre por una orografía abrupta, lo que le confiere una alta dificultad en su constructiva. Según estudios realizados la conducción confluye por cota altimétrica en el Azud de Santa Croche, donde se ha constatado que se iniciaba la toma debido a zonas con obra típica romana. El 36% de su recorrido lo realiza de forma subterránea a través diversas galerías, las cuales alcanzan una longitud de 9 km y logra una profundidad máxima que llega a los 60 metros, respecto a la base del suelo, aunque la media es de 25 metros. Entre Gea de Albarracín y Cella, cuenta con numerosos pozos de aireación, así como ventanas para la extracción de los escombros durante la construcción del canal. Estas zonas de ventilación también permitían con posterioridad la limpieza del canal y se denominaban lumina (los horizontales) y putei (los verticales). En los espacios en los que discurre al descubierto, un 64% de su trazado, su fábrica principal es la mampostería. Estimaciones realizadas apuntan a que para su realización se extrajeron 50.000 m^3 de materiales, principalmente roca. Su desnivel aproximado se cifra en un 3 ‰, lo que equivale a que descendía 3 metros por cada kilómetro, y por él circulaban unos 300 l/s. En los tramos minados la altura oscila entre los 170 y los 220 cm y su anchura entre los 80 y los 125 cm. El final del sistema se localiza en la plaza Mayor de Cella, donde unas excavaciones realizadas en 1998 sacan a la luz una cisterna (Castellum) de grandes dimensiones y alzada con mortero hidráulico.
Su estado de conservación es aceptable, dado el prolongado tiempo de inactividad al que ha estado sometido, en la actualidad se ha habilitado una ruta en la que se puede visitar en 8 tramos y cuenta con marcas en los puntos de mayor interés, además de diversos paneles explicativos. En torno a su protección cabe destacar que fue declarado como Bien de Interés Cultural el 16 de septiembre de 2002, fecha en la que es publicada la declaración en el Boletín Oficial de Aragón.

Ficha	77
Elemento	**Acequia del Diablo**
Municipio	San Agustín y Olba
Provincia	Teruel
Cuenca	Mijares
UTM	694559 X / 4445764 Y
Altitud	777 m.s.n.m.
Edificio	Acequia
Tipología	Transporte
Uso	Regadío

Descripción:
La Acequia del Diablo, de origen islámico (hacia el siglo XII), recibe este nombre por arrancar en su tiempo en un azud localizado en los aledaños del puente homónimo, sito en término de San Agustín; y abandonado desde mediados de los noventa del siglo XX. Esta toma primigenia, colmatada por el desprendimiento de buena parte del cantil del costado derecho, se ubica aguas abajo del puente de la A-1515 a su paso por el río Mijares, en concreto en el congosto denominado paraje de las Cuevas del Diablo, sobre la cota de 775 m.s.n.m.
Actualmente el sistema se abastece del salto de aguas procedente del Canal de la Hidroeléctrica Este España, que suministra a la central, en la partida de La Hoz, cerca del linde entre San Agustín y Olba. Por lo tanto, su riego se extiende ahora desde su tramo medio, en el paraje de La Hoz a la Huerta de Los Giles, muy por encima de los 750 m.s.n.m. En este último barrio encuentra su ramificación más relevante, la Acequia de los Giles, que toma en un sifón de la Acequia Madre a la altura de Las Ventas. Sin embargo, la consulta del Catastro de Riqueza Rústica de 1911 del municipio olbense, así como la fuente oral y el reconocimiento in situ del territorio, afirman la prolongación de ésta hasta las inmediaciones de Los Peirós e incluso de Los Cantos (Puebla de Arenoso – Castellón). Según los Estatutos de la Comunidad de Regantes del Mijares de Olba esta acequia regaba 60 hectáreas en los términos de San Agustín y Olba. No obstante, el riego histórico potencial se estima en unas 262 hectáreas.
La longitud que se ha logrado cartografiar asciende a 16,2 km, que se reparten entre las partidas de El Palacio, Mas de Vidal, La Hoz, El Masecico, Las Ventas, La Artiga, Garraplana, La Umbría, Corral de los Cojos, Rocha de los Asensios, La Cortada, Rocha de la Senda, Resinera, la Servera, Las Planejadas, barranco del Santo, Las Cavas o La Cobertera. En la mayor parte de su trayecto discurre por la cota de 770 m.s.n.m., sorteando la red hidrográfica tributaria mediante varios arcos y gallipuentes en función de si la acequia pasa por encima o por debajo del accidente geográfico. Además, conserva parcialmente algunos túneles o cavas, los cuales permitían atravesar topografías morfológicamente complejas, como sucede en los barrios de Los Giles o en Los Tarragones.

Ficha	78
Elemento	**Acequia de Guadalaviar**
Municipio	Teruel y Villastar
Provincia	Teruel
Cuenca	Turia
UTM	656565 X / 4468242 Y
Altitud	903 m.s.n.m.
Edificio	Acequia
Tipología	Transporte
Uso	Regadío

Descripción:
La Acequia de Guadalaviar es conocida también, en su primer tramo, como Acequia del Batán por su antiguo abastecimiento al Batán de la Umbría, donde, por otro lado, se distribuye el caudal entre la Acequia de Guadalaviar y la Acequia de la Peña. La Acequia de Guadalaviar (1.242 l/s) avena 2.277 fanegas o, lo que es lo mismo, 235 hectáreas en la Vega baja occidental y meridional de la capital turolense, que se asocia a la ribera derecha de los ríos Guadalaviar y Turia. Su riego se extiende hasta la fértil Vega de Villastar, con 550 fanegas más.
La toma de aguas de la acequia madre corresponde al Azud de los Perailes, ubicado en el curso bajo del Guadalaviar, en la partida de La Estacada, sobre la cota altitudinal de 900 m.s.n.m. Del total del caudal asignado la Comunidad de Regantes de Teruel obtiene 390 l/s. Su longitud asciende a unos 16 kilómetros, de los que 12.400 metros están dentro de los límites de Teruel y los restantes 3.580 metros en el término de Villastar. Los brazales que se derivan a su paso son: Brazales de la Vegatilla, Brazal del Indianao, Brazal de la Herrería, Brazal del Molino de San Martín, Brazales de la Vega, Brazales de la Hormiguilla, Brazales de la Abejuela, Brazales del Cerrito, Brazal de Talavera-Escriche, Brazales de la Torre, Brazal de Villa Felisa, Brazal del Gargallo, Brazal del Mas Blanco, Brazal del Molino, Brazal de los Albares, Brazal de las Viñas y Brazal de la Repollesa.
La superficie total regada por la Acequia de Guadalaviar abarcaba, en otros tiempos, unas 455 hectáreas. Los cultivos más destacados son principalmente el chopo, el cereal y, en menor medida, los bancales hortofrutícolas de autoconsumo. Alumbra las partidas turolenses de El Becerril, El Indianao, El Aldeanao, Huertos de Santa Ana, La Vega, Hormiguilla, Abejuela, El Cerrito, Masía de Talavera-Escriche, La Torre, Villa Felisa, El Gargallo, El Mas Blanco, El Molino; y las villastarenses de Los Albares, Las Viñas, Los Hoyos, La Repollesa, Quinchuelas, Villanueva y La Organista.

Ficha	79
Elemento	**Acueducto de los Arcos**
Municipio	Teruel
Provincia	Teruel
Cuenca	660841 X / 4467840 Y
UTM	909 m.s.n.m.
Altitud	Acueducto
Edificio	Transporte
Tipología	Abastecimiento Urbano
Uso	Riego

Descripción:
El Acueducto de los Arcos se emplaza en la capital turolense, en el centro norte del casco urbano, concretamente junto a la carretera N-420-a, conocida como la Carretera de Alcañiz, y a la Iglesia de San Miguel.
Está considerado como una de las obras más insignes de la ingeniería española y forma parte de la Traída de Aguas de Teruel. Su realización se entiende en el marco de mejora del abastecimiento urbano de la localidad, que hasta ese momento dependía casi exclusivamente de los aljibes sitos en la plaza Carlos Castel, y de varios pozos. En 1537 empieza su construcción y se captan los recursos en unos nacimientos ubicados en la Peña del Macho, entre Teruel y Valdecebro. Este primer intento se ve frustrado por el elevado coste de las obras.
En 1551 le es encargado al arquitecto Quinto Pierres Bedel por el Consejo de Teruel el reinicio de las obras. En 1552 se completa el tramo entre la Peña del Macho y el Carrel, esta conducción posee 4.450 metros de longitud y empleaba 12.000 arcaduces de cerámica; contaba con 140 arquetas y dos minados de 190 metros que cruzaban sendos lechos fluviales. En épocas recientes se le agregaron dos nuevos arcos y una mina, para la mejora de su trazado.
Con el fin de sobrepasar el barranco que lindaba con el sector nororiental de la ciudad, el maestro de obras diseña Los Arcos, elemento que da nombre a toda la construcción. El acueducto tiene un notable componente clásico, y conjunta de forma meritoria su utilidad (canal de aguas y como puente) con el carácter representativo. Consta de dos niveles, el superior está compuesto por 6 arcos y el inferior por dos. Su alzado está realizado mediante sillería, mampostería y mortero, además cuenta con unas notables dimensiones que le confieren una elevada esbeltez.
Terminadas las obras se resuelve el problema de la distribución de las aguas dentro de la ciudad ya edificada, para ello se crean determinados puntos de distribución, así como tres fuentes exigidas por Hernando de Aragón, arzobispo de Zaragoza, como compensación por la prolongación del plazo para la ejecución de las obras cobrada a los curas turolenses. En 1558 el agua alcanza la fuente de la plaza Mayor con lo que se considera terminada la obra, salvo algunas partes del entramado de distribución de las aguas.
El estado de conservación del monumento es excelente, aunque no se encuentra funcional. Cabe destacar que para su mejor protección fue declarado como Bien de Interés Cultural el 20 de octubre de 2007.

Ficha	80
Elemento	**Séquia Major de Sagunt**
Municipio	Sot de Ferrer, Algar de Palància, Alfara de la Baronia, Algímia d'Alfara, Torres Torres, Estivella, Albalat dels Tarongers, Gilet, Petrés, Sagunt y Canet d'en Berenguer
Provincia	Castellón de la Plana y Valencia
Cuenca	Palancia
UTM	Sot de Ferrer 723245 X / 4408517 Y Algar 724048 X / 4407937 Y
Altitud	187 m.s.n.m. 169 m.s.n.m.
Edificio	Acequia
Tipología	Transporte
Uso	Regadío

Descripción:
La Séquia Major de Sagunt tiene ahora su inicio en una presa localizada en la zona suroriental del término municipal de Sot de Ferrer, en la partida conocida como Las Paredes, debido a que el río Palancia se encaja sobre su lecho, formando unas paredes de cierta altura. Su nacimiento original se halla al noroeste del término municipal de Algar de Palància, sobre el citado cauce, dos kilómetros aguas arriba de la localidad mencionada. Se trata del nacimiento primigenio de la Séquia Major de Sagunt, principal benefactora de la comarca valenciana del Camp de Morvedre.
La Séquia Major de Sagunt, deriva por la margen derecha, bonifica los cultivos de los municipios de Algar de Palància (21 ha), Alfara de la Baronia (42 ha), Algímia d'Alfara (95 ha), Torres Torres (71 ha), Estivella (107 ha), Albalat dels Tarongers (101 ha), Gilet (53 ha), Petrés (68 ha), Sagunt (4.780 ha) y Canet d'en Berenguer (318 ha).
Consta de una longitud aproximada de unos 25 kilómetros. Entre las derivaciones más representativas, en el curso alto y medio del valle del Bajo Palancia, destacan la Séquia del Molí, que alimenta l'Horta de Baix de Algar de Palància; la Séquia Subalterna, Xicoteta o Cequieta, que irriga l'Horta de Dalt de Alfara de la Baronia; la Sobreséquia y once rollos en Baix Séquia, todo ello enclavado en el término de Algímia d'Alfara; una docena de regadoras en l'Horta Vella de Alfara; los rollos de les Eres y de Badia (y otras ocho regadoras) en l'Horta de Torres Torres; y El Braçal y la Séquia d'Arenes en las partidas de El Braçal y Arenes, en Estivella.
En su incursión a los cítricos del curso bajo, y tras el partidor de La Palafanga o Divisió dels Arcs, nacen la Séquia d'Albalat (distribuida por la Séquia de la Partida de Dalt y la Séquia del Calvari o Canaletes), que se encarga del municipio aludido; la Séquia de Gausa, que se extiende por los términos de Estivella (ribera izquierda), Gilet y Sagunt (ribera derecha), para bonificar (1.500 hectáreas) por medio de los brazales de Figueroles, Horts, Torreta, Palomar, Braç del Mig, Creueta, Pasquala, Canyaret, Argamasa, Cobello, Pont de la Dula, Alquería de Marco, El Arrif y Pedralta; el Braç Major o Séquia de Montíver (margen izquierda), responsable del avenado de las tierras septentrionales de la Huerta de Sagunt (1.600 hectáreas) a partir de los brazales de Ponera Alta, Ponera Baixa, Montíver, Rodamilans, Torreta, Mardà y Cau; y por último, la Séquia de la Vila, que acomete la irrigación del parcelario (margen derecha) en torno a la ciudad de Sagunt (1.650 hectáreas), a través de las derivaciones de Horts, Rollet, Almudafer, Palmera, Entrambasaguas, Penyetes, Baladre, Vallesa, Derrocador, Gomar, Cabanyal, Rolls, Braç Fondo, Camí de les Marjals, Quadrella, Corral de Pau y Tamarit.

Ficha	81
Elemento	**Séquia Reial del Xúquer**
Municipio	Antella, Gavarda, Alberic, Alzira, Benimodo, Guadassuar, l'Alcúdia, Algemesí, Alginet, Benifaió, Picassent, Silla, Alcàsser y Albal
Provincia	Valencia
Cuenca	Júcar
UTM	707936 X / 4328843 Y
Altitud	39 m.s.n.m.
Edificio	Acequia
Tipología	Transporte
Uso	Regadío

Descripción:
La Séquia Reial del Xúquer es el principal riego de las tierras valencianas tanto por su dilatada historia como por la superficie abarcada. Las obras de mejora de las acequias musulmanas preexistentes, fueron promovidas por el Rey Jaime I durante el último cuarto del siglo XIII. La construcción, dada la envergadura de las obras y el escaso desarrollo de la técnica hidráulica, se prolongó a lo largo del siglo siguiente, de hecho el canal no había alcanzado el Cano de Guadassuar a mediados del siglo XIV. La prolongación se produce en el tercer cuarto del siglo XVIII, merced a la disposición del Duque de Híjar de ejecutar antiguos privilegios del siglo XV. Estos privilegios proponían para el resto de las poblaciones de las riberas del Xúquer y de l'Horta, la transformación de sus tierras de secano a regadío, hecho que afecta a localidades tales como Sollana, Albalat de la Ribera, Alginet, Benifaió, Almussafes, Picassent, Silla, Alcàsser, Beniparell y Albal.
Originada en una presa emblemática, como es el Assut d'Antella, está compuesta por una densa red de acequias, distribuida mediante numerosas fesas, partidores, válvulas, paletas y otros ingenios, como norias y motores, que avenan las comarcas de La Ribera Alta, La Ribera Baixa y L'Horta, mediante una extensa red de brazales.
En la Ribera Alta discurre por un total de diez municipios, que son: Antella, Gavarda, Alberic, Alzira, Benimodo, Guadassuar, l'Alcúdia, Algemesí, Alginet y Benifaió. Además, da servicio a otros tres municipios con brazales derivados de la acequia madre. Dispone de 94 derivaciones principales, cada una con su fesa, que se vuelven a partir en otros riegos de carácter secundario. Los cultivos, de cítricos y huertas de frutas y hortalizas, se extienden a lo largo de unas 20.000 hectáreas. En este sector de L'Horta, la Séquia Reial del Xúquer y sus múltiples derivaciones bonifican hoy en día algo más de 3.000 hectáreas, repartidas entre las poblaciones de Picassent, Silla, Alcàsser, Beniparrell y Albal. Los cultivos más representativos en este sector son los cítricos, las hortalizas, las frutas y los arrozales. Y por último, cede sus aportes a Sollana y Albalat de la Ribera, en la comarca de La Ribera Baixa.
La Séquia Reial del Xúquer finaliza al norte del término de Albal, en un lugar conocido como Els Quatre Partidors o la Caiguda de l'Aigua, donde sus sobrantes se aportan a la Séquia de Favara y desde este punto se dirigen a la zona de marjal.

Ficha	82
Elemento	**Acueducto de Peña Cortada (o de la Cueva del Gato)**
Municipio	Calles
Provincia	Valencia
Cuenca	674084 X / 4401924 Y
UTM	490 m.s.n.m.
Altitud	Acueducto
Edificio	Transporte
Tipología	Regadío
Uso	Regadío

Descripción:
El Acueducto de Peña Cortada, se emplaza en el noreste de la provincia de Valencia, concretamente en el municipio de Calles y en el paraje de La Cueva del Gato. Su acceso más sencillo, se realiza a partir de la plaza de Toros de Chelva, desde donde parte un camino en el cual se divisan vestigios del resto de la obra. Formaba parte de una magna obra romana de la cual quedan restos como el Azud de Chelva (en término de Tuéjar), los acueductos del Convento y de la rambla de Alcotas (en Chelva), así como partes de canalización en los términos municipales de Tuéjar, Chelva, Calles y Domeño, además de otras obras menores en los 28,6 kilómetros de acequia que se han podido reconstruir.
Su finalidad no está clarificada, algunos autores indican que eran aguas para Saguntum, la actual Sagunt, y otros indican que su fin era el abastecimiento del Camp del Turia, concretamente de Edeta, la actual Llíria.
Ésta colosal edificación es comparable a los acueductos de Segovia, al Acueducto de Los Milagros, o el de Les Ferreres en Tarragona, quizá no en su esbeltez de proporciones, pero sí en su robustez. De él han hablado autores tan importantes como son Pedro Antonio Beuter, en su Crónica General de España y especialmente de Valencia (1546-1550), donde nombra unos gruesos caños existentes en Chelva; Gaspar Escolano, en Década de la Historia de Valencia (1611), considera que su destino final es Llíria; Vicente Marés, en La Fénix Troyana (1681) menta los "arcos de Chelva", y cita que pretendían llevar agua a Sagunt, pasando por Villar de Benaduf (Villar del Arzobispo) y los llanos de Llíria; Joseph Antoni Cavanilles, en Observaciones del Reino de Valencia (1795), remarca que la canalización finaliza antes de llegar a Villar de Benaduf; otros autores clásicos que nombran la construcción son Alexandre Laborde, en "Voyage Historique y Pittoresque d'Éspagne" (1806-1826) quien es de la opinión que no pretendía alcanzar ni Sagunt ni Llíria, dado que cada ciudad tenía sus própios y más cercanos abastecimientos. Juan Agustín Ceán Bermúdez, en Sumario de las Antigüedades Romanas que hay en España (1832), afirma que abastece a Llíria, y Antonio Chabret, corrobora que no abastecía a Sagunt. Estas reseñas, demuestran el intenso, arduo y prolongado debate que ha existido desde tiempos pretéritos sobre los destinos de los recursos que circulaban por el acueducto.
Su longitud total es de 36 metros, y su altura máxima supera los 18 metros. Posee tres arcos que constituyen la fábrica más espectacular del recorrido. Su técnica constructiva presenta similitudes con la existente en la rambla de Alcotas, es decir "opus quadratum". Está técnica se basa en el uso de bloques paralelepipédicos de caliza liásica dispuestos en hiladas con una clara alternancia de sogas y tizones. Entre las diferentes hiladas se dispuso una ligera capa de argamasa. Las pilas se disponen y forman 4 relejes. La distancia entre la segunda y tercera pila es de 6,27 metros. El specus se sitúa a la cota 487 metros y posee una anchura de 2,60 metros. En la salida del monumento se observa un gran corte vertical de la roca el cual alcanza los 25 metros de altura y los 0,50 cm de anchura.
El Acueducto de Peña Cortada o de la Cueva de los Gatos fue declarado Bien de Interés Cultural por el Consell de la Generalitat Valenciana el 3 de septiembre del año 2004, y el resto de la conducción se protege cinco días más tarde.

Ficha	83
Elemento	**Quinta Mina de la Reial Séquia de Carcaixent**
Municipio	Cotes
Provincia	Valencia
Cuenca	Júcar
UTM	701170 X / 4239240 Y
Altitud	80 m.s.n.m.
Edificio	Azud
Tipología	Captación
Uso	Riego

Descripción:

Esta mina se localiza entre varios municipios de la Vall de Càrcer, como son Cotes, Càrcer, Alcàntera de Xúquer y Beneixida. Ellos se ubican en la comarca de la Ribera Alta y en el sector centro oriental de la provincia valenciana. La entrada del minado está en el término occidental de Cotes, pasa por el de Càrcer, bajo la carretera de La Pobla Llarga a Sumacàrcer, accede a Alcàntera de Xúquer y finaliza su recorrido en el sector central del término de Beneixida, donde la Reial Séquia de Carcaixent vuelve a circular al aire libre. El alcavón permite que el principal sistema de riego de Carcaixent, salve los mencionados municipios sin afectar a sus importantes infraestructuras agrarias.

La galería posee actualmente una longitud total de más de 3,6 kilómetros, a lo largo de los cuales hay numerosos pozos de aireación, algunos de ellos sellados por precaución. En una amplia sección de su recorrido domina la bóveda de cañón, y en menor mesura la de medio cañón; tanto una como otra cuentan con doble rosca. Su fábrica principal es el ladrillo de fango cocido.

En la actualidad, el edificio sigue en uso para el regadío y se halla en un estado de conservación correcto.

Ficha	84
Elemento	**Séquia Mare de Cullera**
Municipio	Fortaleny y Cullera
Provincia	Valencia
Cuenca	Júcar
UTM	732581 X / 4341489 Y
Altitud	6 m.s.n.m.
Edificio	Acequia
Tipología	Transporte
Uso	Regadío

Descripción:

La Séquia Mare de Cullera tiene su comienzo en el azud localizado al noreste del casco urbano de Fortaleny, en la partida conocida como La Raconada, en un meandro que forma el cauce del río Júcar. Deriva acequias por ambas márgenes del cauce pero debido al encajamiento que sufre la acequia por estas tierras no es posible el riego en este término ni en el vecino Llaurí. Su riego se concentra en término de Cullera, donde la superficie regable asciende a 3.525 hectáreas.

El brazo que surge desde la margen derecha de la presa lo hace varios metros aguas arriba del azud, dado que este actúa a modo de embalse de aguas y cuando ésta llega a cierto nivel rebasa y da inicio a la acequia. Llega al término de Cullera y acomete el riego de las partidas arroceras de La Tancada, La Raconada, La Matada, Pregunta, El Cebollar, La Calçada, Els Allargats, El Pla, Terres Noves, El Való, El Rafal, Les Seniades, La Partideta, El Peirat y Xafarines. Para realizar tan vasta tarea deriva brazales a su paso, como el Braçal de la Raconada, Séquia dels Xops, Escorrentia de Sapinya-la Sequiasa, Braçal del Cebollar, Braçal del Murtar del Marenyet y El Riuet.

El ramal que se desprende por la margen izquierda desde Fortaleny lo hace desde el mismo azud. Irriga la partida de Tol•lo en el municipio de Cullera. En este caso se ha cambiado el arrozal por la huerta y los naranjos. Los brazales que se abren a su paso son: Séquia dels Molins, Séquia de la Bega, Séquia de San Salvador y Braç de Mahomes.

Ficha	85
Elemento	**Canal de Bellús-Xàtiva**
Municipio	Bellús, El Genovés y Xàtiva
Provincia	Valencia
Cuenca	Júcar
UTM	717376 X / 4317049 Y
Altitud	102 m.s.n.m.
Edificio	Acequia
Tipología	Transporte
Uso	Abastecimiento Urbano y Regadío

Descripción:
El Canal de Bellús también conocido como Les Arcadetes d'Alboi se emplaza en el sector centro sur de la provincia de Valencia, entre las comarcas de La Vall d'Albaida y La Costera, y recorre los municipios de Bellús, El Genovés y Xàtiva.
Su origen es incierto debido principalmente a la falta de referencias y datos relevantes, por ello a lo largo del tiempo se ha producido un intenso debate científico sobre su cronología. El historiador Mariano González Balboví, afirma que es anterior al siglo XII, debido a que el Rey Jaume I permite el uso de unos baños enclavados cerca de la Font dels Vinticinc Dolls. Otros pensadores clásicos como Martí de Viciana (1563) o Francisco Diago (1613) la ubican tras la conquista cristiana. Un documento fechado en el año 1680 es el "Llibre del Repartiment de la Séquia de Bellús", el cual detalla los usos de la misma. Desde estos tiempos hasta el presente todos los eruditos y sabios en historia han hecho referencia a ella.
Capta las aguas de la Font de Bellús, una galería drenante sita en el Estret de les Aigües (término de Bellús), en la margen izquierda del río Albaida y al noroeste de la Serra Grossa, un paraje de un valor ambiental y paisajístico contrastado.
Su longitud supera los 7 km, y desde una cota altimétrica ligeramente superior a los 110 m.s.n.m. fluye por la margen izquierda del citado río Albaida hasta el paraje de "l'Ambastida", posteriormente entra en Xàtiva por la puerta de Cocentaina. En su camino encuentra diversos accidentes orográficos como son los barrancos de Casa Cuadrado, Pont Sec, Angeliu, y San Antonio, los cuales son salvados por diversos acueductos de distinta envergadura y que en un principio se alzaron en madera y se sustituyeron a posteriori por otros de sillería, mampostería y mortero. El resto de dificultades geográficas se salvan mediante minados.
Entre los diversos arcos existentes el más destacado es el gótico de Les Arcadetes d'Alboi, el cual salva el barranco del Pont Sec. Consta de 9 arcos apuntados no equidistantes, realizados con sillares. Su altura máxima es de 20 metros respecto al punto más bajo y su longitud es de 100 metros. Más arcadas que quedan en pie son las "Del Quadrado" o de la "Font de Quintana" y la de la "Corona de la Estrela".
Otras tipologías de elementos existentes en su recorrido son los "Respiralls", respiraderos verticales que comunican el alcavón con el exterior y permiten su limpieza, captación puntual de agua y aireación. De estas lumbreras se conservan unas setenta. La monda del canal se realizaba por la cuaresma, era el momento de limpia y de reparaciones mediante "Llaca" una pasta realizada con aceite y arcilla, mediante la cual se sellaban las grietas.
Del reparto del agua nos habla Jaubert de Passa, que reconoce la existencia de once filas, cuatro destinadas al riego y siete al abastecimiento de la capital de La Costera. Las destinadas al bonificado de los campos son la del Pla de la Mesquita, Portal de Cocentaina, Bassa de les Barreres y la del Lleonet, esta última formada por aguas sobrantes del abastecimiento urbano. La cifra sobre el área irrigada es dispar y oscila entre las 1.374 hanegadas y las 4.342 según Alfred Boluda; además sus recursos movían un molino arrocero. Las siete filas restantes abastecían multitud de brolladores públicos y privados.
El Canal de Bellús a Xàtiva fue declarado por Decreto del Consell de la Generalitat Valenciana como Bien de Interés Cultural, con categoría de monumento el 20 de mayo de 2005. Con ello se consolida y propugna su conservación y restauración.

Ficha	86
Elemento	**Cano de Guadassuar**
Municipio	Guadassuar
Provincia	Valencia
Cuenca	Júcar
UTM	Entrada: 718480 X / 4342319 Y Salida: 718466 X / 4342500 Y
Altitud	28 m.s.n.m.
Edificio	Sifón
Tipología	Transporte
Uso	Regadío

Descripción:
El Cano de Guadassuar se emplaza en el área central de la provincia de Valencia, en el municipio homónimo perteneciente a la comarca de La Ribera Alta. Concretamente se encuentra en la partida rural del Raconàs. Permite que la Séquia Reial del Xúquer, según la teoría de vasos comunicantes, cruce el río Magro. Sus orígenes se remontan al siglo XV, aunque la tradición lo atribuye a la época de Jaime I. Es entre éste punto y la Fesa d'Algemesí, ubicada a escasa distancia desde donde, en el siglo XVIII, el Duque de Híjar prolonga el sistema de riego hasta la comarca de L'Horta, concretamente hasta Albal y La Albufera.
La entrada del sifón es de forma rectangular, está realizada con hormigón y cuenta con una compuerta de hierro, levantada sobre dos potentes pilares de obra. El cierre de este portón mediante un torno, permite el desagüe de la acequia por un aliviadero ubicado unos metros antes. En éste sector se aloja un enrejado el cual impide el paso de los residuos sólidos al interior de la construcción. Los aportes hídricos recorren aproximadamente 180 metros en subterráneo, bajo el álveo del río y afloran en la ribera norteña del cauce. La salida está dividida en dos secciones, la superior cuenta con un arco de medio punto alzado con mampostería. La sección inferior está alzada con mampostería, cantería y mortero y es de forma cúbica. Su estado de conservación es óptimo y el elemento se mantiene activo.

Ficha	87
Elemento	**Els Arcs**
Municipio	Manises
Provincia	Valencia
Cuenca	718924 X / 4374100 Y
UTM	42 m.s.n.m.
Altitud	Acueducto
Edificio	Transporte
Tipología	Regadío
Uso	Riego

Descripción:

Se trata de uno de los más relevantes elementos del patrimonio hidráulico de L'Horta de València, y por ende de su entorno. Se emplaza al sur del término municipal de Manises, en la partida rural de nombre homónimo, Els Arquets, y permite que la Séquia Comuna de Quart i Benacher, salve el lecho cultivado del barranco del Ràfol.

Su origen es romano, y aunque la mayoría de sus resortes pertenecen a períodos posteriores árabes y cristianos en los que ha sido modificado sucesivamente, tanto por los árabes como por los cristianos.

Los materiales empleados en su construcción son la piedra caliza y la argamasa. Está remodelado en alguno de sus tramos con ladrillo de fango cocido y en la parte superior del cajero se ha enfoscado con cemento, en los laterales de parte superior de la acequia se observan sendas barandillas metálicas. Cuenta con varios contrafuertes de forma piramidal en su cara este. El acueducto posee veintiocho arcos de medio punto, muchos de ellos con enormes estalactitas que se desprenden hacia el suelo. Estas formaciones, muchas de ellas rotas por la acción humana, se dan debido al carbonato cálcico depositado por las filtraciones de la conducción. Su longitud es de unos 230 metros y su altura respecto al barranco de unos 5 metros.

La construcción sigue funcional, aunque su estado no es muy bueno y necesita una restauración. Su degradación viene propiciada por el paso de los años, así como por que el espacio existente entre sus ojos fue utilizado como vivienda de indigentes, desde los tiempos de la postguerra hasta décadas recientes. El monumento fue declarado Bien de Interés Cultural mediante un Decreto del Consell de la Generalitat Valenciana, fechado el 28 de abril del 2006. Ésta protección permitirá que este elemento reciba cuidados preferentes por parte de las diversas administraciones y que la sociedad civil tome conciencia de su elevado valor cultural.

Ficha	88
Elemento	**Séquia de Mislata**
Municipio	Manises y Quart de Poblet
Provincia	Valencia
Cuenca	Turia
UTM	718706 X / 4375367 Y
Altitud	49 m.s.n.m.
Edificio	Acequia
Tipología	Transporte
Uso	Regadío

Descripción:

El sistema de riego de la Séquia de Mislata se origina en el azud homónimo, en el río Turia, en término de Manises. Finaliza en el casco urbano de Quart de Poblet, en les Llengües de Santa Cecilia, donde nacen los riegos derecho e izquierdo de la Séquia de Mislata.

La Séquia de Mislata, forma parte de la histórica Huerta de València, y está vinculada al Tribunal de las Aguas de la Vega de Valencia. El Assut de Mislata sufrió diversas reparaciones debido a que quedó destruido por inundaciones y riadas. Es por ello, que algunos tramos de bloques de piedra labrada y mortero están recubiertos con cemento. Posee su reconocimiento como Patrimonio Hidráulico desde el 2004, con la declaración de Bien de Interés Cultural por la Dirección General de Patrimonio Cultural Valenciano y su correspondiente publicación en el BOE.

El sistema de regadío resultante de la Séquia de Mislata se caracteriza por la supervivencia del cultivo de las hortalizas, ya que, el cequiaje tradicional se adapta a la expansión urbanística de la ciudad y a la ejecución del Plan Sur de Valencia, mediante nuevas conducciones, partidores y sifones que sortean el nuevo cauce. En total la superficie bonificada alcanza las 2.000 hanegadas, repartidas por igual entre la Séquia de Mislata y el Braçal de Xirivella. El riego discurre por las partidas de El Mig del Horta, y el Roll de Gracia, además del casco urbano de Quart de Poblet, hasta llegar al Partidor de Santa Cecilia.

La Séquia de Mislata Esquerra recorre 4 kilómetros en subterráneo y se limita a distribuir su caudal a sus respectivos brazales, como el Braçal dels Moros de 1.500 metros que transcurre por la Alqueria dels Tarongers y deriva, entre otros, el Braçal dels Francs y el Braçal de la Llosa.

La Séquia de Mislata Dreta con 2 km de longitud discurre por los términos de Quart de Poblet, Mislata y Xirivella, hasta finalizar en el Partidor del Braç de Xirivella y Andarella Dreta, entre el casco urbano de Xirivella y el cauce nuevo del río Turia.

Ficha	89
Elemento	**Séquia de Quart, Benàger i Faitanar**
Municipio	Manises, Quart de Poblet, Mislata, Xirivella, Picanya, Paiporta, Massanassa, Aldaia, Alaquàs, Torrent y València
Provincia	Valencia
Cuenca	Turia
UTM	714827 X / 4376832 Y
Altitud	55 m.s.n.m.
Edificio	Acequia
Tipología	Transporte
Uso	Regadío

Descripción:
La toma de aguas para la Séquia de Quart, Benàger i Faitanar se realiza en una presa localizada en el río Turia, en la partida de l'Assut, entre los términos municipales de Manises y Paterna. Deriva un gran caudal y parte de éste lo destina al Molí de Daroqui, actualmente Central Hidroeléctrica de Volta. Es desde este canal donde tienen su inicio primero la Séquia de Faitanar y posteriormente la de Quart i Benàger. Forma parte de las acequias que se hallan bajo la tutela del Tribunal de las Aguas de la Vega de Valencia.
La Séquia de Faitanar posee una longitud aproximada de 10 km. Principia desde el Canal de Daroqui junto al Molí de Bernís, en término municipal de Manises. Atraviesa en subterráneo los municipios de Quart de Poblet y Xirivella para bonificar tierras de València y Paiporta. La acequia hace de linde de término entre éste último municipio y Picanya. Su riego y el de sus brazales (Santíssim, Safranar, Ferrer, Bartol, Fondo, l'Argamasa, El Terç i Paiporta) alumbra unas 3.000 hanegadas de cultivos hortofrutícolas y cítricos de las partidas de L'Arquillo, Faitanar de Xirivella, El Safranar, El Malpás, L'Alqueria de Baix y L'Alqueria de Ximot. Muere cerca de L'Alquería d'Alba.
La Séquia de Benàger se inicia en les llengües de Sant Onofre en Quart de Poblet. Circula por los municipios de Aldaia, Alaquàs, Picanya y Xirivella. Su riego comprende 3.000 hanegadas de hortalizas y cítricos de las partidas de El Dimarts, El Divendres, El Rollet, El Terç y La Cadireta. Las acequias que ramifica a su paso son Comunet d'Aldaia, El Terç, Dijous d'Alaquàs, Pastora, Cadireta, Martina y Xiprer. Muere al repartir sus aportes entre sus tres últimas hijuelas.
Finalmente, la Séquia de Quart bonifica este municipio de L'Horta, en total unas 1.000 hanegadas en la partida El Dimarts. Para ello deriva los brazales de Roll de Gracia, Braç del Molí, Braç del Mig, Braç de Fora, Braç del Dimarts y Braç del Divendres. El canal muere en el Pou de la Verge de la Llum.

Ficha	90
Elemento	**Reial Séquia de Montcada**
Municipio	Paterna, Benimàmet (València), València, Burjassot, Godella, Rocafort, Montcada, Alfara del Patriarca, Vinalesa, Meliana, Foios, Albalat dels Sorells, Albuixec, Museros, Massalfassar, Massamagrell, La Pobla de Farnals, Rafelbunyol, El Puig y Puçol
Provincia	Valencia
Cuenca	Turia
UTM	714657 X / 4377466 Y
Altitud	48 m.s.n.m.
Edificio	Acequia
Tipología	Transporte
Uso	Regadío

Descripción:
El Assut de Montcada, inicio del sistema, se localiza sobre el río Túria, en el término de Paterna, y junto a los azudes de las acequias del Tribunal de las Aguas de la Vega Valencia son declarados Bienes de Interés Cultural, en categoría de monumento, por la resolución del 7 de octubre de 2004. Entre sus más de 6.000 hectáreas irrigadas en la actualidad destacan los municipios de El Puig con 1.100 ha, Puçol con 835 ha, València con 800 ha, y las casi 400 ha de regadío que alcanza en Massamagrell y en Museros.
Los orígenes del sistema de riego de la Reial Séquia de Montcada se remontan a la época musulmana valenciana, pero las obras más significativas sobre la acequia se iniciaron en el año 1935, con el revestimiento del canal con hormigón. La superficie alumbrada actual es de unas 6.429 hectáreas y nutre en su recorrido parcelas destinadas al cultivo de los cítricos y de la huerta tradicional valenciana.
La longitud de la acequia ronda los 33 kilómetros. Las competencias de la Reial Séquia de Montcada finalizan en el momento en que el canal abandona el término de Puçol. A partir de este lugar, se conoce como Séquia de l'Arrif, la cual culmina en el Polígono Industrial de Sagunt.
A lo largo de sus 33 kilómetros cuenta con las siguientes derivaciones: Séquia de la Catalana, Séquia de la Uncia o dels Frares, Séquia de la Fila (Paterna), Roll del Pí, Roll de l'Olivereta (Godella), Roll dels Frares, Roll de Atmeler Roll d'En Ferris, (Rocafort), Séquia de la Fila de Massarotjos (València-Massarrojos), Roll de l'Olivereta, Roll de l'Os, Roll Fondo, Séquia d'Alfara del Patriarca (Montcada), Roll del Carraixet, Séquia de la Fila, Séquia dels Alcavons o Antigons (Vinalesa), Roll de Foios (Foios), Roll d'Albalat, Séquia de la Huitena, Séquia de la Fila d'Albalat, Séquia del Rollet (Albalat dels Sorells), Roll del Molí, Séquia de la Fileta de l'Arbre (Museros), Séquia de la Fila, Séquia de la Sequiola, Séquia del Roll, Séquia de les Filetes, Séquia del Rolletó (Massamagrell), Roll de la Creu (La Pobla de Farnals), Roll Colomer (Rafelbunyol), Séquia de la Fila, Séquia de les Eres o Alcabot (El Puig), Séquia de la Fila o Primer Braç de la Fila, Roll de les Basses, Roll del Canyar, Roll Sud del Alter, Roll del Alter, Roll de les Pedres, Roll de la Marca, Séquia dels Arenals, Séquia del Brosquil y Séquia del Assegador (Puçol).

Ficha	91
Elemento	**Séquia de Mestalla**
Municipio	Paterna, València, Manises, Quart de Poblet, Mislata y Xirivella
Provincia	Valencia
Cuenca	Turia
UTM	718931 X / 4375270 Y
Altitud	35 m.s.n.m.
Edificio	Acequia
Tipología	Transporte
Uso	Regadío

Descripción:
La Séquia de Mestalla forma parte de las grandes acequias históricas de la Vega de Valencia, arbitradas por el Tribunal de las Aguas de la Vega de Valencia. Su origen se halla en el azud homónimo, situado en el término de Paterna, cuya obra data del siglo XVII, por ello, es reconocida como Bien de Interés Cultural con categoría de Monumento, desde el 2004. La Séquia de Mestalla circula por la margen izquierda del río Turia durante 3.800 metros hasta alcanzar les Llengües de Rambla-Petra donde nacen los brazales homónimos.
Se trata de uno de los sistemas que más se ha visto afectado por el crecimiento de la ciudad, dado que ha discurrido históricamente por las tierras más próximas a la ciudad de València prolongando su regadío hasta los Poblats Marítims. Este hecho ha provocado que uno de sus tres principales canales, el d'Algirós, se halle hoy inactivo para el riego desde principios de la década de 1990.
El Braç de Petra con sus 6,2 km de longitud irriga en las partidas hortícolas de Canyaret, Dalt, Molí del Sol, La Vega y L'Alqueria Fonda y finaliza en el Braç de Fernando de la Séquia de Tormos, desde la Fila de Poble Nou. En su recorrido, deriva el Braç de Sant Jeroni (sin uso), Fila de l'Alquerieta Fonda, Fila de Poble Nou, Fila de Dalt y Fila del Mig.
El Braç de Rambla presenta unos 5,5 km de longitud permitiendo el riego de las huertas de La Carrasca y El Beteró, antes de verter sus aguas sobre el colector del Bulevar de la Serrería. En su recorrido deriva el Braç d'Algirós, Braç d'Alegret, Braç d'Escamarda, Braç de les Files, Braç de Beltran, La Llosa y La Cadena.
El Braç d'Algirós, se origina en les Llengües de Rambla-Algirós, sitas en la confluencia entre la avinguda de Burjassot y la calle Málaga. Sus derivaciones son el Roll de l'Ullal de Sales, Roll d'Algirós, Braç de Roca y Braç de Carmona (del que parten el Braç de la Parada del Divendres, la Séquia del Gas y la Séquia del Molí de les Fonts).

Ficha	92
Elemento	**Séquia de Tormos**
Municipio	Paterna, València, Burjassot y Godella
Provincia	Valencia
Cuenca	Turia
UTM	718059 X / 4375615 Y
Altitud	40 m.s.n.m.
Edificio	Acequia
Tipología	Transporte
Uso	Regadío

Descripción:
El sistema de regadío de Tormos se prolonga a lo largo de aproximadamente 12 kilómetros, desde su origen en el río Túria, mediante el Assut de Tormos, hasta su final en la Séquia de Rascanya, en término de Tavernes Blanques. En el sector irrigado se cultivan principalmente hortalizas: patatas, lechugas, coles, cebollas y alcachofas.
La superficie de suelo cultivado, 650 hectáreas en la actualidad, ha sufrido un retroceso en favor del suelo urbano, tanto por la construcción de edificios como de polígonos industriales. Este sistema no cuenta con excesivos elementos hidráulicos a lo largo de su recorrido. En este aspecto destaca el azud, el derramador y las diversas lenguas empleadas para la gestión del caudal circulante, además de la presencia de algunos molinos (del Vado, de la Sal, de Colau, etc.).
La Séquia de Tormos surge de una presa instalada sobre el lecho del río Turia, tras los azudes de Montcada y Quart. Alguna de las acequias de este sistema son: la Séquia de la Fila de Tormos, el Tragador (de Dins y de Fora), Rolls del Matadero, de les Escoles, de les Penyetes, de Marcos. Este último, el Roll de Marcos, es el que actualmente da servicio al Roll de la Cuadra, de l'Alquerieta y de Pedrenca. El tramo conocido como Séquia de Tormos culmina en las lenguas que dividen el Braç de Burjassot-Borbotó y el Braç de Benicalap.
El Braç de Burjassot-Borbotó toma dirección noreste, y circula en subterráneo hacia las lenguas de Burjassot-Alborgí, asentadas junto a las vías del metro, en el extremo oriental del núcleo urbano de Burjassot. En estas lenguas parte el Braç de Burjassot, que marca el límite occidental, regando los huertos de las partidas de La Coscollana y Vinyata, próximas a Burjassot y Godella, hasta abocar sobre la Séquia dels Avenars, que define el límite norte de la Séquia de Tormos.
El Braç de Benicalap bonificaba antaño las partidas de Beniferri y La Fabanella, hoy en proceso de urbanización. Tras el antiguo camí de Llíria, el canal se prolongaba con dirección sureste por el casco urbano de València a través del Roll de Beniferri, con el que se irrigaba Benicalap, La Parreta, Torrefiel y Marxalenes. En la actualidad, el Braç de Benicalap, nutre la zona de Benicalap comprendida entre Ciutat Fallera y Poble Nou, delimitada al norte por el Braç de Fernando.

Ficha	93
Elemento	**Séquia Reial d'Alcoi**
Municipio	Vilallonga y Potries
Provincia	Valencia
Cuenca	Júcar
UTM	742298 X / 4309980 Y
Altitud	70 m.s.n.m.
Edificio	Acequia
Tipología	Transporte
Uso	Regadío

Descripción:
La Séquia Reial d'Alcoi se encarga del riego de la margen derecha del río Alcoi o Serpis en las tierras bajas de la comarca de La Safor. Lo hace desde su nacimiento en el Assut d'En Carròs, emplazado entre los términos de Potries y Vilallonga, donde también tiene su nacimiento la Séquia d'En Carròs por la margen izquierda. El azud, de origen medieval, con los años se ha ido adaptando a las necesidades modernas hasta convertirse en una presa retráctil.
La Séquia Reial d'Alcoi discurre hasta el término de Potries, donde se emplaza el Partidor de la Casa Fosca. Aquí el riego se divide en dos grandes sistemas: la Séquia Comuna de Gandia i Oliva y la Séquia del Rebollet.
La Séquia del Rebollet, también conocida como Dues Portes, circula por los municipios de La Font d'en Carròs y Oliva. Entre sus principales derivaciones se hallan: Séquia Catorzena, Séquia Campina, Fil de Baix, Fil de Dalt y Fil de les Jovades, para Potries; Fil d'Oliva, Fil de les Jovades, Fil del Racó, Fil del Xopet, Fil de l'Horteta, Fil del Rabat, Fil de la Madraveta, Fil de la Foieta, Fil de la Quinzena, Séquia de la Foia y Fil de les Rotges, para la Font d'En Carròs; y Séquia-Col•lector de la Mitjana y Fil de l'Ullal del Cerer, para Oliva.
La Séquia Comuna d'Oliva, cuya partición se halla en la Casa Clara, avena los términos de la Font d'en Carròs, Rafelcofer, Bellreguard, Palmera, L'Alqueria de la Comtessa, Miramar, Piles y Oliva. Sus riegos se distribuyen por: la Séquia de la Mitjana, Séquia de Miramar o Sotaia, Séquia de Rafalatar, Séquia de Piles, Séquia de la Caixa, Séquia del Rausell, Séquia de la Vara, Séquia d'Enmig y Séquia de la Torre.
La Séquia Comuna de Gandia, que se separa de la de Oliva en el citado divisorio, transcurre y bonifica los municipios de Beniflà, Beniarjó, Almoines, Bellreguard, Gandia, Daimús, Guardamar de la Safor y Miramar. Para este cometido emplea las acequias de Bellreguard, l'Arbre, Daimús y Benieto.

Ficha	94
Elemento	**Séquia de Favara**
Municipio	Quart de Poblet, Mislata, València, Sedaví, Benetússer, Alfafar, Massanassa y Catarroja
Provincia	Valencia
Cuenca	Turia
UTM	Antic Favara 720950 X / 4373974 Y La Cassola 720308 X / 4373630 Y
Altitud	40 m.s.n.m.
Edificio	Acequia
Tipología	Transporte
Uso	Regadío

Descripción:
El sistema de riego tradicional de la Séquia de Favara, pertenece a la comunidad de regantes del mismo nombre y abarca diversos municipios: València, Sedaví, Alfafar, Llocnou de la Corona, Benetússer, Massanassa, Catarroja y Albal, donde se aúna con el final de la Séquia Reial del Xúquer. Forma parte de las ocho acequias históricas de la huerta valenciana, bajo la guardia del Tribunal de las Aguas de la Vega de Valencia.
Antaño, contaba con un azud propio, pero la riada de mediados del siglo XX lo inhabilitó. La gran infraestructura que supuso el Plan Sur estableció su toma en l'Assut del Repartiment o "La Cassola", donde también se nutren otras acequias históricas de la Vega de València, como las de Rascanya, Robella y l'Or.
La Séquia de Favara original era la perteneciente a la margen izquierda del nuevo cauce, y recorre unos 12 kilómetros, entre la antigua toma y su final en Albal. La longitud de la Séquia de Favara, la más moderna, se reduce a unos escasos 400 metros, espacio entre la presa de captación y el sifón dirigido hacia la margen izquierda del nuevo cauce del río Turia, y exclusivamente conduce el caudal para distribuirlo entre las acequias de Favara Esquerra, al norte del nuevo río y en proceso de desaparición, y Favara Dreta, al del sur del cauce y funcional merced al cultivo gramíneo.
La Séquia de Favara Esquerra posee aproximadamente una longitud de 5 km en los municipios de Quart de Poblet, Mislata y València, y nutre entre 300 y 400 hanegadas. Entre sus derivaciones resaltan los brazales de Jesús, Patraix, les Montges, l'Atmetla y Gabia Esquerra.
La Séquia de Favara Dreta, recorre unos 9 km en los municipios de Quart de Poblet, Mislata, Xirivella, València, Benetússer, Alfafar, Massanassa, Catarroja y Albal, y alumbra unas 5.000 hanegadas. Deriva varias acequias y brazales, como el Braç de Gabia Dreta, Braç Nou, Séquia d'Estarella, Braç de Romero, Braç de Sant Jordi, Braçal d'Alfafar, Braçal del Mig, Braç de la Mola, Braçal de l'Orba, Séquia de Massanassa, Séquia de Catarroja y Braçal de Benamá.

Ficha	95
Elemento	**Séquia de Rascanya**
Municipio	Quart de Poblet, València, Tavernes Blanques, Alboraia, Almàssera y Meliana
Provincia	Valencia
Cuenca	Turia
UTM	Antic Rascanya 721521 X / 4374031 Y La Cassola 720308 X / 4373630 Y
Altitud	30 m.s.n.m.
Edificio	Acequia
Tipología	Transporte
Uso	Regadío

Descripción:
En la actualidad, la Séquia de Rascanya toma su caudal del Assut del Repartiment, más conocido como "La Cassola". Históricamente, este sistema de riego captaba sus recursos en un azud propio localizado aguas abajo, sobre el cauce viejo del Turia, el cual fue destruido tras la riada de 1957. Actualmente, se conserva la vieja estructura al comienzo del cauce viejo. El riego de la Séquia de Rascanya ha pasado de situarse en 1.200 hectáreas de 1957 a las 800 con las que cuenta en la actualidad.
El Assut de la Séquia de Rascanya posee su reconocimiento como patrimonio hidráulico desde 2004, mediante la declaración de Bien de Interés Cultural por la Dirección General de Patrimonio Cultural Valenciano y su correspondiente publicación en el BOE.
Desde "La Cassola", el canal circula subterráneo, en dirección este, cruza la V-30 y alcanza el margen izquierdo de la vetusta presa. Atraviesa la Huerta de Campanar y se introduce en el núcleo urbano de València. Discurre con dirección noreste por las avenidas de Campanar y Burjassot, por la calle Joaquín Ballester hasta su llegada a Marxalenes, donde adquiere dirección norte. Cruza la avenida Doctor Peset Aleixandre y el barrio de Torrefiel, para salir a la luz y empezar su riego tras la Ronda Norte, en el inicio de la Senda del Perolo.
En este punto, el canal recibe por su margen izquierda los sobrantes del riego de los diferentes brazales de la Séquia de Mestalla, y se dirige con rumbo norte hacia las partidas de l'Alqueria Fonda, al oeste, y El Pla de Sant Bernat, al este. Tras superar la Séquia del Palmaret, el canal entra en el término de Tavernes Blanques, donde se parte en las Llengües d'Alboraia-Almàssera, a la altura del Molí Canyars. Este partidor es anterior al siglo XIII.
El Braçal d'Alboraia deriva el Braç del Comunet, Séquia del Camí Fondo, Braç del Salt, Braç del Cementeri, Braç de Ferrer, Braç del Gaiato (del que a su vez surgen el Braç de Vora Barranc y el Braç de la Marquesa) y Braç de Miracle (con la siguiente derivaciones: Braç del Mig, Braç del Vell, Braç de Pinet, Braç de l'Anouer, Braç de Garra, Braç de la Mortera, Braç de Giner, Braç d'Aguilar). Por otro lado, el Braç d'Almàssera origina el Braç de la Creu, Braç de Massana, Braç del Cementeri, Braç de la Plaça y Braç de la Cadena.

Ficha	96
Elemento	**Séquia de Robella/Rovella**
Municipio	Quart de Poblet y València
Provincia	Valencia
Cuenca	Turia
UTM	Antic Robella 723535 X / 4372809 Y La Cassola 720308 X / 4373630 Y
Altitud	18 m.s.n.m.
Edificio	Acequia
Tipología	Transporte
Uso	Regadío

Descripción:
El Antic Assut de Robella,origen del riego de la Séquia de Rovella/Robella, se localiza bajo el Pont de Campanar, y se mantuvo en funcionamiento hasta 1957. En la actualidad, el inicio de la acequia es en el Assut del Repartiment o La Cassola. Este sistema de regadío forma parte de la histórica huerta valenciana, por lo que los posibles conflictos en cuanto al uso del agua, son gestionados por el Tribunal de las Aguas de la Vega de Valencia. El elemento primitivo del sistema de riego, está declarado Bien de Interés Cultural por la Dirección General de Patrimonio Cultural Valenciano en 2004.
La Séquia de Robella discurre próxima a la margen derecha del antiguo cauce del río Túria. Históricamente, esta acequia bonificaba los huertos del interior de la ciudad y servía de ayuda para realizar la limpieza del alcantarillado urbano. Desde "La Cassola", la acequia fluye en subterráneo, en dirección sureste, entre Mislata y el cauce viejo, donde se une al cajero primitivo. Tras introducirse en el centro urbano de València, circula por la orilla derecha y transita por las calles de Castán Tobeñas, Doctor Zamenhoff, Quart, Guillem de Castro, Xàtiva, Colón, Hernán Cortés, Gran Vía Marqués del Túria, el norte d'Almirall Cadarso, Peris y Valero, Peset Aleixandre, plaça de Montolivet y avingudes del Saler y de Antonio Ferrandis.
Actualmente, en su recorrido por la trama urbana no realiza ningún riego, ni tan sólo el del Jardín Botánico, espacio hasta hace unos años irrigado con sus aguas. Sí que son bonificadas por estas aguas las tierras emplazadas al este de la ciudad, entre la avenida Antonio Ferrandis y el barrio de Natzaret, en concreto las partidas de El Salinar, Quatre Carreres, Natzaret, La Punta d'En Silvestre y El Perú.
La Séquia del Valladar es, actualmente, la derivación más relevante de Robella, tanto por longitud como por superficie de riego. Su longitud sobrepasa los 5 kilómetros y finaliza sobre la Depuradora de Pinedo. Sus principales derivaciones son la Fila de Paul, Acequias del Racó y Martinot, Brazos de Rollo, Flores, Calà, Llosa, Fermín, Gallinero, Navarro, Ploró, Lino, Furió, Jesús, Pelegrí y Fila Gran.

Ficha	97
Elemento	**Séquia Major de Riola o dels Quatre Pobles**
Municipio	Riola, Fortaleny, Llaurí y Favara
Provincia	Valencia
Cuenca	Júcar
UTM	729944 X / 4342773 Y
Altitud	11 m.s.n.m.
Edificio	Acequia
Tipología	Transporte
Uso	Regadío

Descripción:

La Séquia Major de Riola obtiene este nombre desde su nacimiento hasta que abandona el término que la ve nacer, es en este punto donde pasa a denominarse Séquia dels Quatre Pobles. Los cuatro términos municipales que se irrigan con sus aguas son, además de Riola, los de Fortaleny, Llaurí y Favara, donde llegan los últimos riegos a través de ramales secundarios. Los cultivos más típicos que encuentra a su paso son los cítricos y los arroces.

El Azud de la Séquia Major de Riola, Assut de Sueca, se emplaza al norte del municipio riolano y deriva las aguas hacia la margen derecha del río Júcar. Lo hace mediante unas compuertas que regulan la cantidad de aportes que deben circular por la acequia. Las mencionadas compuertas están protegidas en el interior de una caseta de obra.

Las principales ramificaciones que se abren al paso de la Séquia dels Quatre Pobles son: Braç de Lledó, Braç Canterrella, Braç Bovalar, Braç Veïnal, Braç de Canalet y Séquia de les Seniaes de Fortaleny.

Las partidas que se nutren las aguas del Júcar mediante la Séquia dels Quatre Pobles son: El Racó del Cano, La Bassa de Morella, La Bassa Vella, L'Esparrello, El Pla, Hitona, El Bovalar, Canterrella, La Parra, La Raconada, La Basseta, Les Negrelles, Les Seniaes, Cotó Nou y L'Horteta.

Ficha	98
Elemento	**Canal General de la Vall de Càrcer**
Municipio	Anna
Provincia	Valencia
Cuenca	Júcar
UTM	704139 X / 4323102 Y
Altitud	120 m.s.n.m.
Edificio	Acequia
Tipología	Transporte
Uso	Regadío

Descripción:

El Canal General de la Vall de Càrcer es el encargado de regar las tierras de la Vall que quedan por encima del límite de la Séquia d'Escalona. Debido al afloramiento de yesos en la zona el inicio del canal se ha cambiado de lugar en diversas ocasiones. De esta forma se ha localizado tanto en la confluencia de los ríos Anna y Bolbaite, como cerca del río Sellent. Actualmente se halla en la rambla del Riajuelo, afluente por la margen derecha del río Anna.

Desde un azud localizado junto a la antigua fábrica de Colomer, al norte del casco urbano de Anna, se deriva el caudal por la margen derecha del río Anna, desde una presa fabricada con hormigón que, dada su reciente construcción, se conserva en óptimas condiciones para el desempeño de sus funciones.

El Canal General de la Vall cruza el cauce fluvial hasta en tres ocasiones mediante sifones para, finalmente, partirse en dos tuberías a la altura del término de Estubeny. Desde ellas se acomete el riego de numerosas partidas, entre las que destacan La Moleta, L'Horteta, El Pla, Els Arrossars Vells y El Portet, mediante los brazales de El Portet, La Puixarra o Les Hortes y del Molí.

Ficha	99
Elemento	**Séquia Major de Sueca**
Municipio	Sueca
Provincia	Valencia
Cuenca	Júcar
UTM	730091 X / 4342666 Y
Altitud	9 m.s.n.m.
Edificio	Acequia
Tipología	Transporte
Uso	Regadío

Descripción:
La Séquia Major de Sueca tiene su principio al oeste del citado municipio, y se inicia sobre la partida de Molí del Riu. El azud se localiza un kilómetro aguas abajo de donde se toma el caudal para esta acequia y otras, cuyo riego total asciende a 8.000 hectáreas. La estructura está fabricada con mampostería y argamasa revestida de mortero, y posee junto a su margen izquierda una casa que antaño era la residencia del acequiero.
La toma de las aguas se realiza a través del partidor conocido como El Cano y desde él se acomete el riego del sector centro-oriental del término suecano. Su riego se extiende por las partidas de Gandient, La Marrada, Les Saucelles, El Materal de la Pedrera, El Muladar, Portera, Cendroses, Terrer, Teular, Teular de Sancho, Braçal de Marco, L'Heretat y el casco urbano, donde abunda el cultivo de cítricos. Pero también se irrigan arrozales, repartidos por las partidas de El Ràfol, El Clot de la Morera, El Clot Reguet, El Cavall, Bassals, El Saladar, El Clot Miñana, Calderer, El Malvinar, L'Illa, La Malva, La Partideta, El Rabassal y La Bassa-Rasa. Desde el citado edificio de distribución hídrica parten dos acequias más la Séquia Nova, destinada al riego ricícola, y la Séquia de Múzquiz, también conocida como Busquets o Busquis, destinada a la bonificación de cítricos en torno al casco urbano.
Para el alumbrado de los cítricos se derivan desde la madre los brazales de la Fillola Nova, Fillola de la Murtera, Fillola de Mingo, Fillola Marqueseta, Fillola de Ferri, Fillola Saucelles, Fillola de l'Om, Fillola de Matosses, Séquia de Cola y Séquia del Forat. En este recorrido se abastecía al Molí de la Roda y al Molí de Passiego. La inundación de los arrozales se realiza mediante la Séquia de Ràfol, Séquia de l'Olivera, Séquia del Clot o Canal, Fillola dels Sants, El Sequial y Séquia dels Arbres.

Ficha	100
Elemento	**Reial Séquia de Carcaixent**
Municipio	Sumacàrcer, Cotes, Càrcer, Alcàntera de Xúquer, Beneixida, Vilanova de Castelló y Carcaixent
Provincia	Valencia
Cuenca	Júcar
UTM	707118 X / 4328737 Y
Altitud	37 m.s.n.m.
Edificio	Acequia
Tipología	Transporte
Uso	Regadío

Descripción:
La historia de la Reial Séquia de Carcaixent se remonta 350 años en el tiempo, dado que la concesión para su construcción se concedió en 1654. El azud fue reconstruido en varias ocasiones, una de las últimas se hizo en 1991. Se prolonga durante 14 kilómetros por la margen derecha del Júcar, por los términos municipales de Sumacàrcer, Cotes, Càrcer, Alcàntera de Xúquer, Beneixida y Vilanova de Castelló. A lo largo de su recorrido posee hasta cinco minados que le ayudan a salvar los municipios de la Vall de Càrcer.
Estos alcavones le permiten realizar el recorrido sin entorpecer a las demás infraestructuras existentes. Por este sector cuenta con un par de derivaciones importantes, como son la Séquia de la Mineta y la Séquia o Xorro de Beneixida, que avenan Càrcer y Beneixida respectivamente. La primera recorre las partidas de: El Ravalet, La Foia y El Pastoret. La segunda circula por las de La Torreta y Els Fondos.
Su riego se efectúa por una superficie de 1.800 hectáreas ocupadas, en su mayor parte, por cítricos. Los brazales principales que deriva a su paso son: Séquia Nova, de Benivaire o de l'Alborgí, Séquia de la Coma y Braçal de la Vintena Vella. Cada uno de ellos se subdivide en otros riegos menores que se extienden a todos los rincones de Carcaixent. Las partidas que se nutren con las aguas del río Júcar son: El Racó de la Pedra, El Racó de Paquets, El Racó del Bosquet, El Racó de la Maragua, El Racó de la Torreta, La Torreta, El Racó del Toro, El Toro, Benivaire, l'Alborgí, El Racó de l'Alborgí, El Molí de la Llum, Els Censals, El Molí Assolat, El Teular, La Volteta, La Parreta, La Barqueta, La Febrera, Passicos, El Quadró, Vintena, Els Terços, Benimacli, La Serguera, La Marjal, La Calçada, Oms, La Coma, Les Marjaletes, Sant Roc y El Xiular. La Reial Séquia de Carcaixent muere tras derivar sus últimos aportes entre las partidas de Benivaire y Alborgí.

Ficha	101
Elemento	**Reial Séquia d'Escalona**
Municipio	Sumacàrcer, Cotes, Càrcer, Alcàntera de Xúquer, Beneixida y Vilanova de Castelló
Provincia	Valencia
Cuenca	Júcar
UTM	704509 X / 4331674 Y
Altitud	50 m.s.n.m.
Edificio	Acequia
Tipología	Transporte
Uso	Regadío

Descripción:
Los orígenes de la Reial Séquia d'Escalona se remontan al año 1593, cuando el Rey Felipe II concedió a los vecinos la licencia para su construcción. Se pretendió ampliar una acequia ya existente que avenaba los campos de Sumacàrcer. Se inició su construcción en 1606 y su nombre lo tomó de la antigua Séquia d'Escalona, situada en término de Tous, en la confluencia del río Júcar con el barranco d'Escalona.
La Séquia d'Escalona se origina por la margen derecha del cauce del río Júcar y tras atravesar los términos de Sumacàrcer, Cotes, Càrcer, Alcàntera de Xúquer, Beneixida y Vilanova de Castelló, muere en un sifón en este último municipio tras haber cruzado el río Albaida y dividirse en sus tres últimos brazales (Mitjans, Mig y Foies). Su toma está sobre el Assut de la Séquia Particular d'Antella, dado que su punto de origen inicial está bajo las aguas del Embalse de Tous. La Séquia d'Escalona parte por la margen derecha de la presa de derivación, y la Séquia Particular d'Antella por la izquierda.
Los cultivos hotofrutícolas y los cítricos se extienden a lo largo de las partidas de El Prat, Darrera de l'Hort, El Viro, Pinella Primera, Pinella Segona, El Ratllet, Racó de l'Assut, El Jac, La Vora, El Pla de les Piteres, El Passet, El Bosc, Carreres, El Pla, Ràfol, Planisa, l'Almena, El Coto, Motxals, La Lloba, Foies y La Torre.

Ficha	102
Elemento	**Séquia Comuna de L'Ènova**
Municipio	Manuel, L'Ènova, Rafelguaraf, Senyera, La Pobla Llarga, Vilanova de Castelló y Xàtiva
Provincia	Valencia
Cuenca	Júcar
UTM	717098 X / 4323220 Y
Altitud	60 m.s.n.m.
Edificio	Acequia
Tipología	Transporte
Uso	Regadío

Descripción:
Desde el Assut de la Séquia Comuna de L'Ènova, localizado junto a la pedanía setabense de Torre d'en Lloris, se captan aguas del río Albaida y de su afluente el Barxeta. El Assut de L'Ènova deriva la nombrada acequia por la margen derecha del cauce y al llegar al río Barxeta se halla un segundo punto de captación conocido como el Assut Barxeta y las aguas de uno y de otro se unen para continuar con el riego.
La afamada conducción, datada a medidados del siglo XIV, ha empleado sus aguas en la irrigación de cítricos y frutales, sobre todo de caquis, en los términos municipales de Manuel, L'Ènova, Rafelguaraf, Senyera, La Pobla Llarga y Vilanova de Castelló.
Las derivaciones que se abren a su paso son: Séquia de les Foies, Séquia del Terç, Séquia Major de la Pobla Llarga, Braçals de Faldeta, Braçals de Torreta, Séquia de Vistabella, Séquia Nova y Séquia Vella de l'Abat, Braçals de Sants, Séquia de Berfull, Séquia de les Marjaletes y Séquia de Rafelguaraf, por su lado izquierdo; y Séquia de L'Ènova, por la margen derecha.
El final de la Séquia Comuna de L'Ènova se produce en el Partidor de la Comuna, donde la acequia se deshace al dividirse en la Séquia de Marjaletes y la Séquia de Rafelguaraf.

Ficha	103
Elemento	**Séquies de la Vega de Xàtiva**
Municipio	El Genovés, Xàtiva, Llocnou d'en Fenollet y Barxeta
Provincia	Valencia
Cuenca	Júcar
UTM	Puig 718060 X / 4318092 Y Murta 717049 X / 4316135 Y Benifurt 717730 X / 4318898 Y Torre d'En Lloris 716400 X / 4320090 Y
Altitud	80 m.s.n.m.
Edificio	Acequia
Tipología	Transporte
Uso	Regadío

Descripción:
Cuatro son las acequias principales que nutren la Vega de Xàtiva: la Séquia del Puig, la Séquia de la Murta, la Séquia de Benifurt y la Séquia de Torre d'En Lloris. Constituyen los sistemas regulados más antiguos de la comarca de La Costera puesto que las ordenanzas de sus Comunidades de Regantes datan de 1755, las tres primeras y de 1840, la última. Todas ellas anteriores a la Ley de Aguas de 1879. Los municipios afectados por su riego son El Genovés, Xàtiva, Llocnou d'en Fenollet y Barxeta.
La Vega de Xàtiva irriga alrededor de 17.000 hectáreas de tierras dedicadas al regadío, donde los cítricos ocupan unas 7.426 hectáreas y están en franca progresión. Éstos se compaginan con frutales y hortalizas.
La Séquia de la Murta deriva aguas por la margen izquierda del río Albaida, y a su paso va aportando agua a los brazales de la Mezquita, Mota dels Cremats, Plaça de Bous, Camí de Santa Ana y Camí Estret. Los tres primeros desembocan sobre el río Albaida y los tres últimos sobre la Séquia de Meses. Por la margen derecha del mencionado río parten las acequias de: la Séquia del Puig, de la que parten los brazales de Albelló, Terrafort de Dalt, Terrafort de Baix, Ballaora, Borrella, Bru y Arenals; la Séquia de Benifurt, para el riego de la partida homónima; y por último la Séquia de Torre d'En Lloris, última acequia de la Vega de Xàtiva, la cual, tras cruzar el río Barxeta, se parte en dos subsistemas.

Ficha	104
Elemento	**Los Llanos o Salobral de Albacete**
Municipio	Albacete
Provincia	Albacete
Cuenca	Júcar
UTM	589598 X / 4315872 Y
Altitud	687 m.s.n.m.
Edificio	Laguna
Tipología	Uso
Uso	Regadío y Abastecimiento Industrial

Descripción:
Al sur y al oeste de la capital albaceteña se emplaza una gran zona endorreica, caracterizada por la ausencia de una conexión natural con algún eje fluvial de la cuenca a la que pertenece, río Júcar. En el siglo XIX, se realizó el colector principal del Canal de María Cristina, que unía esta zona con el río Júcar, a la altura de Valdeganga, que dista unos 20 km.
A lo largo de la historia, la población albaceteña ha sufrido numerosas inundaciones y epidemias relacionadas con este vecino espacio lacustre, donde destaca la existencia de materiales arcillosos, poco permeables, donde desaguaban los ríos Lezuza y Jardín o Balazote. Estos caudales fluviales eran aumentados con diferentes surgencias o manantiales, dado el alto nivel freático existente en épocas pasadas, donde la explotación de las aguas subterráneas era mínima o inexistente. Los manantiales y lagunas más relevantes existentes en Los Llanos albaceteños son: La Laguna del Acequión, Los Ojos de San Jorge, Albaidel, Hoya de Vacas, El Salobral y La Fuente del Charco.
Desde el siglo XVI se piensa en la desecación de Los Llanos de Albacete, puesto que en aquel entonces, los cuantiosos aportes (fluviales, surgencias) ya creaban problemas entre la población. El origen real de la obra de desecación se puede estipular en agosto de 1804, cuando Carlos IV decreta la construcción del canal de drenaje, que actualmente se conoce como el Canal de María Cristina. Sin embargo, durante su dilatada historia de construcción y mantenimiento se le conoció como Canal Real, Canal de Albacete y Canal Nacional. Además del canal principal aparecen otros canales, como el del Acequión, de la Lobera o del Salobral, que finalmente convergen sus aguas en el citado Canal de María Cristina, con la finalidad de drenar o desecar los distintos sectores inundados de esta gran superficie llana y endorreica.
En 1806 ya se había completado buena parte de las obras, y las tierras secas puestas en cultivo. No obstante, frente a fuertes episodios de precipitación Los Llanos quedaban inundados, y sus obras de mejora, detenidas durante la Guerra de la Independencia, son retomadas en 1816, prolongándose hasta 1829. A finales del siglo XIX el Ayuntamiento de Albacete se hace cargo de una nueva reforma y limpieza de los canales. Esta gran obra de desecación necesita de un continuo mantenimiento, del cual depende la tranquilidad de los actuales agricultores que faenan en esta antigua zona pantanosa.

Ficha	105
Elemento	**Puente Romano de Alcalá del Júcar**
Municipio	Alcalá del Júcar
Provincia	Albacete
Cuenca	Júcar
UTM	635810 X / 4339368 Y
Altitud	520 m.s.n.m.
Edificio	Puente
Tipología	Uso
Uso	Comunicación

Descripción:

Alcalá del Júcar es un municipio que se extiende por el sector nororiental de la provincia de Albacete, por donde el principal río de la Confederación Hidrográfica del Júcar ha permitido crear un cañón fluvial de más de 15 km de longitud, que se inicia en la pedanía de Alcozarejos, Jorquera, y tras pasar por el núcleo homónimo y por el de la Recueja alcanza el poblado del Alcalá del Júcar.

El Puente Romano de Alcalá del Júcar, el Castillo, las viviendas escalonadas que rodean la fortaleza, las iglesias, la carretera cortada sobre materiales rocosos, la presa, el canal y las demás construcciones conforman un elevado legado histórico, social, cultural y patrimonial. Ello justifica la declaración de Conjunto Histórico-Artístico desde 1982 de la villa de Alcalá, que forma el paisaje fluvial más relevante del río Júcar a su paso por la provincia de Albacete.

El puente se localiza en el casco urbano, donde finaliza la avenida o paseo de los Robles, en su época era uno de los pasos ineludibles del antiguo Camino Real, que permitía la conexión entre la vieja Castilla con el arco mediterráneo costero, y en su trayecto necesitaba salvar el mencionado colector fluvial. Con un posible origen romano, este punto de comunicación, destaca a finales de la edad media, donde se convirtió en un paso administrativo, ya que, albergaba un puesto de aduana.

En su historia constructiva y reconstructiva, destacan las reformas y restauraciones del siglo XX, y nos deja un puente de sillería con cuatro arcos rebajados de medio punto. Las arcadas se encuentran sustentadas por robustos pilares, que albergan grandes tajamares, que se convierten en “balcones triangulares” en la zona de paso. Esta sección superior ofrece un suelo de losas de piedra, así como, una barandilla de sillares a ambos márgenes del puente, a raíz de alguna intervención reciente.

Ficha	106
Elemento	**Molino de Paisa o de Gazapo**
Municipio	Balazote
Provincia	Albacete
Cuenca	Jucar
UTM	574503 X / 4304473 Y
Altitud	754 m.s.n.m.
Edificio	Molino
Tipología	Uso
Uso	Industrial

Descripción:

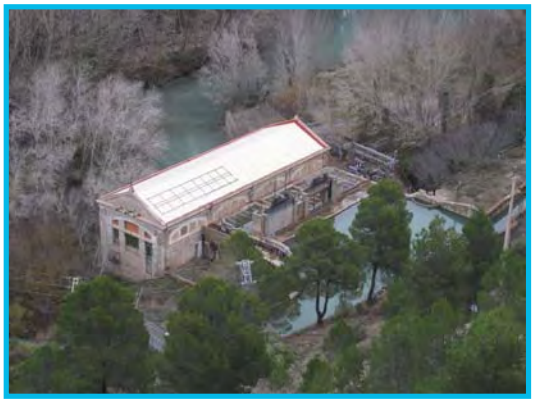
El Molino de Paisa o de Gazapo, se emplaza en el confín suroccidental de la Demarcación Hidrográfica del Júcar, en el sector meridional de la provincia de Albacete, en la población de Balazote, perteneciente a la comarca del Campo de Montiel.

El artilugio toma los recursos del río Jardín y los transporta hasta él por una acequia. En la entrada posee una pequeña rampa de acceso desde la cual se accedía al rodezno. En ella a posteriori se instaló una turbina con el fin de mejorar los rendimientos en el procedimiento de molienda. En su interior conserva la maquinaria en óptimas condiciones, entre las que destacan: la tolva de morfología troncocónica, el tambor de madera donde se ubican las muelas y la grúa o cabria.

El casal destinado a la moltura, se encuentra dentro de una finca donde cohabitan un edificio que ejerce de vivienda así como un almacén-garaje para resguardar diversos aperos de campo.

El elemento se encuentra inactivo, pero en buen estado de conservación y en proceso de recuperación de las partes más deterioradas.

Ficha	107
Elemento	**Central de los Dornajos**
Municipio	Jorquera
Provincia	Albacete
Cuenca	Júcar
UTM	628914 X / 4337230 Y
Altitud	593 m.s.n.m.
Edificio	Central Hidroeléctrica
Tipología	Uso
Uso	Hidroeléctrica



Descripción:

El municipio de Jorquera se emplaza en el sector noreste de la provincia de Albacete, junto al río Júcar, el cual discurre por el término atravesando las pedanías de Alcozarejos, Cubas, Maldonado, Calzada de Vergara y la propia capital municipal. El recorrido del río se realiza a través de un profundo cañón, que resalta dentro de la manchuela albaceteña, dejando una estrecha vega aprovechada por los lugareños con viviendas emparedadas en los laterales de los cañones.

Este tramo encajado del río Júcar ha sido utilizado en la producción de hidroelectricidad, como muestran las tres centrales existentes en Jorquera, que por orden de aparición en el sentido de las aguas son: Central Hidroeléctrica de Moranchel (1943), Central Hidroeléctrica de Alcozarejos (1959) y Central Hidroeléctrica de los Dornajos (1921).

La Hidroeléctrica de los Dornajos, se localiza a menos de 1 km al este del núcleo de Jorquera, en la margen derecha del río Júcar, a falta de 500 metros para que el cauce abandone el término municipal. La central fue construida a principios del siglo XX, y es la más antigua de las centrales hidroeléctricas existentes en Jorquera, que explota las aguas del río Júcar. En 1921, cuando empezó a funcionar era explotada por la desaparecida Hidroeléctrica Española, mientras que en la actualidad su titular es Iberdrola.

La Central de Los Dornajos posee una potencia máxima de 1.760 kW y un caudal de 20.000 l/s. Su salto bruto es de diez metros y cuenta con dos turbinas de tipo Francis horizontal. El edificio que alberga la maquinaria está construido con mampostería, piedra y cemento, y presenta una sola altura con un tejado a dos aguas. La presa que deriva las aguas a la central se encuentra justo al sur del casco urbano, y posee un dique curvo de gran longitud y una altura de más 2 metros. La entrada del caudal al canal de transporte es regulado por tres grandes portones de madera sobre una estructura de cemento y hierro.

Ficha	108
Elemento	**Molí de Benihome**
Municipio	Beniarbeig
Provincia	Alicante
Cuenca	Turia
UTM	759373 X / 4300607 Y
Altitud	52 m.s.n.m.
Edificio	Molino
Tipología	Uso
Uso	Industrial

Descripción:

En la comarca alicantina de La Marina Alta, en la partida de Benihome (también Beniome) dentro del término de Beniarbeig, junto al cauce del río Girona, en su margen izquierda y a escasos metros de éste, se levanta el reconstruido edificio del antiguo Molí de Benihome. El agua que movía sus dos juegos de muelas procedía directamente del río, mediante el azud de la Séquia de Benihome-Illetes, derramando el agua, una vez entregada su energía motriz, al río próximo. Se trata, pues, de otro molino, que por su emplazamiento en la cola del sistema y con un marcado carácter subsidiario respecto a las funciones de riego, podría estar incluido en el grupo de molinos con origen musulmán. El edificio, de dos plantas, es de mampostería ordinaria, actualmente cementada con morteros modernos, pero manteniendo los mampuestos vistos, como se le conocía de siempre. La cubierta es de teja moruna a dos aguas, con una vertiente a donde estuvo la balsa y cubo y la otra a los dos arcos del caz de desagüe. Éstos, construidos muy abiertos, son de ladrillos macizos y de medidas irregulares, entre 28 a 29 cm y más, lo que pudiera datar la posible reforma en los cárcavos entre los últimos años del siglo XIX y primeros del XX. Estuvo operativo hasta hace cincuenta y seis años, cuando una fuerte crecida colmató la balsa provocando su cierre.

Ficha	109
Elemento	**Pretiles del Río Amadorio**
Municipio	La Vila Joiosa
Provincia	Alicante
Cuenca	Amadorio
UTM	741218 X / 4265542 Y
Altitud	19 m.s.n.m.
Edificio	Muros
Tipología	Uso
Uso	Encauzamiento, Defensa

Descripción:

La población costera de La Vila Joiosa se localiza a 25 kilómetros al norte de Alicante, junto a la desembocadura del río Amadorio. Este curso fluvial, de 30 kilómetros de longitud, se forma en el municipio de Relleu, y su irregular y escaso caudal está regulado por los embalases de Amadorio y Relleu.

La ciudad de La Vila Joiosa se fortificó a mitad del siglo XVI, según Real Orden de 1551, en la que se establece la construcción de murallas en las poblaciones de Cullera y La Vila Joiosa, con la intención de defenderse de los ataques piratas. En el caso de La Vila Joiosa, parte de la fortificación se producía junto a la margen izquierda del río Amadorio, donde en la actualidad se observa parte de la muralla. A día de hoy, en la ribera izquierda del citado cauce se puede observar las coloridas casas colgantes que se asientan sobre los restos de la antigua muralla, que entre otras funciones defendía a la población frente a las crecidas del río.

La muralla o pretiles del Amadorio son visibles desde las proximidades del puente del ferrocarril hasta su desembocadura en el mar, unos 700 metros aguas abajo. No obstante, la máxima representación de los pretiles del río Amadorio, en ambas márgenes, se encuentra en las inmediaciones del puente de la carretera nacional 332. El cauce a su paso por La Vila Joiosa ha construido terrazas fluviales o ribazos, existiendo hasta dos y tres niveles, donde cada pequeño ribazo es sostenido con su correspondiente muro de mampostería y argamasa. Por tanto el encauzamiento ofrece cierto pequeño escalonamiento a modo de gradería.

En la actualidad se ha realizado una recuperación medioambiental del cauce, sobre el que se han realizado zonas verdes, parques y jardines, y se ha habilitado una zona de paseo, puesto que, los embalses regulan las aguas del río y permiten parte del aprovechamiento del cauce. Del mismo modo se ha restaurado el Molino de la Llobeta, que es uno de los tres existentes de 1653 y se localiza en la margen derecha del río, junto al puente de la carretera, el cual alberga un ojo para dejar paso a la Acequia del Molino.

Ficha	110
Elemento	**Fàbrica de l'Infern**
Municipio	L'Orxa
Provincia	Valencia
Cuenca	Serpis
UTM	735840 X / 4306120 Y
Altitud	202 m.s.n.m.
Edificio	Central Eléctrica
Tipología	Uso
Uso	Hidroeléctrico

Descripción:

La Fábrica de l'Infern se localiza junto al río Serpis, en su margen derecha, del cual toma las aguas empleadas en la producción de electricidad. Concretamente se emplaza junto al límite municipal entre Vilallonga y l'Orxa, aunque recae dentro de éste último. Esta segunda localidad pertenece a la comarca del Comtat, sita al norte de la provincia de Alicante, mientras que Vilallonga pertenece a la comarca valenciana de La Safor.

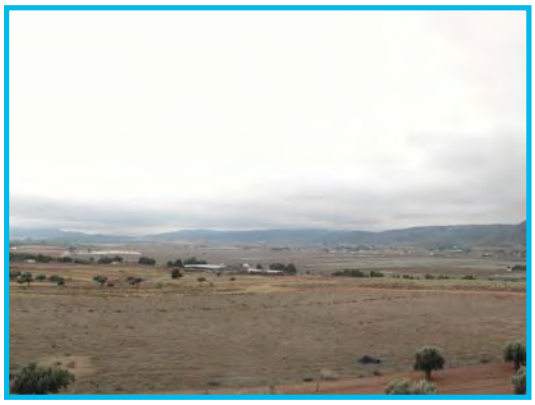
La Fábrica de l'Infern es una de las cinco centrales existentes en el Racó del Duc, siendo las demás la Fábrica de la Reprimala, la Fábrica del Cèntim, la Fábrica de la Mare de Déu y la Fábrica del Racó del Duc. El topónimo Racó del Duc hace referencia al tramo encajado del río Serpis, entre el término alicantino de l'Orxa y el municipio valenciano de Vilallonga. El fuerte desnivel del Serpis en este tramo permitió la localización de estas fábricas eléctricas, cada una con su correspondiente azud. La toma siempre está ubicada aguas abajo del punto en el que la anterior central devuelve las aguas al cauce del río.

La Fábrica de l'Infern, con una potencia de 0,68 mW, es la más potente de las existentes en el Racó del Duc, posee un caudal máximo de 2,8 m^3/s y un salto máximo de 31 metros. Dicha fábrica fue propiedad de la compañia REVA, después de la LUTE y más tarde de l'Alcoiana. También se le conoce como Molí de l'Infern, aunque nunca fue un molino, pero éste debió existir relativamente cerca. La presa, ubicada a unos dos km sobre el lecho del río, fue adquirida por los primeros propietarios de la central a los primitivos molineros. El ingenio industrial no se encuentra activo y se encuentra en un deteriorado estado de conservación.

Ficha	111
Elemento	**Safareig Vell**
Municipio	Murla
Provincia	Alicante
Cuenca	Gorgos
UTM	753543 X / 4294323 Y
Altitud	285 m.s.n.m.
Edificio	Lavadero
Tipología	Uso
Uso	Lavado de Prendas

Descripción:
La localidad de Murla, se localiza en la margen izquierda del río Jalón o Gorgos, y forma parte de la comarca de la Marina Alta, en el territorio conocido como la Vall de Pop, que se extiende por el sector noreste de la provincia de Alicante.
En la localidad existen dos lavaderos, el Safareig Vell y el Llavador Nou. Ambos se abastecen del mismo manantial, que nace a unos 50 metros del citado Llavador Nou.
El Safareig Vell se ubica junto al casco urbano de Murla, concretamente junto al muro Sur del castillo de Pop, fortaleza que en la actualidad alberga la Iglesia Parroquial de San Miguel Arcángel de Murla. Este lavadero se encuentra descubierto y está formado por la Séquia de les Hortetes, donde existen sendas hileras de losas de lavado en ambas márgenes, que presentan cierta erosión. El lavadero es de planta rectangular y posee unos escalones de acceso a la pilas de lavado. Sus dimensiones son 7,30 metros de longitud en el margen derecho, y 5,90 en el izquierdo por 2,50 metros de anchura. El elemento se encuentra plenamente funcional y su estado de conservación es óptimo debido a una reciente y acentuada restauración.

Ficha	112
Elemento	**Laguna de Villena**
Municipio	Villena
Provincia	Alicante
Cuenca	Vinalopó
UTM	681451 X / 4278432 Y
Altitud	487 m.s.n.m.
Edificio	Laguna
Tipología	Uso
Uso	Regadío y Abastecimiento Industrial



Descripción:
Esta zona endorreica se localiza a un par de kilómetros al oeste del núcleo de Villena, entre el Cabezo de la Virgen y los Cabecicos, cercana a la Laguna de Salinas y vinculada a la cuenca del río Vinalopó. Concretamente se emplaza en el extremo noroccidental de la provincia de Alicante, próxima a los límites provinciales de Albacete y Murcia. Su extensión territorial está definida por un espacio de terreno, que de forma natural, se caracteriza por la ausencia de conexión hídrica con las aguas del río Vinalopó.
Esta zona lacustre, posee una génesis tectónica que favoreció el aislamiento de esta superficie, en cierto modo, envuelta por unos escasos relieves aposentados sobre el sano acuífero de Jumilla-Villena, que poseía una gran descarga mediante la Fuente del Chopo. Sus caudales eran aprovechados por Elda y Sax, gracias a antiguos derechos adquiridos que se remontan al siglo XIV y XV.
La desecación de la Laguna de Villena realizada a finales del siglo XVIII y principios del XIX, forma parte de las desecaciones más importantes realizadas durante el período de la Ilustración. Las obras empezaron en 1803 y finalizaron dos años después. Fueron dirigidas por el arquitecto Juan de Villanueva que, bajo el reinado del Carlos IV, se encargó de realizar la desecación basándose en un antiguo proyecto estatal de 1785. Esta antigua iniciativa de la administración central, junto al intento privado de desecación de 1801 por parte de un abogado madrileño, Nicolás Mellado, no prosperaron a raíz de antiguos conflictos de interés, relacionados con las consecuencias de la gran obra. Como se explica más detalladamente en el texto (Elementos de Uso, Desecaciones), en torno a la desecación de Villena existían dos facciones, por un lado Villena y Elx, y por el otro, Sax, Elda y Novelda. Las obras de desecación consistieron, principalmente, en la construcción de una zanja de 1680 varas de longitud, 10 varas de anchura y 3 pies de profundidad, conocida como Acequia del Rey. Es en 1805 cuando se finaliza la acequia, procediéndose a la total escorrentía del área lacustre y la venta de los antiguos terrenos lacustres, que ascendían a más de 12.500 tahúllas de terrenos salinos que ocuparían nuevos cultivos.

Ficha	113
Elemento	**Barranc dels Molins**
Municipio	Ares del Maestrat
Provincia	Castellón de la Plana
Cuenca	Mijares
UTM	743669 X / 4481688 Y
Altitud	912 m.s.n.m.
Edificio	Molino
Tipología	Uso
Uso	Industrial

Descripción:

El conjunto patrimonial se encuentra en el extremo norte de la Demarcación Hidrográfica del Júcar, en la comarca del Alt Maestrat, en la provincia de Castellón de la Plana. Concretamente en el municipio de Ares del Maestrat y en el paraje del barranco dels Molins. Es uno de los conjuntos molineros mejor conservados de todo el Mediterráneo español y europeo.

Está formado por cinco ingenios harineros cuyos nombres son: Molí de la Roca, Molinet, Molí de Dalt, Molí de la Bassa Redona y Molí del Sol de la Costa. Son construcciones fechadas hacia la segunda mitad del siglo XVIII. Quedan enclavados dentro de la tipología de rueda horizontal, que son los más extendidos en zonas parcas en recursos. Cuentan además con enormes balsas de acumulación alzadas mediante gruesos bloques de cantería, donde acumulaban los recursos necesarios para el accionado de los engranajes. Desde estas albercas el agua entraba en los diversos cubos. Éstos bien eran totalmente verticales, como es el caso del Molí del Sol de la Costa, o bien formaban rampa, entre los que destaca el Molí de la Bassa Redona. Además poseen magníficos cárcamos, canales y edificios. Estos artefactos abastecían mediante su moltura a gran parte de la vecindad del Maestrat y las próximas tierras de Els Ports.

La Generalitat Valenciana con el fin de preservar, proteger y recuperar estos monumentos los declaró Bien de Interés Cultural el día 18 de agosto de 2009. Es el primer BIC con categoría de Espacio Etnológico de la Comunidad Valenciana. Otras obras asociadas al conjunto protegido son la Font dels Regatxols, que los abastecía, y el lavadero adyacente, así como los diversos azudes y acequias que captaban y transportaban el agua hasta los complejos y bellos molinos de Ares del Maestrat.

Ficha	114
Elemento	**Lavadero de Novaliches**
Municipio	Jérica
Provincia	Castellón de la Plana
Cuenca	Palancia
UTM	709607 X / 4421210 Y
Altitud	486 m.s.n.m.
Edificio	Lavadero
Tipología	Uso
Uso	Lavado de Prendas

Descripción:

Novaliches es una pequeña pedanía de Jérica, que dista 2 kilómetros al este del núcleo jericano. Ambos están vinculados al tramo alto del río Palancia, en el sector suroeste de la provincia de Castellón de la Plana.

El Lavadero de Novaliches forma el principal elemento patrimonial del agua de la pedanía y antiguamente solventaba las necesidades higiénicas de las familias residentes. El caudal que recibe el lavadero proviene del Brazal de Novaliches, siendo éste un ramal de la Acequia del Magallán, gestionada por la Comunidad de Regantes del Magallán. En definitiva, el caudal del Lavadero de Novaliches proviene de los Manantiales de los Ojos del Prado, localizados al noroeste de la población de Viver, que vierten sus aguas al barranco del Hurón, desde el cual son derivados hacia la Acequia del Magallán mediante un azud.

El lavadero se encuentra dentro de un edificio alzado con ladrillo y cemento enlucido con cal. En planta posee una forma rectangular con dos laterales totalmente cubiertos mediante tapias, siendo el lado de entrada de la acequia al lavadero y el lateral izquierdo en el sentido de las aguas. Un tercer costado alberga los escalones de entrada al interior del edificio que se encuentra totalmente descubierto. Por último, el lado derecho del lavadero, en el sentido de las aguas, aparece parcialmente descubierto con tres pilares que conforman dos grandes vanos. El tejado es a un agua, cubierto por teja árabe y sostenida por vigas de hormigón pretensado. La pila de lavado es la misma canal y discurre entre las losas de lavado contrapuestas en dos hileras. Dicha pila de lavado posee 5,40 metros de longitud por 2 metros de ancho, mientras que las losas de lavado de cemento presentan 0,60 metros.

Ficha	115
Elemento	**Molino del Partidor**
Municipio	Jérica
Provincia	Castellón de la Plana
Cuenca	Palancia
UTM	707737 X / 4421900 Y
Altitud	542 m.s.n.m.
Edificio	Molino
Tipología	Uso
Uso	Regadío

Descripción:

El Molino del Partidor conserva en su interior un par de juegos completos de muelas, unas francesas y otras catalanas, además de la máquina de limpia, las dos harineras, tambores o tapas de las muelas, cábria, tolvas y una lista interminable de utensilios relacionados con el oficio de molinero, que, junto con otros relativos al campo, llegan a alcanzar una colección formidable. En el cárcavo, que es doble, quedan restos de los dos rodeznos, sus ejes y correspondientes saetines y botanas. En el exterior se mantiene el caz todavía operativo y un cubo con un salto de unos 6 m. El agua, procedente del nacimiento del Magallán, en Viver, llega hasta el molino por la acequia del mismo nombre. Su maquinaria, como muchos molinos de la comarca del Alto Palancia, dejó de funcionar alrededor de los años 70 del siglo XX.

Proceso Tecnológico:

Se trata de un molino de cubo y de ruedas o rodeznos horizontales en sus comienzos. La fuerza para mover la maquinaria la obtiene de un caudal de agua que es dirigido mediante el saetín hacia los álabes de la rueda horizontal, de modo que al imprimir el giro está transformando en energía motriz la fuerza hidráulica. Así, el rodezno, solidario con la muela volandera mediante un eje sujeto a la nadilla, la hace girar sobre la muela fija o solera rompiendo y moliendo el grano de cereal hasta transformarlo en la harina que es recogida en la pileta de la harina.

Ficha	116
Elemento	**Central Lucas de Urquijo**
Municipio	Enguídanos
Provincia	Cuenca
Cuenca	Júcar
UTM	617941 X / 4396225 Y
Altitud	694 m.s.n.m.
Edificio	Central Eléctrica
Tipología	Uso
Uso	Hidroeléctrico

Descripción:

La Central Hidroeléctrica Lucas de Urquijo está ubicada en el término municipal de Enguídanos, que se extiende por el sector suroriental de la provincia de Cuenca, entre las regiones de la Serranía Baja y la Manchuela Conquense. La Hidroeléctrica se localiza a ambas márgenes del río Guadazaón, concretamente a 1 km aguas arriba de la confluencia de los ríos Cabriel y Guadazaón, ambos cursos importantes dentro de la cuenca del río Júcar.

La fábrica de luz, construida en menos de un lustro, fue terminada en 1914, y se configura como una de las centrales eléctricas más antiguas del Cabriel. Lucas de Urquijo fue uno de los capitalistas de esta obra, la cual, fue propiedad de la desaparecida Hidroeléctrica Española y en la actualidad es gestionada por Iberdrola. Su intención era abastecer a Madrid y València, donde la demanda eléctrica crecía debido al desarrollo industrial y al aumento demográfico de las ciudades citadas.

La Central Lucas de Urquijo posee una potencia máxima de 89.100 kW con un caudal inscrito de 12.000 l/s y un salto bruto de 112 metros, que abastecen a cuatro turbinas, modelo Francis Horizontal y Vertical. Las turbinas y sus respectivos alternadores se nutren tanto del río Cabriel como del Guadazaón, mediante el Embalse de Villora (1914, Cabriel) y el Embalse del Batanejo (1921, Guadazaón).

El Embalse de Villora se localiza a 1.000 metros al norte de la central, por lo que el canal que deriva por la margen derecha del Cabriel para abastecer a la central es de escasa longitud. Aunque de vital importancia por su caudal, la Presa del Batanejo se localiza unos 3 kilómetros aguas arriba de la fábrica, y el canal lo deriva por la margen izquierda del Guadazaón.

En la actualidad, la electricidad generada en la Central Lucas de Urquijo se distribuye mediante la Red Eléctrica Española tras su paso por el parque de Motilla del Palancar o el parque de Olmedilla. El conjunto de edificios presenta la misma tipología constructiva de mampostería de principios del siglo XX, con refuerzos de bloques de piedra en las esquinas, imitando a la antigua sillería. Además existe todo un conjunto de edificaciones, las correspondientes a las viviendas de los trabajadores de la central, con iglesia y otros servicios.

Ficha	117
Elemento	**Puente de Vadocañas**
Municipio	Iniesta
Provincia	Cuenca
Cuenca	Júcar
UTM	627250 X / 4367426 Y
Altitud	500 m.s.n.m.
Edificio	Puente
Tipología	Uso
Uso	Comunicación

Descripción:
El histórico puente de origen romano, se localiza sobre el lecho fluvial del río Cabriel, entre los términos municipales de Iniesta (Cuenca) y Venta del Moro (Valencia).
El Puente de Vadocañas presenta actualmente una morfología del siglo XVI-XVIII, en la que se ha utilizado la sillería como elemento base para su construcción. Se pueden observar diferentes fases constructivas o intervenciones, aunque la mayoría de los restos visibles son consecuencia de una intervención del siglo XVI.
Para salvar el cauce fluvial del Cabriel, el puente presenta un solo arco de forma semicircular. Su longitud es de 92 metros con 6 metros de ancho y a una altura de 40 metros. Este punto de comunicación forma parte de un transitado camino de herradura, que facilitaba la comunicación entre las tierras centrales meseteñas con el sector valenciano, siendo un punto de paso destacado entre los viajeros, pastores y comerciantes.
La antigüedad de esta obra queda reflejada mediante la contestación de Iniesta y Minglanilla al cuestionario realizado por Felipe II (1575), así como su valor patrimonial queda patente en la intención de su declaración como Bien de Relevancia Local, bajo la categoría de Monumento de Interés Local.

Ficha	118
Elemento	**Central de Mirasol**
Municipio	Minglanilla
Provincia	Cuenca
Cuenca	Júcar
UTM	628424 X / 4377235 Y
Altitud	571 m.s.n.m.
Edificio	Central eléctrica
Tipología	Uso
Uso	Hidroeléctrico

Descripción:
La Central de Mirasol se localiza a 7 kilómetros al este del núcleo de Minglanilla, población conquense que por oriente limita con la localidad valenciana de Villargordo del Cabriel, comarca de Requena-Utiel. La hidroeléctrica se localiza dentro del ámbito territorial de la Reserva Natural de las Hoces del Cabriel. Dicho espacio natural posee más de 30.000 hectáreas, siendo de las mayores extensiones protegidas de la Comunidad Valenciana. Este paisaje de meandros encajados del río Cabriel posee un alto valor natural debido la diversidad de fauna y vegetación existente. También se puede citar su valor geomorfológico representado por las crestas, conocidas como los cuchillos.
La central hidroeléctrica, emplazada a 1 km aguas abajo del Embalse de Contreras, se abastece de una pequeña represa (de Mirasol) junto al citado embalse. El dique deriva las aguas hacia la margen derecha del río Cabriel, desde donde parte el canal a cielo descubierto, de 445 metros de longitud, hacia la central de Mirasol. La entrada del caudal hacia el canal se regula mediante dos compuertas y, una tercera hace las funciones de aliviadero.
La Hidroeléctrica de Mirasol data de principios del siglo XX, concretamente de 1921, posee una potencia máxima de 1.200 kW con un caudal de 15.000 l/s y un salto bruto de 9 metros, por donde el agua discurre e imprime la fuerza necesaria para el accionado de dos turbinas tipo Francis Horizontal. El edificio de una sola altura fue construido con piedra, ladrillo y uralita, formando una planta rectangular con tejado a dos aguas. En su base existen tres arcos rebajados que dejan pasar el caudal por el interior de la edificación para la producción de energía.

Ficha	119
Elemento	**Central de la Toba-Villalba**
Municipio	Villalba de la Sierra
Provincia	Cuenca
Cuenca	Júcar
UTM	578868 X / 4454806 Y
Altitud	993 m.s.n.m.
Edificio	Central Hidroeléctrica
Tipología	Uso
Uso	Hidroelectrico

Descripción:
El municipio de Villalba de la Sierra se localiza a 18 km al norte de la capital conquense, en la Serranía de Cuenca, entre la Sierra de las Majadas y la Sierra de Valdecabras. Entre ellas discurre el río Júcar, por donde forma profundas hoces y cañones.
El Salto Hidroeléctrico de Villalba de la Sierra se construyó durante el primer tercio del siglo XX y fue inaugurado por el Rey Alfonso XIII en 1926. La Hidroeléctrica del Salto de Villalba cuenta con 10.400 kW de potencia, un caudal máximo de 8,20 m^3/s y un salto máximo de 170 metros. Supuso una gran transformación socio-económica del pueblo, que a mediados del siglo XX superaba el millar de habitantes, mientras que a finales del siglo XIX su población de derecho había disminuido casi a la mitad.
El Complejo Hidroeléctrico de La Toba-Villalba, está formado por la propia central eléctrica y por un poblado adjunto a la misma, que también es propiedad de Unión Fenosa S.A. El poblado de la central consta de seis edificios de vivienda, cinco de ellas de dos plantas, cada uno con dos viviendas adosadas, y otra de una sola planta; existe otro edificio que era destinado a la residencia de los ingenieros, además consta de una capilla, escuelas, talleres y oficinas. Resalta el edificio que albergaba las oficinas de la Central Eléctrica, con una planta rectangular y aislada con dos torres y miradores en voladizo. Adosado al edificio administrativo existe otra construcción con una portada neobarroca y tres arcadas que forman los ventanales en el lateral más largo. Esta área es utilizada como campamentos estivales. Este espacio industrial cercano al nacimiento del río Cuervo y a la Ciudad Encantada posee un gran potencial turístico.

Ficha	120
Elemento	**Pozo y Balsa de los Agrimales**
Municipio	El Campillo (Teruel)
Provincia	Teruel
Cuenca	Turia
UTM	Pozo 649605 X / 4463504 Y Balsa 649641 X / 4463489 Y
Altitud	1.117 m.s.n.m.
Edificio	Pozo, Balsa
Tipología	Captación, Acumulación y Uso
Uso	Abastecimiento del Ganado

Descripción:
La pedanía turolense de El Campillo se emplaza en el sector meridional de Aragón, en la comarca Comunidad de Teruel, distando 13 kilómetros de la capital.
El pozo y Balsa de Los Agrimales conforman el abrevadero de mayor entidad de la localidad de El Campillo, y se ubica a poco más de 1 km al sur del núcleo de población, al paso del Camino de Rubiales por el barranco del Espino, en la zona de esparcimiento de nombre homónimo. Su acceso desde la aldea se realiza mediante el Camino de Rubiales a Teruel por donde se recorren 1.200 metros aproximadamente.
La alberca es realmente un abrevadero natural, excavado en tierra arcillosa, su morfología es ovalada y su diámetro alcanza los 49,40 metros. Dicho navajo se abastecía de las aguas pluviales y del caudal extraído mediante un pozo, actualmente desecado. El pocete, de planta circular y con tejado vertiente a un agua, consta de una caseta en la que se ha instalado una manivela para ayudar a la extracción del agua.
El entorno donde se ubica el Pozo y la Balsa de los Agrimales ha sido habilitado para el ocio y el esparcimiento, donde se ha instalado mobiliario recreativo, y se le conoce como el Merendero de los Agrimales.

Ficha	121
Elemento	**Molino de Fuentes Calientes**
Municipio	Fuentes Calientes
Provincia	Teruel
Cuenca	Turia
UTM	670537 X / 4508120 Y
Altitud	1209 m.s.n.m.
Edificio	Molino
Tipología	Uso
Uso	Industrial

Descripción:
En Fuentes Calientes, perteneciente a la comarca Comunidad de Teruel, emplazado en la margen derecha del barranco de la Vega, se construyó un molino harinero que pudiese aprovechar las aguas del nacimiento de Fuentes Calientes. El molino, denominado como el municipio que lo alberga, Molino de Fuentes Calientes, es otro ejemplo de los notables esfuerzos que se llevan a cabo por instituciones públicas y privadas para preservar esta parte importante del patrimonio cultural y preindustrial de nuestros pueblos. El molino está incluido de lleno en el proyecto CIMA, para el desarrollo de los Centros de Interpretación de los Molinos de Agua. En su interior se encuentran en perfecto estado de conservación todos los elementos mecánicos para la molienda tradicional: muelas, cajas de las muelas, tolvas, cabria, limpia, etc. En el exterior, además de mantener la fisonomía original del edificio, se ha recuperado la totalidad de la obra hidráulica, incluido la balsa y el cubo.

Ficha	122
Elemento	**Central de Albentosa-Los Toranes**
Municipio	Albentosa-San Agustín
Provincia	Teruel
Cuenca	Mijares
UTM	697390 X / 4444603 Y
Altitud	720 m.s.n.m.
Edificio	Central Eléctrica
Tipología	Uso
Uso	Hidroeléctrico

Descripción:
La Fábrica de Luz se localiza en la partida de La Hoz o Azagador, en término de San Agustín. La concesión administrativa para este aprovechamiento, que posee un caudal autorizado de 6.800 l/s y un desnivel total de 124,80 metros, fue otorgada a Don Alfonso Madrid Rodríguez por Real Orden de 5 de octubre de 1929 y transferida a favor de la Sociedad Eléctrica del Este de España por Orden Ministerial de 6 de agosto de 1957. El plazo de reversión se estableció en 75 años, contados a partir del 16 de mayo de 1932, caducando, por lo tanto, el día 16 de Mayo del año 2007.
La Presa de los Toranes fue puesta en servicio el 5 de mayo de 1958, siendo la fecha en que se efectuó el reconocimiento final de las obras por la Confederación Hidrográfica del Júcar. Es de gravedad, con una altura de 17 metros y una longitud de coronación de 30 metros, con una capacidad de 0,5 hm^3 y 8 hectáreas de superficie. Está dotada de una compuerta de fondo de 6 por 5 m^2. En la misma presa, en el estribo de la margen derecha, donde está la toma del canal, hay además un pequeño desagüe para mantener un caudal mínimo en el río Mijares.
El canal que une la presa con la central posee una sección trapezoidal de 3 metros en el lado horizontal superior, 2,50 metros en el lado horizontal inferior y 2,20 metros de altura. El primer tramo de este canal se encuentra cubierto prácticamente en toda su longitud, que es de 7.000 metros aproximadamente, y desemboca en un partidor provisto de una ventana-aliviadero y una compuerta de fondo prevista para ser accionada mediante control remoto desde la central y capaz de evacuar todo el caudal del canal. En el partidor, y tras una rejilla adecuada, comienza el segundo tramo del canal, todo descubierto, con una longitud de 230 metros, y que termina en una cámara de carga.
El edifico de la Central Hidroeléctrica posee más de 300 m^2 y una altura de 10 metros, alojando dos grupos Turbina-Alternador. Las Turbinas son Francis Voith de 8.403 cV cada una y 7.400 kW por alternador. El inmueble está compuesto de dos cuerpos contiguos rectangulares, construidos de mampostería de cemento. Uno de ellos, de planta baja con cubierta a dos vertientes, posee 20 metros de longitud por 11 metros de ancho, y es donde se encuentran instaladas las turbinas, alternadores y cuadros con aparatos de medición y maniobra, ocupando una superficie de 220 m^2. Desde el subsuelo de este edificio parte el canal de descarga de las turbinas y el canal de salida del agua al río Mijares. El otro cuerpo está adosado al anterior, consta de planta baja y dos pisos altos, en forma de rectángulo con 13,50 metros de largo por 8 metros de ancho. Ocupa una superficie 108 m2 donde se hallan instalados los transformadores, aparatos de alta tensión y seguridad de la instalación eléctrica.

Ficha	123
Elemento	**Puente del Diablo**
Municipio	San Agustín
Provincia	Teruel
Cuenca	Mijares
UTM	694555 X / 4446120 Y
Altitud	791 m.s.n.m.
Edificio	Puente
Tipología	Uso
Uso	Comunicación

Descripción:
El Puente del Diablo o de la Fonseca se localiza en la provincia de Teruel, en la comarca de Gúdar Javalambre. Concretamente se ubica en la zona conocida como el Vado de la Fonseca, donde intersectan los límites municipales de Mora de Rubielos, Rubielos de Mora y San Agustín, donde el Mijares forma abruptos cortados.
El puente es visible y accesible desde la carretera A-1515 que une la autovía Mudéjar con la población de Rubielos de Mora, y esta antigua obra permite el paso del encajado río Mijares. Esta zona donde se localiza el puente es punto de paso de la Vereda Real de Aragón y forma uno de los más importantes caminos de entrada a la Sierra de Gúdar, a través de Rubielos de Mora. Aguas abajo del puente moderno de la carretera citada, A-1515, existen restos de arranques de lo que fue algún viejo puente, y apoya la importancia de este punto de comunicación.
El Puente de la Fonseca es de tipología medieval, y en la base de uno de los pretiles existe una pequeña pila o lápida conmemorativa de piedra rectangular con una inscripción grabada en letras mayúsculas, en la que aparece en números romanos el año 1670. Sobre dicha inscripción es probable que existiera un pequeño peirón (símbolo de límites municipales, cruce de caminos y religiosidad), que actualmente se encuentra desaparecido, solo conservándose unas pequeñas lajas de piedra sobre la inscripción que sustentarían dicho símbolo.
La obra del Puente del Diablo está realizada principalmente con mampostería y posee un solo arco rebajado para unir los dos márgenes del río. Este único ojo presenta una rosca de sillería, la cual, sustenta toda la mampostería del puente. Los pretiles del pasadero, también son de mampostes, aunque presentan un tamaño menor que la utilizada en el resto de la obra, así como, en la coronación de los muros existen bloques de piedra semicirculares que los rematan. La zona de paso del puente se adapta al arco, por lo que presenta cierta pendiente, donde la cota más alta se encuentra en el centro del mismo. El monumento posee un buen estado de conservación, dado que se han restaurado pequeñas secciones del puente, entre ellos son remarcables los arreglos realizados en los pretiles y en las zonas de los arranques.

Ficha	124
Elemento	**Molí del Gel o del Canyar**
Municipio	Alberic
Provincia	Valencia
Cuenca	Júcar
UTM	714844 X / 4332115 Y
Altitud	25 m.s.n.m.
Edificio	Molino
Tipología	Uso
Uso	Industrial

Descripción:
El Molí del Canyar o del Gel se encuentra en el camí del Rollet, emplazado sobre el Canal del Brazal de Alzira, de la Séquia Reial del Xúquer. El edificio es de planta cuadrangular, con una superficie en la base de casi 135 m2. Cuenta con planta baja y primer piso, además del sótano en el que albergaba hasta tres juegos de rodeznos. El molino es de acequia, con un salto de escasa altura, compensado con un caudal abundante. Los paramentos exteriores son de mampostería ordinaria con enfoscado de mortero y enlucido en la fachada principal del molino. Su estado de conservación es muy bueno y mantiene prácticamente toda su maquinaria, pese a que con los años cambió de función para transformarse en fábrica de hielo. Antes de dejar de ser molino, sus últimos dueños transformaron el sistema de transmisión de energía, sustituyendo los rodeznos por una turbina estaca de eje horizontal, mejorando notablemente la potencia del molino y su producción. En el exterior destacan los arcos correspondientes a tres cárcavos y el de la almenara, de menor tamaño. El tejado se construyó a dos aguas y conserva la cubierta de teja cerámica tipo árabe.
Proceso Tecnológico:
El molino hidráulico tradicional, por medio de piedras o muelas, tiene como objeto descortezar y reducir a polvo el grano de cereal. Pero algo tan sencillo requiere de un proceso complejo que abarca desde la llegada del grano sucio al molino hasta que se ensaca la harina, previamente clasificada. En primer lugar, una vez que el grano llega a la estancia del molino se procede a su limpia y humedecido, utilizando en los molinos más evolucionados máquinas de limpia y tornillos de Arquímedes que lo transportaban debidamente humedecidos. Alcanzado el grado de limpieza y humedad necesarias, pasarían por las tolvas, recipientes de madera con forma de tronco de pirámide invertida que estaban suspendidos sobre él las muelas. La tolva contaba en su extremo inferior con un mecanismo denominado tarabilla o caballete (según comarcas), el cual permitía que el grano saliese sin interrupción de la tolva y cayese continuamente por el ojo de la muela volandera. El grano, una vez que se había introducido en el hueco que deja la nadilla que sujeta la muela móvil y la muela solera o fija, por la fuerza centrífuga que experimenta, es expedido hacia el exterior, pasando por las diferentes fajas de la muela móvil: faja de la entalladura quebrantadora (pecho); superficie en declive donde se tritura el grano (antepecho) y faja plana (moliente), la cual está prácticamente en contacto con la muela solera y donde se transforma la sémola que llega a ese punto en harina. Una vez que la harina llega al extremo exterior de ambas muelas, cae por el harinal a la pileta de la harina o harinera, donde era recogida por el molinero e introducida en las talegas. Mientras, otra pieza fundamental en este proceso, denominada tambor o caja de muelas, que consistía en una tapa, por lo general de madera o zinc, cubría totalmente las muelas y servía para que la harina no se dispersase por toda la estancia y garantizar que la mayor parte de la producción acabe en la harinera. No obstante, en los molinos que experimentaron una modernización en el sistema de producción, introdujeron tornillos sinfín que recogían la harina, la transportaban hasta unas norias elevadoras, para que estas, a su vez, las depositaran en el piso superior del molino en un cuarto donde debía enfriarse antes de pasar al cernedor, clasificándola en varios tipos (salvados, tercerilla, cuarta, flor...), después se le hacía caer por unos tubos de metal hasta las bocas de las ensacadoras. Otro elemento que destaca sobre la bancada en la que se emplazan la/s muela/s, es la grúa o cabria, que servía para levantar mediante un tornillo con dos brazos las muelas volanderas, con el fin de voltearlas para picar las acanaladuras de las caras de trabajo o, simplemente, para proceder a su sustitución.
Es en el exterior y debajo del molino es donde se llevan a cabo los procesos mecánicos necesarios para mover las muelas y resto de máquinas conectadas al sistema de transmisión. El molino necesita estar emplazado lo más próximo posible a un curso de agua. El canal o caz de conducción del agua permitirá que ésta se pueda precipitar desde una cierta altura o salto (en zonas de caudales escasos, el salto cobra una importancia vital, debiéndose construir cubos de gran altura, algunos hasta más de 15 m). El agua, una vez que obtiene la fuerza necesaria durante la caída, es proyectada mediante un saetín hacia la parte cóncava de los álabes de la rueda horizontal para conseguir su giro, que, a su vez, es transmitida al eje vertical que va unido de forma solidaria con la muela volandera.

Ficha	125
Elemento	**Molí de l'Ascenció, Calistro o Barraca**
Municipio	Alboraia
Provincia	Valencia
Cuenca	Turia
UTM	727365 X / 4376513 Y
Altitud	7,5 m.s.n.m.
Edificio	Molino
Tipología	Uso
Uso	Industrial

Descripción:
En la partida de la Mare de Déu dels Desemparats de Alboraia, sobre un brazo de la Séquia de Rascanya, se emplazó en el siglo XVIII el Molí d'Ascensió, Calistro o Barraca. Estuvo en funcionamiento durante la primera mitad del siglo XX, hasta que en 1957 dejó de estar operativo al verse afectado gravemente con motivo de las inundaciones padecidas por la riada de octubre de ese año, sufrió graves desperfectos, sobre todo en la obra hidráulica y en los cárcavos, y sus dueños no lo volvieron a poner en funcionamiento. Pese a ello, los herederos de Miguel Martí, último molinero, tienen a gala conservar el molino en perfecto estado y, hasta ahora, no han dudado en enseñarlo a quien ha tenido interés en conocerlo y explicar su funcionamiento. Visto el estado en el que se encuentra el molino, es lógico que sientan orgullo de haberlo mantenido hasta estas fechas. El conjunto de edificios tiene hoy día otras funciones que las de moler grano, ya que las necesidades de vivienda, agrícolas y ganaderas de sus propietarios han ido perfilando la propiedad. El edificio del molino en sí consiste en una nave rectangular en la que se alternan funciones de residencia y de molino en sus dos plantas. Sus paramentos externos son de ladrillos cerámicos macizos dispuestos de forma tradicional, es decir horizontalmente, con mortero, enlucido y encalado (hoy día pintado). La cubierta de tejas árabes, construida a dos aguas, orienta sus vertientes a la fachada principal y a la trasera del molino. En el exterior, en cuanto a la obra hidráulica, todo está muy modificado respecto a como se hallaba cuando el molino estaba en funcionamiento. Si bien el caz del molino mantiene su orientación original, al llegar al edificio, la acequia es desviada en by pass por delante de la fachada septentrional del molino. En el interior hay dos zonas diferenciadas: en la planta baja, pegado al muro interior del extremo occidental del molino está el obrador, con dos juegos de muelas catalanas, las volanderas enarcadas con aros de hierro. La muela de la izquierda está muy entera y mide 135 cm de diámetro por 30 cm de grueso. La de la derecha está rota, pese ha contar con el refuerzo de dos aros de hierro y mide el mismo diámetro que la izquierda pero sólo 15 cm de grosor. Es curioso que pese a que las muelas se emplazaron directamente en el suelo, sin bancada, cuente con otros adelantos técnicos como es el cernedor en la planta de arriba para clasificar la harina y sus derivados. La curiosidad estriba en la dificultad que supone elevar la harina hasta el cernedor sin contar con los tornillos de Arquímedes para el transporte horizontal desde el harinal hasta las norias de cangilones que elevan el producto molido hasta el enfriador y los cernedores. Aún así, el molino cuenta con un enorme y bien conservado cernedor al que no le faltan más que algunos lienzos de tela en el tambor que contiene los cedazos principales. Por otro lado cuenta con un buen conservado entramado de norias y tubos bajantes para las ensacadoras, además de las máquinas de limpia y humidificación del grano cuando llegaba con impurezas desde las eras. El molino y sus propietarios merecerían el apoyo institucional necesario para mantener en tan buen estado como hasta ahora este molino que es de los que quedan muy pocos en la provincia de Valencia.

Ficha	126
Elemento	**Desvío y Encauzamiento del Xúquer en Alzira**
Municipio	Alzira
Provincia	Valencia
Cuenca	Júcar
UTM	721025 X / 4337008 Y
Altitud	23 m.s.n.m.
Edificio	Muro
Tipología	Uso
Uso	Encauzamiento, Defensa

Descripción:
El municipio de Alzira es la capital de la Ribera Alta y pertenece a la provincia de Valencia. Actualmente se ubica en la margen derecha del río Júcar, aunque en épocas pasadas se encontraba en la margen izquierda. Antaño, la villa fortificada se encontraba rodeada mediante un meandro del río Júcar, hoy aterrado, por ello durante la época musulmana era conocida como Al-Yazirat Suquar (Isla del Júcar). En la actualidad, aún persisten restos de la muralla árabe con sus respectivos torreones, que sirvió tanto para la defensa militar como medio de protección ante las avenidas del caudaloso río.
A consecuencia de las repetidas inundaciones, y a partir de 1864, se realizaron tres proyectos dirigidos por la División Hidrográfica del Júcar y Segura, que definitivamente fueron rechazados por la Junta Consultiva. Es a finales del siglo XIX cuando el ingeniero Enrique González Granda redacta un proyecto ajustado a las normas de la Junta Consultiva, pero las obras de la primera etapa, dirigidas por Fausto Elio, se retrasaron entre 1905 y 1924. El proyecto primigenio acarreaba un fuerte impacto sobre el municipio alcireño, puesto que, modificaba su acceso norte, eliminaba el meandro que rodeaba el casco histórico, derribaba puentes de un valor histórico incalculable, además del desvío de un barranco y del levantamiento de una mota periurbana. No obstante, el proyecto llevado a cabo, también modificó de forma contundente dado que eliminó monumentos renombrados como el Puente de San Bernardo, del que sólo quedan los casalicios, y permitió el pozo de modernas avenidas.
Los restos de la muralla musulmana son visibles en el Parc de l'Arabia Saudí, y entre la calle Major de Santa María y la avenida de Luís Suñer. Se aprecia una muestra de muralla de más de 200 metros de longitud que alberga ocho torreones. Su construcción reza a la utilización de cantos rodados, cal y arena, que suponen una muralla de 6 metros de altura con 1,20 metros de espesor. Los torreones sobresalen en altura con respecto a la muralla, ya que, poseen entre los 7 y 10 metros de alto, a pesar del rellenado de la superficie, por lo que hace pensar en una altura superior en su origen.

Ficha	127
Elemento	**Laguna de San Benito**
Municipio	Ayora
Provincia	Valencia
Cuenca	Júcar
UTM	664507 X / 4311880 Y
Altitud	667 m.s.n.m.
Edificio	Laguna
Tipología	Uso
Uso	Regadío y Abastecimiento Industrial

Descripción:
La Laguna de San Benito, se ubica en el sector suroccidental de la provincia de Valencia, concretamente en el corredor formado entre Ayora y Almansa, por el cual, discurre la carretera nacional 330. El humedal ocupaba una cuenca endorreica de 90 km^2 al suroeste del Macizo del Caroig, con una cuenca de alimentación que se extiende por el municipio albaceteño de Almansa y por el valenciano de Ayora. Sin embargo, en la obra de Cavanilles aparece que la Laguna de San Benito posee media legua de largo y un cuarto de ancho.
Esta zona lagunar, que en la actualidad se encuentra desecada, está incluida en la superficie del LIC de la Sierra del Mugrón y en el catálogo de las Zonas Húmedas de la Comunidad Valenciana. Entre los diferentes relieves que envuelven la zona endorreica de la Laguna de San Benito, destaca la Sierra del Mugrón, que supera los 1.100 metros de altura, y forma el límite occidental de la cuenca lacustre de San Benito.
A finales del siglo XVIII (octubre 1799) se presenta el proyecto de desecación a manos del director de la Real Academia de San Carlos de Valencia, y así se formaliza una de las obras de desecación más importantes de la época. Los trabajos supondrían un coste de más de quinientos mil reales de vellón y consistirían, principalmente, en la construcción de una mina subterránea de transporte, con sus respectivos registros o lumbreras, que drenase el caudal de la laguna hacia la rambla de la Peña.
Las obras de desecación de la Laguna de San Benito, iniciadas en el 1800, terminan en 1815 debido a su interrupción por la invasión napoleónica. Cuando la laguna se encuentra seca y la zanja subterránea terminada, se realizan canales secundarios, entre el Blanco y la aldea de San Benito, uno entre los lindes municipales de Almansa y de Ayora, así como otros 6 de menor entidad, con la intención de mantener seca la laguna. No obstante, a finales del siglo XIX, en 1884, se vuelve a inundar el espacio debido a un período intenso de lluvias y a la colmatación de los canales, por lo que se realiza una nueva trinchera de 3 km de longitud. Esta conducción quedaría a cargo de la recién creada Empresa de la Laguna, que velará por la regulación de los caudales. Regulación que consistía en abrir y cerrar la compuerta de la conducción de desecación en función de los ciclos agrícolas (siembra-recolección) de los cultivos emplazados en la antigua zona lacustre.

Ficha	128
Elemento	**Llavador de La Font**
Municipio	Benifaió
Provincia	Valencia
Cuenca	Júcar
UTM	722416 X / 4351922 Y
Altitud	14 m.s.n.m.
Edificio	Lavadero
Tipología	Uso
Uso	Lavado de Prendas

Descripción:
El Llavador de La Font de la Carrasca se emplaza dentro del casco urbano de Benifaió, pueblo de la comarca de la Ribera Alta en la provincia de Valencia.
La Font de la Carrasca es citada en la obra de Antonio Joseph Cavanilles en 1795 aludiendo a que en Benifaió “Riegan sus hermosas huertas con las fuentes llamadas de la Carrasca, Musa y Llegena; la de la carrasca la sitúa al oriente del término y las otras al poniente”. En este sentido, Pascual Madoz aclara que la acequia que conduce las aguas desde la Fuente de la Carrasca hasta Almussafes era conocida con el nombre de Rabiosa y en el día de su visita se nombraba de Rochosa.
Con referencia al Lavadero de la Font destaca la obra de Pascual Madoz, donde dice: “La Font de la Carrasca nace al Este del Pueblo tiene una figura circular y en su borde hay muchos lavaderos y algunos sauces que defienden a los que lavan de los rayos del sol”. Hay que entender que antaño el lavadero era un lago natural formado por la emanación de la Font de la Carrasca, donde las mujeres acudían a lavar las prendas a través de una senda que se tomaba al final de la calle de la Font, antigua calle de Sabaters, puesto que quedaba a las afueras del poblado, y no en su interior como en la actualidad. El lago fue acondicionándose para el lavado de prendas, hasta que a principios del siglo XX, con la generalización de dichas construcciones, se realiza el Llavador de la Font, tal y como se observa al día de hoy.
El Llavador Municipal de Benifaió o de la Font de la Carrasca se realiza en 1923. En dicha reforma, de la antigua laguna, se elimina el lavadero de los enfermos y la balsa donde se lavaba a los animales domésticos de carga, espacios diferenciados del lavadero principal. A raíz del acondicionamiento del edificio higiénico, la cercana población de Almussafes también acudía a este lavadero, lo que producía la masificación del mismo, por lo que el ayuntamiento de Benifaió estableció ciertos horarios.
La morfología constructiva es única dentro de estas construcciones, por lo que merece cierta atención, consideración y conservación, tal y como se ha hecho por parte del consistorio local. Se compone de una balsa circular de cemento (antigua laguna), con losas alrededor del perímetro circular, que queda dividido en dos semicírculos y con un pasillo central. Dicho pasillo consta de un techo a dos aguas y recubierto por tejas, y sus dimensiones son 29 metros de largo y 2 metros de ancho. Por último, las losas de lavado quedan dispuestas en dos hileras, una a cada lado del mencionado corredor.

Ficha	129
Elemento	**Pont Vell de Bocairent**
Municipio	Bocairent
Provincia	Valencia
Cuenca	Júcar
UTM	708056 X / 4293869 Y
Altitud	576 m.s.n.m.
Edificio	Puente
Tipología	Uso
Uso	Comunicación

Descripción:
El histórico núcleo urbano de Bocairent se emplaza en el sector suroccidental de la provincia de Valencia, junto al barranco d'Ontinyent, afluente del río Clariano que forma el río Albaida y descarga sus aguas en el tramo bajo del río Júcar.
El Pont Vell de Bocairent, forma parte de los puentes más antiguos y mejor conservados de la provincia valenciana. Fue un importante punto de comunicación de la localidad, por su unión con el camino Viejo de València. Durante algún tiempo, fue considerado por Martí de Viciana, en 1563, como el más grande y elevado del Reyno. En los alrededores de la villa existen otras obras reseñables, como el puente que conduce a la Ermita del Sant Crist y el puente que permite enlazar con el camino hacia Banyeres de Mariola y Villena.
El Pont Vell consta de un solo arco de medio punto. Dicho ojo posee 15 metros de luz, una longitud de 48,5 metros, 3,4 metros de ancho y 19 de alto. La mayor parte de la obra del puente es construida con mampostería, excepto el arco cuya fábrica es la sillería y las dovelas de arenisca. La arcada presenta una doble alineación, puesto que la rosca o cara superficial es de cantería, sobre la cual existen dos hileras de ladrillos cerámicos dispuestos de forma perpendicular al semicírculo. Estos dibujan una segunda línea en la arcada, que separa el mamposte de la sillería. Con el paso del tiempo se ha necesitado la incorporación de contrafuertes, junto a los tímpanos, para asegurar la estabilidad del puente. De forma reciente, este viejo paso albergó una cuidada restauración que ha asegurado la supervivencia de esta infraestructura, que forma parte del gran patrimonio arquitectónico de la histórica villa de Bocairent.

Ficha	130
Elemento	**Molí del Tell**
Municipio	València
Provincia	Valencia
Cuenca	Turia
UTM	724320 X / 4369878 Y
Altitud	14 m.s.n.m.
Edificio	Molino
Tipología	Uso
Uso	Industrial

Descripción:
El Molí del Tell se localiza en el camí Vell de Picassent, nº 27, emplazamiento que corresponde hoy día con la prolongación de la calle Tomás Sala, junto a la Ronda Sur, e integrado en el parque público municipal de la Rambleta. El edificio del molino se halla unido a una alquería del siglo XVIII, aunque los orígenes del molino son muy anteriores, s. XIV. Se trata del típico molino medieval de medidas contenidas, planta cuadrada y que, como muchos molinos de L'Horta, fue incorporando tecnología a los procesos de moltura y clasificación y ensacado de la harina y derivados. El molino, en su época más moderna de su existencia, tuvo como momento trascendental la incorporación a primeros del siglo XIX de un tercer juego de muelas, lo que supuso emprender una obra importante, sobre todo en la parte hidráulica. Básicamente debió consistir en anular el derramador interior y lanzar el agua sobrante en by pass por el lado occidental del edificio, mientras que se aprovechaba el ancho del derramador y caz de desagüe para incorporar un tercer rodezno y su correspondiente juego de muelas. En la actualidad, gracias a las obras de rehabilitación integral emprendidas por el Ayuntamiento de Valencia en el año 2002, se consiguió inaugurar el resultado en el 2006 con los siguientes objetivos cumplidos: recuperar y compatibilizar el molino con otros usos administrativos (sede de la Agenda Local 21). Así las cosas, hoy día se pueden observar los siguientes elementos del molino: el edificio, de planta cuadrada, ocupa una superficie de unos 55 m2, sobre la que se levantan dos plantas y una cubierta construida a una sola agua de teja árabe y orientada hacia el caz de entrada, emplazado en la parte septentrional del molino. La fábrica de sus paramentos exteriores es de ladrillo cerámico macizo colocados horizontalmente y unidos con mortero, como vanos de ventanas y arcos de los cárcavos (en los arcos los ladrillos se colocaron de forma vertical y se alternaron en la bóveda con la mampostería y el mortero). En la parte hidráulica se puede contemplar el caz y la entrada a los cárcavos con las modificaciones que ya hemos comentado. En la parte meridional se aprecian los tres arcos del caz de desagüe correspondientes a cada uno de los cárcavos, rodeznos y juegos de muelas correspondientes. Ya en el interior, con el fin de dar un carácter absolutamente divulgativo a la recuperación del molino, se han mantenido emplazados un juego de muelas con los correspondientes elementos: un juego de muelas con el tambor guardapolvo, harinal, tolva, llaves del alzador y del arranque del molino, además del rodezno y la botana. A su lado, quedan los huecos donde debieron ir emplazados los otros dos juegos. Resulta curiosa la recuperación de dos piletas harineras, recurso primitivo para recoger la harina que caía directamente desde las muelas y desde donde se procedía al ensacado, lo que era corriente en la baja molienda tradicional de los molinos maquileros. Sin embargo el molino avanzó tecnológicamente en los dos últimos siglos de su existencia, incorporando limpias y cernedores que tuvo que emplazar en la segunda planta y, por tanto, para el transporte de la harina a los cernedores y a la sala de enfriamiento, precisaba de roscas de Arquímedes y norias de cangilones para elevarla, descartando la utilidad de las piletas harineras.

Ficha	131
Elemento	**Pretiles del Turia**
Municipio	València
Provincia	Valencia
Cuenca	Turia
UTM	726086 X / 4373179 Y
Altitud	13 m.s.n.m.
Edificio	Muro
Tipología	Uso
Uso	Encauzamiento, Defensa

Descripción:
El encauzamiento del antiguo cauce del río Turia a su paso por la ciudad de València, capital provincial situada en la llanura aluvial del Turia, está estrechamente relacionado con la Junta de Murs i Valls, que forma una de las instituciones municipales más importantes de la ciudad de València durante el Antiguo Régimen. En este Organismo se diferencian claramente dos etapas: la Fàbrica Vella de Murs i Valls, creada a mediados del siglo XIV, con Pedro el Ceremonioso, y la Fàbrica Nova del Riu, creada a finales del siglo XVI.
Estos organismos municipales surgen con la finalidad de reconstruir los desperfectos de la ciudad de València ocasionados por las fuertes avenidas del Turia, que discurría por la ciudad. La fábrica vieja reconstruyó los desperfectos de la riada de 1358, centrándose en los trabajos de la nueva muralla, el alcantarillado y la construcción de puentes y pretiles del Turia, mientras que, la nueva fábrica se basaba en la reconstrucción de los puentes y edificación de los pretiles del río Turia tras los daños de la avenida de 1589.
Las obras de construcción de los muros del río para proteger la ciudad de nuevas riadas empezaron por el margen más urbano, siendo en este lado donde la construcción alcanza un mayor porte, estas obras duraron varios siglos. De este modo, los pretiles construidos entre la Trinidad y el Real son obras de finales del siglo XVI (1591), así como las comprendidas entre el Real y el Puente del Mar terminaron en 1596; mientras que la fábrica de sillería entre el Puente de San José y Mislata responde a la manufactura del siglo XVII (1606 y 1674). No obstante, a finales del siglo XVIII (1729) se continuó trabajando en el cauce del Turia a su paso por la capital, desde las inmediaciones de Mislata hasta Monteolivete. Las antiguas obras destacan en lo que fue el antiguo paseo de la Petxina, y las existentes en las cercanías de los históricos puentes de la ciudad de València, donde existen rampas, escaleras, bancos, ornamentos y otras construcciones pétreas.

Ficha	132
Elemento	**Ponts del Turia**
Municipio	València
Provincia	Valencia
Cuenca	Turia
UTM	726812 X / 4372291 Y
Altitud	8 m.s.n.m.
Edificio	Puente
Tipología	Uso
Uso	Comunicación

Descripción:
Los puentes sobre el río Turia se emplazan en el viejo cauce del citado río, repartidos a los largo de los 16 tramos en los que se divide éste, en sus 11 kilómetros de recorrido por la ciudad de Valencia. “La Riuà”, del 14 de octubre de 1957 que anegó la ciudad de Valencia y causó cerca de un centenar de muertos e innumerables daños materiales, dio lugar a la aprobación, en 1961, del Plan Sur que desviaba el río Turia por el sur de la ciudad mediante un nuevo cauce de 12 kilómetros de longitud con el fin de evitar otra posible riada. Desde entonces al primitivo cauce se le conoce por el “viejo cauce”
Los puentes del río Turia tienen la función de salvar el río, con el fin de permitir la circulación y comunicación de los vecinos de la ciudad entre ambas márgenes del cauce fluvial. Sobre él, se emplazan 18 puentes repartidos a lo largo del recorrido y construidos a lo largo de los siglos. Del siglo XV se conserva el Puente de la Trinidad o dels Catalans; del S.XVI, el del Mar, de Serranos y del Real; del S. XVII, el de San José; S.XX el de Nou d’Octubre, Campanar, Ademuz o de las Glórias Valencianas, de las Artes, de Madera, de Aragón, de la Exposición o Ángel Custodio, del Reino, Monteolivete y el de Astilleros; en el S.XXI se construyen los puentes más recientes y son los siguientes: el Puente de las Flores y el de Serrería o de l’Assut de l’Or. El puente más antiguo que se que se conserva en la ciudad de Valencia es el de la Trinidad o dels Catalans que data del año 1402, construido por Mateu Teixidor y elaborado con piedra sillar, material que se utilizó hasta el siglo XVII. Hasta este siglo, la mayor parte de los puentes que se alzaron eran de madera. A partir del siglo XX se empezaron a utilizar materiales de construcción más modernos, como el hormigón armado o el acero. De este periodo destacan los realizados por los arquitectos Norman Foster (Puente de las Artes) o los de Santiago Calatrava (Nou d’Octubre, de la Exposición, Monteolivete o el de Serrería o de l’Assut de l’Or).

1 Depósito del Sol
2 Pantano de Almansa
3 Els Partidors
4 Balsa del Salse
5 Pantano de Elda
6 Pantà d'Elx
7 Pantà de Petrer
8 Pantà de Relleu
9 Embassament de Tibi
10 Pantà d'Isber
11 Embalse de María Cristina
12 Pantà de Beixí
13 Balsa de Quaranta
14 Embalse del Batanejo
15 Embalse de Lastra
16 Embalse de Villora
17 Embalse de La Toba
18 Embalse del Bujioso
19 Balsa Nueva
20 La Laguna
21 Cisternas del Camp de Morvedre
22 Embalse de Buseo
23 Aljibe de Mislata
24 Bassa del Senyor
25 Pantà del Bosquet
26 Cisterna Arabe de Quart de Poblet
27 Pantà de Torrent
28 Mina de Aguas Nuevas
29 Fuente de las Dos Hermanas
30 Presa de la Villa de Jorquera
31 Rafa Vella de Marxena
32 Assut de Mutxamel o Vell
33 Cava de Rafol
34 Motor y Balsa de los Rusos
35 Font de la Reina
36 Séries del Maestrat
37 Assuts del Millars (Assut de Borriana); (Assut de Vila-real) y (Assut de Castelló-Almassora)
38 Presa de las Cabezas
39 Azud de Babor
40 Azud de los Perailes
41 Font del Port
42 Assut d'Algar
43 Motor i Basses de l'Hort de Bru
44 Font de Sant Vicent
45 Assuts de l'Horta de Valencia (Montcada); (Manises) (Tormos); (Mislata); (Mestalla); (Robella) (La Cassola) y (Or)
46 Font de Quart
47 Noria de Casas del Río
48 Motor del Port-Progreso
49 Font Gran de Simat
50 Assuts del Xúquer (Escalona); (Carcaixent); (Antella) (Sueca); (Cullera); (Marquesa)
51 Assut d'en Carròs
52 Assuts de la Vega de Xátiva (Puig); (Murta); (Benifurt) y (Torre d'En Lloris)
53 Partidors mòbils d'Elx (Candalix); (Saoní) y (Alàdia)
54 Partidor Principal de Mutxamel o El Pantanet
55 Casa de les Reixes
56 Feses de la Séquia Reial del Xúquer (Vella d'Alzira); (Nou d'Alzira) y (Albalat i Algemesí)
57 Sistars de la Vall del Segó (Quartell); (Oixet) y (Faura)
58 Partidors de La Safor (Casa Clara); (Casa Fosca)
59 Llengües de l'Horta (Braç de Miracle-Gaiato); (Sant Onofre) y (Braç dels Moros i Braç dels Francs)
60 Partidors Reials de la Vega de Xátiva (Primer, Segon y Tercer partidor de la Séquia de Llosa) y (Partidor de la Séquia de Setenes)
61 Canal de María Cristina
62 Acequia de la Villa de Jorquera
63 Séquia de Mutxamel o Alacant
64 Séquia Major de la Vall de Beneixama
65 Aqüeducte del Braçal de la Umbria
66 Séquia Major d'Elx i Séquia de Marxena
67 Segon Aqüeducte de l'Antiga Séquia Major de Novelda
68 Séquia Major de Novelda
69 Partidor, Aqüeducte, Abeurador i Llavador de la Font Nova
70 Acequia del Rey de Villena
71 Séquia Comuna de Castelló-Almassora
72 Minat, Sifó i Boqueres de la Séquia Comuna de Castelló-Almassora
73 Séquia Major de Borriana
74 Aqüeducte de la Font de Sant Josep
75 Séquia Major de Vila-real
76 Acueducto de Cella-Albarracín
77 Acequia del Diablo
78 Acequia de Guadalaviar
79 Acueducto de los Arcos
80 Séquia Major de Sagunt
81 Séquia Reial del Xúquer
82 Acueducto de Peña Cortada
83 Quinta Mina de la Reial Séquia de Carcaixent
84 Séquia Mare de Cullera
85 Canal de Bellús-Xátiva
86 Cano de Guadassuar
87 Els Arcs
88 Séquia de Mislata
89 Séquia de Quart, Benàger i Faitanar
90 Reial Séquia de Montcada
91 Séquia de Mestalla
92 Séquia de Tormos
93 Séquia Reial d'Alcoi
94 Séquia de Favara
95 Séquia de Rascanya
96 Séquia de Robella/Rovella
97 Séquia Major de Riola o dels Quatre Pobles
98 Canal General de la Vall de Càrcer
99 Séquia Major de Sueca
100 Reial Séquia de Carcaixent
101 Reial Séquia d'Escalona
102 Séquia Comuna de l'Enova
103 Séquies de la Vega de Xátiva (Puig); (Murta) (Benifurt) y (Torre d'En Lloris)
104 Los Llanos o Salobral de Albacete
105 Puente Romano de Alcalá del Júcar
106 Molino de Paisa o de Gazapo
107 Central de los Dornajos
108 Molí de Benihome
109 Pretils del Riu Amadorio
110 Fábrica de l'Infern
111 Safareig Vell
112 Laguna de Villena
113 Barranc dels Molins
114 Lavadero de Novaliches
115 Molino del Partidor
116 Central Lucas de Urquijo
117 Puente de Vadocañas
118 Central de Mirasol
119 Central de la Toba-Villalba
120 Pozo y Balsa de los Agrimales
121 Molino de Fuentes Callentes
122 Central de Albentosa-Los Toranes
123 Puente del Diablo
124 Molí del Gel o del Canyar
125 Molí de l'Ascenció, Calestro o Barraca
126 Desvío y Encauzamiento del Xúquer en Alzira
127 Laguna de San Benito
128 Llavador de la Font
129 Pont Vell de Bocairent
130 Molí del Teil
131 Pretiles del Turia
132 Puentes del Turia

Bibliografía

-ABDERRAHMAN CHERIF, J. Y LÓPEZ GÓMEZ, M. (1994): El Enigma del agua en Al-Andalus. Madrid, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. 226 pp.

- AGUILAR CIVERA, I. et al. (2005): Cien elementos del paisaje valenciano: las Obras Públicas. Generalitat Valenciana, Conselleria d'Infraestructures i Transport. 304 pp.

-ALBEROLA ROMÀ, A. (Ed.) (1995): Cuatro Siglos de técnica hidráulica en tierras alicantinas. Alicante, Diputación Provincial, Instituto de Cultura Juan Gil Albert.

-AL-MUDAYNA (1991): Historia de los regadíos en España (... a.C. -1931). Madrid, IRYDA, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. 743 pp.

-ARROYO, R. (1976): "La laguna de Salinas (Alicante) y su desecación". Saitabi XXVI, Universidad de Valencia, Facultad de Filosofía y Letras. Pp 159-169.

-BANCO MUNDIAL (1971): Abastecimiento de agua y alcantarillado: documento de trabajo sobre el sector. Washington: Banco Mundial. 19 pp.

-BARBERÀ, B. (2002): Catàleg de molins fariners d'aigua de la Província de Castelló. Editorail Antines.

-BARCELÓ, M. (1983): "Qanats a Al-Andalus". Documents d'Anàlisi Geogràfica, Nº2. Pp. 3-22.

-BARCELÓ, M. (1986): "La qüestió de l´hidraulisme andalusí". En Les aigües cercades (Els qanat(s) de l´illa de Mallorca). Institut d´Estudis Baleàrics, Palma de Mallorca. Pp. 9-36.

-BARCELÓ, M. (1989): El diseño de espacios irrigados en Al-Andalus: un enunciado de principios generales. Actas del I Coloquio de Historia y Medio Físico, Almería, 14-15-16 de diciembre de 1989, Instituto de Estudios Almerienses de la Diputación de Almería, Almería, pp.XV-XLVII.

-BARCELÓ, M., CARBONERO, Mª. A., MARTÍ, R. Y ROSSELLÓ, G. (1986): Les aigües cercades: els qanats de l´illa de Mallorca, Palma de Mallorca.

-BARCELÓ, M., KICHNER, H. Y NAVARRO, C. (1996): El Agua que no duerme: fundamentos de la arqueología hidráulica andalusí. Granada, Sierra Nevada 95, El legado andalusí.

-BARCIELA, C. Y MELGAREJO, J. (Eds.) (2000): Agua en la Historia de España. Alicante, Universidad de Alicante. 434 pp.

-BARCIELA, C. Y MELGAREJO, J. (Eds.) (2000): Agua en la Historia de España. Alicante, Universidad de Alicante

--BARÓN, A. Y CARBONERO, Mª. A. (1987): Las captaciones por gravedad, qanat(s): Situación actual y posibilidades de uso. En IV SIMPOSIO DE HIDROGEOLOGÍA, TOMO XI, IGME, Palma de Mallorca, pp. 781-795.

-BAZZANA, A. Y GUICHARD, P. (1981) : "Irrigation et société dans l'Espagne orientale au Moyen Age", en L'homme et l'eau en Méditérranée et au Proche Orient, Lyon. Pp. 115-140.

-BEAUMONT, P., MONINE, M. Y MCLACHLAN, K. (1989): Qanat, Kariz & Khattara: Traditional Water System in the Middle East & Noth Africa, Menas Press, London.

-BEHNIA, A. (1988): Kanat: construction and maintenance. Centre for University Publications, Teheran.

-BENET GRANELL, J.M. (1992): Abastecimiento y distribución de aguas. Valencia, Universidad Politécnica de Valencia. 193pp.

-BERNABÉ, J.M. (1989): "Obras hidráulicas tradicionales en el regadío de Petrer (Vall del Vinalopó)". En Los paisajes del agua. Libro jubilar dedicado al profesor Antonio López Gómez. Universitat de València-Universidad de Alicante. Pp. 187-198.

-BÉRCHEZ GÓMEZ, J. et al. (1983): Catálogo de Monumentos y Conjuntos de la Comunidad Valenciana. Valencia, Conselleria de Cultura, Educació i Ciència, Servei de Patrimoni Arquitectònic. 743 pp.

-BLÁZQUEZ HERRERO, C. Y SANCHO, T. (1999): Obras Hidráulicas en Aragón. Zaragoza, Caja de Ahorros de la Inmaculada de Aragón. 126 pp.

-BOLEA, J. A. (1969): Régimen jurídico de las Comunidades de Regantes. Escuela Nacional de Administración Pública, Madrid.

-BOX AMORÓS, M. (1987): Humedales y áreas lacustres de la provincia de Alicante. Instituto de Estudios Juan Gil Albert. 290 pp.

-BURRIEL DE ORUETA, E. (1968): "Geografía agraria de Onda". Estudios geográficos Nº 29. Pp. 575-640

-BURRIEL DE ORUETA, E. (1971): La huerta de Valencia, Zona Sur: Estudio de Geografía Agraria. Institució Alfons el Magnànim, València. 624 pp.

-BUTZER, K. W. et al. (1989): "Orígenes de la distribución intercomunitaria del agua en la Sierra de Espadá". En Los paisajes del agua. Libro jubilar dedicado al profesor Antonio López Gómez. Universitat de València-Universidad de Alicante. Pp. 223-228.

-BUTZER, K.W. et al. (1989): "L'origen dels sistemes de regadiu al Pais Valencià: romà o musulmà?". Afers, Fulls de recerca i pensament, IV/7. Pp. 9-68.
-BRU, C. (1992): Los caminos del agua. El Vinalopó. Confederación Hidrográfica del Júcar, Valencia. 257 pp.

-CALATAYUD GINER, S Y MARTÍNEZ CARRIÓN, J.M. (1999): "El cambio técnico en los sistemas de captación e impulsión de aguas subuterráneas para riego en la España mediterránea". Garrabou y Naredo, op. Cit., pp. 15-41.

-CANTERO, P.A. (1997): "Arquitectura del agua, el espacio del agua". PH. Bolentín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Nº18, Sevilla. Pp. 86-92.

-CARA BARRIONUEVO, L. Y RODRÍGUEZ LÓPEZ, J. Mª. (1995): "La génesis de los espacios irrigados y la hidráulica romana. Nuevos datos a partir de algunos ejemplos almerienses". En Agricultura y regadío en al-Andalus: síntesis y problemas: actas del II Coloquio Historia y Medio Físico. Almería, 9 y 10 de junio de 1995, Instituto de Estudios Almerienses de la Diputación de Almería y Grupo de Investigación "Toponimia, Historia y Arqueología del Reino de Granada", Almería, pp. 361-382.

-CARO BAROJA, J. (1954): Norias, Azudas, Aceñas. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Centro de Etnología Peninsular.

-CARO BAROJA, J. Y MAY, P. (1988): Tecnología popular española. Editorial: Montena Aula, cop. 1988, 110 pp.

-CÁTEDRA DEMETRIO RIBES (2007): Puentes Históricos: El patrimonio de la obra pública y los criterios y técnicas de restauración: Jornada. València, Universitat de València, Càtedra Demetrio Ribes. CD-ROM

-CAVANILLES, A. J. (1795-1797): Observaciones sobre la historia natural, geografía, agricultura, población y frutos del Reyno de Valencia. Reproducción Facsímil. Ediciones Albatros, València, 1985. 2 vols.

-CERDÀ, M. Y GARCÍA, M. (dirs.) (1995): Enciclopedia Valenciana de Arqueología Industrial. Institució Alfons el Magnànim-I.V.E.I., València. 680 pp.

-CHIARRI, M A (2003):"La restauración de los molinos de Ares del Maestre". En El patrimonio histórico de la Ingeniería Civil en la Comunidad Valenciana, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y puertos de la Comunidad Valenciana, Valencia. 254 pp.

-CHJ (1996): Conmemoración de la Confederación Hidrográfica del Júcar: ciclo de conferencias. Valencia, Confederación Hidrográfica del Júcar. 169 pp.

-CHJ (2005): Confederación Hidrográfica del Júcar. Madrid, Ministerio de Medio Ambiente. 80 pp y DVD.

-COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA (2007): Canales de Riego, Embalses, Centrales Hidroeléctricas y Trasvases. Memória Gráfica de las Obras Públicas en la Comunidad Valenciana (IV). Ed. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Comunidad Valenciana. 207 pp.

-COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA (2004): Memoria gráfica de las obras públicas en la Comunidad Valenciana: caminos, puentes y carreteras. Valencia, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Comunidad Valenciana. 135 pp.

-COMITÉ ESPAÑOL DE RIEGOS Y DRENAJES (1969): Los Riegos en España: Datos para su estudio. 2 vols.

-CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR (1996): Conmemoración de la Confederación Hidrográfica del Júcar: ciclo de conferencias. Valencia, Confederación Hidrográfica del Júcar. 169 pp.

-CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR (2005): Confederación Hidrográfica del Júcar. Madrid, Ministerio de Medio Ambiente. DVD.

-CONGRESO NACIONAL DE RIEGOS (1914): I Congreso Nacional de Riegos, celebrado en Zaragoza en los días 2 al 6 de octubre de 1913. Zaragoza, Tip. de G. Casañal. 3 vols.

-CONGRESO NACIONAL DE RIEGOS (1919): II Congreso Nacional de Riegos, celebrado en Sevilla en los días 5 al 11 de Mayo de 1918. Madrid, Sociedad Española de Artes Gráficas. 2 vols.

-CONGRESO NACIONAL DE RIEGOS (1923): III Congreso Nacional de Riegos, celebrado en Valencia los días 25 de Abril al 3 de Mayo de 1921. Valencia, Imp. Hijo de F. Vives Mora. 3 vols.

-CONGRESO NACIONAL DE RIEGOS (1929): IV Congreso Nacional de Riegos, celebrado en Barcelona en mayo y junio de 1927. Barcelona, Comisión Permanente de los Congresos Nacionales de Riegos. 3 vols.

-CONGRESO NACIONAL DE RIEGOS (1935): V Congreso Nacional de Riegos, celebrado en Valladolid del 23 al 30 de Septiembre de 1934. Valladolid, Imp. Castellana. 3 vols.

-CONSTANTE LLUCH, J.L. (1984): "La noria en los sistemas de regadío del Bajo Maestrazgo". En Boletín del Centro de Estudios del Maestrazgo, Nº5. Pp. 37-56.

-CORTÉS JIMENO, R (2003):"Las presas valencianas antiguas". En El patrimonio histórico de la Ingeniería Civil en la Comunidad Valenciana, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y puertos de la Comunidad Valenciana, Valencia. 254 pp.

-COURTOT, R. (1992): Camp i ciutat a les hortes valencianes. Traducció de Pasqual Alapont i Elisabet Masià; Revisió de Vicenç M. Rosselló i Verger. Institució Alfons el Magnànim, València. 284 pp.

-CRESSIER, P. (1989): "Arqueologie des structures hydrauliques en al-andalus". En El agua en zonas áridas, arqueología e historia: actas del I Coloquio de Historia y Medio Físico, Almería, 14-15-16 de diciembre de 1989, Instituto de Estudios Almerienses de la Diputación de Almería, Almería, pp. LIII-LXXXVIII.

-CRUZ, J. (1999): "El patrimonio cultural en el medio rural valenciano. Aportaciones para un debate conveniente". Ruralia. Revista del Mon Rural, València, Nº4.

-CRUZ CABRERA, J. P. (1995): "Agricultura y regadío en el Al-Andalus". II Coloquio de Historia y Medio Físico. Instituto de Estudios Almerienses, Diputación Provincial de Almería.

-CUSTODIO, E. Y LLAMAS, M. R. (1983): "Galerías de agua, zanjas de drenaje y pozos excavados". En Hidrogeología subterránea. Barcelona, Editorial Omega. Pp. 1791-1809.

- DE ANTILLÓN, I. (1824): Elementos de la geografía astronómica, natural y política de España y Portugal. Imprenta de D. León Amarita. 427 pp.

-DEL CAMPO GARCIA, A. (1996): Las Comunidades de Regantes: Historia, Características, Finalidad y Gestión. XIV Congreso Nacional de Riegos. Aguadulce (Almería), Junio de 1996.

-DÍAZ-MARTA PINILLA, M. (1997): Las Obras hidráulicas en España: antecedentes, situación actual, desarrollo: datos y comentarios. México, Agrupación Europeísta de México, 1969. Ed. Facs. Aranjuez, Fundación Puente Barcas, Doce Calles.

-DIEZ, E., GARCÍA, A. Y GEA, M. (1986): Norias, cenias, bombillos y otros aparatos elevadores de agua en el Bajo Segura. Vol. II. Instituto de Cultura "Juan Gil-Albert", Alacant.

-DIEZ GONZÁLEZ, F. (1992): La España del Regadío y sus Instituciones Básicas. Editado por la Federación Nacional de Comunidades de Regantes de España.

-EL LEGADO ANDALUSÍ (1995): El Agua en la agricultura de Al-Andalus:(Catálogo de la exposición). Barcelona, Lunwerg. 189 pp.

-EGUIBAR, G., SANCHIS, C., et al. (2007): "El Catálogo de zonas húmedas de la Comunidad Valenciana. Aspectos metodológicos". Ingeniería del Agua, Fundación para el fomento de la ingeniería del agua, vol. 14, nº 1. Pp 23-35.

-ESTRELLES, A., MARTÍNEZ, J.M., Y SERRA, J.J. (2007): Guía del patrimoni pural de la Ribera Alta. El patrimoni cultural i ambiental de la Ribera Alta. Ed. Mancomunitat de la Ribera Alta i Confedració Hidrogràfica del Xúquer. 143 pp.

-FAIRÉN, V. (1974): El proyecto de ley orgánica de la justicia y el tribunal de las aguas de la Vega de Valencia. Madrid. 206 pp.

-FAIRÉN, V. (1988): El Tribunal de las Aguas de Valencia y su proceso: oralidad, concentración, rapidez y economía. Valencia: Caja de Ahorros. 634 pp.

-FERNÁNDEZ ORDÓÑEZ, J. A. (Dir.) (1984): Catálogo de noventa presas y azudes españoles anteriores a 1900. Madrid, CEHOPU.

-FERNÁNDEZ ORDÓÑEZ, J. A. (Dir.) (1986): Catálogo de treinta canales anteriores a 1900. Madrid, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

-FERRAIRÓ SALVADOR, J. et al (1991) El Racó del Duc a peu, un itinerari de la natura (El riu Serpis de Villalonga a l'Orxa). Editado por la Agència del Medi Ambient y Colomar ediciones. 306 pp.

-FERRI, M. Y SANCHIS, C. (1997): "Transformacions al regadiu històric
Nº61, Universitat de València.

-FERRI, M. (1997): "Reorganización de los riegos valencianos en el siglo XIX: las Ordenanzas liberales de la Provincia de Valencia (1835-1850)". Áreas, Nº17. Pp. 77-89.

-FERRI, M. (1998): Catàleg General del Patrimoni del Camp de Morvedre, Sagunt, Fundació Bancaixa.

-FERRI, M. (1999): "Conflictes i reformes a les hortes valencianes". En Hortes valencianes: la fi d'un mite?. Mètode, Nº22. Universitat de València. Pp. 26-27.

-FERRI, M. (2001): "De comuners a regants. Comunitat, territori i conflicte a les hortes valencianes". Áreas, Nº17, València. Pp. 77-89.

-FERRI, M. (Coord.) Y COLEGIO DE INGENIEROS, CAMINOS CANALES Y PUERTOS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA (2003): "El legado hidráulico musulmán"; "Pueblas nuevas y acequias reales"; "Presas, acequias reales y nuevos regadíos"; "La extensión de los regadíos"; y "La creación de una política hidráulica". En La construcción del territorio Valenciano. Patrimonio e historia de la Ingeniería civil. Colegio de Ingenieros, Caminos, Canales y Puertos de la Comunidad Valenciana, València. 248 pp.

-FURIÓ, A. Y LAIRÓN, A. (2000): L'espai de l'aigua: xarxes i sistemes d'irrigació a la Ribera del Xúquer en la perspectiva històrica. Ed. Universitat de València, València. 306 pp.

-FURS. Adaptació del text dels Furs de Jaume el Conqueridor i Alfons el Benigne, de l'edició de Francesc-Joan Pastor (València, 1547) a l'ordre dels mateixos Furs en el manuscrit de Boronat Péra de l'Arxiu Municipal de la ciutat de València. Feta per Arcadi Garcia i Sanz, 1979. Vicente García, editores.

-GARCÍA, V (2003):"El patrimonio de los regadíos valencianos". En El patrimonio histórico de la Ingeniería Civil en la Comunidad Valenciana, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y puertos de la Comunidad Valenciana, Valencia. 254 pp.

-GARCÍA TAPIA, N. (1997): Los veintiún libros de los ingenios y máquinas de Juanelo, atribuidos a Pedro Juan de Lastanosa. Zaragoza, Gobierno de Aragón, Departamento de Educación y Cultura.

-GARRABOU, R. (1985): Un fals dilema. Modernitat o endarreriment de l'agricultura valenciana. Col•lecció Politècnica, Nº22. Institució Alfons el Magnànim. Institució Valenciana d'Estudis i Investigació. 221 pp

-GARRIDO LOPERA, J.M. (1973): El servicio público de abastecimiento de agua a poblaciones. Madrid, Instituto de Estudios de Administración Local. 413pp.

-GEYER, B. (ed.) (1990): Techniques et practiques hydro-agricoles traditionnelles en domaine irrigue, vol II. Librairie Orientaliste Paul Geuthner, París.

-GIL OLCINA, A. (1972): "Embalses españoles de los siglos XVII y XIX para riego". Estudios geográficos, Nº129. Pp. 577-96.

-GIL OLCINA, A. (1992): "Riegos mediante elevación de aguas superficiales en la fachada Este de España". Estudios geográficos, LI, Nº199-200. Pp. 453-467.

-GIL, A. Y MORALES, A. (1992): Hitos históricos de los regadíos españoles. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid. 415 pp.

-GIL OLCINA, A. (1995-1996): "Rasgos específicos del Sureste Peninsular". Paralelo 37º, nº17. Pp. 69-79.

-GIL OLCINA, A. (1995): "Evolución histórica del problema del agua en los regadíos deficitarios alicantinos", en Alberola Romá, Armando (ed.), Cuatro siglos de técnica hidráulica en tierras alicantinas, Alicante. Pp. 13-30.

-GIL SUMBIELA, L. (1907): Historia del abastecimiento de aguas potables de Valencia. Valencia, Viuda de Emilio Pascual. 28 pp.

-GIMENO MICHAVILA, V (1944): "Los riegos en la comarca de la Plana". Boletín de la Sociedad Castellonense de Cultura, Vol 19. Pp. 139-145.

-GIMENO MICHAVILA, V (1944): "Los riegos en la comarca de la Plana". Boletín de la Sociedad Castellonense de Cultura, Vol 20. Pp. 17-32.

-GIMENO MICHAVILA, V (1944): "Los riegos en la comarca de la Plana". Boletín de la Sociedad Castellonense de Cultura, Vol 20. Pp. 205-221.

-GINER, V. (1953): El Tribunal de las Aguas de la Vega de Valencia. Publicaciones de la Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación. 37 pp.

-GINER, V. (1960): El Tribunal de las Aguas de la Vega de Valencia: 960-1960. Tribunal de las Aguas. 41 pp.

-GIRONI, G. et al. (1935): Tratado práctico de la Molinería. Librería de Luis Santos, Madrid.

-GLICK, T. F. (1988): Regadío y sociedad en la Valencia medieval. Traducción de Adela Amor; edición a cargo de Ramón Ferrer Navarro. Del Cenia al Segura, València. 413 pp.

-GLICK, T.F.; GUINOT, E.; MARTÍNEZ, L.P. (Eds.) (2000): Els molins hidràulics valencians. Tecnologia, història i context social. Institució Alfons el Magnànim, Diputació de València. 508 pp.

-GOBLOT, H. (1979): Les Qanats, une technique d'acquisition de l'eau, École des Hautes Études en Sciences Sociales, Ed Mouton, París.

-GONZÁLEZ, R. (2002): Las formas de los paisajes mediterráneos (Ensayos sobre las formas, funciones y epistemologías parcelarias: estudios comparativos en medios mediterráneos entre la antigüedad y época moderna). Universidad de Jaén. 506 pp

-GONZÁLEZ-QUIJANO, A. (1960): Breve reseña histórica del desarrollo de los regadíos en España. Madrid. 49 pp.

-GONZÁLEZ TASCÓN, I. (1992): Fábricas hidráulicas españolas. Ministerio de Obras Públicas y Transportes, CEHOPU. Ed. Turner Libros. 534 pp.

-GONZÁLEZ TASCÓN, I. Y VELÁZQUEZ, I. (2005): Ingeniería romana en Hispania: historia y técnicas constructivas. Madrid, Fundación Juanelo Turriano, 542 pp.

-GRACIA, C. (1986): El Tribunal de las Aguas: Ferrándiz ante la modernidad. Alsfons el Magnànim. 191 pp.

-GUAL, M. (1979): Estudio histórico-geográfico sobre la Acequia Real del Júcar. Ed. Institució Alfons el Magnànim, València. 252 pp.

GUILLÉN, R., DE CEPEDA, A. (1921): Tribunales de Aguas: su constitución y competencia. Sistemas eficaces para la ejecución de sus fallos. Ponencia III Congreso Nacional de Riegos, Valencia.

-GUINOT, E. et al. (1999): La Real Acequia de Moncada. Col•lecció Camins d'Aigua. Generalitat Valenciana, Conselleria d'Agricultura, Pesca i Alimentació, València. 186 pp.

-GUINOT, E. et al. (2000): La Acequia Real del Júcar. Col•lecció Camins d'Aigua. Generalitat Valenciana, Conselleria d'Agricultura, Pesca i Alimentació, València. 194 pp.

-GUINOT, E. et al. (2001): Las acequias de la Plana de Castellón. Col•lecció Camins d'Aigua. Generalitat Valenciana, Conselleria d'Agricultura, Pesca i Alimentació, València. 224 pp.

-GUINOT, E. et al. (2003): Las acequias de Elche y Crevillente. Col•lecció Camins d'Aigua. Generalitat Valenciana, Conselleria d'Agricultura, Pesca i Alimentació, València. 218 pp.

-GUINOT, E. (2004): "El patrimoni històric de les hortes valencianes". Pp. 237-253. En Patrimoni rural valenciano, SAITABI, Nº54. Pp. 270.

-GUINOT, E. Y ARDIT, M. (2005): Usos y conflictes de l'aigua en la Història. Afers, Col•lecció Recerca i Pensament. 248 pp.

-GUINOT, E. et al. (2005): Les sèquies de l'Horta Nord de València: Mestalla, Rascanya i Tormos. Col•lecció Camins d'Aigua. Generalitat Valenciana, Conselleria d'Agricultura, Pesca i Alimentació, València. 223 pp.

-GUINOT, E. et al. (2006): Els regs del canal Xúquer-Túria. Col•lecció Camins d'Aigua. Generalitat Valenciana, Conselleria d'Agricultura, Pesca i Alimentació. València. 136 pp.

-HERMOSILLA PLA, J. (Dir.) (1999): Bases para el Plan Estratégico del municipio de Cortes de Pallás. Departamento de Geografía, Universidad de Valencia. 390 pp.

-HERMOSILLA PLA, J. (Dir.) (2003): Los sistemas de regadío en La Costera. Paisaje y Patrimonio. Colección Regadíos Históricos Valencianos, Nº2. Direcció General de Patrimoni Artístic, Generalitat Valenciana. 506 pp.

-HERMOSILLA PLA, J. (Dir.) (2004): La Arquitectura del agua en el Riu Magre. Alcalans-Marquesat. Colección Regadíos Históricos Valencianos, Nº3. Direcció General de Patrimoni Cultural Valencià, Generalitat Valenciana. 256 pp.

-HERMOSILLA PLA, J. (Dir.) (2005): El regadío histórico en la comarca de Requena-Utiel. Geografía y Patrimonio. Colección Regadíos Históricos Valencianos, Nº4. Direcció General de Patrimoni Cultural Valencià, Generalitat Valenciana. 232 pp.

-HERMOSILLA PLA, J. (Dir.) (2005): Los Riegos de la Safor y la Valldigna. Agua, Territorio y Tradición. Colección Regadíos Históricos Valencianos, Nº5. Direcció General de Patrimoni Cultural Valencià, Generalitat Valenciana. 240 pp.

-HERMOSILLA PLA, J. (Dir.) (2006): Los Paisajes de Regadío en el Alto Palancia. Sistemas y elementos hidráulicos. Colección Regadíos Históricos Valencianos, Nº6. Direcció General de Patrimoni Cultural Valencià, Generalitat Valenciana. 244 pp.

-HERMOSILLA PLA, J. (Dir.) (2006): Las Riberas del Xúquer: Paisajes y patrimonio Valenciano. Colección Regadíos Históricos Valencianos, Nº7. Direcció General de Patrimoni Cultural Valencià, Generalitat Valenciana. 448 pp.

-HERMOSILLA PLA, J. (Dir.) (2006): Las galerías drenantes del Sureste de la Península Ibérica. Uso tradicional del agua y sostenibilidad en el Mediterráneo español. Colección Gestión tradicional del agua, patrimonio cultural y sostenibilidad, nº 1. Madrid, Ed. Ministerio de Medio Ambiente, Madrid. 228 pp.

-HERMOSILLA PLA, J. (Dir.) (2007): Los regadíos tradicionales del Vinalopó (Alto y Medio). Colección Regadíos Históricos Valencianos, Nº8. Direcció General de Patrimoni Cultural Valencià, Generalitat Valenciana. 292 pp.

-HERMOSILLA PLA, J. (Dir.) (2007): El patrimonio hidráulico del Bajo Túria: L'Horta de València. Colección Regadíos Históricos Valencianos, Nº9. Direcció General de Patrimoni Cultural Valencià, Generalitat Valenciana. 461 pp.

-HERMOSILLA PLA, J. (Dir.) (2008): Las galerías drenantes en España. Análisis y selección de qanat(s). Colección Gestión tradicional del agua, patrimonio cultural y sostenibilidad, nº 2. Madrid, Ed. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. 274 pp.

-HERMOSILLA PLA, J. (Dir.) (2008): Las vegas tradicionales del Alto Turia: sistemas y paisajes de regadío. Colección Regadíos Históricos Valencianos, Nº10. Direcció General de Patrimoni Cultural Valencià y Universitat de València. 254 pp.

-HERMOSILLA PLA, J. (Dir.) (2009): Los regadíos históricos del Turia Medio: La Serranía y el Camp de Turia. Colección Regadíos Históricos Valencianos, Nº11. Direcció General de Patrimoni Cultural Valencià y Universitat de València. 284 pp.

-HERMOSILLA PLA, J. (Dir.) (2009): Los regadíos históricos del Baix Millars-La Plana. Colección Regadíos Históricos Valencianos, Nº12. Direcció General de Patrimoni Cultural Valencià y Universitat de València. 175 pp.

-HERMOSILLA, J. (Dir.) (2006): Las galerías drenantes del Sureste de la Península Ibérica. Uso tradicional del agua y sostenibilidad en el Mediterráneo español. Colección Gestión tradicional del agua, patrimonio cultural y sostenibilidad, nº 1. Madrid, Ed. Ministerio de Medio Ambiente, Madrid. 228 pp.

-HERMOSILLA, J. (Dir.) (2008): Las galerías drenantes en España. Análisis y selección de qanat(s). Colección Gestión tradicional del agua, patrimonio cultural y sostenibilidad, nº 2. Madrid, Ed. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. 274 pp.

-HERMOSILLA, J. (Dir.) (2010): Los Regadíos Históricos Españoles: paisajes culturales, paisajes sostenibles. Colección Gestión tradicional del agua, patrimonio cultural y sostenibilidad, nº 3. Madrid, Ed. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. 600 pp.

-HERMOSILLA, J., ANTEQUERA, M. E IRANZO, E.: (2001-2002): "Los sistemas de regadío tradicional en el interior valenciano. La vega requenense del río Magro y sus manantiales". Saitabi, Nº 51/52. Pp. 503-525.

-HERMOSILLA, J., SERRANO, J. Y ANTEQUERA, M. (2003): "El patrimonio arquitectónico del agua en el Rincón de Ademuz. Catálogo de los molinos y otros artilugios hidráulicos". Cuadernos de Geografía, Nº73/74. Pp. 303-322.

-HERMOSILLA, J. Y PEÑA, M. (2011): "La Arquitectura del Agua y la Toponimia de los Regadíos Históricos como referencia del Patrimonio Cultural Valenciano". En Expressions del Patrimoni, Llengua i cultura, Generalitat Valenciana, Valencia.

-HIGUERAS ARNAL, A. (1964): "Los Regadíos en España". Aportación española al XX Congreso Geográfico Internacional. Pp. 206-218.

-JAUBERT DE PASSA, F. (1844): Canales de riego de Cataluña y Reino de Valencia, leyes y costumbres que los rigen, reglamentos y ordenanzas de sus principales acequias. Imp. B. Monfort, Valencia, 1991. 2 vols.

JILIBERTO, R., MERINO, A. (1997): "Sobre la situación de las Comunidades de Regantes". En López Gálvez. J.; Naredo, J.M. (eds.), La Gestión del agua de riego. Colección Economía y Naturaleza, Vol. VIII, Serie "Textos Aplicados". Fundación Argentaria, Visor Distribuciones. Pp. 183-201.

-JUNTA CONSULTIVA AGRONÓMICA (1904): El Regadío en España/Resumen hecho por la Junta Consultiva Agronómica. Madrid. Imprenta de los Hijos de M.G. Hernández. Dirección General de Agricultura

-JUNTA CONSULTIVA AGRONÓMICA (1918): Medios que se utilizan para suministrar el riego a las tierras y distribución de los cultivos en la zona regable, Imprenta de los Hijos de M. G. Hernández, Madrid.

-KIRCHNER, H. (1999): "Observaciones a propósito de la hidráulica andalusí". En MORILLA CRITZ, J., GÓMEZ PANTOJA, J., Y CRESSIER, P.: Impactos exteriores sobre el mundo rural mediterráneo. Del imperio romano a nuestros días. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid. Pp. 139-161.

-LAMBTON, A. K. S. (1989): "The origin, diffusion and functioning of the Qanat". En BEAUMONT, P., BONINE, M. E., and McLACHLAN, K. S.: Qanats, Kariz & Khattara: Traditional Water Systems in the Middle East and North Africa, Menas Press (Middle East and North African Studies), Cambridgeshire.

-LATORRE ZACARÉS, IGNACIO (2005): "Apuntes históricos sobre el riego y cultivo de huertas en Venta del Moro". Asociación Cultural Amigos de Venta del Moro. El Lebrillo Cultural, nº 21, pp. 25-30.

-LATORRE, I. (2007): "1878 Arquitectura del Agua en el Cabriel". Oleada, Nº 21. Pp. 121-142.

-LAUREANO, P. (2005): Atlas del agua. Ed. Laia Libros S.L., Barcelona. 440 pp.

-LAUTENSACH, H. (1950): "Sobre la geografía del regadío en la Península Ibérica". Estudios geográficos, Nº11. Pp. 515-547.

-LÓPEZ GÓMEZ, A. (1951): "Riegos y cultivos en la huerta de Alicante". Estudios Geográficos, Nº45. Pp. 701-771.

-LÓPEZ GÓMEZ, A. (1957): "Evolución agraria de la Plana de Castellón". Estudios Geográficos, Nº 67-68. Pp. 309-360.

-LÓPEZ GÓMEZ, A. (1964): "Riegos y cultivos en las huertas valencianas". Aportación española al XX Congreso Geográfico Internacional, Inst. Elcano-Inst. Estudios Pirenaicos. C.S.I.C. Pp. 89-100 y 8 láminas.

-LÓPEZ GÓMEZ, A. (1966): "La huerta de Castellón". Homenaje a D. Amando Melón, Zaragoza, Inst. Elcano-Inst. Estudios Pirenaicos. Pp. 77-108 y 8 láminas.

-LÓPEZ GÓMEZ, A. (1968): "Los regadíos valencianos en el periodo 1919-1936". Estudios geográficos, Nº112-113. Pp. 397-421.

-LÓPEZ GÓMEZ, A. (1971): "Embalses de los siglos XVI y XVII en Levante". Estudios geográficos, Nº125. Pp. 617-656.

-LÓPEZ GÓMEZ, A. (1973): "Presas del siglo XVIII y comienzos del XIX en Agost (Alicante)". Cuadernos de Geografía, Nº13.

-LÓPEZ GÓMEZ, A. (1974): "El origen de los riegos valencianos I. Los canales romanos". Cuadernos de Geografía, Nº15. Pp. 1-24.

-LÓPEZ GÓMEZ, A. (1974): "Nuevos riegos valencianos del siglo XIX y comienzos del XX". Actas I Coloquio de Historia Económica de España, Barcelona. Ariel. Pp. 188-205.

-LÓPEZ GÓMEZ, A. (1975): "El origen de los riegos valencianos II. La división del agua". Cuadernos de Geografía, Nº17. Pp. 1-38.

-LÓPEZ GÓMEZ, A. (1976): "Los riegos de avenida en la huerta de Alicante. Evolución y estado actual". Boletín de la Real Sociedad Geográfica, Nº2. Pp. 373-380.

-LÓPEZ GÓMEZ, A. (1987): Els embassaments valencians antics. Generalitat Valenciana, Conselleria d'Obres Públiques, València. 72 pp.

-LÓPEZ GÓMEZ, A. (1988): "Las presas antiguas de Aranjuez y su relación con las mediterráneas". En Demanda y economía del agua en España. Caja de Ahorros del Mediterráneo, Instituto Juan Gil Albert, Alicante. Pp. 465-485.

-LÓPEZ, A. (1995): "Las presas españolas del siglo XVI. Antecedentes e innovaciones revolucionarias". Cuatro siglos de técnica hidráulica en tierras alicantinas, Alicante. Diputación Provincial de Alicante. Instituto de Cultura Juan Gil-Albert. Pp. 89-116.

-LÓPEZ, A. (1995): Ponencia. Las Presas Españolas en arco de los siglos XVI y XVII. Una innovación revolucionaria. I Congreso Nacional de Historia de las Presas (Tomos I y II).

-LÓPEZ GÓMEZ, A. (1996): Los embalses valencianos antiguos. Valencia, Generalitat Valenciana, Conselleria d'Obres Públiques, Urbanismo i Transports. 92 pp.

-LÓPEZ, Mª. J. (1995): "El agua en el sureste peninsular durante la época romana. Su aprovechamiento para la agricultura". En Agricultura y regadío en al-Andalus: síntesis y problemas: actas del II Coloquio Historia y Medio Físico. Almería, 9 y 10 de junio de 1995. Instituto de Estudios Almerienses de la Diputación de Almería y Grupo de Investigación "Toponimia, Historia y Arqueología del Reino de Granada", Almería. Pp. 13-16.

-LÓPEZ GÁVEZ, J. Y LOSADA, A. (1998): "Evolución de las técnicas de riego en el sudeste de España". Ingeniería del Agua, V, nº3. 10 pp.4

-LÓPEZ MONTOYA, JESÚS (1997): "Origen de los puentes de Vadocañas y la Puenseca". Asociación Cultural Amigos de Venta del Moro. El Lebrillo Cultural, nº 6. pp. 13-18 y nº 7 pp. 18-22.

-LOSADA, A. (1997): "Glosario sobre sistemas de riego". Ingeniería del Agua, IV, nº4. 14 pp.

-LLAURADÓ Y FABREGAS, A. (1884): Tratado de las aguas y riegos. 2ª Edición. Barcelona, Imp. De Moreno y Rojas.

-LUPIANI, R. (1950) Y (1964): Elevación de Agua con Bombas y Norias. Ministerio de Agricultura. 126 pp.

-MADOZ, P. (1847): Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de Ultramar. Edición Facsímil Imprenta Don José Rojas. Almendralejo, Biblioteca Santa Ana, 1989-1993. 681 pp. 16 vols.

-MALPICAS, A. (Comisario) (1995): El agua en la agricultura de Al-Andalus. Lunwerg Editores, Barcelona. 189 pp.

-MALUQUER, J. (1985): "La despatrimonialización del agua: movilización de un recurso natural fundamental". En GARCÍA SANZ y GARRABOU: Historia Agraria de la España Contemporánea. Ed. Crítica. Pp. 275-296.

-MANTALLANA VENTURA, S. (1964): El Agua en el campo: manantiales y fuentes, pozos, pequeños embalses, albercas, cisternas, abrevaderos, transporte del agua. Madrid, Ministerio de Agricultura. 259pp.

-MANZANO MORENO, E. (1986): "El regadío en Al-Andalus. Problemas en torno a su estudio". En la España Medieval, VI.

-MARCO BAIDAL, J. (1960): El Turia y el hombre ribereño. Instituto de Estudios Turolenses, Teruel. 598 pp.

-MARCO, J. B.; MATEU, J. Y ROMERO, J. (1994): Regadíos Históricos Valencianos: propuestas de rehabilitación. Conselleria d'Agricultura i Pesca, Servei d'Estudis Agraris i Comunitaris, Generalitat Valenciana. 158 pp.

-MARCO, J.B. (1999): "La rehabilitació del regadiu històric valencià: reptes i estrategies". En Hortes valencianes: la fi d'un mite?. Mètode, Nº22. Universitat de València. Pp. 32-34.

-MARCO, J.B. Y SANCHÍS, C. (2003): "Una aproximación a la evolución de los regadíos valencianos. Infraestructura, hidrología e hidráulica". En El patrimonio histórico de la Ingeniería Civil en la Comunidad Valenciana, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y puertos de la Comunidad Valenciana, Valencia. 254 pp

-MARKHAM, C. R. (1991): El regadiu de l'Espanya de l'est (1867). Institució Alfons el Magnànim, València. 142 pp.

-MARTÍNEZ, F.A. (1990): "Molins, batans i séquies: notes sobre la localització industrial i els conflictes sequiers a les Comarques Centrals del País Valencia a Mitjan Segle XIX". Actes del Primer Congrés d'Arqueologia Industrial del País Valencià. Alcoi.

-MARTÍNEZ GARCÍA, J.M. (2006): Los puentes de hierro de la Ribera del Xúquer. Mancomunitat de la Ribera Alta: Confederació Hidrogràfica del Xúquer. 129 pp.

-MARTÍNEZ SANMARTÍN, L.P: "El valor patrimonial universal dels regadius històrics valencians: El Palmeral i la Séquia Major d'Elx".Revista valenciana 7interdisciplinar de l'Aigua. Tractat de l'Aigua. Pp. 72-82.

-MARTÍNEZ SANMARTÍN, L.P. (1993): "La lluita de l'aigua com a factor de producció. Cap a un model conflictivista d'analisi dels sistemes hidràulics valencians". Afers. Fulls de recerca i pensament, VIII/15. Pp. 27-44.

-MARTÍNEZ SANMARTÍN, L.P. (1993): "El estudio social de los espacios hidráulicos. De la Maîtrise de l'eau a la questió hidràulica". Taller d'Història, Nº1.

-MARTORELL, ANTONIO (1879): Visita á los ríos Júcar y Cabriel: Memoria descriptiva 1878. Valencia. Taller de José Doménech, 62 pp.

-MATA OLMO, R. Y SANZ HERRÁIZ, C. (2004): Atlas de los paisajes de España. Ministerio de Medio Ambiente, Madrid. 683 pp.

-MATALLANA VENTURA, S. (1964): El Agua en el Campo. Madrid, Ministerio de Agricultura. 259 pp.

-MATEU, J. (1989): "Assuts i vores fluvials regades al País Valencià medieval". En Los paisajes del agua. Libro jubilar dedicado al profesor Antonio López Gómez. Universitat de València-Universidad de Alicante. Pp. 165-185.

-MATEU, J. (1999): "Una aproximación a les hortes valencianes". En Hortes valencianes: la fi d'un mite?. Mètode, Nº22. Universitat de València. Pp. 14-15.

-MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (1964): Catálogo general de las comunidades de regantes. Ministerio de Obras Públicas, Dirección General de Obras Hidráulicas. 97 pp.

-MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTES Y MEDIO AMBIENTE (1994): Catálogo general de las comunidades de regantes. 1.154 pp.

-MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO (1985): Planos históricos de obras hidráulicas. Madrid, CEHOPU. 398 pp.

-MORÁN, A. (1908): Aguas subterráneas. Balance de 1908, Imp. Alemana, Madrid.

-MUSEU DE LES AIGÜES (2004) : Aqua Romana. Técnica humana y fuerza divina. Museu de les Aigües de la Fundació Agbar. 290 pp.

-MUSEU D'HISTÒRIA DE VALÈNCIA (2007): L'Aigua domesticada. Els origens de l'abastiment de l'aigua potable a la ciutat de València. Ajuntament de Valencia. 154 pp.

-NAVARRO, C. (1995): "El tamaño de los sistemas hidráulicos de origen andalusí: la documentación escrita y la arqueología hidráulica". En Agricultura y regadío en Al-Andalus. II coloquio Historia y Medio Físico, Instituto de Estudios Almerienses de la Diputación de Almería y Grupo de Investigación "Toponimia, Historia y Arqueología del Reino de Granada, Almería.

-PALANCA, F. (1986): Del gra al pa. Els Molins. Museu d'Etnologia. Diputació de València. 78 pp.

-PALERM, J., PIMENTEL, J, Y SÁNCHEZ, M. (2001): Técnicas Hidráulicas en México, Paralelismos con el Viejo Mundo. II. Galerías Filtrantes. En Actas del II Encuentro sobre Historia y Medio Ambiente, XIII Economic History Congress, Huesca. Pp. 466-483.

-PAVÓN MALDONADO, B. (1990): Agua: aljibes, puentes, qanats, acueductos, jardines, ruedas hidráulicas, baños, corachas. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Madrid.

-PAVÓN MALDONADO, B. (1990-1999): Tratado de arquitectura hiapanomusulmana. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas. 2 Vols.

-PÉREZ PUCHAL, P (1970): "Peñiscola (Castellón)". Estudios geográficos. Vol 31. Pp. 265-310.

PÉREZ, F. (1964): Organización y funcionamiento de las Comunidades de Regantes. Valencia. 90 pp.

-PÉREZ, T.V. (2002): "Petits embassaments valencians del segle XVIII". Cuadernos de Geografía, Nº71. Pp. 11-29.

-PERIS ALBENTOSA, T. (1995): La Sèquia Reial del Xúquer (1258-1847): síntesi histórica i aportacions documentals. Imp. Germania, Alzira. 234 pp.

-PERIS ALBENTOSA, T. (1995): "La evolución de la agricultura valenciana entre los siglos XV y XIX: rasgos cualitativos y problemas de cuantificación". Revista de Historia Económica, Nº3. Pp. 473-508.

-PERIS ALBENTOSA, T. (2003): La gestió hidràulica en la Séquia d'Escalona: (1605-1993). Ed. Ajuntament de Villanueva de Castellón. 256 pp.
-PIQUERAS, J. Y HERMOSILLA, J. (1991): "La fuerza hidráulica en el Camp de Túria". Lauro, Nº5. Pp. 43-52.

-PIQUERAS, J. (1993): "Les obres de reg valencianes: l'origen i l'estat actual". Lauro, Nº7. Pp. 31-40.

-PIQUERAS, J. et al. (1996): Geografia de les Comarques Valencianes. Foro, València. 5 vols.

-POVEDA SANCHEZ, ÁNGEL (2004): "Un estudio sobre las norias de sangre de origen andalusí: el caso de la alquería de Benassal (Castellón)". Historia Agraria: Revista de agricultura e historia local Vol. 32, pp. 37-58.

-RAMOS, J.L., MERINO, A. (1999): Las Comunidades de Regantes y la nueva política del agua: los problemas de la acción colectiva. Madrid. 11 pp.

-RAMOS FERNÁNDEZ, R (1970): "Proyectos para trasvase de aguas de riego a Elche". Cuadernos de geografía Nº7, Universidad de Valencia. Pp. 259-272.

-RODRÍGUEZ VAQUERO, J. E. (2000): "Aproximación a un glosario básico para el estudio de los usos del agua en el Sureste de la Península Ibérica". NIMBUS, Nº 5-6, pp. 71-90.

-ROMERO, J. (1999): "Creixement sense desenvolupament. A propósit del futur dels regadius històrics". En Hortes valencianes: la fi d'un mite?. Mètode, Nº22. Universitat de València. Pp. 35-37.

-ROSSELLÓ-BORDOY, G. (1986): "Els qanat(s) a Mallorca: un avenç a l´estudi de les seves técniques constructives". En Les aigües carcades (Els qanat(s) de l´illa de Mallorca). Institut d´Estudis Baleàrics, Palma de Mallorca. Pp. 47-52.

-ROSSELLÓ I VERGER, V.M. (1964): Riegos y cultivos en las huertas valencianas. Aportación española al XX Congreso Geográfico Internacional. Instituto Elcano- Instituto de Estudios Pirenaicos (C.S.I.C.). Pp. 89-100.

-ROSSELLÓ I VERGER, V.M. (1989): "Els molins d'aigua de l'Horta de València". En Los paisajes del agua. Libro jubilar dedicado al profesor Antonio López Gómez. Universitat de València-Universidad de Alicante. Pp. 317-345.

-ROSSELLÓ I VERGER, V.M. (1989): "Molins fariners d'aigua. Reflexions nom polèmiques d'un geògraf". Afers, Fulls de recerca i pensament, Nº15. Pp. 45-51.

-ROSSELLÓ I VERGER, V.M. (1995): Geografia del Pais Valencià. Ed. Alfons el Magnànim-I.V.E.I. y Diputació Provincial de València. 640 pp.

ROSSELLÓ I VERGER, V.M. (1995): L'Albufera de València. Publicacions de l'Abadia de Monserrat. Sèrie il.lustrada, Nº11, Barcelona. 190 pp.

-SALES MARTÍNEZ, V. (1999): "Terra i societat en l'horta de la Reial Séquia de Montcada". En Hortes valencianes: la fi d'un mite?. Mètode, Nº22. Universitat de València. Pp. 28-29.

-SALES MARTÍNEZ, V. Y MANGUE ALFÉREZ, I (2007): Memoria gráfica de las obras públicas en la Comunidad Valenciana (IV). Canales de Riego, embalses, centrales hidroeléctricas y trasvases. Edita: Colegio de Ingenieros, Caminos, Canales y Puertos. Comunidad Valenciana. 207 pp.

-SANCHIS, C. Y VERDÚ, A. (1999): "Cartografía del regadiu i Sistemas d'Informació Geogràfica". En Hortes valencianes: la fi d'un mite?. Mètode, Nº22. Universitat de València. Pp. 30-31.

-SANCHIS, C. (1999): "Patrimoni cultural a les hortes valencianes". En Hortes valencianes: la fi d'un mite?. Mètode, Nº22. Universitat de València. Pp. 19-21.

-SANCHIS, C. (2001): Regadiu i canvi ambiental a l'Albufera de València. Servei de Publicacions de la Universitat de València, Departament de Geografia. 332 pp.

-SANCHIS, C. (2004): "Les terres de l'Horta de València. Crònica de la recent reducció superficial del regadiu històric". En Afers, Nº47. Pp. 111-127.

-SANCHIS, C.; HERMOSILLA, J.; IRANZO, E. (2004): "Entorn al patrimoni hidràulic del regadiu històric valencià". Pp. 223-236. En Patrimoni rural valenciano, SAITABI, Nº54. Pp. 270.

-SANZ, M. (1979): "Memoria sobre el estado de la agricultura en la provincia de Valencia (1875)". En Estudis d'Història Agraria, Nº2. Barcelona.

-SARTHOU, S.A.: Geografía General del Reino de Valencia. Tomo correspondiente a la provincia de Valencia. Colección dirigida por Carreres Candi, Barcelona. 55 pp.

-SEGURA GRAIÑO, C. (Dir.) (1992): Los regadíos hispanos en la Edad Media. Colección Cuadernos de investigación medieval, Nº10. Madrid, Asociación Cultural Al-Mudayna. 111 pp.

-SEGURA GRAIÑO, C. (Dir.) (2003): Agua y sistemas hidráulicos en la Edad Media Hispana. Colección Cuadernos de investigación medieval, Nº24. Madrid, Asociación Cultural Al-Mudayna. 205 pp.

-SELMA CASTELL, S. (1993): "Molins i rodes. Entorn d'una discussió desafortunada". Afers, Nº15. Pp. 11-26.

-SELMA CASTELL, S. (2005): "Aigua i terra a la plana del Millars. La sentència arbitral de 1347". Afers, Nº51. Pp. 397-405

-SIMÓ CASTILLO, J.B (1999): "Artefactes arcaics elevadors d'aigua per al reg" Centro de Estudios del Maestrazgo Boletín nº62, pp. 57-67.

-SOCIEDAD DE AGUAS POTABLES Y MEJORAS DE VALENCIA (1964): El abastecimiento de agua potable de Valencia. Valencia, Sociedad de Aguas Potables y Mejoras de Valencia. 16 pp.

-SOLER, A (1999): "Un regne de viles i d'hortes". En Hortes valencianes: La Fi d'un mite ?. Mètode, Nº22. Universitat de València. Pp 24-25.

-TERRERO, J. (1950): "El regadío en la España peninsular". Estudios geográficos, Nº11. Pp. 251-320.

-TORRES BALBAS, L. (1971): "Las norias fluviales en España". Crónica de la España musulmana. Obra dispersa. Al-Andalus, I. Instituto de España, Madrid.

-VILA VALENTÍ, J. (1964): "Una clasificación de los sectores de regadío españoles". Aportación española al XX Congreso Geográfico Internacional. Pp. 155-157.

-VV.AA. (1992): Historia y constitución de las comunidades de regantes de las Riberas del Júcar. Madrid, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. 398 pp.

-VV.AA. (2002): Historia de los Regadíos en España (...a.C.-1931). X Congreso Nacional de Comunidades de Regantes, Sevilla, abril de 2002. MAPA, Madrid. 511 pp.

-ZORRILLA DORRONSORO, A. (1970): Evolución de los grandes regadíos en España. Madrid. Instituto de investigaciones Agronómicas. 1 vol.

MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE,
Y MEDIO RURAL Y MARINO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL JÚCAR

VNIVERSITAT
DE VALÈNCIA