

DOS NOTICIAS SOBRE EL EJERCICIO DE LA AGRIMENSURA EN EL ALTO PALANCIA, A LO LARGO DEL SIGLO XVIII

- Alfredo Faus Prieto -

1. Introducción

A comienzos del siglo XVIII la agrimensura se encontraba, en el antiguo reino de Valencia, en manos de los péritos conocidos como “expertos en agricultura”. Aunque no formaban un gremio, su formación y actuación profesionales poseían rasgos paragremiales: los conocimientos se transmitían en el seno familiar y dinastías consolidadas (los Fos, Casamayor o Cortina de la ciudad de Valencia, por ejemplo) impedían el acceso al empleo. Sin embargo, una vez que la expansión agraria ligada al crecimiento demográfico y la proliferación de pleitos por cuestiones territoriales aumentaron la importancia de trabajos como la medición de parcelas (sogueos), la delimitación de términos y propiedades (apeos, amojonamientos, deslindes) y el diseño y la construcción de acequias (previa nivelación del terreno), ante la incapacidad de este colectivo, forzaron la profesionalización del oficio y la aparición del “agrimensor”, técnico con dedicación plena y titulación diferenciada.

Este proceso, iniciado en la ciudad de Valencia, fue pionero en España y culminó en la segunda mitad del siglo con la instauración de un examen previo al ejercicio de la profesión que debía superarse en la Real Academia de Bellas Artes de San Carlos. Entre 1768 y 1808, cuando la actividad de este centro quedó interrumpida por la guerra de la Independencia, poco más de trescientas personas obtuvieron su aprobación. La nueva titulación (una simple certificación firmada por los directores y tenientes de arquitectura de la Academia al dorso de la solicitud de la prueba) sustituía a las libradas hasta entonces por municios

pios y tribunales de justicia⁽¹⁾.

La institucionalización académica de la profesión provocó una especialización de funciones relacionada con la distinta preparación matemática de expertos y agrimensores. Mientras los primeros siguieron acaparando, gracias a su menor coste, la medición, tasación y división de propiedades (en operaciones de compra-venta o en el reparto de herencias), las excavaciones y desmontes, la monda de acequias o el aforo de líquidos, los segundos quedaron al cuidado de apeos, deslindes y nivelaciones, trabajos que solían ir acompañados del levantamiento de mapas, planos y perfiles topográficos. De todos ellos, el campo de actuación más selectivo era el de la nivelación de terrenos para la conducción de aguas: a los agrimensores que se ocupaban de él se les distinguía con el calificativo de “hidrómetras”. Un buen nivelador debía saber dirigir visuales, tirar líneas, medir, tasar y calcular el declive de las heredades por donde iba a discurrir la futura acequia. Si actuaba como máximo responsable de las operaciones debía, además, dirigir la apertura de alcabones y canos, acompañar a los maestros de obra en la edificación de azudes, aldufas, azarbes y fesas, idear la red de rastrillos, boqueras y rollos para el reparto del agua, y ordenar desbroces y mondas. Aunque la mayoría de estas tareas tenían una larga tradición en el reino de Valencia⁽²⁾, sólo en el siglo XVIII se vincularon a una corporación profesional plenamente consolidada.

Si bien el mayor número de estos profesionales, así como la práctica totalidad de los proyectos más emblemáticos de la época (la ampliación de la acequia Real del Júcar, la construcción del

camino Real de Madrid, etc.) se localizaron en las comarcas costeras, todas las valencianas poseyeron los suyos y fueron afectadas, con mayor o menor intensidad, por dicho proceso. En este artículo se dan dos informaciones concretas referidas al Alto Palancia que lo demuestran. De un lado, se recogen los trabajos conocidos de Juan de Roxas, hidrómetra de gran prestigio nacido en Jérica en 1712. De otro, se estudia la repercusión de la institucionalización académica de la agrimensura en el municipio de Segorbe entre 1773 y 1808.

2. La Actividad Profesional del Agrimensor e Hidrómetra Juan de Roxas

Al margen del lugar y la fecha de su nacimiento pocos son los datos biográficos que se poseen de Juan de Roxas. Una laguna que no ha impedido que su nombre sea muy conocido, gracias, sobre todo, a que es autor de uno de los mapas más valiosos (y reproducidos) de todo el siglo XVIII valenciano. Sin embargo, su actuación profesional trasciende este único encargo, hasta convertirle, junto a Casimiro Medina, en el mayor hidrómetra del reino de Valencia entre 1745 y 1766, año en el que su rastro se pierde definitivamente. A continuación se relacionan aquellos trabajos en los que intervino que han podido documentarse.

Las visuras del manantial de la Esperanza

El trabajo más antiguo de Juan de Roxas del que tenemos noticia es el reconocimiento de la fuente de la Esperanza que efectuó, a finales de 1744, junto al impresor y matemático Antonio Bordázar en el transcurso de un pleito entre la ciudad de Segorbe y la cartuja de Vall de Crist⁽³⁾. Roxas actuó, junto al médico local José López, en nombre de la primera, mientras que Bordázar lo hizo, acompañado de Andrés Piquer, en representación de la segunda. Juntos comprobaron, durante el mes de octubre, la repercusión que las obras que se estaban llevando a cabo en la fuente del Berro, tenían sobre el caudal de la fuente de la Esperanza, del que se abastecía el municipio. Sin embargo, cuando se iniciaban las mediciones ordenadas por la Real Audiencia de Valencia se produjo el fallecimiento de Bordázar (el dos de noviembre). No sabemos quien le sustituyó, pero

sí que Roxas levantó en el transcurso de las operaciones el plano del sistema de distribución de las aguas del manantial de la Esperanza que se encuentra en la fundación Casa Ducal de Medinaceli.⁽⁴⁾

El origen de este pleito fue la inacabable discusión entre los municipios de Segorbe y Altura



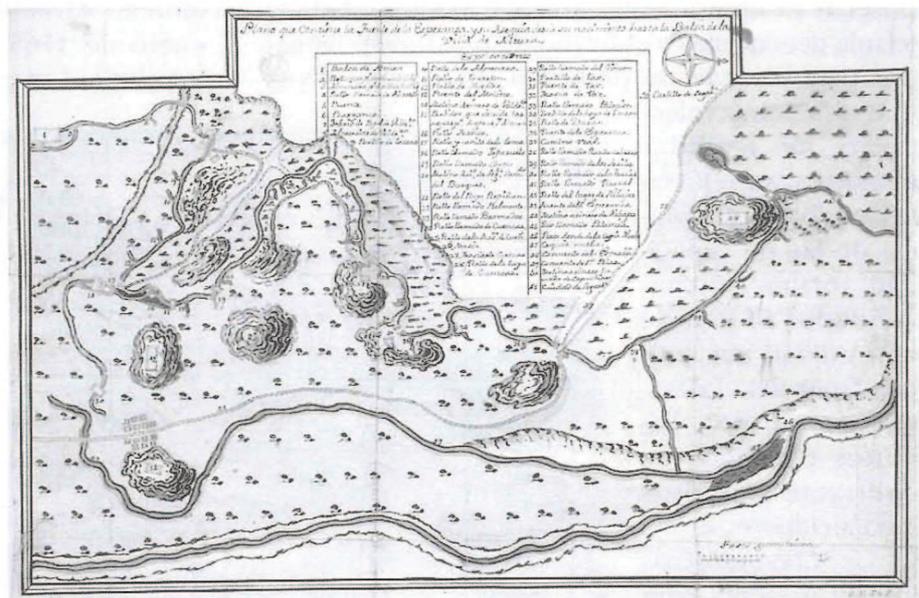
Plano que recoge la distribución del agua del manantial de la Esperanza, realizado por Juan de Roxas en 1744 (Archivo General de la Fundación Casa Ducal de Medinaceli, Sevilla).

(entre sus señores: el duque de Segorbe y la cartuja de Vall de Crist) por el aprovechamiento de dicho manantial, situado en el término de la primera. Se trataba de un conflicto que todavía provocaba roces a comienzos del presente siglo y que hundía sus raíces en la Edad Media. La Cartuja fue erigida en 1385 a iniciativa del infante Martín (futuro Martín I) y de su esposa María de Luna, hija del tercer señor de Segorbe, figurando, entre los privilegios que se le otorgaron para el mantenimiento de los cartujos, el señorío de los lugares de Altura y Alcublas. Poco después, el propio Martín I compró a la ciudad de Segorbe, el derecho a "una hilada continua de agua" del manantial de la Esperanza y lo cedió en favor de la cartuja, gracias a lo cual pudo ésta desarrollar una importante actividad económica: en 1531 financió

la construcción de la balsa de Altura, que desde ese momento le proporcionaría la fuerza motriz necesaria para el batán y la fábrica de papel que poseía en la partida del Abrotón. El primero databa de 1470 y daría lugar a la segunda al aprovecharse una de sus naveas en 1683. Desde esta última fecha, la Cartuja se convirtió en uno de los mayores proveedores de papel de estraza e imprenta de todo el reino, contando entre sus clientes con el propio Antonio Bordázar. Además, con el agua de la fuente de la Esperanza se pusieron en regadío parte de las tierras de secano de Altura que pertenecían a la Cartuja y, de ella, se beneficiaban otras construcciones arrendadas por aquella como el molino harinero de los Frailes, situado muy cerca de Segorbe y del partididor de aguas de la partida de la Loma⁽⁵⁾.

Sin embargo, al atravesar la canalización el término segorbino esta base económica era muy débil: cualquier corte o disminución del suministro la ponían inmediatamente en peligro. Del manantial surgían dos brazos: el que se dirigía hacia la vecina Navajas y el principal del que se abastecían ambas poblaciones. Este último se subdividía a su vez en el ramal que bordeaba los cerros situados al oeste y se dirigía hacia Altura y otro que enlazaba con la acequia Nueva, tomaba sus aguas del río Palancia, y sólo surtía a Segorbe. La fragilidad era notoria, de ahí que el conflicto se reprodujese continuamente. Si en 1744 el enfrentamiento se debió al inicio de unas obras a las que se acusaba de provocar una reducción en el caudal de la acequia, el mayor de todos los que tuvieron lugar en el siglo XVIII se originó a comienzos de los años sesenta. Entre 1758 y 1760 Segorbe procedió a la apertura de dos nuevos rollos (Franco y de la Loma) para dar riego a las partidas próximas a Altura. La controversia era inevitable, ya que se encontraban antes de la divisoria de aguas y perjudicaban directamente al molino de los Frailes⁽⁶⁾. El pleito se alargó hasta

1764, provocando una nueva intervención de Roxas, a quien acompañó en esta ocasión mosén Casimiro Medina, agrimensor de Játiva titulado por el consejo de Castilla. Ambos se declararían incapaces de evaluar el caudal de agua que le llegaba a Segorbe (las discusiones sobre el valor de la "filá" eran inacabables en el siglo XVIII), lo que no impidió que la resolución final diera la razón a esta ciudad al recoger que apenas le llegaban 2 "filás" cuando le correspondían 3,5⁽⁷⁾. Consecuencia de este largo litigio es un mapa de toda la zona que se encuentra en la Biblioteca Nacional de Madrid.



Plano que contiene la Fuente de la Esperanza y su Azequia..., realizado por un autor desconocido entre 1760 y 1764 (Biblioteca Nacional, Madrid).

Los trabajos junto a Casimiro Medina

Las colaboraciones con Casimiro Medina se prolongarían a lo largo de veinte años, siendo interrumpidas por la muerte de éste en 1763. Al margen del reconocimiento anterior, tenemos noticias de otras dos: la visura del azud de Benferri en la rambla de Cox que realizaron en 1745⁽⁸⁾ y los trabajos previos al levantamiento de un mapa de todas las tierras beneficiadas por el riego de la acequia Real del Júcar entre 1762 y 1764⁽⁹⁾.

En el primer caso fueron contratados por el colegio de Predicadores de Orihuela para reconocer el azud de Benferri y calcular la distancia

que lo separaba de la heredad de Benferrejo. Lo más curioso es que debieron hacerlo en tiros de ballesta al ser ésta la unidad de medida que recogía la documentación existente en la Real Audiencia. Según se decía en ella, cada uno de estos tiros equivalía a 200 palmos valencianos (algo menos de 50 metros) y debía haber un total de siete. La única solución que se les ocurrió fue diseñar una ballesta nueva junto a los expertos Tomás Martínez y Francisco Martínez Peña y repetir la medición. Los resultados fueron distintos: cada tiro era igual a 129 palmos y la suma de los disparados se elevaba a once. Al margen de la anécdota, este trabajo demuestra el prestigio que poseían ya en esa fecha Roxas y Medina, dada la lejanía del encargo y el hecho de que fueran llamados para resolver un problema singular, toda vez que el sistema valenciano de medidas lineales y superficiales estaba, a diferencia de las de capacidad, totalmente consolidado. El uso de una unidad tan antigua facilitaba el desacuerdo entre las partes y obligaba a contratar a peritos reconocidos⁽¹⁰⁾.

Con todo, más interés presenta para nosotros el encargo que recibieron de la acequia Real del Júcar. En 1762, la junta y el consejo general de Señores de Traste de la misma reclamó los servicios de Casimiro Medina (ya había dirigido el sogueo de todas las tierras beneficiadas por el riego en los años cuarenta) como repartidor del agua entre las distintas comunidades de regantes. El 20 de abril se produjo su nombramiento oficial y, apenas dos semanas más tarde, el juez Martín Dávila le propuso que realizase el levantamiento paralelo de "un mapa formal del estado en que se halla la Real Azequia". Ante la dificultad de este trabajo la junta decidió proporcionarle un ayudante a Medina, empleo para

el que se nombró a Juan de Roxas. El agrimensor de Játiva aceptó el encargo el 7 de mayo, trámite que Roxas cumplimentaría el 7 de agosto.

Juntos recorrerían el territorio durante año y medio en compañía del experto Senent Macià. El 3 de enero de 1764, el escribano, síndico y procurador general, José Valencia, informaba que el mapa estaba concluido y pedía que se nombrase a un nuevo agrimensor como repartidor del agua, ya que Medina acababa de fallecer. El día 8 se acordó ratificar la confianza en Roxas, quien tras jurar su nuevo cargo acompañó a Dávila en la inspección del azud de Antella y del conjunto del cajero. Un año más tarde repetiría la visura junto a José Moreno Alvarado, nuevo juez visitador. El 15 de enero de 1765, el consejo decidió en Algemesis imprimir el mapa y pidió sin éxito que los municipios implicados

facilitasen la información que les fuera solicitada. Finalmente, durante los meses de noviembre y diciembre se soguearon los términos de Albalat y Sollana para incorporarlos al mapa, dado que eran zonas de nuevos riegos. Su empadronamiento se incluyó en forma de notas anexas.

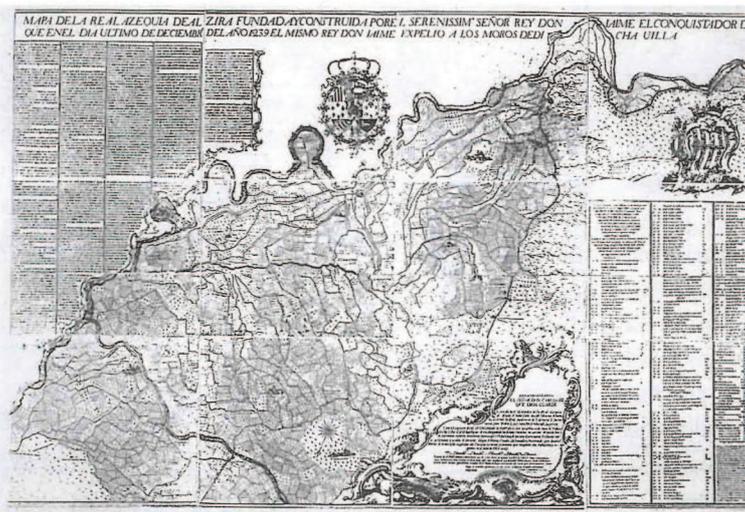
Todo ello quiere decir:

a) Que la recogida de datos de campo

y el levantamiento del primer borrador del mapa estaban terminados a finales de 1763, al tiempo que se producía la muerte de Medina.

b) Que Roxas empleó la totalidad de los años 1764 y 1765 para completarlos y, sobre todo, para la visura del cauce de la acequia y las tomas de agua. Lo recorrió en dos ocasiones en compañía de los jueces visitadores y lo volvería a hacer a finales de 1766, con el plano ya grabado, esta vez desde Massalavés y junto a Tomás Vilanova.

c) Que el mapa fue grabado al terminar el verano de 1765, puesto que de otra manera no se



Mapa de la Real Azequia de Alzira..., levantado por Juan de Roxas y Casimiro Medina y grabado por Tomás Planes entre 1764 y 1765 (Archivo de la Acequia Real del Júcar Valencia).

entiende que se dejaran fuera los sogueos de Albalat y Sollana. Su impresión se retrasó, no obstante, un año: el 17 de agosto de 1766 el consejo general ordenó una tirada de cien ejemplares, que fue aprobada por un auto del 12 de diciembre después de que Roxas y Vilanova presentasen su dictamen. El grabado se le encargó al académico Tomás Planes, quien lo realizó sobre doce planchas, dándole al mapa unas dimensiones de 1.950 x 1.232 mm. y una escala algo inferior al 1:10000 (1:10202, aprox.). Se trataba de un plano espectacular, al que se dio en origen una aguada en verde y rojo. Su título (Mapa de la Real Azequia de Alzira...) permanece desde entonces unido al nombre de Roxas, a pesar de la evidente injusticia que supuso la ocultación del trabajo inicial de Medina y Macià.

Otros encargos

El prestigio como hidrómetra de Roxas le procuró encargos tan diversos como el encauzamiento de las aguas del barranco d'En Saloni en 1750¹¹ o la construcción de un molino de papel en Buñol en 1760¹². El más relevante le llevó en 1752 a proyectar la edificación de una presa en el barranco de Castro (cerca de Vall d'Uixó), una zona que ya había visitado el verano anterior¹³. En el informe que presentó con este motivo se presentaba como "profesor de matemáticas y arquitectura" (agrimensor y maestro de obra), antes de desechar la propuesta del consistorio de la Vall de levantar dicha presa en las peñas del Arquillo, debía acometerse enfrente de las ruinas del pueblo de Castro, lo que permitiría recoger una mayor cantidad de agua y ampliar las tierras de regadío del municipio. Además realizaba un estudio detallado de las características geológicas del terreno, llegando a mencionar en apoyo de sus conclusiones las experiencias realizadas por los miembros de la Real Academia de las Ciencias de París. Todo un lujo para la época (ANEXO).

3. Agrimensores y Expertos de Segorbe (1773-1808)

Roxas es un buen ejemplo de la actividad desarrollada en la primera mitad de siglo por los expertos y agrimensores que carecían de titulación académica. Muy diferente debería haber sido la situación en el último cuarto de siglo tras crearse la Real Academia de Bellas Artes de San Carlos. Sin embargo, la poca repercusión de la normativa que obligaba a pasar ante ella el examen precepti-

vo para el ejercicio de la profesión y, sobre todo, la nula intervención de la propia Academia, ante las quejas proferidas por los aprobados contra la actuación de expertos municipales en encargos que les eran propios, hicieron que las titulaciones no se generalizasen hasta la última década del siglo. Sólo así se comprende que en una comarca como el Alto Palancia únicamente tres personas cumplieren este trámite: Bautista Andrés (de Soneja, aprobado el 10/III/1801), y Rafael Jordán y Roque Morelló (de Segorbe, aprobados, respectivamente, el 17/I/1794 y el 21/II/1803).

Otros factores que explicaban esta situación eran el alto coste que suponía para los ayuntamientos la contratación de los agrimensores titulados, la permisividad (recogida en los estatutos de la academia de San Carlos) hacia el trabajo de los expertos que actuaban antes de 1768, la lejanía y la incomodidad del viaje hasta Valencia, y la vinculación de la Academia con esta ciudad (que mantenía el patronato sobre ella). En consecuencia, los exámenes se contemplaron hasta los años noventa únicamente como una posibilidad de acceder a encargos de importancia y no como un requisito formal para el desempeño de la profesión. La ausencia de aspirantes en el período 1768-1772 así lo demuestra. La misma ciudad de Valencia continuó recurriendo, según sus necesidades, a expertos con nombramiento municipal anterior a 1768 y examinando a aquellos que solicitaban el empleo. La confusión debió ser, en determinados lugares, mayúscula.

En el caso concreto de Segorbe no se produjo ningún nombramiento de agrimensor municipal entre 1770 y 1808. De hecho, el consistorio de la ciudad continuó utilizando el término de "experto en agricultura" para designar a sus peritos incluso cuando Rafael Jordán y Roque Morelló fueron aprobados por San Carlos. Nunca se distinguió entre ambas condiciones, retrasándose el primer conflicto por este motivo hasta 1802, cuando el arquitecto Mariano Llisterri consiguió que el fiscal de la Real Audiencia rechazase la tasación de los terrenos elegidos para construir un molino alegando que había sido realizada por labradores de Segorbe y Navajas que carecían de la titulación pertinente¹⁴. Hasta ese instante, la actuación de los expertos había respondido a las características comunes a todo el reino sin que motivara ningún conflicto de competencias. Ni siquiera Jordán o Morelló los plantearon durante



su gestión, lo que da idea del desconocimiento o el olvido en el que estaban sumidas las normas de 1768. En realidad, la actuación de estos últimos se limitó a la presentación del título para que quedase consignado en las actas municipales, prurito formal que sin duda les reportaba un cierto reconocimiento social.

Este empleo de experto era anual y debía ser ratificado por el consistorio en la primera sesión del año entrante. En ella, el aspirante elegido se comprometía a ejercerlo con honor y lo juraba ante el alcalde mayor de la ciudad y su escribano, siguiendo una fórmula preestablecida:

"(...) Juró á Dios Nuestro Señor, y los Santos quatro Evangelios que con su mano corporalmente tocava, y prometio que se avra bien y fielmente en dicho oficio de experto haciendo sus Relaciones segun corresponde mediante lo que se le encargue por el Itte. Ayuntamiento y Juzgados guardando equidad a todos sin que por amistad y contemplacion dexede manifestar lo que comprenda en dicho oficio, guardando equidad y

buen gobierno. Assi Dios Nuestro Señor le guarde y ayude, y los Santos quatro evangelios (...)." (15).

No existe ni una sola mención en la documentación a la preparación técnica que se requería para su desempeño, ninguna alusión a la preocupación que pudieran sentir los regidores por la cualificación profesional de los peritos. En todos estos años sólo Rafael Jordán se dirigió al cabildo de la ciudad para exponer una cuestión semejante, si bien antes de trasladarse a Valencia para examinarse ante la academia de San Carlos. Fue en 1789, cuando siendo regidor segundo y subsíndico procurador general de la ciudad⁽¹⁶⁾, acusó al experto Martín Pérez de ineptitud y se negó a votar su reelección. Adujo como pruebas los libros de Acuerdos y Deliberaciones de 1777 y 1781, en los que constaban errores de tasación de terrenos que le eran imputables⁽¹⁷⁾. A pesar de lo cual, la gran experiencia de Pérez (ostentó el empleo un total de diecinueve años entre 1773 y 1801) fue suficiente para su nombramiento (véase cuadro).

CUADRO:
Expertos y agrimensores de la ciudad de Segorbe (1773-1808)

Nombre	Años de Ejercicio
Ricart, José	1773-1778
Pérez, Martín	1733-1778; 1779; 1780-1787; 1789-1792; 1799; 1801
Gil, Vicente	1777; 1780-1781
Escrig, José	José 1778
Cañete, Vicente	1778-1779; 1782-1787
Alcant, José	1778
Bergadá, Manuel	1780
Claus, Vicente	1784
Jordán, Rafael	1788; 1793-1794; 1798-1800; 1805-1806
Ximénez, Antonio	1788
Martín, José	1788-1791; 1798
Jordán, Miguel	1792-1793
Font, Raimundo	1793-1794; 1800; 1802
Esteve, Francisco	1793
Gil, José	1801-1802; 1805-1806
Morelló, Roque	1807

Fuente: AHMS, Lib. Ac. de 1773-1808

Se trataba de un empleo incompatible con la insaculación para ostentar cargo público, en el que, además, se exigía al titular poseer domicilio en la ciudad⁽¹⁸⁾. En 1776, por ejemplo, ambas condiciones les fueron aplicadas a los expertos aspirantes: el propio Martín Pérez renunció a la insaculación, una vez que el consistorio le ofreció esa posibilidad, y cursó la petición en este sentido al duque de Segorbe, mientras que José Ricart se comprometió a avecindarse en la localidad. Un año después, el incumplimiento por este último de su promesa forzó la designación de un suplente y sustituto: Vicente Gil⁽¹⁹⁾.

Esta última solución no se asociaba al carácter familiar del oficio, pero sí que pretendía los mismos fines: facilitar la transmisión paragremial de los conocimientos técnicos. Así, en 1784 se nombraría un experto asociado a los dos titulares,

“(...) para que se vaya Ymponiendo en dicho oficio (...) deviendo asistir a todas las Visuras dandole los primeros quarta parte de lo que percivan y en caso de ausencias y enfermedades de alguno de los expertos deva asistir perciviendo sus Derechos. (...)”⁽²⁰⁾.

En una fecha tan avanzada como ésta, Segorbe carecía de agrimensores titulados y a nadie se le ocurría pensar que la formación de los expertos podía garantizarse de otra manera. Posiblemente, ni siquiera se conocía la obligación legal de efectuar el examen ante la Academia, que si bien remitió con puntualidad la información que afectaba a los maestros de obra (un colectivo que atravesaba una situación semejante)⁽²¹⁾, nunca hizo lo propio con los agrimensores. Hubo que esperar una década más para que Rafael Jordán cumpliera este requisito, lo que no estaba al alcance de cualquiera. Al margen de los conocimientos que se precisaban, el coste del desplazamiento y la estancia en Valencia limitaba gravemente las posibilidades de los expertos locales. Sólo una familia como la de los Jordán podía hacer frente a estos gastos. Las actas municipales contienen numerosas alusiones a sus miembros, que a lo largo de la segunda mitad del siglo ocuparon cargos de responsabilidad en el consistorio. Rafael, al igual que sus ¿hermanos? Miguel (también experto) y Vicente, fue nombrado en diferentes ocasiones prohombre de la ciudad y repartidor

del Equivalente⁽²²⁾. Basta recordar las instrucciones que durante todo el siglo se distribuyeron para garantizar la distribución y cobro de este impuesto, para comprender la presencia de la familia. En ellas se especificaba que los repartidores debían ser personas honestas, inteligentes y de reconocido prestigio⁽²³⁾.

Rafael Jordán atendió todo de los trabajos propios de un agrimensor, antes y después de su titulación, incluyendo la distribución del agua de riego, puesto que en 1787 fue nombrado cobrador de la misma⁽²⁴⁾. Junto a sus compañeros de empleo acudió a deslindes, establecimientos, justiprecios de tierras, mondas de acequias, etc., adquiriendo los conocimientos y hábitos propios de todo perito. Su regreso al oficio en 1793, una vez superado el enfrentamiento con Martín Pérez, debió ser la causa de presentación ante la academia de San Carlos. Ese año, la ciudad duplicó el número de sus expertos⁽²⁵⁾, aunque ninguno de ellos cobró nunca un salario fijo del consistorio, corroborando así el carácter liberal del empleo: la dieta habitual era de 10 sueldos⁽²⁶⁾. Jordán debió entender que se aproximaba una época de mayor competencia profesional y que la mejor manera de salvaguardar su posición era distanciarse de los expertos de su generación. El proceso de institucionalización de la agrimensura había tardado un cuarto de siglo en verse reflejado en la ciudad de Segorbe.



NOTAS

- 1.- Un estudio pormenorizado de este proceso en FAUS, A. (1994): "El proceso de institucionalización de la agrimensura en la Valencia del siglo XVIII", **Cuadernos de Geografía**, 56, pp. 233-262, Valencia. En este artículo se incluye la lista completa de los agrimensores aprobados por la Real Academia de Bellas Artes de San Carlos entre 1768 y 1808.
- 2.- Los precedentes más antiguos documentados pueden verse en GLICK, T.F. (1968): "Levels and Levelers: Surveying Irrigation in Medieval Valencia". **Technology and Culture**, IX, pp. 165-180, Chicago.
- 3.- Archivo Histórico Municipal de Segorbe (AHMS, en lo sucesivo): Libro de Acuerdos y Deliberaciones (Lib. Ac.) de 1744, sesiones del 6, 16 y 19/IX; 10/X.
- 4.- Archivo de la Fundación Casa Ducal de Medinaceli (AM): Sección Segorbe (Seg.), Legajo (Leg.) 36, Documento (Doc.) 12. Este plano fue reproducido por primera vez en el programa de las fiestas patronales de Segorbe de 1986 (contraportada).
- 5.- Sobre este tema véase GORRIZ, V. (1986): "Aproximación a la economía de la Cartuja de Vall de Christ". **Cartuja de Vall de Crist, 1385-1985**, pp. 79-98, Segorbe, Centro de Estudios del Alto Palancia.
- 6.- AM: Seg., Leg. 36, Docs. 6, 7, 8, 9 y 10.
- 7.- AM: Seg., Leg. 36, Doc. 12(a). La fila era la medida de capacidad más utilizada en el reino de Valencia, pero su valor variaba de unas zonas a otras dependiendo de las costumbres de riego. Un análisis de este problema en LOPEZ, A. (1976): "El origen de los riegos valencianos. II. La división del agua". **Cuadernos de Geografía**, 16, pp. 1-38, Valencia.
- 8.- Archivo del Reino de Valencia (ARV): Sección de Escribanías de Cámara, 1726, Expediente 280. El dibujo de la ballesta que se mencionará a continuación se encuentra en el fondo de Mapas y Planos de este archivo con el nº240.
- 9.- Archivo de la Acequia Real del Júcar, Caja 41, Leg. 27. Todos los trabajos relacionados con la ampliación de la acequia Real del Júcar en el siglo XVIII pueden verse en FAUS, A. (1992): "Expertos, agrimensores e hidrómetros de la acequia real del Xúquer (siglo XVIII)", **Cuadernos de Geografía**, 52, pp. 201-227, Valencia.
- 10.- Un comentario sobre el sistema de medidas valenciano en FAUS, A. (1995): **Mapistes. Cartografía i agrimensura a la València del segle XVIII**. Valencia: IVEI-Alfons el Magnànim, pp. 146-154.
- 11.- Referencia obtenida de GIMENO, V. (1935): "La Rambla de la Viuda", **Boletín de la Sociedad Castellonense de Cultura**, XVI, pp. 91-95, Castellón.
- 12.- ARV: Libro del Real Acuerdo de 1760, fols. 11 y 465.
- 13.- AM: Seg., Leg. 4, Doc. 16.
- 14.- AHMS: Lib. Ac. de 1802, 22/IV.
- 15.- AHMS: Lib. Ac. de 1773, 12/I. Se trata del primer juramento realizado por el experto Martín Pérez.
- 16.- Cargos para los que fue elegido en 1787: AHMS: Lib. Ac. de 1787, 11/I.
- 17.- AHMS: Lib. Ac. de 1789, 7/I y 4/II. Véase también Lib. Ac. de 1781, 9/I, donde se llega a ordenar a Martín Pérez que no realizase visuras sin que le acompañase el también experto titular Vicente Gil.
- 18.- Un estudio del funcionamiento interno del consistorio de Segorbe en DIAZ-PLAZA, M. (1989): **La organización municipal de la ciudad de Segorbe en el siglo XVIII**. Ayuntamiento de Segorbe.
- 19.- AHMS: Lib. Ac. de 1776, 8 y 10/I; y Lib. Ac. de 1777, 19/II.
- 20.- AHMS: Lib. Ac. de 1784, 9/I. Véase también Lib. Ac. de 1777, 19/II.
- 21.- AHMS: Lib. Ac. de 1784, 23/IX, por ejemplo.
- 22.- Vicente Jordán fue repartidor del equivalente entre 1773-1775; Miguel Jordán ocupó el mismo cargo en 1783 y fue nombrado pro-

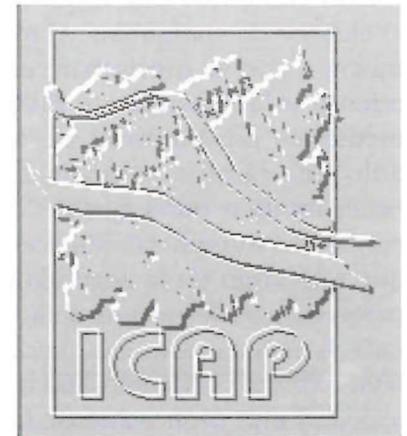
hombre de la ciudad entre 1785-1791; Rafael Jordán recibió este título entre 1785-1787 y 1801-1808, siendo declarado regidor decano en 1809. Este último actuó en 1787 y 1801 como repartidor del equivalente y en 1798 fue propuesto para alcalde ordinario, aunque se le rechazó por su relación familiar con el síndico procurador general del municipio.

23.- El mejor estudio sobre la implantación de este impuesto en ROMEU, J. (1981): **El sistema fiscal valenciano (1715-1823)**, Vinaroz, Gráficas Balada.

24.- AHMS: Lib. Ac. de 1787, 10/III.

25.- AHMS: Lib. Ac. de 1793, 8/I y 15/V.

26.- AHMS: Lib. Ac. de 1780, 27/VIII.



ANEXO

Dictamen realizado por Juan de Roxas sobre la construcción de una presa en el barranco de Castro próximo a la Vall d'Uixó (1752)

“En la Villa de la Vall de Uxo a los veynte y siete dias del mes de Enero, de mil setecientos cincuenta, y dos años, Juan de Roxas Profesor de Mathematicas, y Arquitectura, sobre el encargo que se sirvieron hacerme Los M. Ittes. SS. Capitulares en Asumpto de Aguas del Barranco de Alfondeguilla a fin de Construir un Pantano, para depositar, y retener en el, Las Aguas de diferentes manantiales que juntas con las Pluviales descargan en dho. Barranco en el tiempo que no fueren menester para regar, y suplan la necesidad que experimenta todos los Años, y en algunos con perdida considerable de la Cosecha, como tambien si puede ser obra que por ella se logre aumentar las Huertas de dha. Itte. Villa, y construirse en las Peñas del Arquillo siendo sitio, y terreno Cerrado, y de fortaleza suficiente para que contenga el Agua con su correspondiente Longitud, Latitud, y profundidad, que pueda incluir en si la Correspondiente para dhos. fines, y que sus bertientes en las Lluvias le puedan suministrar la necesaria:

Accedi a dho. paraxe, reconocí aquellos sitios en donde se havia de executar la obra, como tambien de allí arriba, rebistando por mayor la disposicion, y circunstancias del terreno procurando tomar un conocimiento en general para formar idea à el encargo de tanta entidad. En cuya diligencia me parecio no eran suficientes las vertientes de los Montes que descargan sus Aguas al expresado sitio, por lo que pase à medir todo el terreno superior que forma por sus bertientes una figura irregular en la que se incluyen Quarenta y dos millones, y seiscientos mil palmos Valencianos superficiales, que à dos pies de Agua unos años con otros como se supone lo an experimentado los SS. de la Real Academia de las Ciencias de Paris, y suponiendo que Los dos Pies reales, reducidos à palmos Valencianos, componen la suma de Ciento veynte millones, y setecientos mil palmos cubicos de Aguas, y aunque esta suma à primera vista parece considerable, se deve tener presente la que detendra la tierra antes que llegue a la obra por mas que le favorezca las Vertientes de los montes (que son considerables) y fortaleza del terreno, y los desperdicios que indispensablemente sucederan, y suceden en esta especie de obras, así por el terreno, su obra, como por el dilatado Curso que ay hasta donde le han de distribuir:

Y que haviendo de ser el gasto en la Construcccion de dha. obra en cualquier parte que se execute de alguna entidad,

parece mas conveniente (aunque su coste sea mas) se dexee de hacer en el Arquillo, y se aga en otro sitio, qual es, en la partida de Castro, enfrente las Ruynas del Pueblo, en donde recocera el Agua que descarga el Barranco del Castillo de Castro, con todas sus bertientes, y algunos mananteales que aunque en el verano son muy reducidos, en el invierno son de algun Caudal, como al presente se experimenta, y por la otra parte del Barranco principal, los Aguavertientes de los montes de Aygualet, que con unos y otros, parece, segun el sentido de la Vista se le aumenta à lo menos en la mitad mas, à los ciento veynte millones, y setecientos mil palmos, que juntos compondran mil palmos cubicos de Agua, y à mas yncorporando à esta el Agua que llevan los dos Barrancos del Arquillo, y Castro, continuamente, que juzgando sus Aumentos, y disminuciones, segun relacion de los que tienen experiencia por muchos Años y e visto por los meses de Agosto, y Diciembre del Año mas proximo pasado, y por este presente mes, se puede computar su Agua à lo menos en un Ylo regante Ordinario por medio Año, y el otro restante medio año, por una tercera parte de Ylo, cuyo total, bien custodido, y distribuido, sera no solo bastante para fertilizar la Huerta que oy tiene dha. Itte. Villa, si tambien para aumentarla en cosa de Consideracion.

Cuya razon se dexara conocer, ò comprendera por la tierra que riega la Valsa que ay en dicha Villa. Dizen los que han tenido, y tienen, el encargo del Agua, que llena la Expresada Valsa sin que le entre Agua entretanto que se bacia, es lo ordinario regar, à lo menos treynta anegadas de tierra. Es la Valsa un cuadrilongo de doscientos diez y seis palmos de Longitud, ciento cincuenta y siete de latitud, y el medio termino de su profundidad es de nueve palmos y medio, que llena de Agua compone trescientos veynte y dos mil ciento sesenta y cuatro palmos cubicos de Agua, luego en la que de lluvias se podra encerrar en el Pantano habra Quinientas sesenta y una Valsas, y trescientos Quinze mil nuevecientos noventa y seis palmos cubicos de Agua (...) que todo junto (uniendo el agua de los Barrancos) componen ochocientas y seis Valsas y doscientos ocho mil, seiscientos y ocho palmos cubicos de Agua, Que à las treyntas Anegadas por Valsa (...), se pueden regar por una vez veynte y seis mil quinientas y ochenta anegadas, y mas de media.

En quanto al examen del terreno si sera Capaz para detener el Agua que no se transpire, y pierda. Lo è procurado tantear con las observaciones que tengo noticia, y permite el encargo; è observado que el Agua camina por el Barranco sin



diminucion hasta debaxo del molino Arinero del lugar de Alfondeguilla Que dista como mil quatro cientos pasos Andantes (...) mas abaxo del sitio donde parece se aga la obra, y esta observacion la certifican los que muchos años tienen conocimiento en aquellos sitios, asi en verano, como en invierno, Añadiendo que cuando la detienen para regar algunas Labores que ay à la parte superior, la poca que pasa de la tanca, ó parada sigue por el Barranco hasta devaxo de dho. Molino. E observado con mucho cuydado que el terreno à las inmediaciones de dho. sitio, es cerrado, y fuerte pues amas de haverse cavado en diferentes partes me é encontrado en tiempo de nieves y Lluvias, y é observado que no se cala en el, el Agua, y en aquellas partes que esta cargado de los derrubios de los Montes, pasado algun tiempo por debaxo de ellos fluye el Agua vertiendose al Barranco. Lo mas de la situacion de los Vertientes que llevan el Agua à dhos. Barrancos, es de una Calidad de tierra roxa, fuerte, en su superficie pedragosa, la que al paso que se va cavando se encuentra granuxosa, y cerrada, semejante à la Argila, asi se dexa ver en los Arroyos que las Lluvias se han llevado la tierra superficial. La situacion donde parece se deve construir la obra es, entre dos montes ocupados en aquella parte, de Peñas de rodeno ó Piedra Barroqueña muy fuerte, y con tierra de la Calidad que llevo dicho, y que habiendo tanteado como apunto principal el terreno sobre el que à derrecaer la planta de la obra, con diferentes excavaciones, subiendolas desde el suelo del Barranco, por uno, y otro lado de este, hasta cien palmos perpendiculares à el se encuentra por la parte de Castro que à las primeras y mas apartadas del Barranco, à seis, y à ocho palmos de profundidad se encuentra tierra dura, y a poca distancia mas Argila, roxa, y pegajosa con algunas piedras de las que llevo dixo, y asi ba siguiendo el terreno hasta el Barranco, y aproximando las excavaciones à la Peña se encuentra unida à esta Argila blanca algo arenosa, y apegaxosa, y pesada, y que la Peña continua hasta el Barranco en donde se à encontrado tocando con el Agua, à la otra parte del Barranco se encuentra el terreno de la misma calidad con peñas del propio genero que parece pasaran por el suelo del Barranco, unidas como en otras partes del mismo é experimentado, y visto, y no é podido advertir sumidero ni Caverna alguna en todo el reconocimiento.

En orden asi en el hueco, ó espacio, del Barranco habra disposicion o lugar para receptaculo al Agua que se à formado Juicio (como queda dho.) resulta de la Operacion que se a echo para satisfacer à este encargo. Que el sitio es entre dos

montes donde se puede levantar la Cortina del Pantano, ó presa, ciento y cinquenta palmos; y en mas si fuera menester; el suelo del Barranco en aquella parte es de cien palmos, y de alli arriba de mas, y levantada la obra hasta ochenta palmos que parecio para sacar proporcion se estiende à trescientos, y sesenta de longitud de un monte, à otro que es donde menos, y siguiendo la Orizantal, de dicha altura por uno, y otro lado del Barranco, ó Cauze se encuentran distantes, de uno à otro punto, à doscientos palmos del sitio, en seiscientos en menos, y en mas, y assi ba aumentando, y disminuyendo segun la figura de los montes, hasta que concluye dha. Linia Orizantal à distancia de mas de dos mil y doscientos palmos distante del sitio por linia recta, que siguiendo la serpentosa que forma el Barranco, sera al parecer una tercera parte mas, y que amas de esto se esplaya el remanso que puede hacer la altura de los ochenta palmos à ocupar el Barranco de Castro que dista ciento, y cuarenta del sitio de la obra, el que viene à ser con poca diferencia en su principio de la misma altitud y Latitud que el otro, alargandose, solo, à ochocientos palmos de Longitud, y sin hacer cuenta de las entradas que haze el Barranco principal, en los Arroyos que acuden à el si solo formando Linias rectas en este computo compondran lugar para mas de cinquenta y siete millones de palmos cubicos, y subiendose à cien palmos de Altura siguiendo la misma proporcion se aumenta à mas de ciento, y quatro Millones de palmos cubicos de Agua de lo que se infiere que con poca mas altura llegara à incluir el total de Agua que se hizo juicio de las Lluvias, Mananteales, y podiendose suvir à mas de ciento, y cinquenta palmos, es cierto sobra lugar à dho. Computo de Agua, lo que comprendo, y soy de sentir que dha. Itte. Villa podra contar con la cantidad de Agua que llevo dho. poco mas ó menos, que su terreno la Contendra, segun lo que hasta aora se a visto Construyendose obra correspondiente, con las circunstancias que en el Proyecto se deveran expresar para la execucion de su obra, y que ay suficiente Lugar ó receptaculo para su retencion.

Salvo que es cuanto puedo dezir en cumplimiento del referido encargo segun el Leal saver, y entender de mi Profesion, y lo firmo en la expresada Villa de la Vall de Uxo à los dichos dia, mes y Año.

Juan de Roxas”

Fuente: AM: Seg., Leg. 4, Doc. 16