REVISTA DEL CEHGR • núm. 26 • 2014 • págs. 93-132 ISSN: 2253-9263

Diseños hidráulicos de origen medieval en la zona norte del valle de Lecrín: Transformación histórica de los agroecosistemas de regadío de la alquería de Dúrcal

Juan Félix García Pérez
Universidad de Granada
felixpadul@gmail.com

Recibido: 29 Junio 2013 · Revisado: 7 Enero 2014 · Aceptado: 11 Mayo 2014 · Publicación Online: 30 Junio 2014

RESUMEN

La configuración de los paisajes que podemos apreciar en la actualidad, es el producto de una evolución de unos diseños originarios sobre los que se superponen elementos de forma estratificada, es decir, algunos de los componentes de los paisajes más modernos sustituyen o se añaden sobre los originarios. En el caso de los sistemas de irrigación de origen andalusí, dotados de unas características específicas, las modificaciones experimentadas se plasman en sucesivas ampliaciones que respetan los diseños originales, añadiendo nuevas zonas a las ya existentes. La antigua alquería de Dúrcal, situada en el Valle de Lecrín (Granada), conserva unos espacios de regadío, creados por una sociedad islámica medieval que han sido transformados por todos los grupos sociales que han ocupado el territorio sucesivamente. En este estudio se analiza la evolución producida en dichos agroecosistemas, desde su creación hasta nuestros días. Igualmente, se considera el modo de reparto del agua en estos espacios, que experimenta una serie de cambios dependiendo de la sociedad que transforma el territorio en un paisaje determinado.

Palabras clave: Sistemas de regadío, Valle de Lecrín, Arqueología hidráulica, Islam, Paisaje.

ABSTRACT

The landscapes that we see around us are the product of a stratification of landscapes on its original designs. Andalusian irrigation systems have special characteristics and they have experienced a number of changes and additions, which respect the original designs. The alquería of Dúrcal, located in the Valley of Lecrín, maintains irrigated spaces that were created by a medieval Islamic society, and these spaces have been transformed by successive social groups that have occupied this landscape over the years. This study analyzes the evolution experienced by these agroecosystems, from its creation up to the present. Also, this work explores ways of sharing water in these irrigated areas as well as changes introduced by each social group that transforms the territory.

Keywords: *Irrigations systems, Valle de Lecrín, Hydraulic Archeology, Islam, Landscape.*

1. INTRODUCCIÓN

Todo agroecosistema hidráulico[1] se compone de una serie de elementos constitutivos que lo caracterizan y que no se circunscriben únicamente a la red de canalizaciones, o acequias, con sus correspondientes presas, albercas o partidores. Las parcelas que conforman las vegas, así como la red viaria son parte integrada del mismo, conjuntamente con el entramado de acequias, brazales y ramales. Obviamente, este sistema hidráulico tiene su origen en el uso del agua que, si bien puede tener una naturaleza muy diversa en cuanto a su origen, surte a las parcelas siguiendo una serie de patrones de utilización característicos de cada cultura. En nuestro caso, el diseño de las vegas de Dúrcal se manifiesta nítidamente como de tradición islámica. Al revisar las fuentes historiográficas del siglo XVI, los Libros de Apeo y Repartimiento (LAR) de cada una de las alquerías moriscas del Valle de Lecrín y extraer información sobre los sistemas de irrigación o agroecosistemas de regadío, nos encontramos ante la necesidad de discernir si estos paisajes irrigados se corresponden con las planificaciones primitivas, tal y como fueron concebidas en época andalusí. Aunque serán analizados cada uno de los pagos de vegas pertenecientes a cada lugar, lógicamente con sus particulares características y evolución propia, en general, estos espacios creemos que efectivamente conservan vestigios correspondientes a los diseños originales islámicos. Para poder defender que los diseños irrigados presentes en las alquerías del siglo XVI en el Valle de Lecrín se corresponden con los diseños originarios islámicos, nos basamos en las evidencias que estos espacios han reflejado tanto en la historiografía como en el paisaje actual[2]. Además, el estudio comparativo de otras alquerías del sureste peninsular nos puede ayudar a buscar patrones presentes en nuestro contexto

---

[1] Utilizamos la terminología de agroecosistema de acuerdo con Antonio Malpica Cuello, «El agua en la agricultura. Agroecosistemas y ecosistema en la economía rural andalusí», *Vínculos de Historia,* núm. 1 (2012), págs. 31-44; por parecernos más completa que el concepto de sistema hidráulico. Con el término agroecosistema nos referimos no sólo a la red de canalizaciones, hazas, albercas, molinos, etc., que integran el sistema hidráulico, sino que se incluye también la acción humana sobre el ecosistema que forman las vegas: intencionalidades de los grupos sociales, decisiones sobre aporte de agua, empleo de abonos, usos de unas especies vegetales concretas en asociación con determinados cultivos, introducción de especies animales, etc. El ecosistema formado en estos espacios creados por el hombre se ve influido por su actividad, diferenciándolo de un ecosistema natural. Igualmente, Guinot utiliza esta terminología: Enric Guinot Rodríguez, «Agroecosistemas del mundo andalusí: criterios de construcción de los paisajes irrigados», en *Cristiandad e Islam en la Edad Media hispana: XVIII Semana de Estudios Medievales*, Gobierno de Navarra, Nájera, 2007, págs. 209-238
En este sentido, para ampliar conocimientos sobre agroecosistemas y sus componentes ver Robert D. Hart, *Agroecosistemas Conceptos Básicos* (No. 1). Bib. Orton IICA/CATIE, Turrialba, Costa Rica, 1980.

[2] Una interesante aportación sobre la conservación de espacios irrigados en la Península Ibérica la encontramos en J. García Latorre «La pervivencia de los espacios agrarios y los sistemas hidráulicos de tradición andalusí tras la expulsión de los Moriscos», *Revista del Centro de Estudios Históricos de Granada y su Reino,* 6 (1992), págs. 297-316. Vid. también Thomas F. Glick, *Paisajes de Conquista: cambio cultural y geográfico en la España medieval*, PUV, Valencia, 2007.

de estudio, o, en su caso, detectar la existencia de una dinámica diferenciada[3]. Sin embargo es necesario diferenciar entre medios con agua abundante y aquellos en los que es escasa[4]. Dúrcal contaba con dos aportaciones hídricas constantes que suponen un aporte suficiente de agua a las vegas.

2. LA ARQUEOLOGÍA HIDRÁULICA COMO MÉTODO DE INVESTIGACIÓN EN EL CONTEXTO DEL VALLE DE LECRÍN

Bajo la lógica campesina[5], las áreas irrigadas siempre ocupan las zonas más idóneas, más próximas al origen del caudal que permite los regadíos, siendo el aprovechamiento del agua mayor por el menor recorrido que realiza hasta llegar a las parcelas y por tanto se minimizan las pérdidas de caudal. En definitiva, se optimiza el espacio y el agua[6]. Al conocer las canalizaciones principales y las ampliaciones llevadas a cabo por los castellanos, disponemos de elementos con los que configurar el perímetro de estos espacios, aunque ello no sería posible sin el trabajo de prospección de las vegas. Sobre el terreno se puede así constatar la viabilidad de las propuestas prácticas propuestas por la arqueología del paisaje[7], así como las bases conceptuales subyacentes que suponen la interpretación simbólica que se hace del mismo[8].

Los trabajos realizados por autores como Glick (1970-1988), Guichard (1982) o Barceló (1983-1988) fueron pioneros en asociar el estudio de los espacios agrícolas al conocimiento de la sociedad andalusí. La tradición en este campo se basaba entonces en la descripción de los sistemas hidráulicos de forma descontextualizada

---

[3] Sobre la consistencia de patrones comunes en el diseño de los espacios irrigados puede consultarse una propuesta en Miquel Barceló, «De la congruencia y la homogeneidad de los espacios hidráulicos en Al-Ándalus», en Antonio Malpica Cuello, *El agua en la agricultura de Al-Ándalus*, Lunwerg, Barcelona, 1995, págs. 25-40.

[4] Sobre el estudio de alquerías de medios áridos en el sureste peninsular, en el contexto de la cercana zona de la Alpujarra: Lorenzo Cara Barrionuevo y Juana M. Rodríguez López, «Aproximación al conocimiento de la historia agrícola de la Alpujarra oriental (Almería). Épocas antigua y medieval», en Lorenzo Cara Barrionuevo (ed.), *El agua en las zonas áridas: Arqueología e Historia, vol. I: Actas del I Coloquio de Historia y Medio Físico*, Instituto de Estudios Almerienses, Almería 1989, págs. 447-448.

[5] Víctor M. Toledo, «La racionalidad ecológica de la producción campesina», en *Ecología, campesinado e historia*, La Piqueta, Madrid, 1993, págs. 197-218.

[6] Miquel Barceló, «La arqueología extensiva y el estudio de la creación del espacio rural», en Miquel Barceló y otros, *Arqueología Medieval. En las afueras del medievalismo*, Crítica, Barcelona, 1988, págs. 195-274.

[7] Paula Ballesteros, Helena Kirchner *et alii,* «Por una arqueología agraria de las sociedades medievales hispánicas. Propuesta de un protocolo de investigación», en Helena Kirchner (ed.), *Por una arqueología agraria. Perspectivas de investigación sobre espacios de cultivo en las sociedades medievales hispánicas*, BAR Internacional Series 2062, Oxford, 2010, págs. 185-202. Ricardo González Villaescusa, «Arqueología del paisaje e historia agraria: algunas cuestiones de método», *Revista d'Historia Medieval* 7, 1996, págs. 223-242.

[8] Sobre la interpretación del paisaje en Felipe Criado Boado, *Del terreno al espacio: planteamientos y perspectivas para la arqueología del paisaje. Grupo de Investigación en Arqueología del Paisaje,* Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, 1999.

de las sociedades que los producían[9]. Glick fue el primero en enfatizar las relaciones existentes entre la irrigación y el sistema sociopolítico andalusí[10]. Guichard y Bazzana evidenciaron los vínculos entre el asentamiento de las alquerías, en su mayoría tribales y clánicas, producto de las inmigraciones beréberes producidas desde el siglo VIII, estableciendo una conexión entre modelos magrebíes y andalusíes. La difusión de la agricultura oriental árabe quedaría conectada a través del Magreb con los territorios de al-Ándalus[11]. Sea como fuere, es incontestable la evidencia de un aportación exterior en la instauración del regadío en los cultivos peninsulares y en este sentido Barceló, en vez de centrarse en los orígenes de los espacios irrigados, hace un estudio de los mismos en relación con la sociedad que los produce, con las comunidades campesinas organizadas de manera genealógica que los crean, y que «difunden la construcción de nuevos espacios agrarios»[12].

Es necesario pues estudiar no solo las estructuras hidráulicas, sino la totalidad de los espacios agrarios, determinando las soluciones que las sociedades campesinas de las alquerías andalusíes buscan para cubrir sus necesidades comunitarias[13]. Estamos en este sentido haciendo referencia a la implantación de una estrategia concreta de producción campesina. A la hora de analizar estos sistemas, no hay por qué diferenciar entre espacios irrigados rudimentarios y complejos porque todos ellos exigen de sus creadores un diseño previo y se rigen por los mismos principios[14]. Estos factores elementales y comunes a todos los sistemas hidráulicos son: la gravedad; la ubicación de la captación de agua, el trazado de las acequias y la pendiente de la red de acequias, la localización de las albercas y de los molinos, la organización de las parcelas, de forma que se determinan las posibles y posteriores ampliaciones siempre que se dé la disponibilidad de un caudal suficiente de agua y un espacio con pendiente favorable para el movimiento de agua[15]. Cuando la aportación hídrica de los sistemas de irrigación es escasa, el criterio fundamental de reparto se basará en el ahorro, plasmándose en el reparto del agua disponible por turnos. Dentro de esos mecanismos de ahorro vamos a encontrar la aplicación de estrategias como la utilización de albercas que forma parte de un reparto volumétrico en vez de temporal.

---

9 Helena Kirchner y Carmen Navarro, «Objetivos, métodos y práctica de la arqueología hidráulica», *Arqueología y Territorio Medieval*, I (1994), págs. 159-182.

10 *Ibidem,* pág. 159.

11 Pierre Guichard, *Al-Andalus: Estructura antropológica de una sociedad islámica en occidente*, Universidad de Granada, Granada, 1998 (1.ª ed. 1976).

12 Helena Kirchner y Carmen Navarro, «Objetivos, métodos…», art. cit., págs. 159-160.

13 Miquel Barceló, «El diseño de espacios irrigados en Al-Andalus: un enunciado de principios generales», en Lorenzo Cara Barrionuevo (ed.), *El agua en las zonas áridas…*, *op. cit.,* pág. XVI.

14 *Ibidem,* pág. XX.

15 *Ibidem,* pág. XXV.

Otro aspecto a considerar en un diseño de irrigación es la necesaria existencia de un diseño inicial por parte de la comunidad que produce estos espacios irrigados[16]. Este proyecto exige la previsión y cálculo, por parte de la población, de las superficies de cultivo así como de las infraestructuras necesarias para su puesta en funcionamiento, de modo que la zona irrigada permita la subsistencia del grupo. Al mismo tiempo, debe solucionarse la limitación que supone la línea de rigidez en los espacios de regadío[17], porque no es posible regar por encima de esta línea de agua y todas las posibilidades de diseño se limitan al espacio por debajo de la misma. Es preciso por tanto elaborar un modelo de reparto y distribución del agua, calculando el área de cultivo y los criterios a considerar. Las captaciones artificiales de los acuíferos siempre determinan las líneas de rigidez de los espacios hidráulicos, más allá de las cuales no es posible la explotación del regadío sin una nueva captación. Esto hace que los espacios agrícolas de regadío presenten unos límites fijos y unas determinadas posibilidades de ampliación, que permiten en cierta medida discernir los diseños originales[18]. Resulta muy importante también la previsión de la dimensión del área irrigada de acuerdo con el tamaño del grupo humano y de las condiciones naturales. Ese trabajo de diseño, elaboración, mantenimiento y control del agroecosistema hidráulico englobado en la alquería, era una tarea social que competía a toda la comunidad y se regulaba de acuerdo a un derecho consuetudinario[19]. En definitiva, todo el territorio se organizaba en torno al agroecosistema hidráulico, el cual debía preservarse[20]. Para ello, la conducción del agua a través de las acequias exigía una alta inversión en forma de mantenimiento constante de las mismas, evitando su colmatación o la aparición de vegetación que limitase o redujese su utilidad y eficacia. Pero al mismo tiempo esta

---

16 *Ibidem,* pág. XXVI.

17 *Ibidem,* pág. XXVII.

18 Helena Kirchner y Carmen Navarro, «Objetivos, métodos…», art. cit., pág. 161.

19 *Ibidem,* pág. 167.

20 Para conocer la estructuración de los espacios de cultivo nazaríes, pueden consultarse aportaciones en Antonio Malpica Cuello, «El territorio de la costa oriental de Granada en la época nazarí a la luz de un testimonio castellano de mediados del XVI», *Chronica Nova: Revista de historia moderna de la Universidad de Granada* 19, (1991), págs. 433-462. *Idem,* «Análisis arqueológico de las terrazas de cultivo: el ejemplo de los albercones de la Alhambra de Granada», en *Agricultura y regadío en Al-Andalus, síntesis y problemas:* Actas del coloquio, Instituto de Estudios Almerienses, Almería, 1995, págs. 409-424. Expiración García Sánchez, «Cultivos y espacios agrícolas irrigados en al-Andalus», en *Agricultura y regadío en Al-Andalus…, op. cit.,* págs. 17-38. Carmen Trillo San José, «El tiempo del agua. El regadío y su organización en la Granada islámica», *Acta historica et archaeologica mediaevalia* 23 (2002), págs. 237-286. Miguel Jiménez Puertas, *El poblamiento del territorio de Loja en la Edad Media*, Editorial Universidad de Granada, Granada, 2002. Carmen Trillo San José, *Una sociedad rural en el Mediterráneo medieval: el mundo agrícola nazarí*, Liberbolsillo, Granada, 2003. *Idem, Agua, tierra y hombres en Al-Andalus: la dimensión agrícola del mundo nazarí*, THARG, Granada, 2004. José M. Martín Civantos, *Poblamiento y territorio medieval en el Zenete (Granada),* Editorial Universidad de Granada, Granada, 2007. Antonio Malpica Cuello, «La vida agrícola y la ganadería en Al-Andalus y en el reino nazarí de Granada», en Rafael Marín López (coord.), *Homenaje al Profesor Dr. D. José Ignacio Fernández de Viana y Vieites,* Universidad de Granada, Granada, 2012, págs. 213-228.

característica ha supuesto que sus componentes hayan sido constantemente renovados. Así, su permanente modificación hace que sea prácticamente imposible datarlas analizando los materiales que las forman, aunque podemos hacer uso de las informaciones historiográficas disponibles y de la estructura propia del agroecosistema hidráulico. Después de la conquista castellana, algunos de estos usos del agua se recogen por escrito apareciendo las ordenanzas del agua o apartados específicos en los LAR de cada alquería. Es frecuente encontrar hoy en día, la conservación de los espacios irrigados originales, así como el mantenimiento de las formas de distribución del agua[21]. Sin embargo, no es el caso de la alquería de Dúrcal. Tras la repoblación castellana, desaparecen los modos y costumbres de riego que tenían los moriscos. La propiedad del agua, que había estado asociada a la tierra, pasa a ser mancomunada. De modo que los informadores castellanos en el LAR de Dúrcal, afirman que cada uno de los propietarios moriscos poseía una cantidad de agua fija acorde a la cantidad de tierra que poseía. En cambio, tras la repoblación, se establece que veinte regadores se encarguen de regar todas las hazas, siguiendo un padrón, regando por pagos de un haza a otra hasta completar todo el perímetro de vega:

> «/…/ son las dichas açequias muy costosas e cada año hay necesidad de tener gran cuenta con reparallas, e tendrán de costa ciento y cinquenta Ducados cada año, antes más que menos, para todo lo que han menester, e la manera que se tiene al preste en el regar es esta. Que el conçejo con veinte /fol.009-v/ regadores para que rieguen todas las dichas heredades, en los tiempos que son necesarios a los cuales les dan e pagan entre todos los vez un Real por cada hanega que se riega, e se riega por pagos, procediendo el agua de una haça en otra por sus padrones que tienen; en tiempo de moriscos el riego era diferente por que cada uno tenía su agua conocida por sus oras conforme a la haçienda que tenía»[22].

Parece ser que les fue necesario adoptar unas nuevas formas de reparto del agua, que se adaptasen a las condiciones socioculturales que aparecieron con la repoblación en la segunda mitad del siglo XVI. A pesar de reducirse el número de vecinos a la mitad, respecto al periodo morisco, y por tanto disponer de más tierras (concretamente se adjudicaron veintidós marjales[23] de vega a cada uno de los vecinos), imperó un criterio de equidad a la hora de organizar el riego. En este sentido, podemos intuir que esta medida acordada por los vecinos de Dúrcal, atendería a las dinámicas del propio proceso repoblador, por el que se intentaba evitar en la medida de los posible que los vecinos

---

[21] Miquel Barceló, «El diseño…», art. cit., pág. XV.

[22] Archivo Histórico Provincial de Granada [AHPGR]. Libros de población del Reino de Granada (siglo XVI). Dúrcal_ Núm. 6678. fol. 009-r.º; fol. 009-v.º

[23] En el Valle de Lecrín la extensión del marjal es de 528,5 m².

REVISTA DEL CEHGR • núm. 26 • 2014 • págs. 93-132

entrasen en pleitos[24]. La mayor parte de las disposiciones y autos que se incluyen en los repartimientos y apeos de los lugares, recogen cómo todos los acuerdos a los que llegan los vecinos, tales como trueques de propiedades, herencias de suertes, etc., se suelen rematar con una coletilla legal de renuncia a los posibles derechos legales por parte de los interesados[25]. Al disponer la mayoría de vecinos de la misma cantidad de tierras, era lógico que también dispusieran de la misma cantidad de agua para su irrigación. Este criterio no es particular de Dúrcal, sino que se repite en la colindante alquería de Nigüelas, donde se modifica el riego morisco hacia un criterio igualatorio de reparto del agua:

> «/…/ los nuebos pobladores riegan en esta manera que tienen puestos dos regadores por su jornal, estos tienen quenta de regar todas las heredades del dicho lugar por sus ramales e trances, e no ay agua combeiniente e bastante para regar todo el dicho termino de riego y ansy el riego lo que se puede regar en tiempo de moriscos, cada un becino así ellos como xptianos biejos tenían cada uno de ellos su cantidad de agua conocida a cada uno regaba según la cantidad de agua que era contada por su rueda de Cuarto en Cuarto días, e otras veces regaban de día e otras de noche»[26].

La reorganización de la propiedad de la tierra influirá en la mayoría de los casos en la desestabilización del agroecosistema hidráulico, causando que el agua existente deje de ser suficiente para abastecer a todas las hazas de las vegas. Por ello, es importante que cada sistema de regadío, tenga previstas las condiciones de un potencial crecimiento que, en última instancia, dependerá de la cantidad de agua disponible. En este caso, la sustitución de la sociedad morisca, no era un hecho a considerar cuando se diseñó el sistema de irrigación.

Respecto al control de los agroecosistemas de regadío que hemos estudiado, se aprecia que mantienen una relación visual con los lugares de poblamiento. Es decir, existe una relación directa entre la ubicación de las alquerías y los terrenos de vega, seguramente basada en la intención de controlar directamente este espacio[27], por lo que las alquerías aparecen siempre junto a las vegas. En el Valle de Lecrín, aparecen

---

[24] El caso de la alquería de Padul, junto a Dúrcal en el mismo valle, indica que a pesar de conocer los modos de riego morisco, los castellanos los modificaron cuando consideraron adecuado, en Juan Félix García Pérez, *Territorio y poblamiento medieval en el Valle de Lecrín: La Alquería de Padul*, Alhulia, Granada, 2011.

[25] Un ejemplo de esta práctica lo podemos ver en el LAR de Cónchar. En el trueque que hacen Luís Megía y Juan Melguizo de unas tierras, se puede apreciar esta práctica de renunciación a los derechos de pleito: «/…/ y se obligaron juntamente de lo que se dan en este trueque el uno del otro y el otro al otro y a la firmeza y cumplimiento y censo como dicho es en dicha escritura y obligaron sus personas e vienes como es dicho a dar y dieron poder a las partes e hizieren renunciamiento por cosa pasada e cosa juzgada e renunciaron las leyes de su favor e la general e lo otorgaron /…/». AHPGR. Libros de Población del Reino de Granada (siglo XVI), Cónchar _6692: fol. 089-v.

[26] Manuel Ferrer, *Libro del Apeo y Repartimiento de Suertes del Lugar de Nigüelas. Año 1572*, Granada, 2000, págs. 119-120.

[27] Daniel Albero Santacreu, Primeras aproximaciones a la organización del espacio rural durante época islámica (902-1229) en Qalbiyan (SO de Mallorca), *Arqueología y territorio medieval* 18 (2011), pág. 152.

algunas excepciones con algunos pagos que se encuentran alejados de las alquerías. Así, en Cónchar, el pago del Alcázar se sitúa fuera de la vista de la alquería, aunque no excesivamente alejado. Igualmente, en Pinos del Valle, el Pago de Uzazar está en un barranco que no se controla desde el núcleo de población. En Dúrcal, las zonas irrigadas se establecen junto a los diferentes espacios de poblamiento que tenía la alquería, estando muy bien comunicados entre sí por una abundante red de caminos. Estas vías de comunicación y las acequias, vertebran el paisaje y lo dotan de continuidad, poniendo en relación unos espacios con otros.

3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y USO DE LOS AGROECOSISTEMAS HIDRÁULICOS DE DÚRCAL

3.1. Diseño del sistema hidráulico de Dúrcal

El caso de la alquería de Dúrcal supone la plasmación de una estructuración del paisaje claramente gentilicia y de tradición andalusí, tanto del territorio urbano como del agrícola. A través de seis barrios, se llevó a cabo un asentamiento diferenciado de varios grupos de individuos interrelacionados entre sí por lazos de parentesco agnaticio[28]. Junto a las casas se establecen huertos circundantes a las mismas, en todos los barrios, a partir de los que se extienden todas las vegas. Estos espacios de vega están vertebrados por los ramales de riego derivados de las canalizaciones principales de Dúrcal. En época medieval, existían cinco barrios relativamente cercanos entre sí, rodeados a modo de islas por las vegas: *Darrón, Celdelaque, Denmedio, Alauxa y Balma*; quedando el barrio de *Marchena* más alejado del resto y junto a Padul. Asimismo, las vegas de cada *harāt* colindaban entre ellas. Encontramos que sus aguas y riegos se organizan partiendo de la existencia también de tres acequias principales que son suyas en propiedad[29], de la cuales se obtiene el agua para el riego y consumo a través de una red de canalizaciones y de aljibes. Una se saca del Río Torrente, otra del Río de Margena, y una tercera se toma del Río de Margena, que va a Cozvíjar y de la que la alquería de Dúrcal goza una tercera parte de su agua. En todos los casos la costumbre morisca de reparto del agua, marcaba que cada heredad o parcela disponía de una cantidad de agua fija en un horario explícito. Sin embargo, cuando se instaura la sociedad castellana la irrigación pasa a estructurarse de la forma que explicamos anteriormente, a través de un padrón que regía la distribución del agua por pagos, pasando el agua de unas hazas a otras, hasta completar el riego de todas las vegas. Estos espacios, se organizaban en torno a tres grandes sistemas hidráulicos vertebrados por tres acequias principales: acequia de Mahina, acequia de Marchena y acequia del Torrente (Cuadro 1).

---

[28] Carmen Trillo San José, *Agua, tierra…, op. cit.*, pág. 139.

[29] AHPGR. Libros de población del Reino de Granada (siglo XVI). Dúrcal_ Archivo. Núm. 6678: fol. 009-r. y fol. 009-v.

Cuadro 1. *Síntesis de los sistemas de riego de la alquería de Dúrcal*

Alquería	*Captaciones hidrológicas*	*Tipo de riego morisco*	*Tipo de riego cristiano*
Dúrcal	Acequia del Torrente Acequia de Marchena compartida con Cozvíjar y Padul Acequia de Marchena	Cada heredad posee una cantidad de agua y una hora conocida	Regadores que riegan las heredades en los tiempos que son necesarios y que cobran un Real por fanega regada

3.1.1. Diseños hidráulicos compartidos: el sistema de la Acequia de Nigüelas y el sistema de la acequia de Marchena

En la alquería de Dúrcal se encuentran dos diseños hidráulicos que son compartidos con otras alquerías: Nigüelas y Padul. En el caso de las zonas de vega deslindadas entre las alquerías de Dúrcal y Nigüelas encontramos una mojonera que delimita dos espacios diferenciados en los que se estructura un mismo agroecosistema de regadío. La demarcación entre ambas alquerías, en la zona de regadío, queda constituida por un brazal de la acequia que viene del Torrente. Por tanto, sus habitantes en el periodo islámico no tenían necesidad de más señales para conocer por dónde discurría cada término. El espacio de regadío se dividía entre ambas alquerías tal y como queda expresado en el deslinde y amojonamiento que realizan las autoridades:

> «[…] se hizo otro mojon en el mismo pago de Azila más abajo e de alli ba prosiguiendo el dicho termino a una punta de una haça que era de Juan Lopez veçino de Dúrcal por donde pasa la açequia que viene de Niguelas junto a la punta de un argamáson, e por la linde de la dicha haça ba prosiguiendo el dicho termino hasta el Camino Real que ba de Niguelas a Dúrcal donde se hizo otro mojon […]»[30]

Esta continuidad en el espacio tenía continuidad en el sistema de reparto del agua empleado en cada alquería en época morisca. En ambos lugares, se seguía el mismo criterio aunque con ciertas matizaciones. Mientras en Dúrcal se hacía de acuerdo a una cantidad de agua acorde a las tierras que se poseían y no se indica el tiempo que transcurría entre cada tanda de riego, en Nigüelas existía un patrón de reparto por tiempos organizado en ciclos de cuatro días:

> «[…] en tiempo de moriscos, cada un becino así ellos como cristianos viejos tenían cada uno de ellos su cantidad de agua conocida a cada uno regaba según la cantidad de agua que Hera contada por su rueda de cuatro en Cuatro días, e otras veces regaban de día e otras de noche […]»[31]

Respecto a la vega del *harāt* de *Marchena*, colindante con el término de la alquería de Padul, queda delimitada por una serie de mojones que aparecen en el Libro de Apeo

[30] AHPGR. Libros de población del Reino de Granada (siglo XVI). Dúrcal_ Archivo. Núm. 6678: fol.116-r.
[31] Manuel Ferrer, *Libro del Apeo…*, *op. cit.,* pág.119-120.

y Repartimiento (LAR) de Padul. La canalización principal es la Acequia de Marchena, proveniente del Río de Dúrcal y que surte de agua algunas fincas de esta alquería, para pasar después a suministrar agua a la alquería de Cozvíjar y por último regar las heredades de Padul. A cada una de las alquerías correspondía una tercera parte del agua que llevaba la acequia, pero además de esta tercera parte, la alquería de Padul dispone de un derecho de agua llamado *Miadar*. El significado de este vocablo suponía que en ciclos de seis días de riego, el último de ellos pertenece por completo a Padul durante todo el día y la noche, para su aprovechamiento sin que tengan nada que ver los vecinos de la alquería de Dúrcal[32]. Se diferenció Padul de Dúrcal por este brazal de la acequia:

> «[…] se divide desde una acequia que llaman de la haza de Álvaro y de allí va a dar a una fuente de agua, mas arriba de unos álamos altos y de allí va a dar a la Laguna[…] y luego prosiguiendo por una acequia que va derecha entre dos olivares […] a dar a la laguna […] y luego vuelve la dicha acequia, como veinte pasos a la mano izquierda y prosigue al Margen […] pasada una vereda que va del Padul a Cozvíjar a la mano derecha […] y luego prosiguiendo el acequia se fue derecho hasta el remate de ella […]»[33].

Si desconociéramos el deslinde de los municipios, sería imposible diferenciar donde empieza o acaba cada uno de ellos atendiendo a la morfología del sistema de irrigación de la Acequia de Marchena. En cambio, era totalmente diferente el criterio de reparto de agua en cada una de ellas, ya que mientras en Dúrcal todo la partición se hacía de acuerdo a que todas las hazas tenían su cantidad de agua y sus horas de riego conocidas, en las hazas pertenecientes a Padul se repartía en cuatro grandes turnos y a partir de esa distribución, se empleaba el sistema de dawla.: «Se reparte este riego por azadas, que entre día y noche son cuatro azadas y en estas cuatro azadas se reparte el riego de estos pagos, y el dicho Pedro Marín declaro haber en ellos seiscientos y veinte marjales de tierra, y lo firmo»[34].

Esta relación a través del agua con Nigüelas, debió ser una ampliación del diseño originario de Dúrcal, ya que la zona irrigada por la acequia del Torrente o de Nigüelas, queda por encima de la acequia de Mahina, haciendo que cinco de los *harāts* queden por debajo de la línea de rigidez[35]. En el caso de la vega de Marchena, supone un espacio muy reducido en comparación con los 620 marjales que pertenecían a Padul. El objeto de esta acequia era aportar agua a Cozvíjar y Padul, quien tiene una mayor cantidad de agua en propiedad. Obviamente, se aprovechó todo el recorrido de la misma para instalar hazas de regadío y de olivos.

---

[32] Manuel Ferrer, *Libro de apeo y repartimiento de suertes del lugar de Padul. 1571*, Anel, Granada, 1994, pág. 27.

[33] *Ibidem,* págs. 50-52.

[34] *Ibidem,* pág. 60.

[35] El *harāt* de Marchena quedaba en otra vertiente y no le afecta esta acequia. Se puede comparar con los resultados aportados por: Ferrán Esquilache Martí, «Sobre la rigidez de los sistemas hidráulicos y la evolución del parcelario en las huertas de moriscos: el caso de la acequia de Alèdua», en *Actas del XI Simposio Internacional de Mudejarismo*, Centro de Estudios Mudéjares, Teruel, 2008, págs. 379-392.

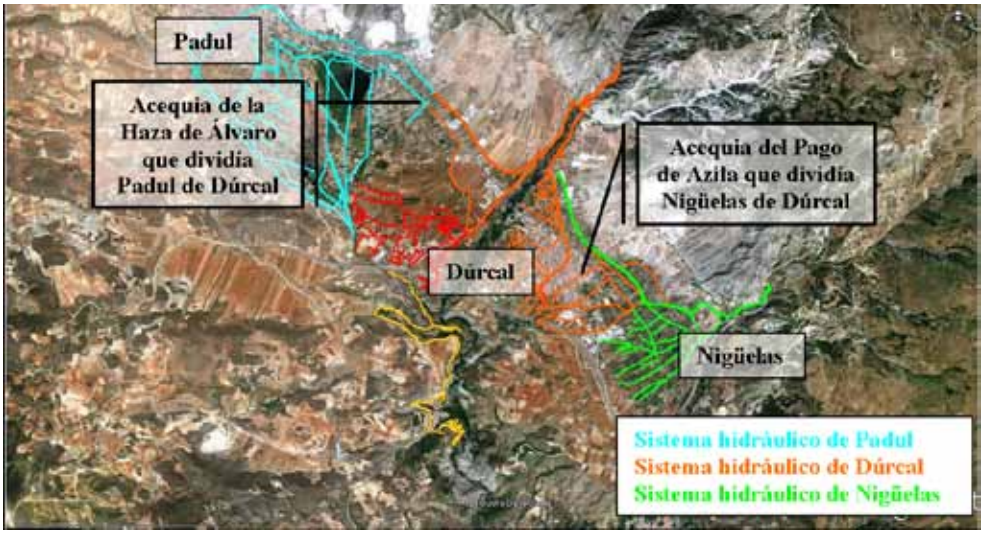


Lámina 1. *Vegas compartidas de Dúrcal con Nigüelas y de Dúrcal con Padul*

3.1.2. Distribución de los agroecosistemas irrigados de Dúrcal

Respecto a la distribución de los agroecosistemas irrigados, partimos de las referencias del LAR de *Dúrcal* en las que los conocedores exponen, en el apartado de las averiguaciones, que en el lugar existen 2.200 marjales de riego:

> «Ay en el dicho Lugar y su término dos mill y doscientos marjales de tierra de riego porque a cada vezino le ha cavido y tiene en su suerte veinte y dos marjales y estan en vegas e vancales e barrancos que todos pertenecen a su Majestad e como tales los tienen repartidos fuera de haças de Cristianos viejos e Yglesia e havices […]»[36].

A cada familia morisca le correspondía una media de 11 marjales de regadío, lo que supone más de 5800 m² de superficie de cultivo de regadío. El cálculo se obtiene de los datos ofrecidos por el LAR, que indica que en la alquería había doscientos vecinos moriscos que poseían los mencionados 2200 marjales de regadío:

> «Este dicho lugar de Dúrcal esta a quatro Leguas de la Ciudad de Granada en el dicho Calle esta en el paso y camino Real que ba de la dicha ciudad a la Alpujarra y otras partes, y a esta causa es Lugar muy pasajero, e en el ai tres mesones que pretenden ser de cristianos viejos en tiempo de morisco, avia en el dicho Lugar Doscientos vez poco más o menos, e agora al presente ai cien veçinos de la nueva población que por arrendamiento viven e residen en el dicho Lugar»[37].

[36] AHPGR. Libros de población del Reino de Granada (siglo xvi), Dúrcal_ Archivo. Núm. 6678: fol.007-v.
[37] AHPGR. Libros de población del Reino de Granada (siglo xvi), Dúrcal_ Archivo. Núm. 6678: fol.007-r.

Dentro de la superficie irrigada de forma regular o esporádica, se incluye el cultivo de olivos y también la superficie de viñas de regadío y de secano, que suman otros trescientos marjales:

> «En la dicha tierra hay de riego que esta 1600 olivos. Dicho en todo el termino, hay mill y seiscientos olivos poco más o menos buenos, y no tales que estos pertenecen a su Majestad e como tales están repartidos de los cuales se cogerán en cada un año con otro, porque ai año bacio, e año lleno, trecientas arrovas de aceite poco más o menos […] 300 marxales de viñas secano e riego. Ai en el termino demás de lo que está dicho que pertenecen a su Majestad trecientos marjales de viñas de secanos e riego, que son mui rruines, y de poco llevar, e están mui maltratadas que es más la costa que el provecho»[38].

Sin embargo, tras desglosar las adjudicaciones de suertes a los nuevos pobladores, resulta que la suma total de marjales obtenida es de 2741, 5 marjales de tierra, que estaban repartidos en 770 hazas a lo largo de más de veinticinco pagos (Cuadro 2). Tenemos por tanto una incongruencia en los datos que no se puede justificar salvo por un error en las apreciaciones de los testigos, de la redacción del documento o por la intención de ocultar a las autoridades una parte de estas tierras y evitar el pago correspondiente del censo a la Corona.

Cuadro 2. *Tierras de regadío de Dúrcal en 1571.*
Desglose de las hazas existentes por pagos y su extensión medida en marjales

Pago	*Número de hazas*	*Extensión (en marjales)*
Almócita	62	181,0
Balina	82	175,5
Baños, Los	8	32,0
Sin ubicar	18	57,5
Cañadas, Las	4	25,0
Çocaque	78	262,5
Darrón	110	442,0
Despeñadero del Agua	4	13,5
Camino de Nigüelas, Encima del	4	4,5
Eras de Dúrcal	2	7,0
Fuentes, Las	17	59,4
Granadillo, El	14	46,0
Cañada de la Iglesia	7	24,5
Jenatar	6	22,5

[38] AHPGR. Libros de población del Reino de Granada (siglo XVI), Dúrcal_ Archivo. Núm. 6678: fol.008-r.
[39] El total de 770 hazas ocupan una extensión de 144,9 hectáreas.

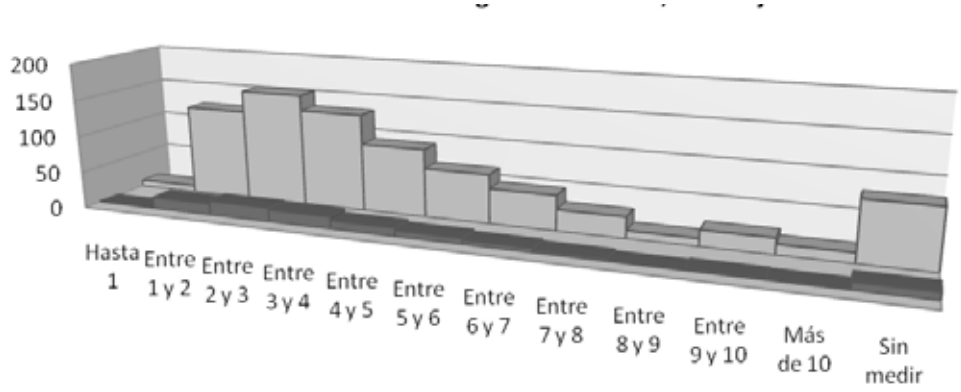
Pago	*Número de hazas*	*Extensión (en marjales)*
Laguna, La	2	4,25
Lojuela	8	9,25
Marchena y Mahina	214	986,32
Moraija	44	119,5
Plaza	4	9,5
Quemados, Los	1	4,0
Rambla	49	145,5
Rincón de Marjena	19	54,0
Río	5	6,0
Varios	8	50,5
Total	770	2741,69[39]

Sobre esas 770 hazas, podemos constatar que su tamaño más usual estaba comprendido entre dos y tres marjales (154 hazas, 19,61% del total) (Cuadro 3). El segundo tamaño más frecuente de las hazas de regadío estaba comprendido entre tres y cuatro marjales (133 hazas, 16,95%). El tercer tamaño que más aparece era el de hazas que medían entre uno y dos marjales (125 hazas, 15,92%) y de aquellas que tenían una superficie de entre cuatro y cinco marjales (93 hazas, 11,85%). Entre estos cuatro tamaños suman un total de 509 parcelas del total de 770 (72,74%). Hay que indicar que estas medidas están extraídas del repartimiento, en el que se indican las dimensiones de todas las hazas que reciben los repobladores[40]. Los tamaños de esas parcelas se modifican cuando los castellanos reciben algunas de ellas, que son colindantes y entonces se produce un proceso de concentración que no es relevante, tal y como puede concluirse del análisis del repartimiento de suertes de repoblación. En definitiva, el espacio irrigado de tradición islámica de la alquería de Dúrcal, se repartía en propiedades de un tamaño mediano, que en época morisca podía suponer la posesión de entre dos y seis parcelas de regadío por cada vecino al poseer cada vecino una media de once marjales de riego. De la lectura de los repartos no se desprende ningún indicio de grandes propiedades, ya que tampoco los bienes habices de la Corona y de la Iglesia, incluían grandes parcelas, ni concentración de ellas en un pago determinado. Hemos analizado los pagos de Dúrcal, para determinar si existía algún patrón que determinase su extensión y no se extraen resultados irrebatibles (Cuadro 3). Existe mucha diversidad en cuanto a la extensión de los pagos de regadío de la alquería, e incluso, existen pagos que combinan hazas de regadío y de secano. Es por esta última razón que, el mayor número de pagos con tierras de riego (nueve, ver Cuadro 4), no superen los diez marjales. No obstante, las grandes superficies de vegas se encuentran

[40] AHPGR. Libros de población del Reino de Granada (siglo XVI), Dúrcal_ Archivo. Núm. 6678.

asociadas a los *harāts* siendo las de mayor extensión, la vega de Marchena y Mahina (ver Cuadro 5). Incluyendo el pequeño barrio de Lojuela, que no llegó a repartirse porque quedó como propiedad del rey[41], el total de estas vegas llega a sumar 2055 marjales de tierra de riego, de los 2200 marjales que reconocen los averiguadores, o los 2741,69 marjales que hemos contabilizado en las adjudicaciones de suertes.

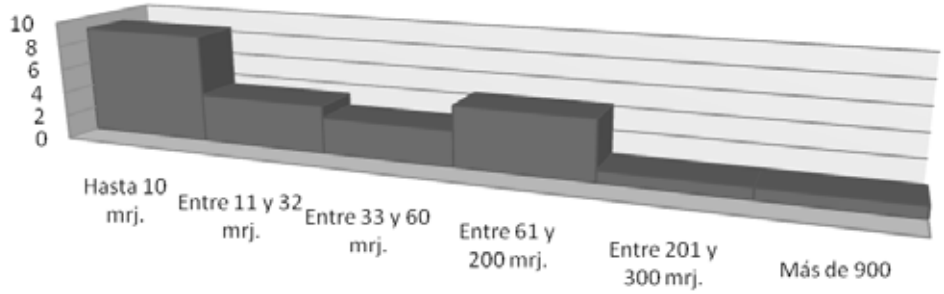
Cuadro 3. *Distribución por tamaño de las hazas de regadío en 1571, medidas en marjales, de la alquería de Dúrcal*



	Hasta 1	Entre 1 y 2	Entre 2 y 3	Entre 3 y 4	Entre 4 y 5	Entre 5 y 6	Entre 6 y 7	Entre 7 y 8	Entre 8 y 9	Entre 9 y 10	Más de 10	Sin medir
%	1,15	15,92	19,61	16,95	11,85	8,54	6,11	3,69	1,4	2,8	1,78	10,2
número	9	125	154	133	93	67	48	29	11	22	14	80

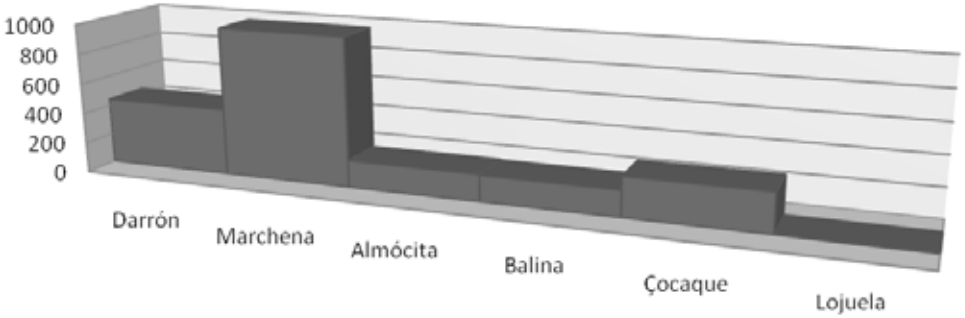
[41] AHPGR. Libros de población del Reino de Granada (siglo XVI), Dúrcal_ Archivo. Núm. 6678. fol.010-r.

Cuadro 4. *Pagos de los regadíos de Dúrcal, considerando su extensión y medidos en marjales*



	Hasta 10 mrj.	Entre 11 y 32 mrj.	Entre 33 y 60 mrj.	Entre 61 y 200 mrj.	Entre 201 y 300 mrj.	Más de 900
Serie 1	9	4	3	5	1	1

Cuadro 5. *Extensión de los pagos de Dúrcal asociados a los diferentes harāts*



	Darrón	Marchena	Almócita	Balina	Çocaque	Lojuela
Marjales	442	986,32	181	175,5	261,5	9,25

3.2. Evolución de los agroecosistemas de irrigación en la alquería de Dúrcal

La pervivencia de la organización de los espacios de regadío tradicionales de Dúrcal, ha sido posible mientras los modos de vida de sus habitantes se han basado en la agricultura, ya que la utilidad y eficiencia de los sistemas de riego diseñados en su momento por los musulmanes, han seguido manteniendo su eficacia hasta hace pocos años. Incluso hoy en día, contando con las modificaciones provocadas por la

invasión urbanística y de infraestructuras de los espacios de cultivo de regadío es posible apreciar el diseño primitivo. En este caso, la estratificación paisajística no ha ocultado totalmente los elementos primigenios de las acequias y brazales en su totalidad. En la alquería medieval de Dúrcal, encontramos una disposición de los espacios productivos agrícolas de tradición islámica, similar a los modelos que recoge Trillo San José:

> «El territorio de la alquería se organizaba en varias partes con una entidad jurídica diferenciada cada una de ellas y complementarias entre sí por el tipo de explotación a que se destinaban. […] El espacio se dividía en tierras apropiadas o mamlūka, no apropiadas o mubāha, que a su vez estaban compuestas por las comunales, o harîm, y las muertas, o mawāt (Linant de Bellefonds, 1959)»[42].

A continuación de la zona dedicada a los huertos, aparecen las vegas con sus propiedades y haciendas dispuestas a lo largo de un sistema de acequias y ramales que suministraban agua a todas las parcelas. Las vegas de cada *harāt* lindan con las de los otros barrios, pero los sistemas de irrigación no parecen diferentes, todas comparten el mismo agroecosistema, de modo que se distribuyen las 770 parcelas que la componen, agrupadas bajo un criterio gentilicio.

En el sentido de poder determinar si la propiedad de la tierra en época islámica seguía una organización gentilicia, al no conservarse en el LAR la relación de los propietarios moriscos, es imposible determinar si las hazas de una misma familia estaban juntas o la dispersión de las mismas por los diferentes pagos de la alquería. Otra posible vía de investigación sería analizar la toponimia en busca de antropónimos o nombres de pagos gentilicios[43] pero no los hay. En tercer lugar, podríamos analizar el reparto de agua, viendo si su asignación es gentilicia y en este caso, no lo parece: «[…] en tiempo de moriscos el riego era diferente porque cada uno tenía su agua conocida por sus oras conforme a la hazienda que tenia […]». Este modelo presente en Dúrcal en el periodo morisco, podría identificarse como de riego topográfico «siendo la expresión en el espacio de una cierta disgregación de la estructura social en clanes, o al menos, de la pérdida de cohesión de su base material, la tierra, y en esa medida, de la fuerza de los lazos de parentesco extenso. […] el espacio será fundamentalmente aldeano y desigual»[44]. No queda claro si el orden de riego seguía un reparto a partir del cual, cada parcela recibía el agua proporcionalmente a su extensión, o si los riegos se adjudicaban a cada propietario independientemente de la ubicación de sus parcelas en un pago determinado. Por las averiguaciones, puede entenderse que la modificación que hacen los castellanos viene a significar una continuidad en el sistema anterior, con las lógicas adaptaciones que originó el reparto de suertes. No se modificaría la cantidad

---

[42] Carmen Trillo San José, «La alquería y su territorio en Al-Andalus: estrategias sociales de organización y conservación». *Arqueología Espacial, 26*, (2006), pág. 244.

[43] *Ibidem,* pág. 250.

[44] *Ibidem,* pág. 251.

de agua para cada propiedad, sino que una vez solventada la cuantía correspondiente a cada haza, los regadores mediante un criterio de tanda, regarían todos los pagos. No parece por tanto, que el agua se repartiera de acuerdo a criterios gentilicios y por lógica, la estructuración de la propiedad tampoco lo era. Esto significa que el tipo de sociedad se alejaba de los patrones agnaticios y se asemejaba más a los modelos familiares occidentales[45].

La organización agnaticia se ve claramente en la existencia de los *harāts*, indicando el tipo de sociedad que se estableció originariamente en Dúrcal. Sin embargo, en el siglo XVI, la sociedad morisca no mantiene ya esos patrones por lo que se refleja en la organización de las propiedades o en el reparto del agua. Perduró el tipo de asentamiento clánico con la existencia de seis *harāts* interrelacionados. Las casas se agrupaban en torno a una vía de comunicación, un camino o calle principal que los une al resto de *harāts* y con el *Camino Real de Granada a la Alpujarra*. A partir de este eje, se disponen los diferentes espacios agrícolas condicionados por la posibilidad de irrigación. Todos sus barrios a excepción de Marchena (El Darrón, El barrio de En medio, Almócita, Balina, Lojuela) se encuentran rodeados a modo de islas, por las vegas. ¿Cómo es posible entonces que el principio de rigidez no se aprecie en Dúrcal? Esta incongruencia respecto a los modelos teóricos expuestos por Barceló (1988) en lo referente a la ubicación de los asentamientos y organización de espacios productivos, se explica por la cronología de las distintas acequias y por su relación con los asentamientos.

3.2.1. Datación de los sistemas de irrigación de Dúrcal

Para irrigar la vega de la alquería de Dúrcal encontramos dos sistemas diferenciados por la presencia de la depresión del *Río Dúrcal*. En el lado norte de éste, se le aporta agua al barrio de Marchena con el agua de dicho río. Al otro lado, se riega con agua proveniente también del caudal del *Río Dúrcal* aunque también mediante otra conducción procedente del *Río Torrente*, la cual está compartida con la colindante alquería de Nigüelas. Al estudiar las tierras de la *Sierra*, encontramos que en el recuento de estas acequias se ha omitido una que existía en la zona serrana, *la Acequia Vieja*. De ella no se hace más referencia en todo el LAR por lo que no podemos más que suponer que regaba una extensión de tierra limitada y que pertenecía a la suerte que le correspondió a Antón Portillo: «Antón Portillo tiene suerte quinta y alinda con Bartolomé de la Puerta por la parte de abajo y por la parte alta con el açequia de la dehesa i de la açequia vieja»[46]. No todas las acequias fueron diseñadas y construidas al unísono. Considerando los dos sistemas que rodean los cinco barrios al este

[45] *Ibidem,* pág. 255.
[46] AHPGR. Catastro del Marqués de la Ensenada, Eclesiástico y secular. A. H. pág. 1467 de Dúrcal: fol.492-v.

del río Dúrcal, las acequias de Mahina y de Nigüelas, se aprecia claramente que la primera es anterior a la segunda. Son dos canalizaciones que dirigen el agua en sentido contrario discurriendo por la misma ladera, a alturas diferentes (Lámina 2). La acequia de Mahina, captada en el Río Dúrcal, irrigaba toda la vega del mismo nombre a través de ramales perpendiculares que luego se van adaptando a su orografía hasta llegar a pasar por debajo del *harāt* de Almócita (Lámina 2, con línea discontinua). Este fue el diseño inicial y a partir de este punto, se amplió el sistema hasta bordear los barrios centrales (Denmedio, y Çeldelaque) y dirigirse al pago de las Fuentes, donde termina la acequia. La acequia de Nigüelas fue de construcción posterior a la de Mahina, lo que posibilitó el riego de todas hasta las hazas que quedaban por encima de la misma. Tuvo posteriormente dos ampliaciones que se pueden apreciar en la Lámina 2, creando una zona de riego eventual (acequias del secano).

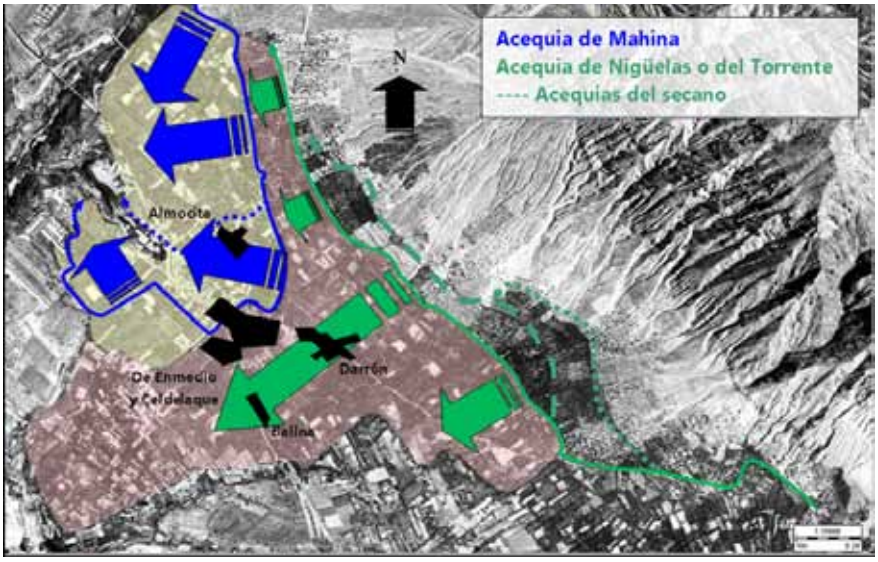


Lámina 2. *Acequias de Mahina y de Nigüelas. Espacios irrigados*

En la acequia de Marchena, que se dirige a Cozvíjar y Padul sí se distingue el principio de rigidez dejando por debajo de ella la zona irrigada del pago homónimo (Lámina 3). Tiene su captación en el río Dúrcal al igual que la acequia de Mahina y dentro del término de la alquería regaba principalmente olivares. También es de época medieval pero no disponemos de elementos materiales para concretar unas fechas, al igual que sucede con las otras dos acequias. Al tratarse de canalizaciones que discurren por tierras arcillosas, no abundan los elementos construidos, exceptuando el partidor de Cozvíjar. En este punto se deriva el agua en dos canalizaciones aunque queda actualmente bajo una casa y por tanto es imposible analizar posibles restos de cultura material que posibilitasen algún tipo de datación.

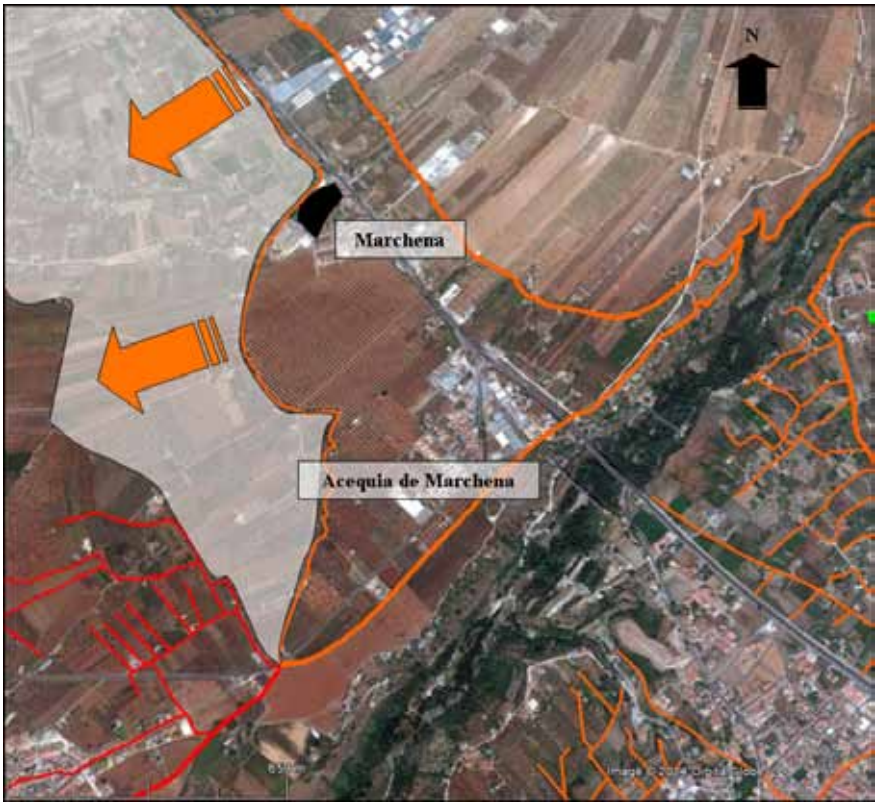


Lámina 3. *Acequia de Marchena, espacios irrigados en Dúrcal y Cozvíjar*

3.3. Funcionamiento de los sistemas de irrigación de Dúrcal

En esta investigación podemos mostrar el diseño de las acequias que han pervivido hasta nuestros días y que estructuran en los tres mismos sistemas reflejados en el LAR y cuyos orígenes son medievales. Tomando en consideración las modificaciones de los regadíos de Mahina por el trazado de la carretera N-323 y la extensión del casco urbano de la localidad, apreciamos que a pesar de haber perdido lógicamente algunas parcelas o hazas de riego por los motivos anteriores, el resto del espacio irrigado coincide en su mayor parte con el de los diseños islámicos (como se refleja en las Láminas 5 a 18).

Mientras que en el LAR de Dúrcal, en el apartado de las averiguaciones se indicaba que había 2200 marjales de riego, al realizar un desglose de las suertes y obtener un parcelario, la cantidad de hazas de regadío suma un total de 2741,69 marjales. Existe una gran diferencia entre ambas cantidades que en principio no puede explicarse, salvo por un error de los escribano o de los informadores. En cualquier caso, estamos

ante la falta de fiabilidad de la fuente historiográfica, ya que en el mismo documento aparecen ambos datos.

La evolución que experimenta el espacio irrigado de Dúrcal está reflejada de manera plausible en las respuestas juradas incluidas en el Catastro del Marqués de Ensenada (CME) de 1752, pertenecientes a los vecinos seculares y hacendados forasteros. En ellas, consta que en Dúrcal hay 1465 hazas de tierra de riego compuestas por 4081 marjales de los cuales se siembran regularmente 4033 y un cuarto de marjal. Se han puesto de viña 47 marjales y tres cuartos. Aparte, también hay 300 marjales de olivares en Marchena que no se han incluido en el recuento de las respuestas particulares y que se califican como inútiles para sembrar[47]. Pero las incongruencias de datos respecto a la cantidad de tierra, aparecen de nuevo, ya que analizando las respuestas generales, las cantidades no coinciden con las reflejadas en las tablas finales del catastro. Respecto a la cantidad de tierras de cultivo existentes en 1752, en la respuesta a la pregunta décima se indica que había 7960 medidas de tierra. Desglosadas, las tierras se dedicaban de la siguiente manera: 3000 marjales de regadío, 600 fanegas de secano, 30 fanegas de viña, 250 fanegas de dehesa para pastos, 60 fanegas de pinares, 20 de tierra no productiva, quedando 4000 fanegas de matorrales y sierra. Por tanto, el cultivo de regadío experimentó un incremento de casi 800 marjales. Pero volvemos a encontrarnos con datos no consistentes, porque son 4081 los marjales de tierra de regadío los que se indican en las tablas finales del catastro. Se trata de una diferencia muy significativa de 1031 marjales. El parcelario se vio igualmente aumentado al pasar de 770 hazas de regadío a las 1465, un 90% más desde el siglo XVI al XVIII. En cualquier caso, tomando como datos más fidedignos los obtenidos por el recuento de hazas que hemos llevado a cabo desde la adjudicación de suertes a los nuevos pobladores en 1571, el incremento en el espacio de regadío de Dúrcal fue de entre 259 y 1290 marjales. El rango es demasiado alto, pero no podemos ser más específicos, salvo indicar que se produjo un incremento en la extensión de las vegas.

En el LAR de Dúrcal se recogen todos los pagos de regadío que existían en la alquería en 1571. Podemos saber la extensión de los mismos así como la ubicación de algunos de ellos ya que han pervivido en el acervo toponímico del paisaje. No obstante, otros topónimos han desaparecido impidiendo de este modo poder establecer su ubicación. A continuación, se analizarán los espacios irrigados que conforman la totalidad del agroecosistema de vegas de Dúrcal y que conservan dentro de ellos los espacios originarios andalusíes. La descripción de todo el riego ha sido posible gracias a las aportaciones de vecinos de la localidad de Dúrcal que en su juventud trabajaban en el campo y, por tanto, conocen el funcionamiento del reparto del agua y uso de las acequias.

[47] AHPGR. Catastro del Marqués de la Ensenada, Eclesiástico y secular. A. H. pág. 1467 de Dúrcal: fol.265.

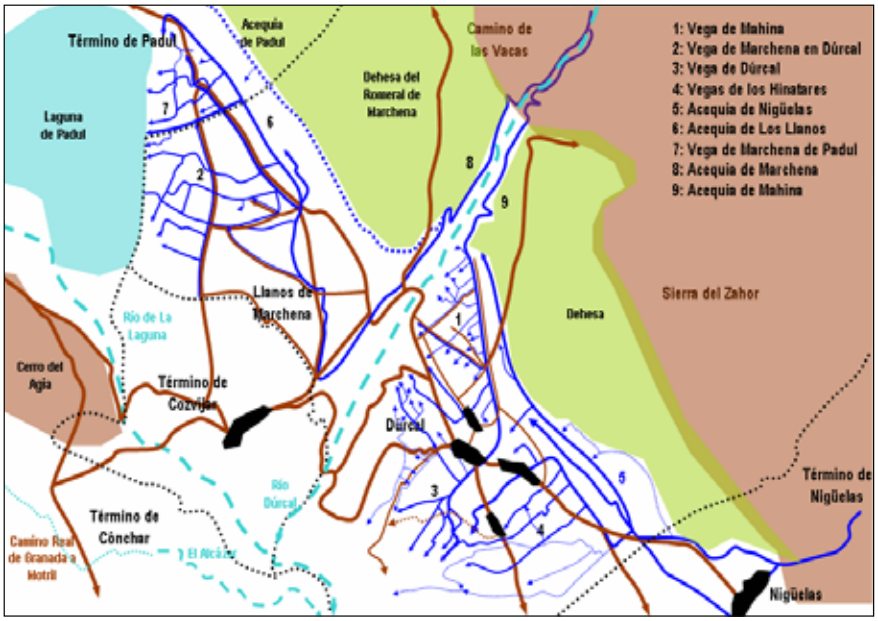


Lámina 4. *Sistemas de Regadío de Dúrcal*

3.3.1. ***Sistema de Marchena***

En todos los pagos que se incluyen en el sistema de Marchena encontramos zonas de regadío permanente y otras de riego esporádico, conforme las propiedades se alejan de la acequia principal y de los brazales. Debemos recordar que tradicionalmente, a la zona de Marchena le corresponden unos días de riego semanales tal y como recoge el LAR de Padul, alquería a la que pertenecen la mayor parte de los derechos del agua de la acequia con que se riega[48]. En total, según las mediciones del LAR había 62 marjales y 22 estadales de olivares pertenecientes al Pago de Marchena. El pago de olivares propiamente dicho, comenzaba en la linde con la alquería de Dúrcal, llegando junto al pago de *Handac Al-Garan*, especificando entonces que todo este pago se regaba con el agua de la acequia que se llamaba *Quatrabija*, captada de un manantial y no con la acequia proveniente del Río Dúrcal. Los olivares de riego de Marchena y *Handac Al-Garan,* que eran propiedad de Padul, contaban con una extensión de 353 marjales y estaban: «[…] por debajo de la acequia con que se riegan, que llaman de Marchena»[49]. El reparto del agua una vez que pertenece al Padul se hacía por el sistema de azadas

[48] Manuel Ferrer, *Libro de apeo…, op. cit.*, pág. 61.
[49] *Ibidem,* pág. 70.

explicado anteriormente, toda vez que el agua le pertenecía a Marchena de Dúrcal lo que no incluía el *Miadar*[50]. El riego de toda esta zona se estructuraba tradicionalmente tal y como se describe a continuación, utilizando el agua en turnos y tandas que llevaban a cabo los regadores de la comunidad de regantes.

3.3.1.1. Pago de Los Olivares y la Loma de Marchena

El sistema original comprendía las hazas más cercanas a la acequia que, como podemos ver, son más irregulares que las parcelaciones más modernas. Se regaba y se sigue haciendo desde el *Camino de la Mojonera de Dúrcal* por el este, tomando como referencia el *Camino de la Laguna*, hasta el *Camino del Aguadero a Cozvíjar*. La Acequia de Marchena va sacando ramales hacia abajo (dirección sur-oeste), con el brazal de *la Loma*, pasando por el Camino de *la Colada* y siguiendo por el Camino de los olivares que llega hasta la linde con el término de Padul. Se riegan 335 hazas de desigual tamaño y datación. A la parte de abajo del *Camino de la Laguna*, encontramos más propiedades puestas en riego que están dedicadas al olivar extensivo. Sin embargo, entre la acequia y este camino se muestra un pago de tierras muy parcelado y con lindes muy irregulares. Llegando a *la Colada*, el camino se adapta siguiendo el ramal de riego extraído de la Acequia de Marchena. A partir de ahí, hacia el oeste y hacia el norte, siempre por debajo de la Acequia de Marchena, hay propiedades muy pequeñas que riegan siempre con largos brazales, por turnos y sin orden predeterminado. Riega quien primero coge el agua, y el resto según vayan pidiendo la vez. Entre el *Camino de la Colada o Cañada de Marchena* por el este, la acequia por el norte y el lindero de Padul encontramos dos zonas irrigadas por una bifurcación de la Acequia de Marchena. Una de ellas discurre por el *Camino de los Olivares* y proporciona agua hasta el camino del Aguadero a cien propiedades. La otra ramificación discurre paralela a la N-323 en su lado sur y da riego a ciento ocho fincas. La eficacia del sistema actual queda mermada por el abandono del cultivo de las fincas, originando que el agua pase por el lado de muchas de ellas, sin ser utilizada.

[50] El significado de este vocablo suponía que en ciclos de seis días de riego, el último de ellos pertenece por completo a Padul durante todo el día y la noche para su aprovechamiento sin que tengan nada que ver los vecinos de la alquería de Dúrcal, en Manuel Ferrer, *Libro de apeo…, op. cit.*, pág. 27.

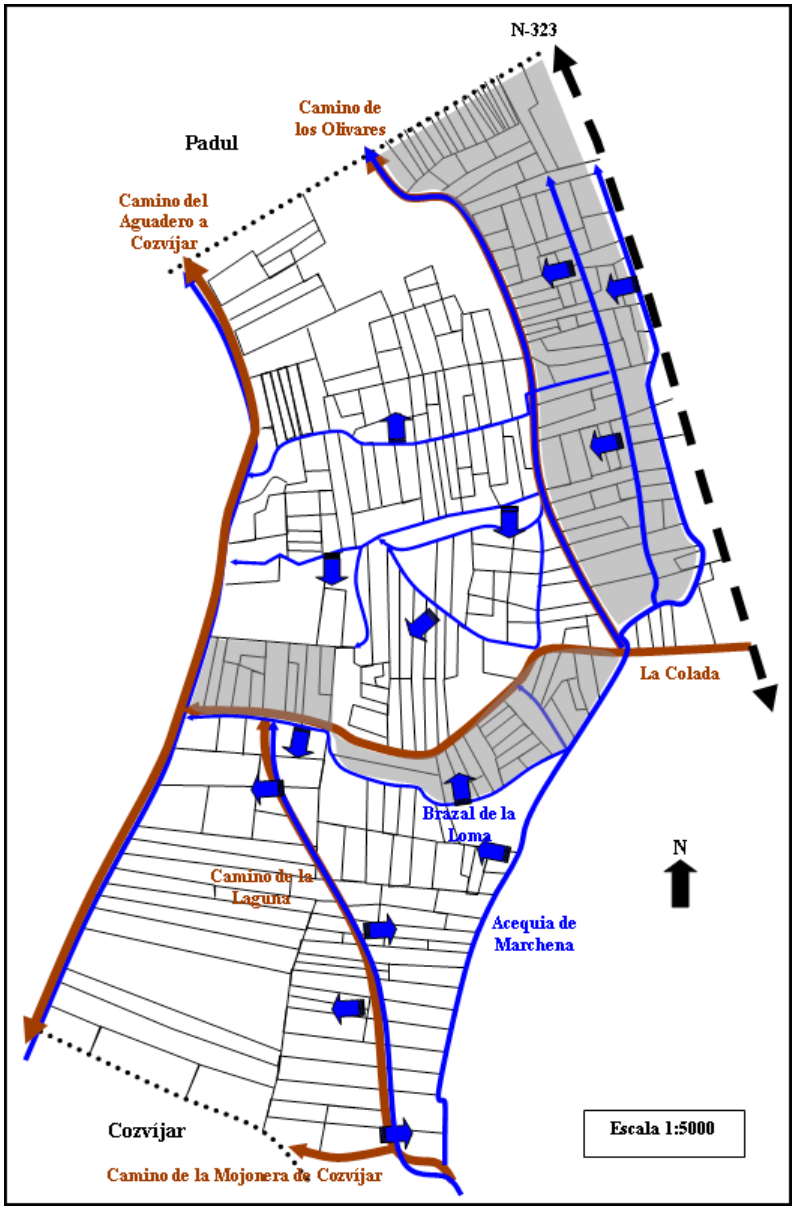


Lámina 5. *Vegas de Marchena: Pago de los Olivares*

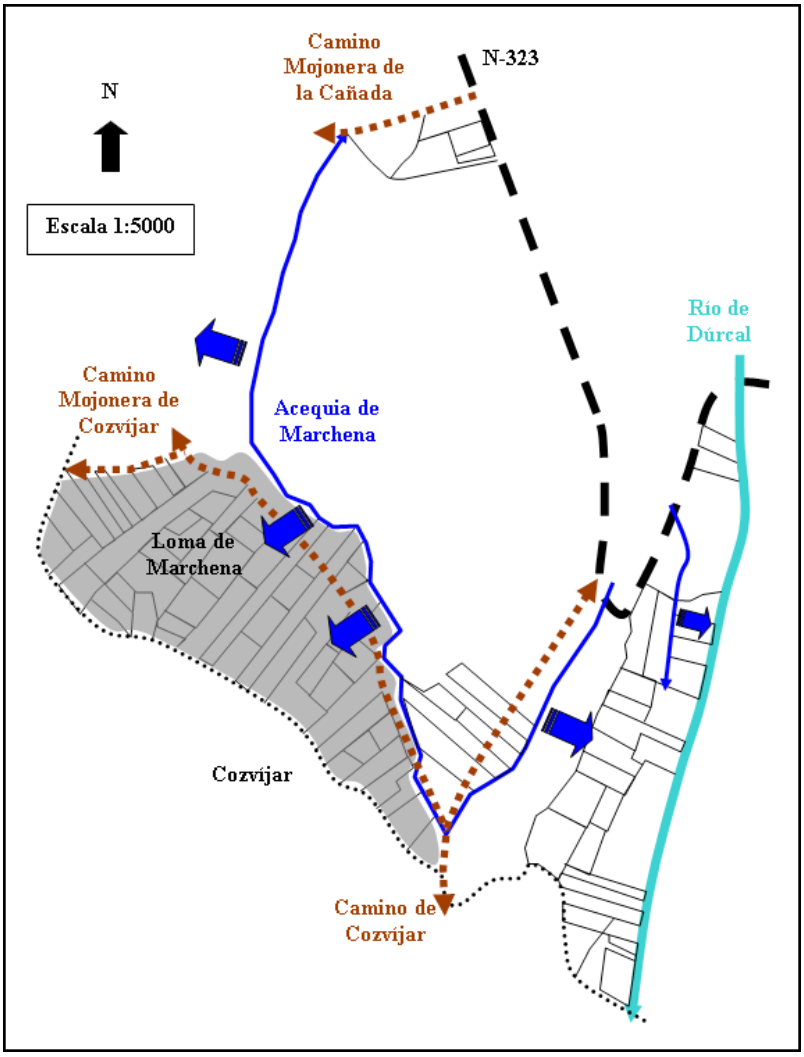


Lámina 6. *Vegas de Marchena: Pago de la Loma y pago de los Olivares*

3.3.1.2. El pago de la vega de la Laguna de Dúrcal

Situado por debajo del *Camino del Aguadero* haciendo un cuadro de 202 hazas de tierra, lo recorren unos ramales de distribución que vienen del primer ramal de Marchena, hasta llegar a la llamada *Vereda de la Linde con Cozvíjar* y a Padul casi hasta la *Madre Blanca* con la *Acequia del Término*. Las parcelas irrigadas desde época medieval son las más cercanas a la acequia principal y a los ramales, aunque la morfología de

las fincas no sea irregular. Se debe a que este pago era de olivares de gran extensión[51]. Hoy en día siguen algunas en cultivo, con los brazales parcialmente modernizados. El camino discurre en paralelo a la acequia siendo el tramo perteneciente al camino Real de la Alpujarra entre Padul y Cozvíjar.

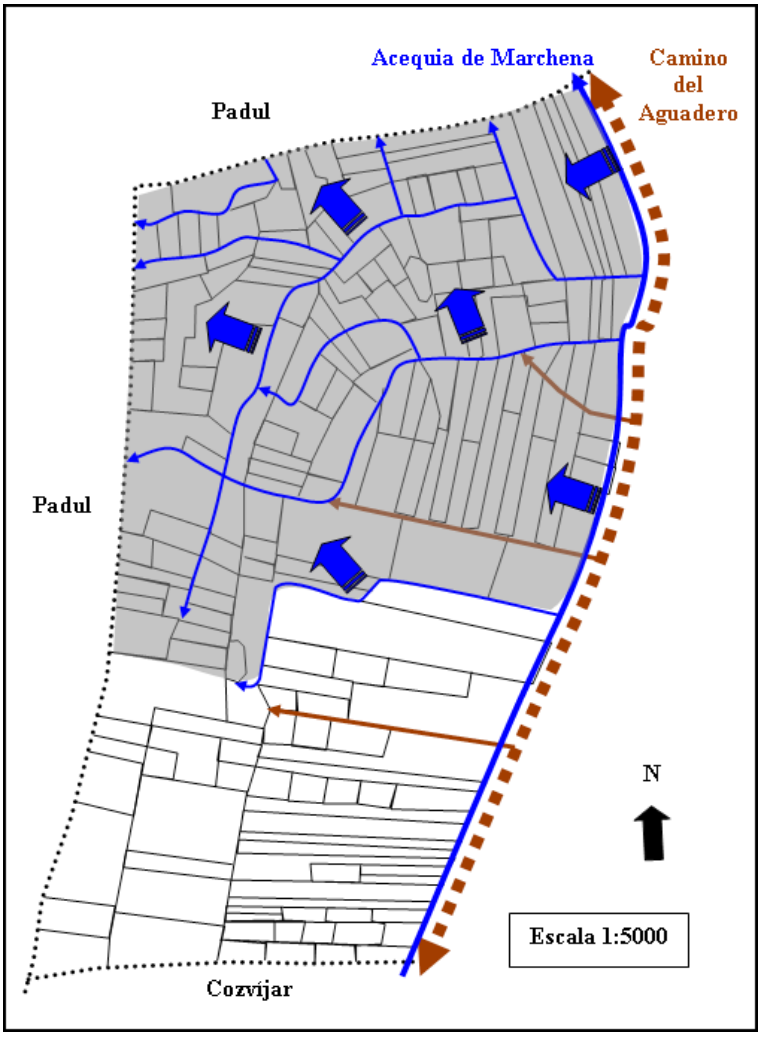


Lámina 7. *Vegas de Marchena: Pago de la Laguna de Dúrcal, entre el camino del Aguadero y Padul*

[51] AHPGR. LAR de Dúrcal: Libros de población del Reino de Granada (siglo XVI), Dúrcal_ Archivo. Núm. 6678.

3.3.1.3. Pago de los Romerales

En este pago, el agua que viene de la Acequia de Marchena que comparte con Padul y Cozvíjar, riega hasta el barranco del Río Dúrcal desde el *Camino de la Mojonera de Cozvíjar* unas 123 propiedades de olivares en la actualidad. Con la acequia de Padul, aquella que discurre encima de la carretera, deslindando desde el Camino de las Nieves, riega con el sistema datado posteriormente al siglo XVI 187 fincas. Al este de este camino en el *Pago de la Venta del Álamo* y hasta el río quedan cultivadas 112 fincas de las que 43 no tienen posibilidad de regar con el agua de la acequia. Son por tanto de datación moderna y no medieval como la zona inicial del pago.

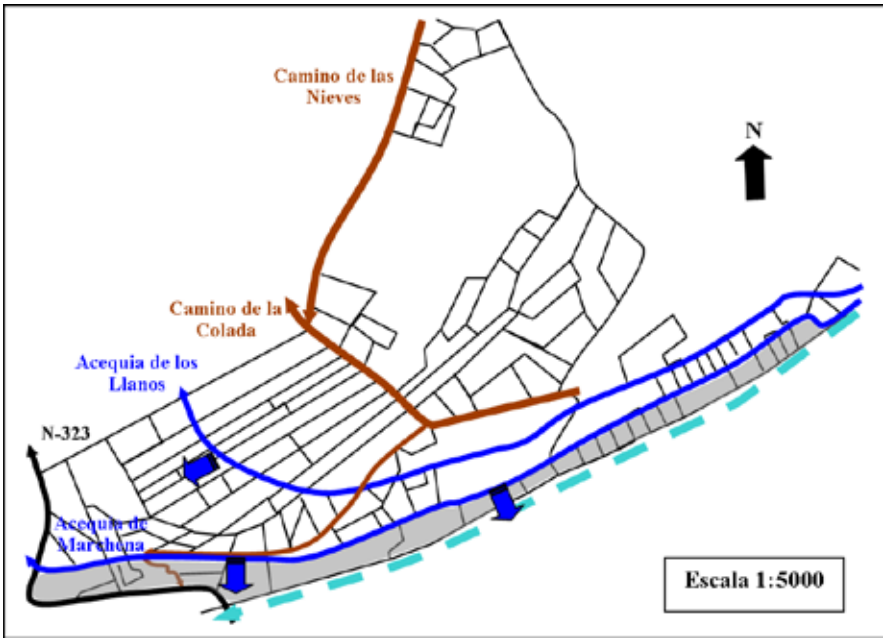


Lámina 8. *Vegas de Marchena: Pago de los Romerales*

3.3.2. ***Sistema del Torrente***

La acequia que surte a todo este sistema proviene de la alquería de Nigüelas y entra en la jurisdicción de Dúrcal por encima del Camino de Nigüelas, justo tres fincas por encima del mismo en el *Pago de la Moraja*. Pero no es el único punto de llegada de agua a Dúrcal, ya que siete fincas hacia la parte de arriba, encontramos la llamada *Acequia del Secano*, una ampliación posterior que proporcionaba riego eventual a la zona comprendida entre ambas canalizaciones. La acequia del Torrente riega olivares desde el término de Nigüelas, con su límite en la acequia de Nigüelas por la parte de abajo, avanzando hasta cruzar el *Camino del Entradero*, proseguir en dirección al *Río*

Dúrcal cruzando el *Barranco de las Eras*, atravesar el *Camino del Zahor* y terminando en una finca actualmente plantada de almendros a la que en pocas ocasiones llega con agua, junto al Instituto de las Arenillas. En este punto, se distancia de la Acequia de Nigüelas solamente dos hazas. La longitud total de esta acequia de canalización dentro de la alquería de Dúrcal es de 2650 metros en su ramal principal.

Retrocediendo de nuevo hasta la linde con el término de Nigüelas para describir el riego con el agua de la acequia de Nigüelas propiamente dicha, entra en la vega de Dúrcal y comienza a repartir caudal a través de ramales que irrigan la totalidad de la vega de la zona norte del núcleo urbano, hacia la sierra. El primer ramal de reparto se encuentra a la parte de abajo del camino hacia Nigüelas, es un brazal que se desdobla y toma dos nombres. El primero de ellos es el *Brazal de las Barreras* que riega aprovechando el desnivel y longitudinalmente en dirección hacia la carretera de Granada a Motril. El segundo es el *Brazal de Iznatar o Inatar* que riega por criterio geográfico o por turno no definido de antemano a lado y lado del mismo, cruzando el Camino de Nigüelas en dirección a las *Barreras y el Ginatar* en sentido noreste-sudoeste. Ambos se encuentran muy deteriorados en la actualidad y podemos encontrarlos al pasar el Polideportivo, si nos dirigimos a Nigüelas desde Dúrcal a unos doscientos metros a la parte de debajo de dicho camino, que antiguamente recibía el nombre de *Camino de la Escolta*.

El siguiente brazal de riego sale justamente en la linde de la fábrica de la Colmena y se llama *Brazal de las Pañoletas*. A mitad de recorrido entre el Camino de Nigüelas y la carretera de Motril se une a la izquierda con el *Brazal del Jinatar* y a la derecha con el *Brazal de las Eras*. Avanzando hacia el barranco del Río Dúrcal, el siguiente es el *Brazal de la Ermita* que riega pasando junto a ella hacia el Camino de la Cañada y enlazar con el *Camino de la Posma*, dando agua al *Pago del Broncano*.

Avanzando por la acequia se dispone el *Brazal de Iznatar* y otros tres brazales más antes de llegar al *Camino del ojo Despeñadero*, junto al que baja otro brazal que se subdivide a su vez en otro más. Prosiguiendo hasta el *Camino de la Graja y el Camino del Entradero*, el agua toma allí hacia el *Brazal de la Huerta*, atravesando el C*amino del Corral de Aranda*. A partir del Brazal de la Huerta, encontramos la misma vega con un sistema doble de suministro hidrológico. Los brazales llegan justo encima de la acequia *de Margena* situada al lado de abajo del Camino del Corral de Aranda y que riega en sentido contrario al cómo viene haciéndolo el agua que viene del Torrente. Encontramos en este espacio el *Brazal de Bolos*, el *Brazal de la Rambla*, el *Brazal Paratas* y llegamos hasta el *Camino del Zahor*. Desde este punto, ya no hay más brazales, regándose apenas un trance, siempre con el límite de la línea de rigidez de la canalización de la Acequia de Mahina que discurre en sentido contrario, apenas unas decenas de metros más abajo. Son en su mayoría, parcelaciones que perviven del sistema originario medieval tal y como puede apreciarse en las láminas 9, 10, 11 y 12.

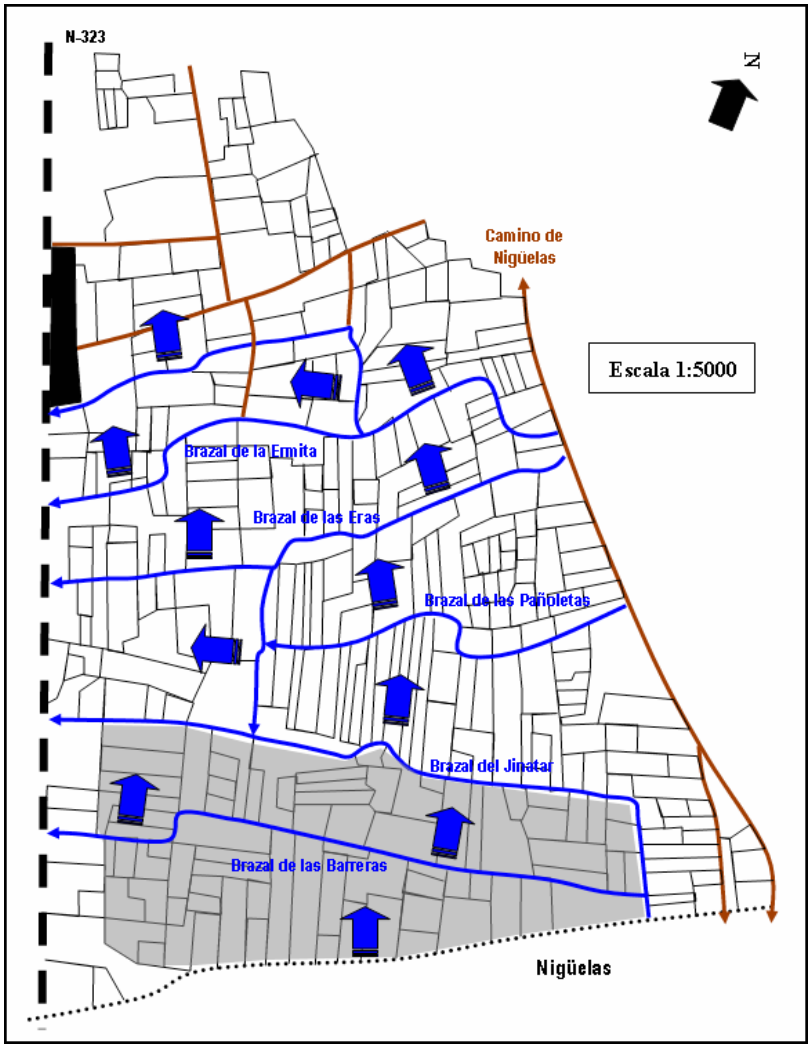


Lámina 9. *Vegas medievales del Pago de las Barreras*

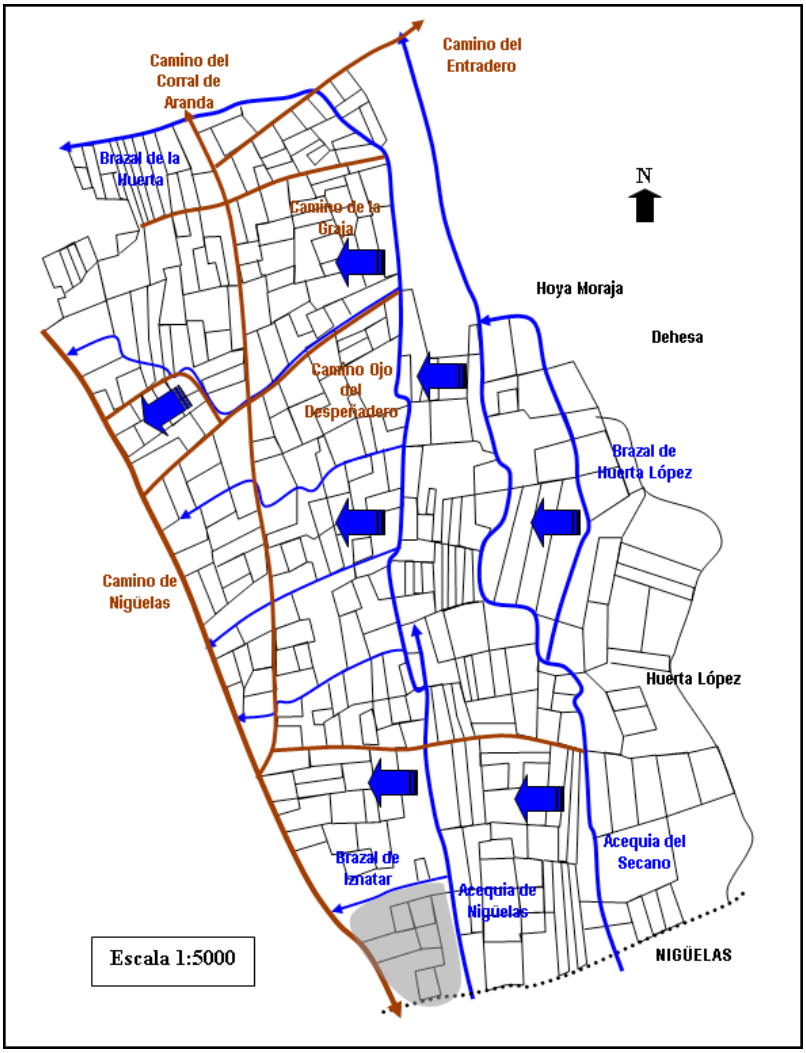


Lámina 10. *Vegas medievales desde el Camino de Nigüelas hacia el Zahor; El Jinatar, Huerta López, El Ojo y la Graja hasta el camino del Entradero. Acequia de Nigüelas y Acequia del Secano*

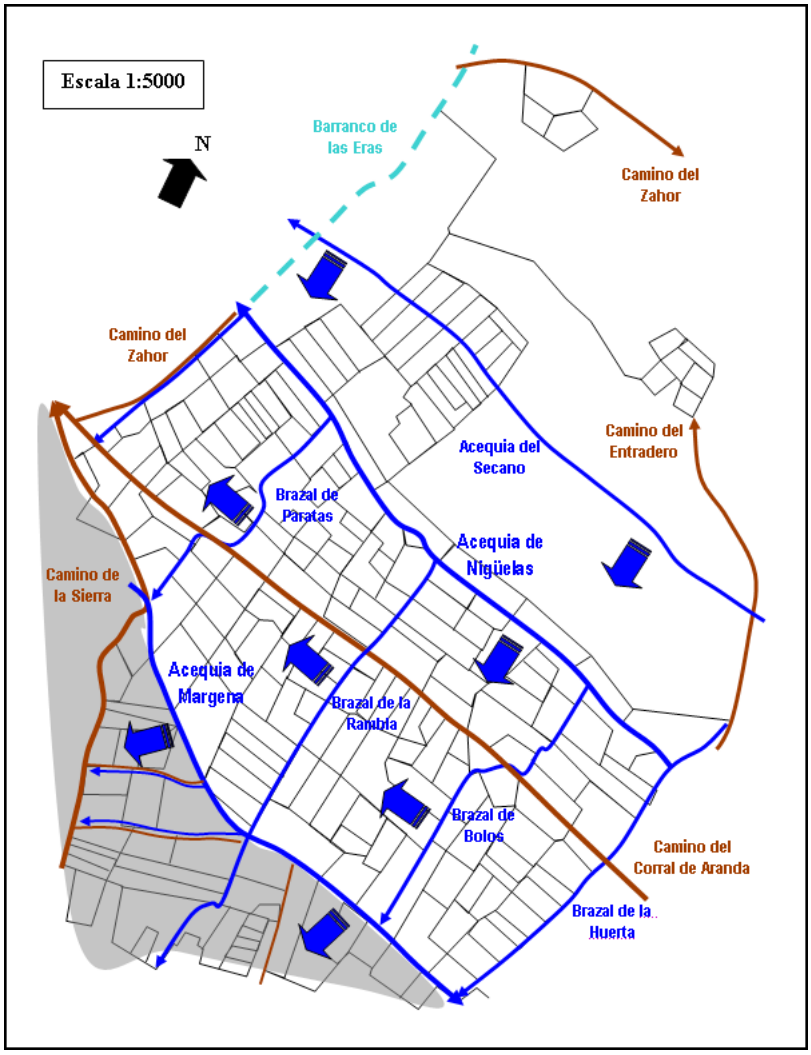


Lámina 11. *Vegas medievales por encima del Darrón y de Almócita, Vega de la Moraja desde el Camino de las eras de la Graja hasta el Camino de las eras de Almócita*

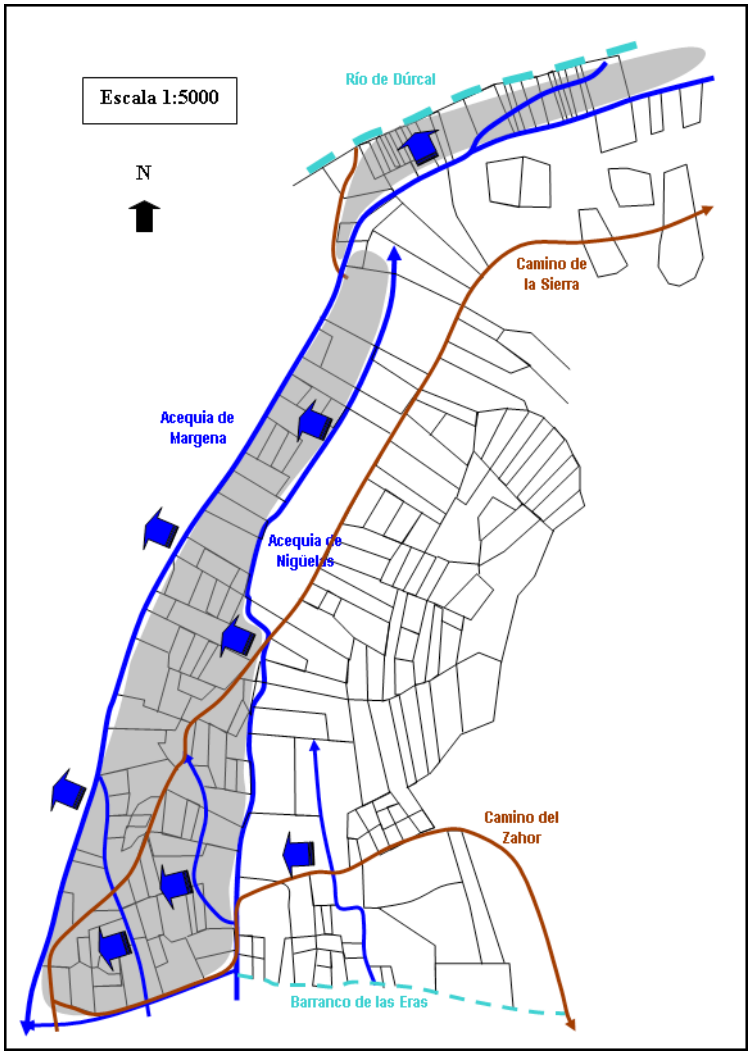


Lámina 12. *Vegas medievales desde el Camino de las Eras de Almócita hacia el Camino de la Sierra y el Río*

*3.3.3. **Sistema de la Acequia de Margena o Mahina***

3.3.3.1. Acequia de Margena por encima de Almócita

Comenzaba regando desde el barranco del Río Dúrcal, siempre hacia el lado de abajo y en dirección hacia Almócita. Engloba desde el Camino de la Sierra y el río, volviendo por el barranco de las Eras hacia el antiguo *Camino de las Eras de Almócita*. El primer ramal que existía es el *Brazal de las Peñas*, que atravesaba la *Vereda de las Viñas* y por debajo de este hacía un recodo un poco por encima del *Camino del Corral de Aranda*. Se sacaba para regar las propiedades el *Brazal del Fuerte* desde la acequia hasta llegar al *Camino del Cortijo de Reyes*, donde coincidía con el *Camino de Almócita* y un trance debajo del camino del *Corral de Aranda* giraba en dirección al barranco del río y volvía a girar noventa grados hacia el Camino Real o carretera antigua de Motril, para atravesarla y continuar el riego aunque ya desde este punto muy eventual por la escasez de agua.

La siguiente bifurcación del agua se hace en el cruce con el *Camino de la Peñas*, desde donde sale el *Brazal de la Higuera*, el cual corta el *Camino del Fuerte*, el *Camino de Margena*, el *Camino de Almócita* y la N-323. Varios ramales más de la acequia bajan por el *Camino de la Olivilla* y otras lindes hacia el barrio de Almócita atravesando el barrio, antiguamente lo que era la vega que lo circundaba y llegando entonces hasta la carretera de Granada a Motril. Actualmente la circunvalación que realiza la N-323 por la vega de Dúrcal abarca desde el Camino del *Corral de Aranda* y gran parte del espacio descrito como regadío en este apartado queda ahora incluso en el núcleo urbano. Remarcamos en la lámina 8, el trazado de la zona originaria.

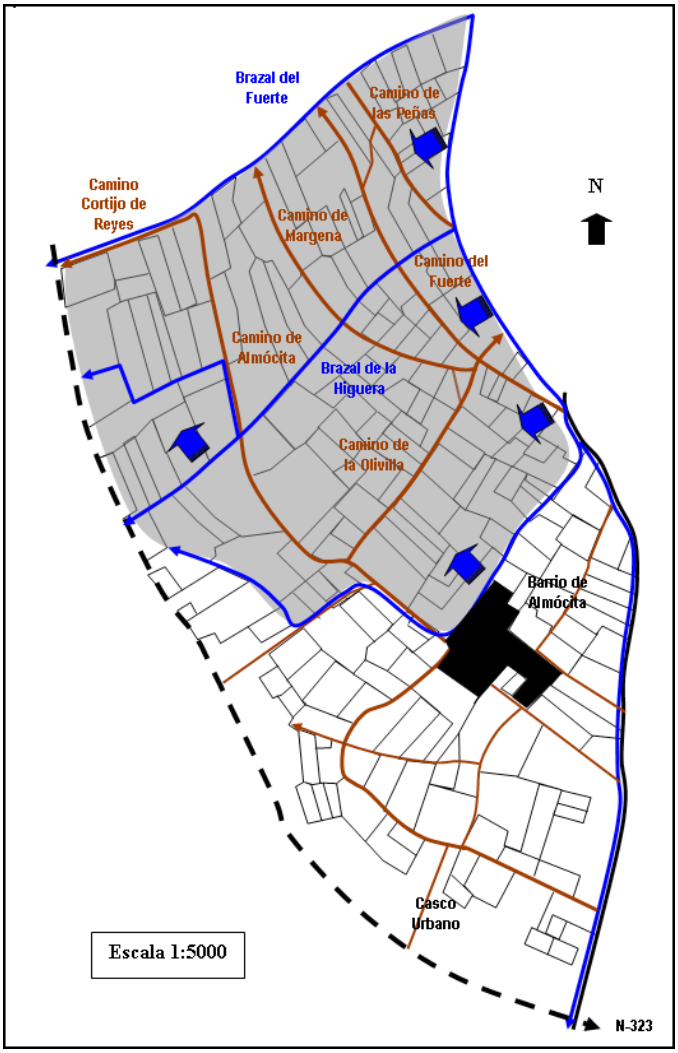


Lámina 13. *Vega medieval de Marjena por la parte de Almócita hasta el Fuerte*

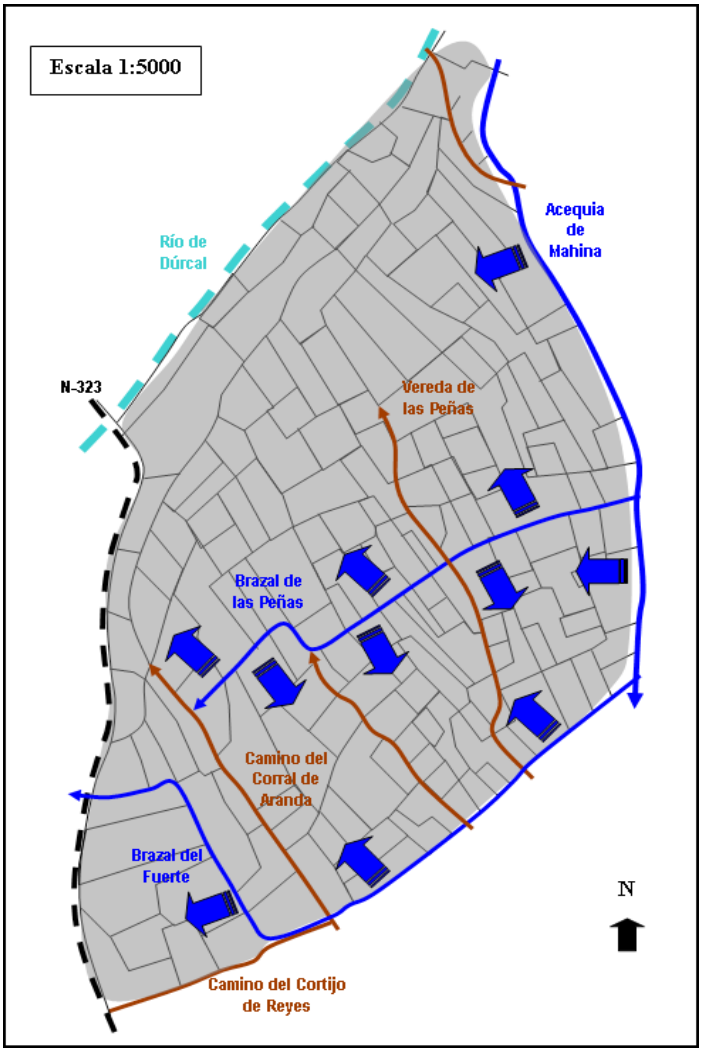


Lámina 14. *Vega de Mahina. Desde la Acequia de Mahina hasta el Brazal de las Peñas y el Brazal del Fuerte*

3.3.3.2. Acequia de Margena. Por Debajo de las Fuentes, La Isla, Balina, La Cañada y El Llano

Esa agua regaba la zona comprendida entre la carretera y el Camino del Río, el *Pago de Las Fuentes*. Por debajo del *Camino del Río* sale *la Colada del Ganado* justo por donde discurre una acequia de riego ocasional hasta llegar al barranco del Río Dúrcal y siempre en paralelo al mismo en el actual *Camino del Cemen*terio. Desde el camino del Río en la parte superior, la *Colada del Ganado* hacia el río y el *Camino del Baño* hacia el este encontramos más zona de vega. Se incluye en esta zona antes de llegar al *Olivón*, *la Isla* entre el camino del río y la carretera, que es de riego con sus acequias ya muy deterioradas en la actualidad, el *Pago de la Fuente* debajo del anterior, ubicado en la parte baja del *Camino de las Fuentes*. A continuación encontramos el *Pago de Buenavista*. Más allá de aquí, el *Pago del Olivón* y *las Eras de Balina* hasta llegar al *Pago de Rosales* y la *Cañada de los Serbos* siendo el límite el *Camino de los Baños de Urquízar*. Las zonas de Rosales y del Picón quedan separadas por el *Camino del Castillejo*, que continúa a su vez por el trazado del *Camino de Cónchar*.

En la *Vega de Balina*, están las vegas de *la Posma, la Cañada y el Llano* propiamente dicho. Actualmente está edificada en gran parte. Existían unos brazales de riego con el agua que discurren junto a los caminos, de los que parten una serie de ramales (Brazal de La Ermita) que dirigen el agua a las parcelas.

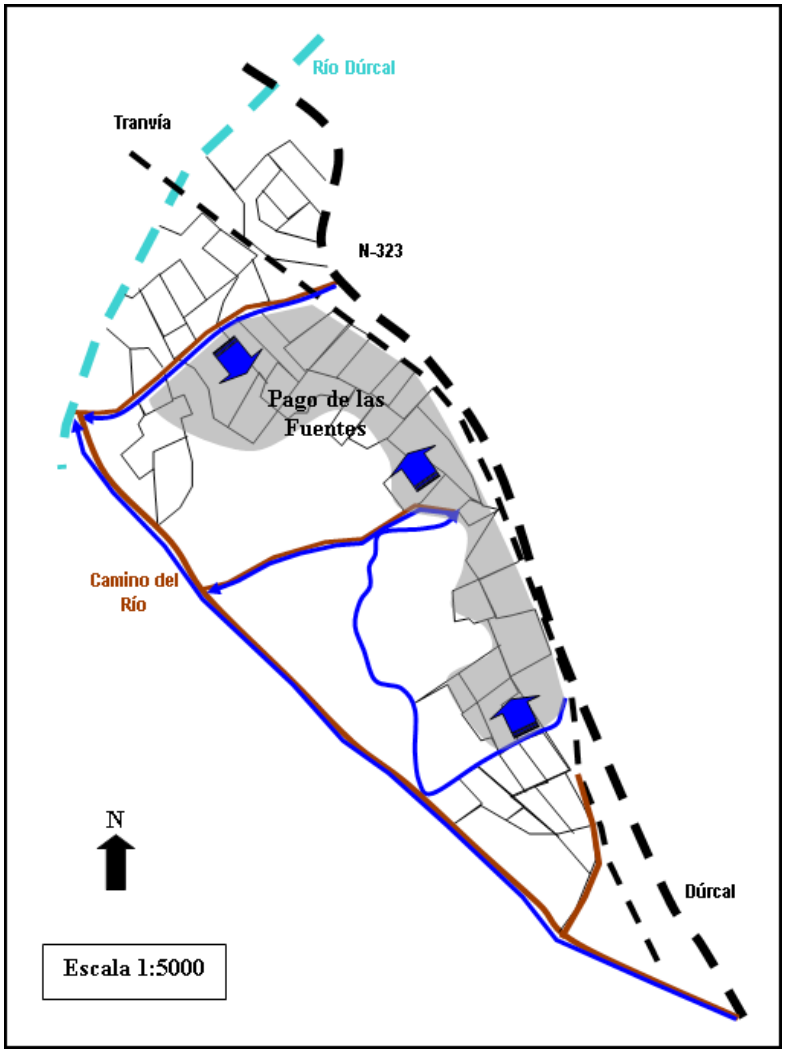


Lámina 15. *Vegas medievales entre la carretera actual y el Camino del Río, Pago de las Fuentes*

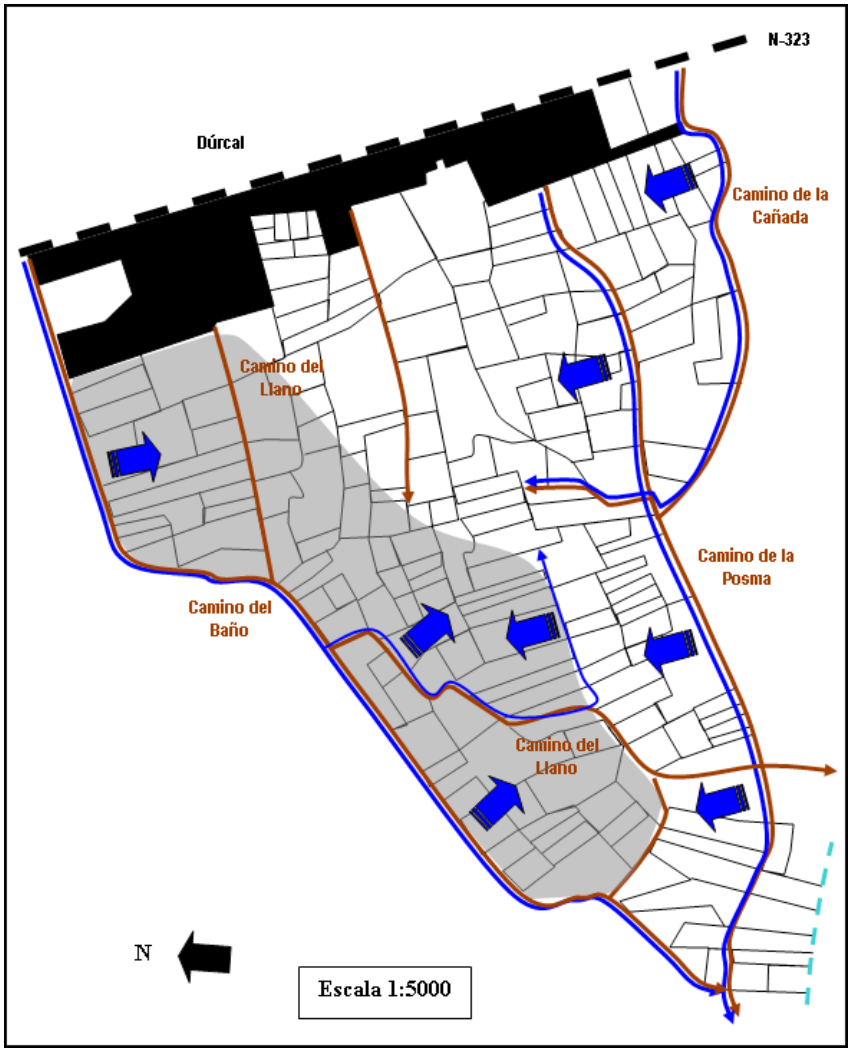


Lámina 16. *Vegas medievales de Balina, vegas de la Posma, de la Cañada y del Llano*

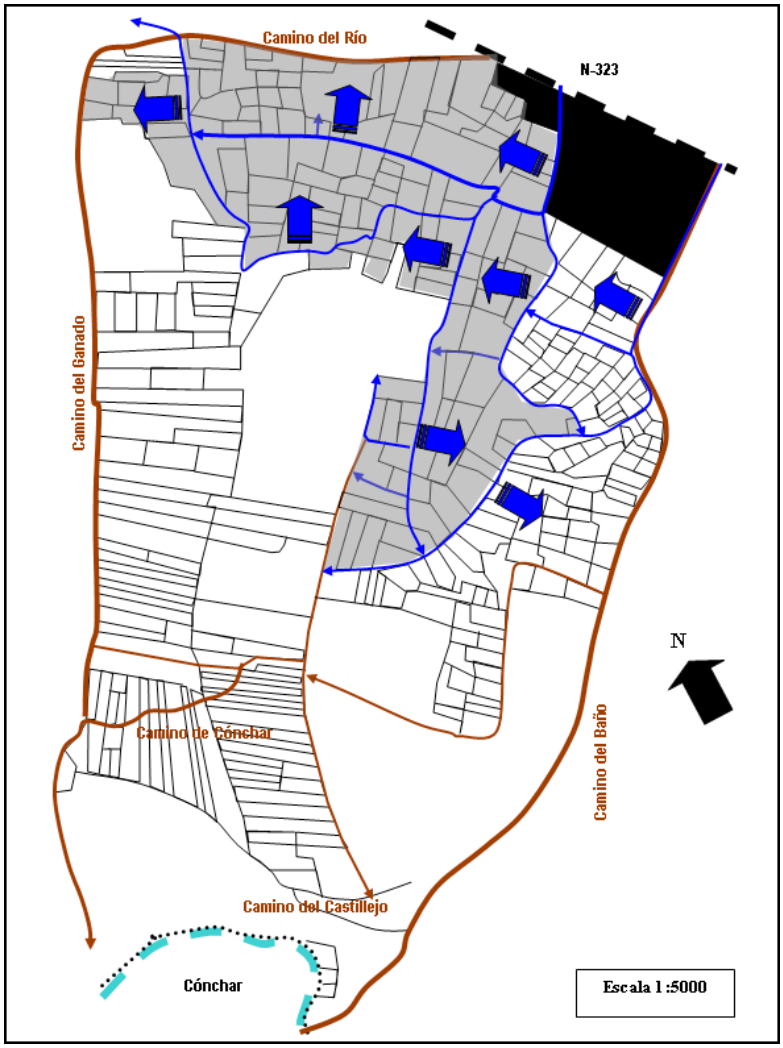


Lámina 17. *Vegas medievales del Picón hasta el Camino del Baño*

3.3.3.3. El Broncano y el Retamal

Estos pagos se ubican junto a la linde con Nigüelas, limitando al noreste con el *Camino de la Posma* y el *Camino de la Cañada* desde *la Ermita de San Blas*, incluyendo el *Barranco de la Posma* que riega heredades con frutales, el *Barranco de San Isidro* y el *Barranco del Retamar*. Llegan hasta la jurisdicción de Cónchar por el sur y la de Nigüelas por el este. En esta zona existen acequias de riego eventual.

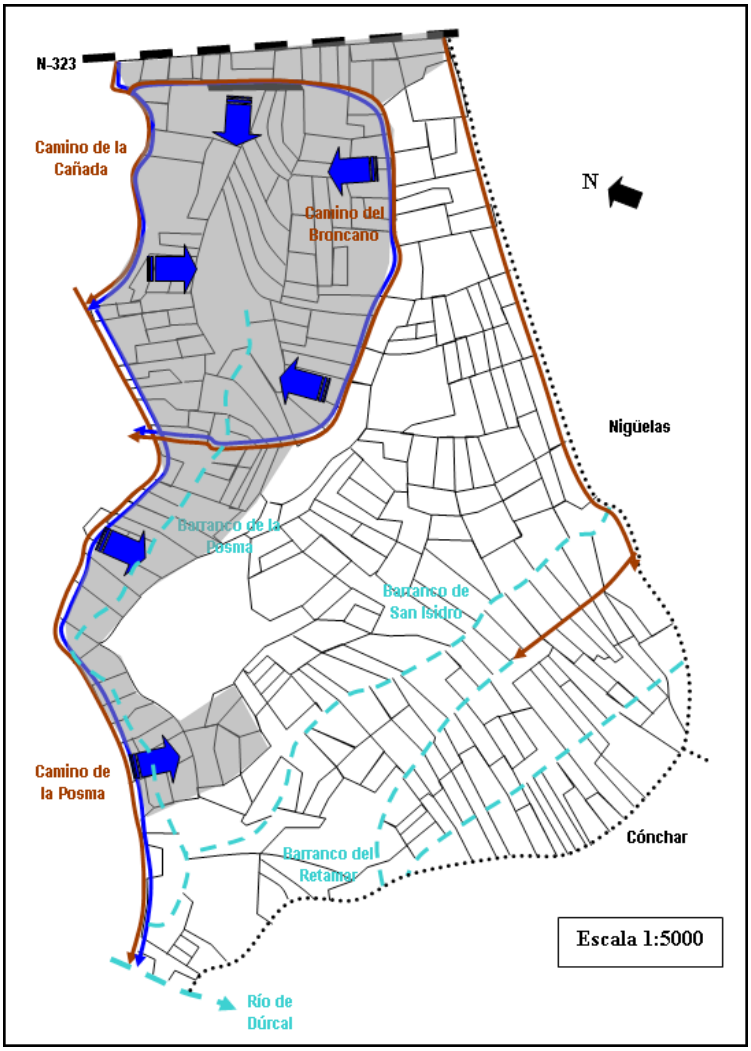


Lámina 18. *Vegas medievales en el Broncano y el Retamar*

4. CONCLUSIONES

El agroecosistema de regadío constituido por las vegas de Dúrcal tiene un evidente origen medieval tanto en la organización de los espacios, así como en el reparto del agua. La morfología de unos barrios no conectados físicamente entre sí, la diferenciación física de los espacios habitados de la alquería, con sus respectivos espacios de vega asociados, inciden en la interpretación de dichos lugares como de clara tradición

islámica en su diseño originario. La posterior evolución urbanística de Dúrcal ha disipado esta característica.

El análisis de los parcelarios a lo largo del tiempo, muestra como perviven los elementos primigenios de dicho agroecosistema, a los cuales se les han añadido nuevas áreas. Esas modificaciones han dado lugar a unas ampliaciones del perímetro irrigado con el consecuente incremento de canalizaciones y del total de parcelas. Desde la llegada de los repobladores castellanos se pasa de las 770 hazas de regadío que se enumeran en el LAR de Dúrcal de 1571, a las 1465 que constatan las respuestas al interrogatorio incluido en el Catastro del Marqués de la Ensenada. Respecto al aumento de la extensión de las vegas no podemos ser concluyentes por la inconsistencia de los datos aportados por las fuentes historiográficas, tanto del Libro de Apeo y Repartimiento de la alquería del año 1571, como del Catastro del Marqués de la Ensenada de 1752. Se ha confirmado un aumento significativo, aunque oscila en una orquilla que va desde los 259 a 1290 marjales.

El paisaje actual de los agroecosistemas de regadío de Dúrcal está conformado por un conjunto de áreas irrigadas que, desde su diseño original de tradición islámica, buscaba un aprovechamiento máximo de los espacios y del agua disponible. Sin embargo, aparecen *harāts* rodeados de vegas. Esto no entra en conflicto con los supuestos de la lógica campesina de máximo aprovechamiento o de la línea de rigidez de los sistemas hidráulicos andalusíes. El hecho de que en Dúrcal los barrios se encuentren a modo de islas, se explica por las sucesivas ampliaciones llevadas a cabo sobre el diseño original. Esos incrementos posibilitaron el asentamiento de nuevos pobladores dando lugar a la morfología de asentamiento que aparece reflejada en el LAR y que llega hasta el último cuarto del siglo xx.

Los recursos hídricos fueron compartidos no solo por los grupos sociales que conformaban los *harāts* de la alquería, sino que esos patrones de solidaridad en el uso y aprovechamiento del agua, se dieron en las alquerías vecinas. Las captaciones de agua para surtir a las acequias se hacían indistintamente en el territorio de la alquería propia o en la vecina, en aquel lugar en el que el agua estuviera disponible y posibilitara la creación de un espacio de vega. La pertenencia del agua a una alquería no implicaba necesariamente una mayor apropiación de la misma, como sucede en el caso de la acequia de Marchena. Existía y perdura una interconexión e interdependencia de las alquerías limítrofes respecto a la aportación hídrica, encontrando zonas irrigadas con agua proveniente de Nigüelas y al mismo tiempo, aportando agua a pagos de vega de Cozvíjar y Padul.

En definitiva, los agroecosistemas de regadío de Dúrcal, se implantaron durante la Edad Media, por grupos sociales de tradición y cultura islámica, que aplicaron patrones de aprovechamiento de estos espacios típicamente andalusíes. Estos diseños se fueron modificando, con ampliaciones e inclusión de nuevos sistemas hidráulicos. Desde mediados del siglo xx se ha producido un paulatino abandono de la actividad agrícola deteriorando dichos agroecosistemas, siendo necesaria la preservación de los elementos que perviven del diseño original y evitar así su desaparición.

REVISTA DEL CEHGR • núm. 26 • 2014 • págs. 93-132