

---

# RELACIONES ENTRE EL MEDIO FÍSICO Y LOS CAMPOS DE CULTIVO EN EL REINO DE GRANADA ANTES Y DESPUÉS DE LA CONQUISTA CASTELLANA (SIGLOS XIII A XVI)

ANTONIO MALPICA CUELLO

*Universidad de Granada*

Queremos explicar cómo la agricultura que se desarrolló en al-Andalus, con especial referencia al espacio y al tiempo de lo que conocemos como reino nazarí de Granada, supuso una nueva relación con el medio físico. Al mismo tiempo será necesario establecer las pautas de transformación que se dieron en esta agricultura tras la conquista castellana.

Es, pues, mínimamente necesario conocer el objeto de estudio, el reino de Granada. A niveles históricos es una creación del periodo final del mundo almohade en la Península Ibérica, cuando la gran expansión feudal supuso un avance territorial considerable sobre el valle del río Guadalquivir. Sigue en el siglo XIII. En concreto, el acta fundacional del reino es 1246, con el “Pacto de Jaén”, firmado entre Fernando III, rey de Castilla-León, y Muhammad b. Naṣr, llamado señor de Arjona. Debe este apelativo a su lugar de procedencia, en el que se proclamó emir en 1232. Pocos años después, en 1238, entró en Granada, previo acuerdo con sus habitantes. Si hiciésemos un recorrido por la historia política de estos años, nos daríamos cuenta inmediatamente de que el Islam peninsular está profundamente dividido y de que las monarquías feudales cristianas, especialmente, por lo que se refiere al espacio andaluz y granadino, la castellano-leonesa lo amenaza muy seriamente. Con todo, el Estado nazarí se funda con la ilusión de convertirse en el referente político del mundo islámico español, aunque fuese el último de los existentes. Duró hasta finales del siglo XV, cuando la guerra de conquista emprendida por Castilla culminó en 1492 con la toma de la capital del reino.

La base geográfica del reino es esencial para poder entender asimismo la evolución histórica del mismo. Se ancla en el sistema penibético, que se origina en el plegamiento alpino, por tanto en un período geológicamente reciente. El relieve es muy fuerte, estando en las cercanías de la propia Gra-

nada la montaña más alta de la Península, el Mulhacén, de 3.481 m, que no es sino una de las cumbres elevadas que hay en Sierra Nevada. Tres grandes unidades geomorfológicas componen el territorio. De un lado, el sistema subbético, que forma una orla montañosa al N del conjunto; de otro, el penibético, al S, en el que se integra la ya mencionada Sierra Nevada, núcleo central del sistema, y, en medio, el denominado surco intrabético, en donde están las tierras llanas. Es en ellas en donde se concentra la mayoría de la población y de los núcleos habitados. Pero también la ocupación del espacio se hizo en las áreas costeras, en las que hay pequeñas hoyas litorales, con apenas tierras para cultivar en muchos casos, pero abiertas al mar, una buena vía de comunicación, mejor que la terrestre dado lo abrupto del terreno, y que contaban con agua suficiente para su puesta en valor. En las zonas de montaña se establecieron asentamientos agrícolas, pese a que las condiciones no eran las más favorables para crear un área de cultivo irrigado. La imagen de una montaña explotada por campesinos aparece en toda su intensidad en las propias fuentes árabes. Así, leemos en al-Zuhri, autor árabe del siglo XII, refiriéndose a la Alpujarra:

“En la cumbre de esta montaña [Sierra Nevada] las plantas no crecen ni los animales pueden vivir; pero su falda está salpicada de poblados muy próximos, en un espacio de seis días de marcha, habiendo gran abundancia de plantas y frutas: ciruelas, almendras, castañas, manzanas y bastantes uvas”<sup>1</sup>.

La descripción que hace pone de manifiesto el contraste entre una montaña elevada en la que no es posible la vida y una serie de asentamientos agrícolas, en los que el regadio, como se verá, era esencial.

Planteadas de forma somera las cuestiones elementales sobre el reino de Granada, se debe de entrar en el análisis más pormenorizado de su agricultura.

Todos los datos de que disponemos nos muestran la existencia de unas explotaciones agrícolas en las que las áreas de regadio conforman la parte principal de las mismas. Es más espectacular y visible en las zonas de montaña, porque en las condiciones físicas del medio montañoso la opción económica de la agricultura no parece que sea la más razonable. Así, el principal problema que se detecta es de orden técnico, pues se trata de vencer la pendiente. Lo ha expresado Jacques Berque de este modo:

“Le grand problème de l'horticulture montagnarde est d'ordre mécanique. C'est de contrarier la force aveugle de la pente et d'en tirer la vie. Comment? Un physicien dirait: par une dérivation tangentielle tendant à l'horizontale. À cette loi abstraite

<sup>1.</sup> Apud María Paz TORRES PALOMO: “Sierra Nevada en los escritores árabes”. *MisCELánea de Estudios Árabes y Hebreicos*, XVI-XVII (1967-1968), pp. 57-88, espec. p. 68.

peuvent se ramener deux sortes de techniques complémentaires. L'une des sols, qui rompt la déclivité en gradins, souvent chèrement constitués. L'autre des eaux des ruissellement, qui exploite leur mouvement spontané pour l'étaler en surface plane soit par des canaux soit par épandange direct. Cette hydraulique tend à substituer à un débit inutilisable, issu de la violence des eaux accidentelles, un module calculé pour abreuver le plus possible de terres à leur limite d'absorption. C'est dire qu'elle met en jeu de vastes distances. D'abord celles que couvre l'impluvium. Puis celles que franchit le canal pour arriver au point d'utilisation. L'irrigation est donc grande consomatrice d'espace. Si elle inspire l'une des formes les plus savantes, les plus cohérentes de la vie de montagne, c'est qu'elle requiert la solution des plus grandes difficultés d'ordre politique, technique et social”<sup>2</sup>.

Las inteligentes observaciones de Berque nos advierten de que el problema no es sólo de tipo técnico. Es verdad que en su origen lo es. Si se quiere establecer una agricultura irrigada en un medio de montaña, lo primero que se debe de hacer es vencer la pendiente y aprovecharla. Pero eso implica, de manera inmediata, que es preciso quebrarla. Es más, la creación de una agricultura de regadío trae como consecuencia una organización agrícola y del espacio físico. Todo ello quiere decir que se establece asimismo como fruto de una situación social.

Vayamos por partes. Debemos de describir el sistema hidráulico que se forma y genera la agricultura de regadío. No podemos, sin embargo, olvidar que esta implantación técnica procede de una opción económica que habrá que pensar si es propia del campesino o viene impulsada por otros grupos sociales que la imponen. En tal sentido, hay que entrar en un doble análisis, independientemente del más técnico. De un lado, se debe mostrar el resultado de la creación de un agroecosistema que no parece que sea anterior a la llegada de los árabes a al-Andalus. De otro lado, es preciso conocer la estructura social que lo generó y en qué medida se fue transformando. En este último punto es donde el ejemplo elegido, el del reino de Granada, adquiere su verdadera dimensión, pues nos obliga a ver la evolución del sistema y a discutir si se produjeron soluciones que podríamos considerar, por emplear un término un tanto fuerte, “aberrantes”.

El escalonamiento del área de cultivo irrigada se resuelve creando terrazas. Sobre su morfología sólo se han hecho tímidos estudios<sup>3</sup>. Al mismo

2. Jacques BERQUE: *Structures sociales du haut Atlas*. París, 1978<sup>2</sup>, pp. 105-106.

3. Zvi Y. D. RON: “Agricultural terraces in the Judean Mountains”. *Israel Exploration Journal*, 16 (1969), pp. 111-122; del mismo autor: “Sistemas de manantiales y terrazas irrigadas en las montañas mediterráneas”. *Actas del Coloquio Agricultura y regadío en al-Andalus*. Granada, 1996, pp. 383-408, y María Antonia CARBONERO: “Terrasses per al cultiu irrigat i distribució de l'aigua a Banyalbufar (Mallorca)”. *Document d'Anàlisi Geogràfica*, 4 (1984), pp. 31-68.

tiempo carecemos de un análisis propiamente arqueológico, en el sentido más duro del término, del tiempo de su formación y del proceso técnico de creación de las mismas. Disponemos únicamente de algunos intentos, si bien en medios no propiamente rurales<sup>4</sup>. De todas formas, es preciso contar con la morfología que ha establecido Zvi Ron. Nos permite una aproximación bastante interesante:

“Las terrazas irrigadas pueden dividirse en dos grupos ligeramente diferenciados de acuerdo con su localización topográfica: terrazas ubicadas en fondo de valle y terrazas ubicadas en laderas”<sup>5</sup>.

Con respecto a las primeras el propio Ron ha escrito:

“Las terrazas de los valles suelen ser más anchas que las de las laderas. En los valles que poseen zonas de drenaje pequeñas se utiliza el ancho total del mismo para construir anchas terrazas, aprovechando el canal natural del río que corre por debajo de ellas... En los valles que poseen un área de desagüe mayor, se construye un sistema de drenaje para sustituir el lecho enterrado del río y eliminar así el exceso de agua... En algunos casos, las acequias principales funcionan como desagües, reemplazando el cauce natural del río enterrado...”

Cuando un arroyo atraviesa un sistema de terrazas, se construyen muros de piedra a ambos lados del cauce para proteger las terrazas y las dos laderas del valle de la erosión... Por otra parte, no es necesario drenar la pendiente después de ser aterrazada, ya que el exceso de agua se dispersa y es absorbido por el suelo. Los senderos en la pendiente pueden ocasionar problemas de drenaje ya que se convierten en salidas para el flujo de agua canalizado. Por ello siempre eran bordeados con piedras. La construcción de terrazas en ángulo recto con respecto a la pendiente creaba considerables diferencias de altura entre unas y otras. Esto obligaba a la instalación de diferentes sistemas como cañerías, canalones y resbaladeros para transportar el agua de una terraza a la otra. Por otra parte, en los valles donde las diferencias de altura entre las terrazas era menor no existía la misma necesidad de dirigir el agua, ya que las acequias principales corrían de forma paralela al valle”<sup>6</sup>.

De otro lado, están las terrazas de montaña, que son las que han dejado una huella más evidente en nuestro actual paisaje, hasta el punto de hacerlo singular. Sobre su morfología ha escrito Ron:

“Las terrazas irrigadas en laderas estaban situadas por debajo del manantial y el depósito, pero a escasa distancia en sentido horizontal. En los lechos de los ríos existía a veces una distancia considerable entre el depósito y la primera te-

4. Antonio MALPICA CUELLO: “Análisis arqueológico de las terrazas de cultivo. El ejemplo de los Albercones de la Alhambra de Granada”. *Actas del Coloquio Agricultura y regadío en al-Andalus*. Granada, 1996, pp. 409-424.

5. Zvi Y. D. RON: “Sistema de manantiales...”, p. 395.

6. Zvi Y. D. RON: “Sistema de manantiales...”, p. 395.

rraza irrigada, que, obviamente, tenía que estar por debajo. La distancia se superaba mediante el excavado de una acequia subterránea.

En ocasiones, el agua del manantial se elevaba para acortar la distancia horizontal entre el depósito y la primera terraza. La elevación se conseguía construyendo el suelo del depósito por encima del fondo del túnel del manantial. No existía pérdida de agua ya que cada gota que salía del manantial iba a parar al depósito. El agua elevada se hacia pasar por un túnel para prevenir la evaporación. Tampoco existían pérdidas por infiltración, ya que los lados del túnel estaban cimentados y el fondo excavado dentro de la vía de agua”<sup>7</sup>.

A parte de las cuestiones puramente técnicas, debidas en muchos casos a la situación topográfica en donde se hallan, se observa, pues desgraciadamente no podemos contar con estudios específicos, sino con unos primeros análisis, que hay diferencias apreciables entre unas terrazas y otras.

Los parcelarios, en cualquier caso, han de ser analizados para conocer la organización de los asentamientos y para establecer unas cronologías mínimas. Los estudios parecen demostrar con claridad un principio bien claro, los sistemas hidráulicos están calculados en atención a las necesidades del grupo que los creó, según lo formuló en primer lugar Miquel Barceló:

“Poder discernir, en un sistema hidráulico complejo, el diseño inicial y las posteriores áreas de crecimiento implica tener acceso a la posibilidad de evaluar la estimación que los constructores hicieron, acertada o erróneamente, del espacio agrícola necesario para su subsistencia”<sup>8</sup>.

Sobre este tema han incidido innumerables trabajos que atienden a este principio general e incluso lo demuestran con claridad. Así, en un caso concreto, el de Liétor, estudiado por Carmen Navarro, leemos:

“El perímetro hidráulico de Liétor fue calculado con gran cuidado, ya que sus especiales características hacían de esta población un lugar privilegiado para realizar una detallada investigación.

La previsión del tamaño del área irrigada estaba relacionado, por una parte con el volumen de grupo humano que debía abastecerse de los cultivos obtenidos en las terrazas y por otra parte por los condicionantes naturales, en este caso los 100 m que existen entre la alquería y el río Mundo, los torrentes que los atraviesan y el caudal de las fuentes, decisivo para establecer los volúmenes de cada alberca y las Hectáreas cultivadas”<sup>9</sup>.

7. Zvi Y. D. RON: “Sistema de manantiales...”, pp. 395-396.

8. Miquel BARCELÓ: “El diseño de espacios irrigados en al-Andalus: un enunciado de principios generales”. *Actas de I Coloquio de Historia y medio físico. El agua en zonas áridas: Arqueología e Historia*, Almería, 1989, t. I, pp. XV-L, espec. p. XXVII.

9. Carmen NAVARRO: “El tamaño de los sistemas hidráulicos de origen andalusí: la documentación escrita y la arqueología hidráulica”. *Actas del Coloquio Agricultura y regadío en al-Andalus*. Granada, 1996, pp. 177-189, espec. p. 180.

Los ejemplos podrían multiplicarse, pero no parece necesario. De todos modos, aun sabiendo que el estudio de los parcelarios irrigados nos demostrará esencialmente que los núcleos se formaron antes de la época nazarí y las ampliaciones que hubo, hay cuestiones que conviene abordar y nunca se debe de esgrimir como argumento que sólo se encontrarán cambios. Si bien el origen de los sistemas hidráulicos es un tema recurrente, no se puede renunciar a plantear cómo los parcelarios muestran diferencias notables entre el período romano y el árabe. A este respecto contamos con una primera incursión de Rodríguez Villaescusa y unas anotaciones de interés hechas por Lorenzo Cara y Juana M.<sup>a</sup> Rodríguez.

Así es, el investigador citado en primer lugar, ha puesto de manifiesto cómo el parcelario de la Huerta valenciana responde a una forma no romana. Su conclusión abre, sin embargo, un debate:

“Los dos ejemplos mostrados muestran formas bien distintas de interrelación del paisaje agrario pero en cualquier caso la posterioridad del riego a los sistemas de la Antigüedad. El origen romano del regadío debe de cuestionarse no sólo teóricamente, sino también por la forma como se imbrican los paisajes generados por el regadío y por las centuriaciones, aspecto, por otra parte, ya demostrado en el norte de África (...). Mas los ejemplos propuestos plantean nuevas incógnitas como es la datación detallada y la autoría de estos sistemas agrarios... En consecuencia, los perímetros ¿serían la acción de pequeñas comunidades autónomas mientras que el sistema más general sería la obra de la medina de Valencia con una autoridad importante detrás de su concepción y construcción? tal y como puede desprenderse de la existencia de parcelarios asociados con métrica islámica”<sup>10</sup>.

Por otra parte, terciando en un debate que, evidentemente, arranca de antes, Cara y Rodríguez han escrito:

“De una discusión reactiva a otra discursiva, el enunciado teórico que sostemos podría establecerse en los términos siguientes:

1.—La identidad entre unidad social y la unidad hidráulica es tan estrecha que supone tanto la base del grado de autonomía política de la población como la inevitable producción de un complejo espacio social en el que se incluyen otros elementos; todos ellos obedecen a la implementación de infraestructuras y servicios colectivos con los que se intentan equiparar (emular) territorios vecinos.

2.—Conforme aumenta la complejidad de la organización política de las comunidades, mayor es la extensión de los sistemas, más elaborada la distribución del agua y más complejo su reparto (coexistencia de turno y tanda); siendo estos

<sup>10</sup>. Ricardo GONZÁLEZ VILLAESCUSA: “Paisaje agrario, regadío y parcelarios en la Huerta de Valencia. Nuevos planteamientos desde el análisis morfológico”. *Actas del Coloquio Agricultura y regadío en al-Andalus*. Granada, 1996, pp. 343-360, espec. p. 351.

aspectos resultados mas (*sic*) de la multiplicación de iniciativas que la suma de sistemas y áreas individuales, tienen por origen la igualación de los derechos consecuente a la islamización real; gracias a ello, el papel regulador de la mezquita mayor se impone en las ciudades y sus áreas de influencia (por ejemplo a través del “agua del viernes” y de la “judicialización” del agua)”<sup>11</sup>.

En definitiva, el debate está abierto y ha de continuarse en el trabajo constante de investigación sobre los casos concretos. La identificación de la primera área de regadío, la que permite conocer el volumen de población que se instaló en el asentamiento en cuestión, es primordial incluso para detectar la propia evolución del mismo.

La existencia de un proyecto inicial del área de cultivo irrigada es lo que debe de detectar en primer lugar el investigador. Como se ha dicho, la operación técnica consiste en calcular el volumen de población que debe de abastecerse con la tierra cultivada que se puede irrigar. Viene dado por el hecho de que es necesario llevar el agua a los campos y para ello hay que derivarla y conducirla por gravedad. Esto supone, como ha escrito Barceló<sup>12</sup>, la existencia de un principio fundamental, el de la rigidez. Se expresa con claridad, pues por encima de la línea de agua no es posible regar, salvo que se coloque una máquina hidráulica que la eleve. Es de ahí de donde procede la necesidad de calcular el área de cultivo que se va a irrigar y el sistema de distribución del agua por los campos. Surge una nueva cuestión que hemos de señalar. Se trata de la necesidad de calcular el flujo de agua y de su reparto. Una vez se produce la derivación de un lecho o se recoge de una fuente se la hace correr y, como es lógico, no se puede parar y, por tanto, no es posible que se vuelva a recuperar. Estos aspectos son esenciales para un buen funcionamiento del sistema, porque obliga a dividir la tierra que se debe de regar por turnos, a no ser que el agua sea tan abundante que lo haga innecesario. Pero este último caso no es el habitual. Se puede adoptar, cuando sucede lo contrario, un mecanismo de ahorro, pues el agua se recoge en receptáculos para tal fin, las llamadas albercas, cuando corresponde; posteriormente se utiliza en el momento que se crea necesario. La utilización de los estanques o albercas modifica en cierta medida el control del agua, pues, si bien se parte de un débito que se puede medir por el paso de la misma por la acequia, final-

11. Lorenzo CARA BARRIONUEVO y Juana M.<sup>a</sup> RODRÍGUEZ LÓPEZ: “Territorios campesinos. Una lectura del paisaje agrícola andalusí de Níjar y Huebro, en el distrito de *Arṣ al-Yaman* (Almería)”. *Actas del Coloquio Agricultura y regadio en al-Andalus*. Granada, 1996, pp. 229-258, espec. pp. 233-234.

12. Miquel BARCELÓ: “El diseño de espacios irrigados...”

mente se convierte en volumétrico. De este modo, el riego pasa de ser por tiempo a serlo por el volumen de la alberca.

De manera inmediata se aprecia la verdadera cuestión. Si bien el sistema hidráulico es un todo, los diferentes campos, que se organizan en atención a él, se ordenan por otras cuestiones. La existencia de una propiedad privada de la tierra junto a la colectiva del agua plantea no pocos problemas. Es por eso por lo que la literatura jurídica islámica está llena de ejemplos acerca del agua y la tierra que la utiliza<sup>13</sup>. Por ello, su uso está sometido rigurosamente a un control. En realidad, lo que ocurre es bien sencillo, pero a la vez sumamente complejo en su aplicación cotidiana.

Todo el conjunto territorial está organizado en base al sistema hidráulico que posibilita una agricultura de regadio. La preservación del canal de agua, con su derivación primera cuando se trata del desvío de un curso permanente, es la tarea básica, pues debe asegurarse que llegue a su destino final, los campos que tiene que regar. El trabajo es siempre colectivo, ya que el sistema está regulado por el mundo campesino, no por el Estado ni por un señor territorial. De esa forma, el mantenimiento de la estructura y del conjunto es obligación de todos los miembros de una misma comunidad que se benefician de ellos. La regularización de todas las actividades suele estar conformada por un derecho consuetudinario, sobre cuyas interpretaciones actúan los alfaquíes, conocedores del derecho islámico. Cuando se produce la conquista castellana estas regulaciones se expresan por escrito y surgen las ordenanzas del agua. No es que antes no existieran testimonios escritos, pues se conocen como fruto de la constante tensión entre el uso colectivo del agua y el privado de la tierra. Más aún, cuando el agua es pasa por varios núcleos, el problema es mucho mayor, pues se debe de regular su utilización por varias comunidades. En todo caso, el mantenimiento del sistema hidráulico supone la subordinación de la acción individual a la colectiva, aunque ambas se establezcan en el mismo campo.

Su surgimiento y la posterior evolución tienen, en principio, las claves de esta cuestión. Se podría pensar, aunque este extremo queda por comprobar en las investigaciones que siguen su curso, que el establecimiento de los núcleos rurales, ordenados a partir de un sistema hidráulico, se hizo partiendo

13. Como ejemplo puede verse el estudio realizado sobre un jurisconsulto nazarí: Francisco VIDAL CASTRO: *Economía y sociedad en al-Andalus y el Magreb a través de una fuente jurídica: el Mi'yār de al-Wanṣarī (m. 914/1508). Estudio especial del agua*. Granada, 1992 (edic. en microfichas), y un resumen en Francisco VIDAL CASTRO: “El agua en el derecho islámico. Introducción a sus orígenes, propiedad y uso”, en *El agua en la agricultura de al-Andalus*. Barcelona, 1995, pp. 99-117.

de grupos familiares organizados por medio de principios clánico-tribales. La estructura de ellos permite, por medio de la filiación patrilineal, la endogamia y la segmentación, su perdurabilidad. Teóricamente el grupo y la agricultura de regadío son compatibles, pero en la práctica el problema se presenta desde el momento en que entra en escena unos mecanismos distintos que se concretan en las actividades comerciales. Este tema es de vital importancia para entender la evolución de las comunidades campesinas, cuyo momento final conocemos bastante bien. En efecto, lo que ocurre en el reino de Granada significa una transformación con respecto a los presupuestos iniciales ya reseñados. Conviene, por tanto, examinar esas cuestiones.

Queda claro, pues, que la economía campesina, basada en un policultivo de regadío, se orienta para la reproducción del grupo. Sin embargo, algunos de estos cultivos tienen un problema. Se deben de consumir de manera inmediata a su recolección. La estrategia campesina se ve forzada entonces, puesto que no puede guardar productos para su consumo en épocas de escasez. Ya sabemos que en el caso del campesinado feudal hay una tendencia a consumir de manera inmediata los excedentes que produce<sup>14</sup>. Pero se debe a la propia estructura de la renta feudal<sup>15</sup>. Cuando no existe una presión señorial, el excedente productivo tiene otros destinos. De un lado, se procede a su conservación en el caso que sea posible. De otro, se comercializa en el mercado, que es esencialmente urbano, pero no exclusivamente. Ambas características se pueden unir, de manera que, como se observa en el reino de Granada, los frutos conservados se van dedicando cada vez más al comercio. Tienen una demanda mayor de lo que en sus orígenes era de esperar. En sus inicios no tenían como destino final un tráfico comercial, que, por lo demás, adquirió una gran dimensión, sino que se dedicaban al consumo por parte de los propios campesinos. En todo caso, podían ser intercambiados en un radio de menor alcance. La conclusión es evidente: existe una economía agrícola penetrada de forma creciente por un comercio de mayor alcance. No obstante, se ve imposibilitada para desarrollarse en esas líneas, ya que existen unas realidades estructurales que lo impiden. Es verdad que los lazos de solidaridad en el grupo y los propios mecanismos de autodefensa seguían siendo fuertes.

Así pues, la alteración de las formas sociales que soportaban esa agricultura estaba aminorada por las posibilidades de defensa que segregaban y

14. Witold KULA: *Teoría económica del sistema feudal*. Buenos Aires, 1974.

15. Miquel BARCELÓ: "Crear, disciplinar y dirigir el desorden. La renta feudal y el control del proceso del trabajo campesino: una propuesta sobre su articulación". *IV Encuentros sobre Arqueología y patrimonio. Atqueología de los espacios agrarios*. Salobreña, 1993 (en prensa).

que el propio Estado islámico tenía que proteger. Es en ese sentido en el que se debe de hablar de obstáculos evidentes para un mayor y necesario desarrollo de las grandes líneas marcadas por la gran actividad comercial. Si, por ejemplo, había productos cada vez más apreciados en Europa, objeto de un tráfico permanente, como ocurre con el azúcar<sup>16</sup>, la expansión del cultivo de la caña estaba limitado por la necesidad de un policultivo. Similar es lo que se observa en el caso de los higos secos, las pasas y las almendras.

Para reforzar más nuestra argumentación citaremos el párrafo que hemos entresacado del estudio etnológico sobre una tribu rifeña, en el N de África, que hizo el antropólogo estadounidense Hart:

“A lo que dedican más atención es a los árboles. Los más comunes son higueras, granados y almendros en la Bahía de Alhucemas y los olivos que sustituyen a los granados en las montañas. Los podan, riegan, injertan y fertilizan con gran asiduidad, pues los higos secos y las almendras constituyen las principales reservas alimenticias durante los inviernos, una vez que se han consumido los cereales. Con las pasas sucede tanto de lo mismo y el cultivo de vides se practica extensamente en las montañas cercanas al zoco El-Arbaa de Taurirt”<sup>17</sup>.

El texto, aunque se refiere a una situación casi contemporánea a nosotros, es muy explícito y permite conocer cómo los grupos campesinos tienen estrategias productivas muy claras, que tienden a un alto grado de autosuficiencia, del que ya habló, en el contexto del mundo tradicional campesino, Víctor M. Toledo. Este autor se refiere al alto grado de autosuficiencia de las familias campesinas, que tienden a producir prácticamente todo lo que consumen y que, por tanto, consumen una gran parte de lo que producen<sup>18</sup>.

Este mismo investigador pone de manifiesto la necesidad que tiene la familia campesina de conseguir que sus miembros sean los únicos productores. Es por ello por lo que

16. Hay varios trabajos que resaltan estos aspectos de freno a la expansión de la economía azucarera. Citemos uno de los últimos: Antonio MALPICA CUELLO: “Medio físico y territorio: el ejemplo de la caña de azúcar a finales de la Edad Media”. *Actas del quinto Seminario Internacional. Paisajes del azúcar*. Granada, 1995, pp. 11-40.

17. David Montgomery HART: “Estudio etnográfico de la tribu rifeña de los Ait Uariaguel”, en David Montgomery HART (ed.): *Emilio Blanco Izaga coronel en el Rif*. Melilla, 1995, pp. 63-108, espec. p. 66. Este estudio fue publicado originalmente en inglés: David Montgomery HART: “An Etnographic Survey of the Rifian Tribe of Aith Waryaghlar”. *Tamuda. Revista de Investigaciones Marroquies*, II, 1 (1954), pp. 51-86.

18. Víctor M. TOLEDO: “La racionalidad ecológica de la producción campesina”, en Eduardo SEVILLA GUZMÁN y Manuel GONZÁLEZ DE MOLINA (eds.): *Ecología, campesinado e historia*. Madrid, 1993, pp. 197-218, espec. p. 199.

“La familia, consecuentemente, funciona a la vez como una unidad de producción, consumo y reproducción”<sup>19</sup>.

Realmente la producción campesina no busca el lucro, sino sencillamente —y no es poco— “la reproducción simple de la unidad doméstica campesina”<sup>20</sup>.

Así pues, los campesinos producían para el consumo propio. Por eso, guardaban en tiempos de escasez. Cuentan con productos que ellos mismos manipulan para conseguir su conservación. Esta actividad no ha sido estudiada de la forma en que hubiera sido necesario, pero es fundamental para comprender la intromisión de la vida comercial en la producción campesina. Vemos cómo, por ejemplo, los higos frescos y las uvas no se pueden mantener durante mucho tiempo y esperar a comerlos en el momento preciso o deseado. Sin embargo, en caso de ser secados, es posible hacerlo. La literatura agronómica andalusí, y entre ella la nazari, nos permite conocer cómo se debía de hacer. En la obra del almeriense Ibn Luyūn, que escribe en el siglo XIV, se indica la forma en que se deben de secar los frutos. Menciona la uva, que se convierte en pasa<sup>21</sup>, los higos<sup>22</sup>, las ciruelas, las cerezas, albaricoques, peras, nísperos y los granos de la granada<sup>23</sup>. Incluso contamos con noticias sobre la conservación de algunas de ellas sin secarlas<sup>24</sup> y de otros frutos que son de corteza dura, como las bellotas, las nueces y las almendras<sup>25</sup>.

No se requiere un tratamiento especial, aunque sí un cierto cuidado y algunos conocimientos empíricos. Se conservan, como vimos en el texto de Hart reproducido más arriba, para contar con alimentos en épocas en que no es fácil disponer de ellos. Sucede sobre todo en el invierno, en que la vida en los campos es muy escasa y es necesario consumir más calorías que en otras épocas. Las propiedades que tienen quedan más o menos claras para los nazaries, según se ve en un tratado de alimentación de ese período<sup>26</sup>.

19. Victor M. TOLEDO: “La racionalidad ecológica...”, p. 199.

20. Victor M. TOLEDO: “La racionalidad ecológica...”, p. 199.

21. Joaquina EGUARAS IBÁÑEZ (ed.): *Ibn Luyūn: Tratado de Agricultura*. Granada, 1988, pp.

242-243 de la traducción.

22. Joaquina EGUARAS IBÁÑEZ (ed.): *Ibn Luyūn: Tratado...*, p. 242.

23. Joaquina EGUARAS IBÁÑEZ (ed.): *Ibn Luyūn: Tratado...*, p. 243.

24. Joaquina EGUARAS IBÁÑEZ (ed.): *Ibn Luyūn: Tratado...*, p. 247.

25. Joaquina EGUARAS IBÁÑEZ (ed.): *Ibn Luyūn: Tratado...*, p. 248.

26. Amador DÍAZ GARCÍA: “Un tratado nazari sobre alimentos: *Al-kalām ‘alà l-agdiya* de al-Arbūlī. Edición, traducción y estudio, con glosarios (I)”. *Cuadernos de Estudios Medievales*, VI-VII (1978-1979), pp. 5-37, y “Un tratado nazari sobre alimentos: *Al-kalām ‘alà l-agdiya* de al-Arbūlī. Edición, traducción y estudio, con glosarios (II)”. *Cuadernos de Estudios Medievales*, X-XI (1982-1983), pp. 5-91.

Estas actividades campesinas, que se dan en otras muchas culturas agrícolas, tienen la salida del comercio de pequeño radio, para luego ser reexpedidas a áreas más lejanas, en donde sólo se da el consumo, nunca la producción. Es aquí donde surge el tema ya enunciado del tráfico comercial partiendo de una base urbana. Pero también entra en juego otra cuestión importante, la calidad de los productos agrícolas, que parten de la implantación de un agroecosistema nuevo.

La vida urbana es la que regula e impulsa esta actividad. En los primeros tiempos del Islam andalusí, es posible pensar que la nueva agricultura que nace estableciese unas pautas totalmente nuevas. Es verdad que la organización urbana anterior, la procedente del mundo romano, había sufrido una profunda crisis, por lo que cabe pensar en que las ciudades se crearon sobre nuevas bases. Su existencia era imprescindible para el control del territorio y la generación del Estado islámico<sup>27</sup>. Pero esta creación urbana viene acompañada asimismo del deseo de conseguir beneficios de la nueva agricultura, sobre cuyos rendimientos no se han hecho evaluaciones, pero que seguramente serían mayores que la anteriormente existente y desde luego que la que había en una época de profunda crisis. Aun cuando es difícil establecer los mecanismos de captura de los asentamientos rurales por parte de las ciudades, en las fuentes escritas puede seguirse una línea tendencial más o menos clara, pero que habrá que confirmar y desarrollar. Por otra parte, la Arqueología parece ir en la misma dirección. En un texto escrito por al-Ḥimyārī, en su traducción francesa, leemos:

“Près de Pechina se trouvait la grande-mosquée du district; cette localité se composait en effet de quartiers (ḥārāt) dispersés. Cet état de choses dura jusqu’au moment où Pechina fut occupée par les “marins” (al-baḥriyūn), qui vainquirent les Arabes qui se trouvaient là et imposèrent leur autorité dans la région. Ils firent de Pechina une agglomération unique et édifièrent ses remparts. Ils prirent, pour sa construction et son agencement, modèle sur Cordoue: sur l’une des portes de la ville, ils placèrent une statue ressemblant à celle qui se trouve à Cordoue sur la Port du Pont (bāb al-kanṭara)”<sup>28</sup>.

La decisión de amurallar un espacio que estaba ocupado sólo por asentamientos aislados entre sí, aunque con relaciones entre ellos, marca el surgimiento de la ciudad. Es un acuerdo o una imposición; es difícil decirlo.

27. Manuel ACIÉN ALMANSA: “Madinat al-Zahrā” en el urbanismo musulmán”. *Cuadernos de Madinat al-Zahrā*, 1 (1988), pp. 11-26.

28. E. LÉVI-PROVENÇAL (ed. y traduc.): *La Péninsule Ibérique au Moyen Age d’après le Kitāb ar-rāwḍ al-miṣṭār fi ḥabar al-akṭār d’Ibn ‘Abd al-Mun‘im al-Ḥimyārī*. Leiden, 1938, pp. 47-48.

Por otra parte, la Arqueología nos lleva por el mismo camino, al menos por el momento. Más que hablar de ciudades que tienen una trayectoria continuada, es necesario tener en cuenta la formación de núcleos nuevos o sobre supuestos nuevos. Las excavaciones llevadas a cabo recientemente en la periferia de Jaén parecen probar la existencia de un proceso de absorción de los asentamientos agrícolas en plena producción por parte de la ciudad que se funda<sup>29</sup>.

Es plausible, pues, que hubiese un movimiento de captación de los productos agrícolas en el mercado urbano. Esta tendencia se fue reforzando con el tiempo. Pero no puede entenderse como un movimiento unidireccional. Dicho de otra manera, es impensable que la ciudad se impusiese al mundo rural de manera aplastante y sin soluciones. Está probado que había mecanismos de resistencia y que seguían proliferando los periódicos zocos rurales, incluso en las afueras de las ciudades se establecían espacios de intercambio entre sus habitantes y los campesinos, dándoles a éstos unos mecanismos de protección frente al mayor poder urbano.

Sin embargo, las estructuras agrarias necesariamente se tuvieron que ver afectadas. La penetración del intercambio, aunque éste fuese a pequeña escala, pero de manera generalizada, ocasionó, según se advierte en la documentación posterior a la conquista castellana, una evidente erosión en los grupos familiares y aceleró la jerarquización social en el seno de las comunidades campesinas. La relación entre establecimiento y hombres que lo habitan se quiebra de manera definitiva, pues es corriente que los antiguos grupos familiares estén esparcidos por un amplio territorio, sin estar adscritos a un núcleo rural determinado. Los propietarios que hay en éste no tienen porque ser vecinos del mismo. La práctica de la exogamia, inusual en una sociedad anterior, está ahora muy extendida. La generalización del reparto de las herencias, incluso a las hijas y en menor proporción que a los varones, generalizó una dispersión de las propiedades. Las desigualdades sociales se han incrementado, hasta el punto de que se generalizan los bienes de habices establecidos para los pobres. Asimismo, el grupo familiar ha estallado, ya que se pueden encontrar individuos sin familias, que son acogidos por otros a cambio de quedarse con su herencia. La migración de corto radio es otra característica a tener en cuenta. Con todo, los lazos comunes siguen siendo fuertes y las obligaciones colectivas continúan teniendo un fuerte peso específico. Entre ellas, estaban el mantenimiento de los sistemas hidráulicos y de las áreas de cultivo irrigadas.

29. El dossier que ha aparecido en *Arqueología y territorio medieval*, 4 (1997) es un avance de gran interés.

La convivencia de un agroecosistema de regadío con un ecosistema mediterráneo puede explicar algunas de las cuestiones ya señaladas. Hemos mencionado que aquél es el responsable de que haya productos agrícolas que, en principio, no tienen por qué existir en el medio físico en el que se ha establecido.

Antes de seguir con esta explicación, es conveniente poner de relieve que la agricultura de regadío que se estableció no fue sólo la adopción de una nueva técnica que servía para regar de manera generalizada los campos, sino que significó, como parece lógico, la aparición de nuevas plantas. La creación de este nuevo agroecosistema partía de la necesidad de unir calor y humedad. Como es sabido, en el mundo mediterráneo ambos no se dan juntos, por lo que el verano, con un déficit hídrico muy importante, supone una estación de reposo para los campos. Cuando se riegan se llega a conseguir una mayor intensidad en los cultivos, pero también hay plantas que crecen precisamente en época de elevadas temperaturas y abundante agua. Se trata de aquéllas que proceden de climas monzónicos y/o tropicales. Se ha podido comprobar su aparición en al-Andalus desde fechas relativamente tempranas<sup>30</sup>. Las hay de todo tipo. Se encuentran las que tienen un límite ecológico muy grande, como la caña de azúcar, que no tolera los fríos en ningún caso, hasta las plantas que se esparcen por los campos, especialmente por los huertos, como las verduras (espinacas y alcachofas) y frutos (sandía, pero también la mayoría de los cítricos). Por su origen, tal como se ha documentado hasta el presente, se tratan de vegetales que proceden normalmente de un medio monzónico.

La primera cuestión que aparece es la ruptura de la estacionalidad en esta agricultura. De esa forma el control de la producción, que además surge de cultivos muy promiscuos, sólo lo puede llevar a cabo el campesino que labra la tierra. El cálculo de productividad no es fácil para alguien ajeno a la propia parcela cultivada. Por si fuera poco, la opción económica está en manos del hombre que trabaja la tierra.

La gran transformación económica que supone una agricultura como la descrita viene matizada por los problemas que se plantean. De nuevo hemos de señalar la obligada relación entre ella y el medio físico en que se instala. Ya se ha apuntado que el agroecosistema en cuestión es una reproducción a pequeña escala de una agricultura propia de zonas de abundantes

30. Una primera aproximación en Andrew M. WATSON: Andrew M. WATSON: "The Arab Agricultural Revolution and its Diffusion, 700-1100". *Journal of Economic History*, 34 (1974), pp. 8-35, y su obra principal: Andrew M. WATSON: *Agricultural Innovation in the Early Islamic World*. Cambridge, 1983.

lluvias e intenso calor. En ese sentido tiene dificultades de mantenerse en un medio en el que predomina una fuerte estacionalidad, con calor muy fuerte y una extrema sequedad. El mundo vegetal del Mediterráneo expresa esta realidad, pues la vegetación espontánea está preparada para soportar la amplitud en las temperaturas y el reparto desigual del agua. Por eso, su crecimiento es lento y las plantas tienen una cierta robustez, que no una esbeltez. Asimismo, las asociaciones vegetales expresan una gran densidad de ocupación del suelo. Se da, pues, una impenetrabilidad del bosque mediterráneo. Por su parte, los vegetales que son cultivados siguen un ciclo estacional muy marcado. En tal sentido, la inserción de un agricultura de regadío obliga a unas pautas bien claras. Por una parte, como ya se dijo, se debe de preservar de manera total el sistema hidráulico, que no siempre está inmediatamente al lado del área de cultivo, pues hay acequias que tienen recorridos muy largos e incluso se comparten entre diferentes núcleos. A ello hay que añadir que normalmente van por laderas que pueden sufrir importantes alteraciones, a no ser que la capa vegetal las proteja. Al mismo tiempo la necesaria existencia de una pendiente para que corra el agua dificulta su conservación. Por eso no es extraño que se recurra a formar un ecosistema propio de ribera en torno a las acequias. Sirve para protegerla de los deslizamientos de las laderas y las posibles arroyadas, pero también para sombrear el cauce y mitigar en la medida de lo posible la evapotranspiración. Por otra parte, el conjunto del sistema, tanto las estructuras hidráulicas como el área de regadío, debe de establecer relaciones con respecto al propio ecosistema y a un agroecosistema anterior, que se mantiene, aunque no sea el principal en época andalusí. En un área de cultivo de regadío es imposible la existencia de una ganadería. Para que se desarrolle se debe de sacar a los animales fuera del campo irrigado. Aquí cabe plantear el tema de la existencia o no del secano. Sería ingenuo pensar que tras las parcelas de riego sólo está el bosque, ni siquiera el monte. Sin embargo, en ciertos casos parece que era efectivamente así. Conocemos alquerías, especialmente las situadas en un medio de montaña, en las que era prácticamente inexistente. Así se aprecia en el caso de Órgiva:

“Tierras de secano no las ai y algunas son muy pocas e de muy poco valor, que nunca se ha hecho caso de ellas porque, aun en tiempo de moriscos se les repartía la farda en respecto de las heredades y labor que tenían, no hacían caso de los dichos secanos en toda la taha de Orxiba”<sup>31</sup>.

31. Libro de Apeo del Estado de Órgiva. Archivo de la Real Chancillería de Granada, cab. 5, estante a.3, leg. 128, cit. Carmen TRILLO SAN JOSÉ: *La Alpujarra antes y después de la conquista castellana*. Granada, 1994, p. 334.

En otros casos, sin embargo, el secano parece cuantitativamente importante, como sucede en la alquería de Turillas, en el distrito costero de Almuñécar, pero en un medio montañoso muy abrupto<sup>32</sup>. De todas formas, es conveniente matizar los datos de que disponemos, pues en su mayor parte proceden de la documentación posterior a la conquista, en realidad del proceso de asentamiento y ocupación de los pobladores castellanos, a veces incluso después de quedar despoblados los núcleos tras la conversión de los musulmanes al cristianismo. En ciertos casos se puede pensar que hay tierras de secano por una presión eventual y circunstancial sobre el espacio no agrícola. Tal vez se deba de hablar de rozas para satisfacer una necesidad momentánea, que con la llegada de los castellanos y su instalación suele convertirse en permanente por la presión sobre el área de regadío. Ha de atenderse a estos espacios que permiten una expansión controlada de la agricultura. En ellos quizás se pudieran dar las condiciones necesarias para que hubiese cultivos que se dedicaban al comercio, tales como vides, almendros e higueras. De todas maneras, algunos necesitaban ser regados permanentemente, como sucede con los morales. Pero en tal caso se pueden utilizar las lindes de los campos. No es posible abusar de la explotación de estas tierras, puesto que la fragilidad, incluso topográfica, del área de cultivo irrigada obliga a que exista una vegetación espontánea de mayor o menor densidad. En buena medida habría que hablar de un bosque aclarado o de un área a medio camino entre éste y el cultivo más o menos sistemático.

Es en este espacio en donde suele pastar el ganado, pero también en el monte propiamente dicho. Así puede darse una trashumancia de corto o medio radio, si bien existe de gran radio entre las llanuras costeras, en donde hay sal y el ganado puede invernar, y las cumbres montañosas. Se preserva de este modo el área de regadío y es posible la cría de ganado. La contradicción entre ganadería y agricultura irrigada, puesta de manifiesto por Watson<sup>33</sup>, queda resuelta de ese modo. Un problema añadido, pese a todo, es la necesidad de controlar la cabaña ganadera. Se muestra en la edad de los sacrificios de los animales. Por lo que sabemos hasta ahora es muy temprana, pero sólo disponemos de análisis muy concretos sobre excavaciones incluso limitadas.

32. Antonio MALPICA CUELLO: *Turillas, alquería del alfoz sextano*. (Edición del Apeo de *Turillas de 1505*). Granada, 1984.

33. Andrew M. WATSON: "Livestock in the Argiculture of Muslim Spain: Was farming "integrated"? And why does it matter?". *De la sociedad islámica a la feudal. Veinte años de al-Andalus. Homenaje a Pierre Guichard*. Granada-Valencia, 1996 (en prensa).

Se habrá observado cómo los paisajes vegetales se van ordenando atendiendo a la convivencia de los agroecosistemas, el propio del regadío y el de tipo tradicional mediterráneo, con el ecosistema. No es fácil la existencia de esa conflictiva realidad, por lo que es evidente que los problemas siempre se pueden producir. Especialmente ocurre cuando la comunidad campesina ha perdido los lazos de consanguinidad y explota el territorio de tal manera que los *inputs* exteriores tiene una fuerte presencia, aunque no sean ni mucho menos los dominantes.

Este equilibrio muy frágil se verá más alterado aún si cabe en el momento en que se produzca la conquista y asentamiento de los castellanos. La agricultura establecida era muy rica y se obtenían productos, en su mayor parte exóticos, de una fácil salida en el mercado. El límite para conseguir mayor número de mercancías no era sólo ecológico, que en algunos casos estaba claramente expresado, como en el de la caña de azúcar, sino también social. En realidad estaban ambos muy imbricados, pues un agroecosistema de pequeñas parcelas de regadío sólo se podía mantener con una estructura social como la que hemos venido describiendo, incluso en el supuesto de que estuviese alterada en época nazarí. En tales circunstancias era imposible extender los cultivos y tender hacia el monocultivo. Sólo cuando los castellanos se asentaron se aprecia esta tendencia en toda su crudeza. Pero hay más, les era imprescindible mantener e incluso desarrollar el agroecosistema mediterráneo. La lucha entre los dos, éste y el propio de la irrigación, se aprecia claramente. El resultado inmediato es la presión sobre el monte y los espacios incultos. Este aspecto no ha sido tratado por la investigación en la medida que sería de desear, pero tenemos indicios que han ido enriqueciendo nuestra perspectiva hasta ofrecer una primera evaluación en el trabajo de Carmen Trillo<sup>34</sup>. Sin embargo, la tarea es ingente. No se puede limitar al estudio de este importante aspecto, pues sabemos que la relación ganadería y agricultura varía sensiblemente. También se vislumbra la alteración de los cultivos en las áreas de regadío. En algunos casos es muy visible, como sucede en las hoyas litorales, donde empieza a darse una clara tendencia al monocultivo, en este caso de la caña de azúcar, y para ello fue necesario la concentración en pocas manos de grandes extensiones de tierras cultivadas. Sus antiguos propietarios fueron obligados a retirarse de ellas y a cultivar en zonas menos propicias para este tipo de agricultura. Asimismo la tendencia a procurarse bienes agrícolas propios del agroecosistema mediterráneo por los recién llegados impulsa un cultivo

34. Carmen TRILLO SAN JOSÉ: "El ecosistema mediterráneo y sus transformaciones del mundo islámico al cristiano". (En prensa).

desmedido de las tierras semicultivadas hasta entonces. Aunque haya un mercado que regula una buena parte de la producción, las necesidades de los grupos campesinos siguen actuando como un freno al impulso de esta economía. Es más, muchos de los importantes propietarios que se van apoderando de las tierras, no pueden dedicarlas a un solo cultivo y deben de mantener en semiproducción los regadíos tradicionales, para seguir obteniendo hoja de moral con la que alimentar a los gusanos de seda, o los secanos que eran medianamente productivos. A veces incluso se da un hiperdesarrollo de la agricultura de regadío, modificando las pautas iniciales entre asentamientos y disposición de recursos, como ha observado Trillo en el caso de la Alpujarra almeriense ya bajo dominio castellano<sup>35</sup>. Se declara una guerra de intereses entre los antiguos y los nuevos pobladores, cuyo resultado final es variable, pero siempre beneficiando a éstos.

La crisis de estas relaciones en algunos puntos es total desde el momento en que se produce una sobreexplotación de recursos como la que trae consigo la fabricación de azúcar. Exige ésta un consumo enorme de leña que supone la deforestación de amplias zonas y la llegada de desequilibrios ecológicos y catástrofes a medio plazo. Así sucede, por ejemplo en la costa de Granada, en concreto en la vega del Guadalfeo<sup>36</sup>.

35. Carmen TRILLO SAN JOSÉ: "El agua y el paisaje rural en la Alpujarra en época nazarí. Las Tā'a/s de Marchena y Alboloduy", en José Antonio GONZÁLEZ ALCANTUD y Antonio MALPICA CUELLO (eds.): *El agua. Mitos, ritos y realidades*. Barcelona, 1995. pp. 287-307, espec. pp. 300-306.

36. Antonio MALPICA CUELLO: *Medio físico y poblamiento en el delta del Guadalfeo. Salobreña y su territorio en época medieval*. Granada, 1996.