

# LOS SISTEMAS DE IRRIGACIÓN DE ORIGEN ANDALUSÍ EN EL PAGO DE ALPUJATA-MONDA (MÁLAGA). UNA RECONSTRUCCIÓN DESDE EL LIBRO DE REPARTIMIENTO Y APEO, Y LA METODOLOGÍA DE LA ARQUEOLOGÍA HIDRAULICA

*Antonio Ordoñez Frías<sup>1</sup>*

Fecha recepción: 31/03/2014

Fecha aceptación: 18/01/2014

## RESUMEN

El partido rural de Alpujata está ubicado en el término municipal de Monda y forma un valle modelado por el arroyo del mismo nombre. Es uno de los tres espacios tradicionalmente ocupados por una agricultura de irrigación dentro de dicho municipio, y en el que su origen andalusí viene respaldado por la información recogida en el Repartimiento de 1491, el Apeo de 1572 y por las peculiaridades estructurales del sistema de irrigación, junto con el de su parcelario. Con todo ello pretendemos hacer una diferenciación entre aquellas zonas de probable origen medieval, y aquellos otros espacios fruto de ampliaciones posteriores, enfocando su estudio en una triple dimensión: reconstrucción de la trama hidráulica y parcelaria, identificación de los espacios de trabajo, y finalmente la localización de las zonas residenciales. Para ello utilizaremos tanto las fuentes documentales, como la aplicación de los principios metodológicos que nos proporcionan la arqueología hidráulica.

**Palabras clave:** Alpujata, Monda, agricultura de irrigación, andalusí, Repartimiento de 1491, Apeo de 1572, Arqueología hidráulica.

## ABSTRACT

The rural area named Alpujata is located in the district of Monda (Málaga), called after a small river that shapes a narrow valley. This is one of the three areas in Monda where traditionally irrigated lands can be found. The origin of this irrigation network is dated in the al-Andalus period, based on the information recorded in the "Repartimiento" of 1491, the "Apeo" of 1572 and the water distribution design, beside the shaping of farming plots. Our

---

1 Universidad de Cádiz, Email: aofrias60@hotmail.com

aim is to identify the original irrigated area, created in al-Andalus times, and those developed in afterwards expansions. This identification is based on three elements: the drawing of irrigation network and the shapes of plots; the description of farming areas; and the location of residential spots. To do so we combine both the written records as well as the hydraulic archaeology's methodology.

**Keywords:** Alpujata, Monda, Irrigated agriculture, Al-Andalus, "Repartimiento" of 1491, "Apeo" of 1572, Hydraulic archaeology

## 1. INTRODUCCIÓN<sup>2</sup>

Alpujata<sup>3</sup> es un partido rural perteneciente al término municipal de Monda (Málaga) y distante apenas un kilómetro de su centro urbano actual. Su acceso se realiza por la A-355, dirección Coín-Marbella y en las cercanías del punto kilométrico 18. El arroyo del mismo nombre nace en la Sierra de Alpujata, pequeño macizo situado entre Sierra Blanca, Sierra Negra y la Sierra de Mijas, en la zona occidental de la actual provincia de Málaga, formando parte del sector occidental de la cordillera Penibética andaluza.

El eje primordial sobre el que gira toda la actividad humana tradicional es el agua del arroyo Alpujata, pequeño cauce de aguas permanentes<sup>4</sup>, cuya acción erosiva ha generado una serie de desniveles que han sido aprovechados por el hombre para la creación de una sucesión de terrazas en las que se ha implantado una rica agricultura de irrigación, abastecida por las aguas del arroyo y por varios manantiales secundarios formando, todo ello, un entramado de acequias y albercas de distribución.

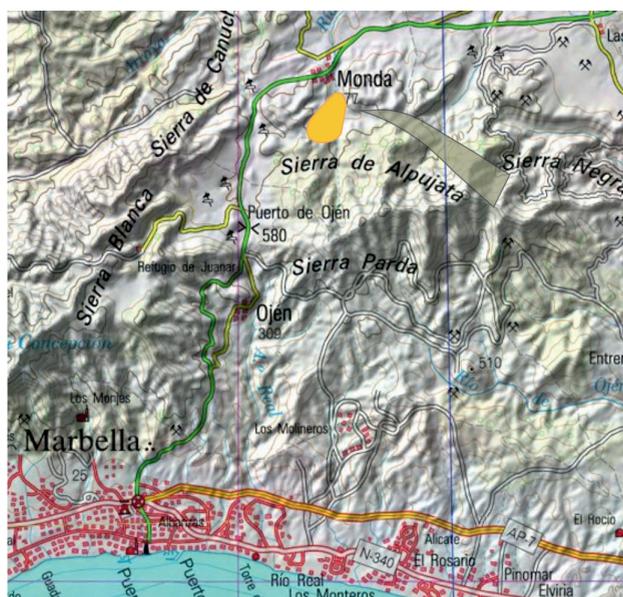
Con este trabajo<sup>5</sup> pretendemos realizar una aproximación a todo el sistema de riego tradicional concretando en las estructuras hidráulicas andalusíes y diferenciándolas de las ampliaciones o creaciones posteriores. También, y como elemento de importancia, se establecerán los lugares de hábitat y los espacios de producción. Con todo ello se constituirán unas pautas de ocupación territorial, en que el aprovechamiento de los recursos hidráulicos para la agricultura y los condicionantes de tipo defensivo van a tener una importancia decisiva.

2 Agradezco la colaboración e información proporcionada por Esteban López García, Diego Sánchez Guerra, Miguel Rojas Rojas, Salvador Torres Rojas, Francisco Jiménez Bernal y Cristóbal Sánchez Maldonado.

3 El topónimo "Alpujata" parece tener una "...base preindoeuropea *alp-/alb*, con el significado primario de altura, ladera, monte..." MARTÍNEZ ENAMORADO, V. y CHAVARRÍA VARGAS, J. A.: *Toponimia mayor en la Serranía de Ronda*, Ronda, Edit. La Serranía, 2010, p.227.

4 El arroyo mantiene un caudal permanente en su cauce alto, tanto en invierno como en verano. Una vez que entra en contacto con las calizas a la altura de las huertas de Alpujata, el agua se filtra, salvo en períodos de abundantes precipitaciones.

5 Este trabajo forma parte de un proyecto que en la actualidad están realizando una serie de investigadores ligados al Instituto de Estudios de Ronda y la Serranía (IERS), sobre las estructuras agrarias y poblacionales andalusíes en las comarca de la Sierra de las Nieves, Valle del Genal y Hoya del Guadalhorce.



**Figura 1.** Ubicación del valle de Alpujata dentro de la provincia de Málaga.

## 2. MODELADO DEL RELIEVE. HIDROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

La Sierra de Alpujata es una pequeña formación montañosa perteneciente a la zona occidental de la Cordillera Bética. Se sitúa en la actual provincia de Málaga, entre la Sierra Blanca y la Sierra de Mijas, separando el Valle del Guadalhorce de la zona costera y de los municipios de Monda y Coín, al norte, y de Mijas y Ojén, al sur. Su cima más elevada es el pico del Castillejo (1074 m).

Esta zona serrana y los valles que hay a sus pies, forman un complejo geológico como consecuencia de las combinaciones de diferentes procesos tectónicos e ígneos que tuvieron lugar durante la orogénesis alpina<sup>6</sup> perteneciendo al denominado Complejo Alpujarride. La mayoría del macizo lo ocupan las peridotitas integrándose en el sistema de “Peridotitas de Ronda” que constituye el mayor afloramiento mundial, tipo orogénesis, de esta roca<sup>7</sup>. En las laderas por debajo de las zonas altas, y a medida que descendemos por el valle del arroyo, el sustrato ígneo da paso a los gneises y micaesquistos que forman un cinturón que va desde Cerro Pardo de Ojén, pie de monte de Alpujata, extendiéndose por los partidos rurales de Albuquería y La Fuente, estos últimos en termino municipal de Coín. En las zonas bajas el predominio es de las dolomías.

6 DURÁN BALSERO, J.: *Atlas hidrogeológico de la provincia de Málaga*. Madrid, Instituto Geográfico Minero de España, Consejo Provincial de Málaga, 2007, p. 213.

7 MARTÍN-HERNÁNDEZ, F., OSETE LÓPEZ, M<sup>a</sup> L., FRANCE BELLEY, ERIC.: “Comparación entre las direcciones de anisotropía de la susceptibilidad magnética (ASM) y la lineación de estiramiento estructural en las peridotitas de Ronda”, *UCM, Revista Física de la Tierra* n° 22, Universidad Complutense, Madrid, revista. UCM.es: article/122 19, 2010, pp. 125-141.

El trazado de la red fluvial es de tipo dendrítico, con afluentes de escasa importancia destacando, en el cauce alto, el arroyo de los Helechales, el de Guadalmedina y el Canutillo del Lobo<sup>8</sup>. En su cauce medio, margen izquierda, el arroyo del Tejar, permaneciendo este último seco la mayoría del año. Su longitud aproximada es de unos seis kilómetros desde su nacimiento, en el puerto de los Alcornoces, hasta su desembocadura en Río Seco, ya en término municipal de Guaro y muy cerca del límite con el término municipal de Coín. Es de destacar como el nombre de este arroyo cambia dependiendo del sector por donde discorra<sup>9</sup>. Desde su afloramiento hasta las cercanías de las huertas se le denominaba “arroyo del Marchar”, desde aquí, hasta poco antes de pasar el puente de la carretera Coín-Marbella, se le llama arroyo Alpujata, una vez rebasado este puente y hasta su desembocadura con río Seco, pasa a denominarse arroyo de Alcazarí<sup>10</sup>. El cambio de nombres coincide con las diversas transiciones espaciales: zona de montaña, huertas y la más llana o de campiña. Todo esto nos hace pensar que los cambios topográficos asociados a nombres distintos de un mismo cauce fluvial podrían ir relacionado con diferentes grupos tribales que ocuparon el territorio<sup>11</sup> en el período medieval.

A esta zona le corresponde un clima mediterráneo que el “Atlas hidrogeológico de la provincia de Málaga”<sup>12</sup> clasificado como de subhúmedo debido a que los valores pluviométricos están en torno a los 700 mm/año. Los únicos datos de precipitaciones precisos que tenemos están tomados en la finca de los Villares, justo por encima de la acequia-madre que riega el sector principal de huertas, y que arroja una media de precipitaciones anuales de alrededor de los 750 mm<sup>13</sup>. Sin duda en la zona alta de la sierra las lluvias son más abundantes debido al factor orográfico.

8 Estos afluentes vienen recogidos en las actas de la Comunidad de Regantes de Alpujata, que se redactó en 1956, incluyéndose en su Artículo 3º. Actualmente este documento está en posesión del presidente de dicha Comunidad, siendo cedido una copia de dicho documento a este investigador para su consulta.

9 Thomas F. Glick afirma que: “...un río que nace en zona de montaña y termina atravesando una llanura, se organiza hidráulicamente como si fuera otro río distinto. Hasta el nombre del río puede cambiarse, si pasa del dominio de una tribu al de otra...” THOMAS F. GLICK.: “El sentido arqueológico de las instituciones hidráulicas. Regadío bereber y regadío español” en *Aragón vive su historia: actas de las II Jornadas Internacionales de Cultura Islámica*, Teruel, 1998, 1990, p. 167. Este ejemplo lo podemos aplicar perfectamente al arroyo Marchar-Alpujata-Alcazarí. La alquería de los Villares de Alpujata, situada por encima de la zona de irrigación, era un espacio de hábitat diferenciado al que existió en la cercanía del pago de riego de Pitalata, ya en el arroyo Alcazarí.

10 En el Apeo de 1572 se recoge ya esta denominación: “...Apeose otro pago de Pitalata que es en el dicho termino de Monda que alinda con las biñas del pago de Atanor [...] y con el río Alcazarí”. El pago de Pitalata se encuentra inmediatamente por debajo del actual puente de la carretera Coin-Marbella. URBANO PÉREZ, J.A.: *La villa de Monda en el siglo XVI. Apeos y primeras ordenanzas*. Coin (Málaga), Ediciones Coincidente, 1998, p. 261. Madoz también hace esta apreciación cuando afirma: “*El Alpujat o Cazerin nace en el puerto del Alcornoque, jurisd. De Monda, de varios manantiales denominados Marchar.*” MADOZ, P.: *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de Ultramar*, Madrid, 1848, p. 515.

11 “El argumento de una organización original beréber de estos ríos podría reforzarse si se mostrase que los cambios de nombre tiene lugar en puntos de ruptura topográfica, entre montañas y llanuras”.

THOMAS F. GLICK.: “El sentido arqueológico de las instituciones hidráulicas. Regadío bereber y regadío español” en *Aragón vive su historia: actas de las II Jornadas Internacionales de Cultura Islámica*, Teruel, 1998-1990, p. 122.

12 DURÁN BALSERO, J.: *Atlas hidrogeológico de la provincia de Málaga*. Madrid, Instituto Geográfico Minero de España, Consejo Provincial de Málaga, 2007, p. 61.

13 Agradecerle la información proporcionada por José Ángel García Carrera propietario de la finca de Los Villares, que lleva 15 años realizando mediciones con un pluviómetro instalado en la “casa de los Villares”.

Estas características pluviométricas vienen condicionadas por la situación que ocupa la comarca con una posición oeste próxima a la embocadura de estrecho de Gibraltar, principal punto de entrada de las borrascas atlánticas procedentes del sur y suroeste, y la orografía montañosa con relieves elevados y dispuestos en la trayectoria de las perturbaciones frontales. Ello hace que, aunque teniendo un clima eminentemente mediterráneo, la influencia atlántica sea evidente dulcificando las temperaturas y aumentando la pluviometría.

A nivel de microclima el valle presenta unas características que influyen en las variedades de cultivos. Los espacios de irrigación están a una altura que oscila entre los 430 m en su parte más elevada, frente a unos 360 m que alcanza la zona inferior, por lo que este factor, dado la latitud sur, no tiene una influencia notoria. Sin embargo la exposición norte del valle<sup>14</sup>, junto con los farallones de la sierra de Alpujata que sirven de barrera a la insolación temprana, hacen que las horas de exposición solar sean escasas, aunque las heladas son poco frecuentes debido a la posición de las zonas de cultivo en ladera. Sólo aquellas terrazas que están cercanas al lecho del río sufren, con relativa frecuencia, las heladas invernales. Esto influye en que determinados cultivos de ciclo corto y origen subtropical (berenjena, alcachofa, sandía...) o aquellas especies heliófilas, es decir que necesitan un elevado número de horas de sol para su maduración (calabaza, zanahoria...) no obtengan su óptimo en esta zona. Igual ocurre con los cultivos arbóreos en que parece que predominaron aquellas especies que se adaptan bien a la umbría como son los nogales, cerezos, manzanos, servales entre otros. El naranjo, ya desde época contemporánea, ocupa un lugar preponderante.

Dentro del valle distinguimos varios tipos de modelados, fundamentalmente producidos por la acción erosiva del arroyo sobre los diferentes materiales geológicos, que dividiremos en tres sectores:

-Sector I. Correspondería con el tramo que va desde la surgencia del arroyo hasta el comienzo de la zona de cultivo de irrigación, con una longitud aproximada de dos kilómetros. Geológicamente existe un predominio de los gneises en que la acción del cauce ha producido un modelado relativamente suave, poco abarrancado.

-Sector II. Es el tramo donde se produce el contacto entre los gneises y las dolomías. El arroyo al encontrar un sustrato carbonatado blando, marca un profundo aunque corto cañón. Esto genera que en la margen derecha del cauce, se produzca una pendiente acusada, aunque escalonada, que es aprovechada para crear una serie de terrazas que será el origen del sistema de irrigación.

---

14 Para mi punto de vista tuvo una importancia secundaria la búsqueda de una orientación preferente en la construcción de los sistemas de irrigación andalusíes ya que el factor determinante en la elección de su ubicación viene condicionado por la disponibilidad de surgencias y de espacios para la construcción de las terrazas más cercanos al suministro hídrico. Así vemos como en la subcuenca de río Grande los diversos valles serranos que poseen una agricultura de regadío de probable origen andalusí, las orientaciones son variables: Jorox (Alozaina) orientación sureste, río Alfaguara (Tolox) sureste, Alpujata (Monda) norte, Albuqueria (Coín) noreste, y la Fuente (Coin) orientación sureste.

-Sector III. Abarcaría el resto del cauce hasta su unión con Río Seco. El arroyo discurre por una vertiente mucho más abierta y suave, con un grado de inclinación poco marcado. Domina el sustrato kárstico lo que provoca que la mayoría del año vaya sin caudal superficial debido a la alta permeabilidad de las calizas. En la zona baja del cauce se producen zonas de contacto entre calizas y micaesquistos, lo que provoca sectores en que el terreno se abarranca.

### 3. FUENTES DOCUMENTALES Y ARQUEOLÓGICAS

Las fuentes escritas que poseemos sobre Alpujata son desiguales. Mientras que en el Libro de Repartimiento de finales del siglo XV (a partir de ahora el Repartimiento) la información es escasa, en el Libro de Apeo de 1572 (a partir de ahora el Apeo) se proporcionan datos precisos sobre la superficie de riego, turnos de estos, propietarios, además de identificar los diversos sectores irrigados en el valle.

Dentro del Repartimiento, tres son los documentos que nos aportan información sobre la zona. Dos de ellos están relacionados con las mercedes reales que se le conceden en el año de 1491 a Bartolomé de Sepúlveda en el término de Monda, y en la que se mencionan dicho pago, sus anteriores propietarios musulmanes y las especies arbóreas objeto del reparto:

*“En el Pojata un moral de Yuçaf Ducayt, linderos Mahomad Ducayat i su hermano [...] En el Pojata un moral de Gemina, linderos de Ali Çay y Cacen Alfaque”*<sup>15</sup>

El tercero también está relacionado con las mismas mercedes, pero en este caso se trata de la concesión de tierras de monte para su roturación y la plantación de viñas:

*“Declaración de Albaro Hidalgo, medidor, de haber medido 50 fanegas de monte que el Bachiller Serrana mandó dar a Bartolomé de Sepúlveda, alcaide de Monda [...] y en “Pojata” en el alcornocal, 6 fanegadas...”*<sup>16</sup>

No se especifica de donde procedían las tierras concedidas a Sepúlveda.

Vemos como a finales de 1491 se realizó un segundo repartimiento<sup>17</sup> de las haciendas de aquellos musulmanes mondesinos que, o bien habían fallecido en las acciones bélicas, o habían emigrado. Se enumeran un total de cuarenta y siete varones de los cuales tan sólo dos sabemos que se fueron con sus familias, aunque suponemos que esta fue la tónica dominante. Sus tierras, por tanto, entraron en la categoría de *bona vacantia*, es decir tierras vacantes que pasaron a ser propiedad de la Corona que las cedió, en su mayoría, a la Iglesia de la localidad<sup>18</sup>. Nos muestran como la propiedad se basaba en el minifundio y en la

15 BEJARANO PÉREZ, R.: *Los Repartimientos de Málaga*, Málaga, Ayt Málaga, Libro IV, 2004, p. 128.

16 BEJARANO ROBLES, F.: *Los Repartimientos de Málaga*, Málaga, Ayt Málaga, Libro V, 2001, p. 297.

17 *Ibidem*, pp. 211-219.

18 BEJARANO PÉREZ, R.: *Los Repartimientos de Málaga*, Málaga, Ayt Málaga, Libro IV, 1998, pp. 240-250.

fragmentación parcelaria, en que se combinaban pies de olivos, morales y viñas, junto con “pedazos de tierra” en que no se especifican si son de secano o regadío.

El Apeo fue redactado en 1572 como consecuencia de la sublevación de 1568 y la consiguiente deportación de los “cristianos nuevos”, tras el fracaso de la rebelión. Se aparearon la mayoría de las tierras, tanto de secano como de regadío, que había dentro del término municipal debido a que la propiedad estaba, mayoritariamente, en manos moriscas:

*“Pareze que todas las tierras de secano que son en el dicho thérmino de Monda es dozientas y setenta fanegadas todas de moriscos”<sup>19</sup>*

*“...que todos eran moriscos fuera de tres o cuatro pedazos (Alpujata) que son de chistianos viejos, Ben(do) y Villalobos escribano, y una viuda hija de Zamora...”<sup>20</sup>*

Sobre el pago de Alpujata existe una abundante información en el Apeo, testimonios que fueron contrastados por el escribano Andrés Solano que indagó sobre las propiedades de los moriscos y cristianos viejos que existían antes del alzamiento, interrogando a dos cristianos viejos y a un morisco.

La primera consulta se realizó a Bonifacio de Villalobos:

*“...dijo que en el pago de Alpujata dezmería del dicho lugar ai de riego hasta diez e seis hanegas poco más o menos, la qual tierra es bancales y se regaba con una alberca que ai zerca del arroyo...”<sup>21</sup>*

El segundo entrevistado fue Bartolomé Arruro, morisco:

*“...dijo que en arroyo de Alpujata está una alberca donde se recoge el agua de dicho arroyo en tiempo de sequedad, y en tiempo que no la ai, con el mismo arroyo riegan los tableros de tierra, que será por todas hasta diez e seis hanegadas de tierra...”<sup>22</sup>*

El tercero fue Bartolomé Hurtado, cristiano viejo:

*“...dijo que en un pago de Alpujata thermimo de esta villa, ai hasta siete u ocho hanegadas de tierra que son de bancales y çaquies, que se riega con un arroyo que*

---

19 URBANO PÉREZ, J.A.: *La villa de Monda en el siglo XVI. Apeos y primeras ordenanzas*, Coin (Málaga), Ediciones Coincidente, 1998, p. 263. Las fanegadas equivaldría a 3672,70 m<sup>2</sup> para el regadío, y de 6121,17 m<sup>2</sup> para el secano, según extraemos de los libros de Apeos de Tolox y Yunquera, que toman como modelo la medida de la fanega de cuerda menor de Córdoba: “...tambien se quantan por fanegadas e son de la cuerda menor de Cordova como se miden las tierras de riego y no ay mas tierra de riego que fuese de moriscos en Tolox e su termino”. Archivo Histórico Provincial de Granada(a partir de ahora AHPG), Repartimiento de Tolox, Libro 6801, 1572, fol. 70.

20 URBANO PÉREZ, J.A.: *La villa de Monda en el siglo XVI. Apeos y primeras ordenanzas*, Coin (Málaga), Ediciones Coincidente, 1998, p. 171.

21 *Ibídem*, p. 167.

22 *Ibídem*, p. 171.

*ba por junto a ellos en tiempo de aguas, y en tiempo esteril, con una alberca que está junto a donde se recoje el agua de dicho arroyo...*<sup>23</sup>

Aunque el Apeo se redactó ochenta años después de la caída del reino nazarí de Granada, en él se recogen sendas peticiones a la Corona de Antonio de Sepulveda y del beneficiado de la villa, Juan de Rabaneda, sobre tierras que se repartieron a finales del siglo XV y que por lo tanto no entrarían en el Apeo. El primero es nieto de Bartolomé de Sepúlveda, primer alcaide de Monda, y presentó ante el escribano, Andrés Solano, una serie de escrituras de propiedad en las que se certifica que el bachiller Juan Alonso Serrano, en nombre de los Reyes Católicos, hizo donación mediante mercedes reales de un conjunto de propiedades en Monda a su abuelo, las cuales él había heredado y arrendado a los moriscos de la villa. En dicha petición se menciona el pago de Alpujata aunque no se aporta información relevante:

*“...le señalaron las viñas en dicho termino de Monda, y morales y olibos y demás cincuenta fanegadas de tierra en el pago de Moratan y Alpujata...”*<sup>24</sup>

Con Juan de Rabaneda ocurre algo similar. El beneficiado redactó un escrito con todos aquellos bienes propiedad *“... de la dicha Yglesia y las a tenido e poseído de más de zinquenta años a esta parte...”*<sup>25</sup>. Se mencionan tres tableros de riego en Alpujata con un total de cinco celemines<sup>26</sup>.

Pero la información más precisa la obtenemos cuando se apean las tierras de riego y secano en enero de 1572 por parte del bachiller Fonseca de Albornos, juez del rey, y Andrés Solano, escribano, junto con dos alamines moriscos<sup>27</sup>. Sobre Alpujata se realiza un detallado inventario dividiendo el pago en cuatro sectores de riego, dos dependientes de las aguas del arroyo Alpujata, y los otros dos restantes de pequeñas fuentes cuyos caudales se recogen en albercas. Más adelante estudiaremos detalladamente dichos sectores.

Hasta el momento no se ha realizado ninguna excavación arqueológica o prospección extensiva sobre la zona objeto de nuestro estudio. Sólo destacaremos la intervención arqueológica de urgencia que en 1990 se efectuó sobre el *hisn* de la Villeta (Monda) por parte de los arqueólogos M. Acien Almansa y A. Rambla Torralbo<sup>28</sup>. En dicha actuación se escavaron buena parte de la antigua estructura del castillo y también se realizaron varios sondeos sobre el interior del albacar que dio como resultado el hallazgo de parte de las plantas de varias viviendas perteneciente a la alquería de la Villeta<sup>29</sup>. Igualmente el

23 Ibídem, p. 175.

24 Ibídem, p.189.

25 Ibídem, p.241.

26 Ibídem, p.245.

27 Ibídem, p.259.

28 ACIÉN ALMANSA, M. y RAMBLA TORRALBO, A.: “La evolución de un hisn musulmán. Actuación arqueológica en el castillo de Monda”, en *Mainake XIII-XIV*, Málaga, Diputación de Málaga, pp. 273-293

29 Dicha alquería queda documentada en el Apeo cuando Bonifacio de Villalobos, escribano público, junto con dos alamines moriscos visitan la “Villa Bieja” situada en el albacar del *hisn* de la Villeta. URBANO PÉREZ, J.A.: *La villa de Monda en el siglo XVI. Apeos y primeras ordenanzas*, Coin (Málaga), Ediciones Coincidente, 1998, p. 201.

investigador que realiza este artículo también efectuó en el 2012 una actividad arqueológica puntual sobre el material cerámico que se extrajo de la excavación de 1990, y que dio como resultado una publicación centrada en las tipologías cerámicas de la alquería y su probable datación cronológica<sup>30</sup>. Este dato es interesante para reconstruir el entramado poblacional en la comarca ya que mantenemos la hipótesis de que la alquería de la Villeta fue el lugar de reasentamiento de la población del espacio de hábitat de los Villares de Alpujata, tras su abandono por el recrudescimiento de las cabalgadas castellanas que produjo la caída de Antequera en el año 1409<sup>31</sup>.

#### 4. DESCRIPCIÓN DE LOS ESPACIOS IRRIGADOS. ELEMENTO MORFOLÓGICOS

Vamos a realizar la reconstrucción de los espacios irrigados del pago de Alpujata. Para ello se van a identificar los trazados de las diferentes acequias-madres, junto con partidores y canales secundarios, y su relación con determinados bloques de cultivos. El parcelario y su estructura también serán objeto de nuestra atención. Con todos los datos obtenidos se harán propuestas cronológicas sobre los distintos espacios irrigados que ocupan el valle, así como trazar las líneas de crecimiento de los diversos sectores. Para su estudio vamos a utilizar las fuentes documentales, fundamentalmente nos basaremos en el Apeo mondeño. También aplicaremos los principios básicos de la arqueología hidráulica ya utilizados en las Islas Baleares, País Valenciano, Murcia y Andalucía Oriental<sup>32</sup>. Los mismos principios se están aplicando en las huertas de Casarabonela y el Valle del Genal por parte de Felix Retamero y Virgilio Martínez Enamorado, y en determinadas zonas de la subcuenca de río Grande, investigaciones que se están llevando a cabo por Esteban López García y por Antonio Ordóñez Frías. Todos estos últimos espacios hidráulicos situados en la actual provincia de Málaga.

Hay que tener en cuenta que desde la caída del Reino Nazarí hasta la redacción del Apeo habían transcurrido casi noventa años, por lo que es muy probable que se hubieran producido modificaciones en los espacios irrigados. Sabemos que en determinadas zonas de las Alpujarras como en Belicena o Bérchules, la superficie de regadío se incrementó un 50% y un 300% respectivamente durante el período morisco<sup>33</sup>. En Alpujata no tenemos

---

30 ORDÓÑEZ FRÍAS, A.: "La cerámica medieval y moderna en la alquería de la Villeta, Monda-Málaga-"en *Arqueología y Territorio Medieval*, Jaén, Universidad de Jaén, nº 21, 2014, pp. 207-237.

31 Se ha comprobado que la fundación de este espacio residencial se produjo en la primera mitad del siglo XIV cuando se recrudescieron las incursiones cristianas en la comarca (ORDÓÑEZ FRÍAS, A.: "La cerámica medieval y moderna de la alquería de la Villeta, Monda-Málaga", en *Arqueología y Territorio Medieval*, Jaén, Universidad de Jaén, nº 21, 2014, pp. 207-239). También mediante los Repartimiento de Coín y Monda (Málaga) hemos podido observar que determinadas alquerías, de las que poseemos evidencias arqueológicas, ya estaban despobladas en la segunda mitad del siglo XV. Tales son los casos de la Torrecilla, Guaro Viejo y los Villares de Algane para Coín, y los Villares de Alpujata o el Moxnar para Monda, en que aparecen en el Repartimiento como meros pagos rurales, sin que se realice ninguna alusión a la existencia de espacios de hábitat.

32 Pioneros en esta metodología han sido M. BARCELÓ, H. KIRCHNER, C. NAVARRO y F. RETAMERO por la Universidad Autónoma de Barcelona; E. GUINOT RODRIGUEZ, profesor de la Universidad de Valencia; A. MALPICA CUELLO y C. TRILLO SAN JOSÉ, también profesores de la Universidad de Granada.

33 ANDÚJAR CASTILLO, F. y DÍAZ LÓPEZ, J. P.: *Historia del Reino de Granada II. La época morisca y la repoblación (1502-1630)*, BARRIOS AGUILERA (ed.), Granada, Universidad de Granada, 2000, p.63.

datos comparativos entre el período nazarí y el morisco, por lo que tendremos que basarnos en la observación minuciosa de los cambios del parcelario y en el trazado de las acequias que nos puedan advertir de posibles ampliaciones del área de riego.

Los diversos sectores de irrigación que vamos a estudiar tienen como característica común que son sistemas de tipo *ma'ýil*, es decir se trata de complejos hidráulicos constituidos por una serie de terrazas de cultivo que en su parte superior poseen una o varias albercas con la función de recoger y distribuir, siempre con criterios volumétricos, el agua del arroyo y de varias surgencias<sup>34</sup> existentes dentro del valle<sup>35</sup>.

### **-SISTEMA DEL ARROYO ALPUJATA (FIG. 2).**

Las aguas del arroyo Alpujata constituyen el aporte hídrico más importante y el que, sin duda, regaba y riega, la mayoría de la superficie de terreno<sup>36</sup>. En el siglo XVI se dividía en dos sectores los cuales creemos que ya existían, al menos, desde el período nazarí.

-Subsistema de la Acequia Alta (Fig. 2, sectores A, C, D).

Es el primer espacio de irrigación que se creó en el valle. Ya se menciona en el Repartimiento de Málaga de finales del siglo XV<sup>37</sup>. Pero la información más precisa y extensa proviene del Apeo, en concreto en el apeo de las tierras de riego y secano que realizó el bachiller Fonseca de Albornos, juez del rey, junto con el escribano Bonifacio Villalobos y dos moriscos que actuaron como alamines reconocedores:

*“Apeose un partido de tierras de riego en el dicho pago (Alpujata) que es el que se riega por una madre de agua que comienza desde una alberca que es a la parte alta de la dicha azequia, hasta llegar a un arroyo, que ba todo fecho suertes y bancales, repartido entre todos los moriscos bezinos de la dicha villa de Monda, que hará este partido seis fanegadas de sembradura, tiene algunos árboles de zeresos y albarcoques de porco probecho.”*<sup>38</sup>

34 “Este es el apeo de las tierras de riego, aguas y fuentes de los moriscos...” URBANO PÉREZ, J.A.: *La villa de Monda en el siglo XVI. Apeos y primeras ordenanzas*, Coin (Málaga), Ediciones Coincidente, 1998, p.258.

35 MARTÍNEZ ENAMORADO, V.: “El distrito del Turón (hisn-targ Tuurun) transformaciones socio-funcionales en un territorio campesino de frontera”, *Actas del V Congreso de Arqueología Medieval Española*, Valladolid, 1999, p. 662. NAVARRO ROMERO, C.: “El ma'ýil de Lietor (Albacete): un sistema de terrazas irrigadas de origen andalusí en funcionamiento”, *I Congreso de Arqueología Peninsular*, Oporto, 1994, pp. 365-378. HELENA KIRCHNER.: “Ma'ýil: a type of hydraulic system in Yemen and in al-Andalus?”, *Seminar for Arabian Studies*, 33, 2003, pp. 143-155.

36 Según las actas fundacionales de la Comunidad de Regantes de Alpujata, redactadas en 1956, el partido rural tenía un total de cuarenta y dos fanegas de tierras de cultivos irrigadas. En la actualidad dichas actas están custodiadas por el presidente de dicha comunidad.

37 BEJARANO PÉREZ, R.: *Los Repartimientos de Málaga*, Málaga, Ayto. de Málaga, Libro IV, 2004, p. 128.

38 URBANO PÉREZ, J.A.: *La villa de Monda en el siglo XVI. Apeos y primeras ordenanzas*, Coin (Málaga), Ediciones Coincidente, 1998, p: 259.

Se trataría de un sistema de ladera con captación en el arroyo mediante un pequeño azud. La localización originaria de esta presa no ha sufrido modificaciones desde la creación del sistema de irrigación, dada la presencia de un acusado desnivel en el cauce del arroyo inmediatamente después de esta. La captación en este punto se presenta como la única opción para poder regar la margen derecha del cauce donde se concentra la gran mayoría de los espacios irrigados, dado que si la toma se hubiera realizado arroyo abajo, la superficie con posibilidad de riego hubiera sido muy escasa. La acequia de conducción lleva el agua por un trayecto de 380 m hasta la alberca de distribución, en un terreno muy abarrancado. En el lugar donde se ubica dicha alberca el fuerte desnivel va dando paso a un terreno en pendiente, pero ya con un grado moderado de inclinación, donde se construyen las diversas terrazas escalonadas, las cuales están sobre un sustrato edafológico profundo y fértil (gneises bien desarrollados).

La alberca de distribución tiene forma semirectangular, con veinticinco metros de longitud, siete metros de ancha por dos metros de profundidad, que le dan una capacidad de almacenaje de unos 350 m<sup>3</sup>. Sabemos que en 1940<sup>39</sup> se realizó una ampliación en uno de sus laterales añadiéndosele unos 50 m<sup>3</sup>. Tres de sus cuatro lados son exentos, mientras que el lateral derecho está adosado al terreno circundante. Posee dos salidas; la primera en su lateral izquierdo que da paso a una acequia que riega lo que constituye en la actualidad el antiguo sistema de origen islámico (acequia Vieja). El segundo, en el extremo lateral izquierdo, pertenece ya a una ampliación de época moderna (acequia Nueva), aunque sus primeros brazales también pudieron regar un tramo de probable origen medieval.

El primer canal o acequia Vieja (Fig. 2, sectores A y C) tiene una longitud de setenta metros, con tres brazales secundarios que riegan una superficie aproximada de unos 13800 m<sup>2</sup>, el equivalente a 3,75 fanegas de las recogidas en el Apeo. Este sector tiene como límite inferior un escalón, de fuerte desnivel, que le separa del arroyo Alpujata, al norte con la acequia de conducción y el monte, al oeste con las barranqueras que hay por debajo de la acequia de conducción, y al sur con un arroyo poco marcado. Estos condicionantes físicos produjeron que este espacio de irrigación no pudiera extenderse, y cuando en época moderna se crearon nuevos banales, fue necesaria la construcción de la acequia Nueva. La totalidad de este primer espacio de cultivo está a lado y lado de un paleocauce cuya pendiente fue aprovechada por los creadores del sistema de irrigación original para construir las terrazas de cultivo, y que sirvió, en su tramo final, como desagüe de los diversos brazales. Por lo tanto está muy bien individualizado con respecto a los demás sistemas

El segundo canal o acequia Nueva (Fig. 2, sector D) fue una fundación posterior a la anterior, aunque no conocemos cuando se produjo esta ampliación, si tenemos la certeza de que se realizó después de 1572. Se extiende por una amplia ladera que va desde las inmediaciones de la alberca de distribución, llegando hasta el lecho del río. Salva un desnivel de unos 70 metros, poseyendo una longitud de 725 metros. Ocupa una serie de terrazas irrigadas que en la actualidad poseen una superficie aproximada de cuarenta y seis fanegas.

---

39 Agradezco esta información proporcionada por dos antiguos Jueces de Aguas de Alpujata, Cristóbal Sánchez Maldonado y Francisco Jiménez Bernal.

-Subsistema de la Acequia Baja (Fig. 2, sector B)

Utiliza un sistema de captación independiente del anterior mediante un azud que se construye sobre el arroyo a unos quinientos metros por debajo de la presa de la acequia Alta. Aunque en el período estival la presa de arriba retenga todo el caudal del arroyo, los desniveles entre ambos puntos de captación producen filtraciones que hace que el agua, por debajo de dicho desnivel, surja de forma permanente. En períodos de carestía depende, en buena parte, de los sobrantes de la acequia Alta. Tras un canal de unos ochenta metros de longitud, el caudal se recoge en una alberca de forma circular, con una capacidad de 40 m<sup>3</sup> que da paso a una única acequia-madre. A su vez esta alberca también utiliza como fuente secundaria de suministro hídrico las sobras y aguas de filtración del sistema anterior mediante un arroyo que probablemente serviría de desagüe de la acequia Alta. Esto, y su posición por debajo de la acequia anterior, nos orientan de una jerarquización temporal en la construcción de estos sistemas.

Los bancales forman una estrecha franja de unos ciento cincuenta metros de longitud que va paralela al cauce del arroyo Alpujata, y a unos cinco metros por encima de su nivel. En la actualidad riega una superficie de siete fanegas, algo más que lo recogido en el Libro de Apeo (seis fanegadas)<sup>40</sup>. Al igual que le ocurría al subsistema de la acequia Alta, sus posibilidades de ampliación han sido muy limitadas, dado que por la parte norte hay un acusado talud que le separa del primer subsistema (el efecto de gravedad impediría su crecimiento), y por la parte sur está el lecho del arroyo, haciendo que en pocos metros se aproxime al nivel base de dicho cauce.

Sobre este subsistema se hace referencia en el Libro de Apeo cuando el juez Albornoz deslinda la zona:

*“Apeose otro trance de tierra de riego desmontada y fecho bancales en que asimismo tenían parte todos los dichos moriscos, porque así dijeron se su orden, que está en la parte de debajo de la dicha madre del agua, del grandor de la que está dicha, que hará otra seis fenegadas de la dicha tierra poco más o menos.”*<sup>41</sup>

<sup>40</sup> En la medición de estas tierras se aplicó la fanega de cuerda menor cordobesa que para el regadío tenía 3672, 73 m<sup>2</sup>, por lo que para seis fanegadas poseía un total de 16036 m<sup>2</sup>.

<sup>41</sup> URBANO PÉREZ, J.A.: *La villa de Monda en el siglo XVI. Apeos y primeras ordenanzas*, Coin (Málaga), Ediciones Coincidente, 1998, p. 259.



**Figura 2.** Sistema del arroyo Alpujata.

### -Sistema del arroyo del Viejo (Fig. 3).

Dentro del valle y en su margen derecha, existe un sector de terrazas de irrigación independiente de los aporte del arroyo Alpujata. Lo consideramos como un sistema de vertiente constituido por una serie de bancales acondicionados para el riego. Su suministro hídrico depende de dos fuentes encauzadas mediante acequias de conducción que terminan en albercas desde las cuales se distribuye a las terrazas<sup>42</sup>. La primera, o fuente Alta, riega una superficie de algo menos de dos fanegas y no existe información documental de ella en el siglo XVI. La segunda, o fuente del arroyo del Viejo, suministra, en la actualidad, riego a cinco fanegas y media, frente a la fanega y media que se recogen el Libro de Apeo para el mismo lugar<sup>43</sup> (Fig. 3, sector A). Geológicamente este sector se encuentra en una zona de contacto entre las dolomías y los gneises, lo que probablemente haya generado afloramientos del nivel freático en forma de surgencias. El sustrato de cultivo es mayoritariamente calizo, con tierras muy porosas y con escaso contenido en materia orgánica.

La fuente Alta suministra agua a una alberca rectangular, exenta en todo su perímetro, mediante una acequia de conducción de aproximadamente sesenta metros de longitud. Posee una capacidad volumétrica de 45 m<sup>3</sup> y proporciona agua a una serie de terrazas en un terreno con fuerte desnivel. La zona de cultivo está delimitada al este por el arroyo de la Sierra, al sur, por el arroyo del Viejo y al norte y oeste por la sierra. Forma, por lo tanto, una unidad topográfica bien delimitada.

La captación hídrica de la fuente del arroyo del Viejo está constituida, en la actualidad, por un pozo como consecuencia de la sequía de 1991 en que se tuvo que ahondar en el lecho de la fuente existente para obtener el suministro hídrico, no produciéndose la salida del agua por su propio peso por lo que fue necesario su extracción permanente mediante motores eléctricos. La alberca de distribución recibe el agua del pozo mediante una acequia de cincuenta metros de longitud. Tiene forma rectangular y está exenta en sus tres cuartas partes, con una capacidad de almacenaje de 70 m<sup>3</sup>. El subsistema se construyó en el pie de monte, sobre un terreno con un desnivel escaso, formando amplias terrazas de cultivo y constituyendo un espacio topográfico poco definido.

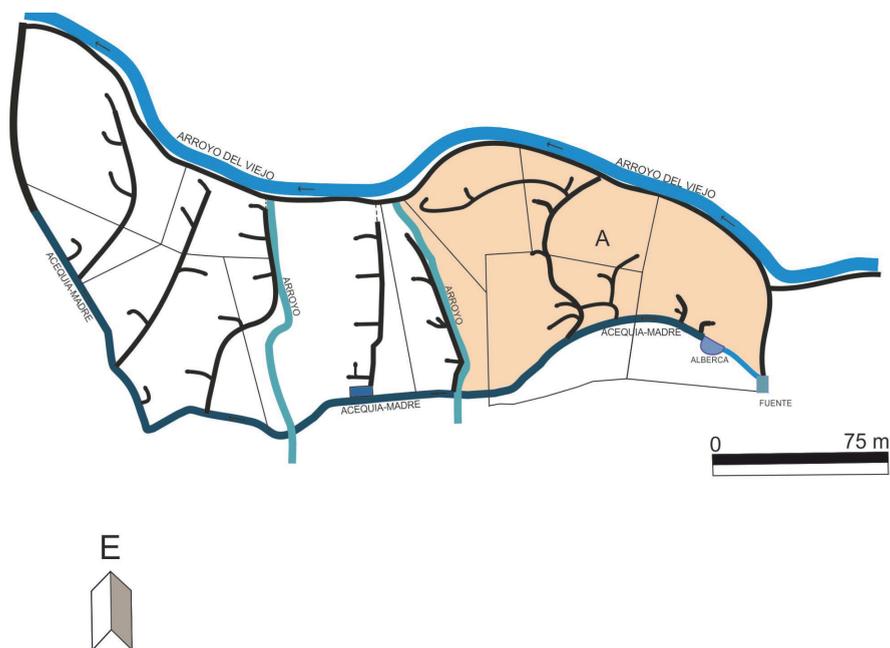
En el Apeo se recoge una breve mención de este sistema:

*“otro pedazo de tierra con algunos árboles frutales que están maltratados en el dicho pago que es de Pedro Haxen, linda con los montes que hará fanegada y media”*.<sup>44</sup>

42 En este sistema al obtenerse el suministro hídrico mediante fuentes, el punto de captación y la alberca de distribución tienen que estar cercanas ya que un porcentaje elevado del escaso caudal se perdería por filtración en una acequia que fuera excesivamente larga. Igualmente las albercas son elementos imprescindibles para la irrigación ya que con el volumen de agua que proporcionan las fuentes sería imposible regar de forma directa. Al respecto se puede consultar la obra: GLICK, TH and KIRCHNER, H.: “Hydraulic systems and technologies of Islamic Spain: history and archaeology”, P. Squatriti (Ed.), *Working with water in Medieval Europe. Technology and Resource*, Leiden-Boston, 2000, pp. 267-330. (p. 290).

43 El perímetro que consideramos de origen andalusí está constituido por dos fanegas, frente a la fanega y media del Apeo por lo que prácticamente coinciden ambos espacios. Cuando hablamos de fanega siempre tomamos como patrón la “fanega de cuerda menor cordobesa” del siglo XVI que tenía una superficie de 3672 m<sup>2</sup>.

44 URBANO PÉREZ, J.A.: *La villa de Monda en el siglo XVI. Apeos y primeras ordenanzas*, Coin



**Figura 3.** Sistema del arroyo del Viejo.

#### **-Sistema del arroyo del Castaño (Fig. 4).**

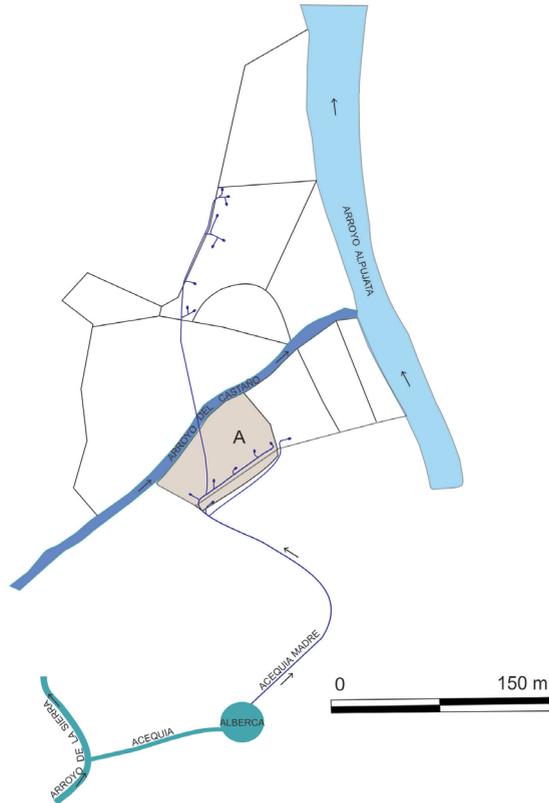
Forma un microsistema, esta vez en una cañada de la margen izquierda del arroyo Alpujata. Se trata de un sistema de fondo de valle, con la salvedad de que la toma de agua no se realiza en el mismo arroyo, sino en otro pequeño cauce a unos quinientos metros de la zona de cultivo. En este caso no se trata de una fuente sino de un arroyo de montaña que posee agua todo el año y en el cual, en un punto determinado, se construyó (mampostería) un pequeño azud. La acequia de conducción tiene treinta y cuatro metros de longitud y transcurre a pie de ladera con un desnivel, entre el punto de captación y el de almacenaje, poco pronunciado. La alberca tiene forma circular con sus tres cuartas partes adosadas al terreno y con una capacidad de 35 m<sup>3</sup>. De dicho recinto sale una acequia de distribución con una longitud de quinientos treinta y cinco metros que tiene que salvar un fuerte desnivel (aproximadamente cincuenta y ocho metros) antes de llegar a los campos de cultivo.

Las terrazas originales se construyeron paralelas al cauce del arroyo (del Castaño) constituyendo los muros de contención sus límites y marcando el torrente la línea de rigidez. La acequia madre no posee brazales secundarios dividiéndose en dos ramales. El primero, que consideramos el original, regaba una superficie de algo menos de una fanega (Fig. 4, sector A), ampliándose con posterioridad al siglo XVI, y que en la actualidad riega

(Málaga), Ediciones Coincidente, 1998, p. 259.

tres fanegas. El segundo, que atraviesa el arroyo hacia su margen izquierda, puede tener un origen contemporáneo, regando cuatro fanegas. El Apeo nos aporta alguna información sobre el espacio de irrigación que consideramos de origen andalusí:

*“En el dicho pago más delante de la dicha tierra, se apeo un pedazo de tierra de riego plantada de algunos árboles frutales de poco provecho que hará media fanegada el suelo y era de de Romero Martín Almodobar morisco”*.<sup>45</sup>



**Figura 4.** Sistema del arroyo del Castaño.

45 Ibídem, p. 259.

## 5. LOS MOLINOS HARINEROS DE TRACCIÓN HIDRAULICA

Se han localizado los restos de tres molinos harineros que dependían directamente del suministro hídrico del arroyo Alpujata. Dos de ellos se encuentran en la margen derecha del cauce, mientras que el tercero se ubica en la margen izquierda.

Vamos a analizar, someramente, los diversos molinos, su ubicación dentro del valle de Alpujata y su grado de integración en los sistemas de irrigación, además de la documentación escrita existente al respecto. Con ello podremos llegar a conclusiones que nos permitan una aproximación cronológica sobre el origen de estas estructuras, así como de la cultura que los creó.

-Molino de Arriba<sup>46</sup>. Está en la margen derecha del arroyo, a unos quinientos metros por encima del azud del sistema de la acequia Alta. Mediante una pequeña presa en el arroyo se canaliza el agua durante un trayecto de doscientos metros hasta llegar al cubo. El desagüe se efectúa directamente sobre el arroyo. Tiene dos paradas y es el único que conserva relativamente bien su estructura. No existe ninguna zona de irrigación en las inmediaciones de esta instalación, y la más cercana se encuentra a casi un kilómetro por debajo, coincidiendo con las huertas del sistema de la acequia Alta.

-Molino de En medio. Situado a medio camino entre el molino Alto y el sistema de la acequia Alta, en la margen izquierda del río. La acequia de conducción parte de la base del desnivel que hay justo por debajo del azud de captación del sistema de la acequia Alta, y recorre unos ochenta metros hasta llegar al molino. Es de dos paradas y conserva el cubo y parte de los cárcavos. También desagua en el arroyo, y sólo existía una pequeña zona de irrigación por debajo de esta instalación, hoy totalmente abandonada, compuesta por cinco pequeños banales y una alberca de almacenaje, esta última parcialmente derruida. El agua era canalizada mediante una pequeña acequia, desviación de la que conducía el agua al molino.

-Molino de las Huertas. Está ubicado en la margen derecha del río e integrado en el sistema de riego de la acequia Nueva, prácticamente en la cabecera de esta. Se alimenta mediante un canal que se desvía unos diez metros de la acequia-madre aprovechando un desnivel acusado que existe en la parte superior de este sistema de riego y donde se instaló el cubo. Es de pequeñas dimensiones conservando el cubo y los dos cárcavos. Desagua en la acequia-madre apenas a unos cincuenta metros desde la toma del agua.

Dentro de las fuentes documentales, resulta llamativo como en el Apeo no se recoge ninguna de estas instalaciones hidráulicas y sí se mencionan los molinos de Pereila, en la dezmería de Coín, que se consideraban como molinos dependientes de la villa de Monda, además de estar regentadas por moriscos del mismo lugar y a donde se llevaba el grano de esta villa para la molienda:

---

46 No existe memoria histórica ni mención documental de los nombres de los diversos molinos, por lo que hemos optado por darles una denominación dependiendo de la zona del arroyo o de las huertas donde se construyeron.

*“...ai en esta villa dos molinos de pan moler que es en el arroyo de Pereila, thermino de Coin, que el uno es de Bartolomé Arruro y el otro de Hernando Arruro [...] y que no ai mas molinos ni ornos que estos...”*<sup>47</sup>

Tampoco hemos encontrado referencias en el Catastro de Ensenada<sup>48</sup> que se elaboró a mediados del siglo XVIII. La única alusión a los molinos hidráulicos de Alpujata fue realizada por Medina Conde ya a finales del siglo XVIII, en que solo se nombra a una de estas estructuras en el cauce del arroyo:

*“... solo ay un molino de pan que muele en tiempo de ynvierno, en el arroyo de Alpuxata...”*<sup>49</sup>

También resulta extraño que no se mencionen a dichos molinos harineros en el “Diccionario geográfico-estadístico- histórico de España y sus posesiones de Ultramar”<sup>50</sup> de Pascual Madoz, que se redactó en la primera mitad del siglo XIX.

Concluyendo podemos ver como los dos primeros molinos, el Alto y el de En medio, no están supeditado a los sistemas de riego. El primero se ubicó por encima de los sistemas del arroyo Alpujata. Con el segundo ocurre lo mismo, aunque esta vez se instaló en la parte superior del subsistema de la acequia Baja. El molino de las Huertas es el único que está dentro de los espacios irrigados, aunque en la cabecera de la acequia Nueva por lo que también la molienda tenía prioridad sobre el riego. Esto nos aleja de los sistemas de época andalusí, donde, generalmente, la irrigación tenía prioridad sobre la molienda y en donde los molinos se situaban al final de los sistemas de irrigación para no interferir en estos<sup>51</sup>. Con estos datos y basándonos tanto en la ausencia de información; el Apeo, Catastro de Ensenada y Diccionario Geográfico-Estadístico de Madoz, como en la única fuente documental en que se menciona uno de ellos (Suplemento al Diccionario Malacitano de Medina Conde) podemos datarlos dentro del período contemporáneo, en concreto desde mediados del siglo XVIII, hasta la segunda mitad del siglo XIX. Ya a principios del siglo XX debían de haber dejado de estar activos al no existe en el lugar memoria, ni directa ni indirecta, de su funcionamiento<sup>52</sup>.

47 URBANO PÉREZ, J.A.: *La villa de Monda en el siglo XVI. Apeos y primeras ordenanzas*, Coin (Málaga), Ediciones Coincidente, 1998, pp. 185-187.

48 *“...solo ai tres molinos de azeite y una molineta para lo mismo [...] y tiene dos biga, el otro es de Juan Alcazar y Gallo y es de una viga...”* Archivo General de Simanca, CE, RG, L 293, fols. 306-307.

49 MEDINA CONDE, C.: *Diccionario Geográfico Malacitano* (suplemento), Archivo Municipal de Málaga, Biblioteca, 3/129, Manuscrito, Fondo Antiguo, 1773, Fol.148.

50 MADDOZ, P.: *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de Ultramar*, Fondos antiguo de la Universidad de Granada, Tomo XI, 1846-1850, p. 485.

51 ARGEMI RELAT, M. *et alii.*: “Glosario de términos hidráulicos” en *El agua en la agricultura de al-Andalus*, Lunwerg Editores, El Legado Andalusí, 1995, p.173.

52 Según Francisco Jiménez Bernal, antiguo Juez de Aguas de Alpujata, y que en la actualidad tiene una edad de 82 años, recuerda como en su niñez estos molinos estaban ya en ruinas. Tampoco su padre los conoció en activo.



**Figura 5.** Valle de Alpujata: 1 Sistema arroyo Alpujata, 2 Sistema del arroyo del Castaño, 3 Sistema del arroyo del Viejo, 4 Alquería de los Villares de Alpujata,  Molinos.

## 6. LA FORMA DE DISTRIBUCIÓN DEL AGUA. LOS TURNOS DE RIEGO

Los turnos de riego representan la forma organizativa del reparto del agua y un reflejo de las sociedades que crearon los sistemas de irrigación.

Otra vez recurrimos al Apeo para rastrear los posibles usos andalusíes, de los cuales los moriscos serían sus herederos directos, manteniendo la misma organización en la gestión de las zonas de irrigación. En el Apeo de Monda existen varias referencias sobre los turnos de riego aunque la información que nos proporciona es muy escueta y poco significativa. Así Bonifacio de Villalobos, testigo del Apeo, nos dice que: “... *se riega las dichas tierras por su dula e orden...*”<sup>53</sup>. También Bartolomé Arruro, alámín del Apeo, dice: “...*riegan las dichas tierras por sus dulas...*”<sup>54</sup>. Bartolomé Hurtado, también testigo, añade un dato más: “...*e ban regando por sus dulas e antigüedades...*”<sup>55</sup>. Se muestra con claridad la existencia de turnos en que había un orden, una organización que garantizara el riego equitativo entre los regantes, pero no nos aclaran como estaban organizados dichos turnos<sup>56</sup>.

En Alpujata se reconocen, en la actualidad, dos sistemas de irrigación diferentes que, grosso modo, coinciden con las modelos “sirio” y “yemeni” propugnados por Thomas F. Glick<sup>57</sup> y que se introdujeron con la colonización árabe de la Península.

Los subsistemas que se abastecen con las aguas del arroyo Alpujata tienen una serie de características que los diferencian de sus homólogos del arroyo del Castaño y arroyo del Viejo. En años en que había<sup>58</sup> abundancia de agua los regantes se reparten los turnos previo acuerdo y el caudal no necesariamente habría que tomarlo de la alberca ya que existía un tramo de canal que circunvalaba dicha recinto y que permitía el riego directo. Si el año era de escasez hídrica, el Juez de Aguas la distribuía en el denominado “Turno entero”. Este sistema consistía en que cada regante tiene una hora de agua por cada bancal<sup>59</sup>, cuya superficie podía oscilar entre 900 y 1100 m<sup>2</sup>, hasta agotar la alberca de distribución. Una vez la alberca poseyera agua suficiente se reanudaba el riego por donde había quedado en el turno anterior. A los que habían regado con anterioridad no volvía a tocarles el agua hasta

53 URBANO PÉREZ, J.A.: *La villa de Monda en el siglo XVI. Apeos y primeras ordenanzas*, Coin (Málaga), Ediciones Coincidente, 1998, p. 167.

54 *Ibidem*, p. 171.

55 *Ibidem*, p. 175.

56 Según F. Retamero “...*en la cercana villa de Monda, los regantes recibían el agua “por su antigüedades y zercanias” y por sus “dulas y zercanias”, sin otro orden, expresiones que indican que el agua era repartida de arriba abajo*”. RETAMERO, F.: “Como solía en tiempos de moros. Los riegos después de la conquista. El caso de Casarabonela, Málaga (siglos XV-XVI) en *Irrigation, Society and Landscape. Tribute to Thomas F. Glick*, Valencia, Universitat Politècnica de Valencia, 2014, p. 122.

57 THOMAS F. GLICK.: “Regadío y técnica hidráulica en al-Andalus, su difusión según un eje Este-Oeste”, en *La caña de Azúcar en Tiempos de los Grandes Descubrimientos, 1450-1550. Actas del Primer Seminario Internacional*, Granada, 1990, p. 92.

58 Pongo el tiempo verbal “había” en vez de “hay” debido a que en el año 2002 se introdujo el sistema de riego por goteo, por lo tanto el agua ya no discurre por las acequias sino por una serie de tubos de material plástico que en buena parte han seguido el recorrido de las antiguas acequias. Los turnos de riego tradicionales se han modificado sustancialmente y cada regante posee un contador que mide la cantidad de agua asignada en proporción a la superficie de tierras que posee. Sigue existiendo un Juez de Aguas que controla los automatismo y el cumplimiento de los tiempos de riego.

59 Según el estatuto fundacional de la Comunidad de Regantes de Alpujata un bancal es: “...*la cantidad de tierra que en años de sequía tiene derecho a una hora de agua cada turno.*”

que se completara toda la zona de riego, que dependiendo del año, solía oscilar entre 12 y 15 días. En años de gran carestía se imponía el “medio turno” en que los campesinos sólo podían regar la mitad de lo que les correspondían.

Otra particularidad es que generalmente, antes de que comenzaran los turnos de riego, había un periodo de varias horas en que el agua corría libremente y cada regante podría disponer de ella a discreción (parte “loca”) para cubrir las necesidades hídricas de aquellas especies de cultivo de ciclo anual que más lo necesitaran. A partir de las 12 horas del mediodía se comenzaban con los turnos normales (parte “amarrá”) en que el riego se realizaba ya de manera sistemática y controlada.

También existe una modalidad de riego que se denomina “agua de campo”. Corresponde con varias fanegas de terreno<sup>60</sup> que están inmediatamente por debajo de la acequia de conducción, aunque anterior a la alberca de almacenaje. Estos bancales, en su mayoría, se podrían regar con la alberca, pero no tenían derecho a ello ya que pensamos que su puesta en cultivo se efectuó en una etapa posterior a la fundación del sistema de la acequia Vieja. En la actualidad aún se puede observar tres tomas directas desde la acequia de conducción que suministraban el riego a estas terrazas.

El agua no se puede vender, y si un regante en su turno no la necesita o le sobra, pasará al siguiente usuario. Siempre se comenzaba por la cabecera, es decir por el sector que le correspondía a la acequia Alta, y terminaba en la parte baja del circuito, sin que hubiera inversión de turnos. Se trata, por lo tanto, de un sistema de superficie-tiempo (1 bancal: 1 hora), donde la unidad básica de superficie sería el bancal. Es probable que en la antigua zona irrigada de origen andalusí el riego estuviera más relacionado con una unidad de tiempo, y no adscrito a una determinada proporción de terreno, dado que el reparto de agua se realizaba en tan solo cuatro fanegas<sup>61</sup>. Pero con el crecimiento del sistema, en época moderna y contemporánea, este método se volvió poco operativo ante el considerable aumento en superficie regada y en número de regantes. Esto trajo algunos problemas al alargarse excesivamente<sup>62</sup> la acequia madre, lo que generó constantes conflictos entre los regantes de la zona inferior, y los de la zona media y superior al llegarles a aquellos menos cantidad de caudal, fundamentalmente producida por su excesiva longitud, un rozamiento elevado que hacía que el agua circulara más lentamente, por estar construida en tierra, además de por poseer una anchura de base que superaba los 80 cm. Todos estos factores generaban una filtración elevada y, por lo tanto, una importante pérdida de caudal. Estos problemas fueron, en parte, subsanados con una remodelación de su estructura, construyéndose de ladrillos cerámicos, estrechando su sección y elevando las paredes. Su fábrica se recubrió con mortero de cemento, lo que produjo una menor fricción (circulación

60 Hasta finales del siglo XX se regaban con “agua de campo” unos 13000 m<sup>2</sup>, es decir el equivalente a unas tres fanegas de las denominadas de “cuerda menor cordobesa” muy utilizada para apaar las tierras de los moriscos en la zona occidental del antiguo obispado de Málaga.

61 Según algunos autores en aquellos espacios irrigados en que aparece el término “dawla” los turnos de riego están relacionados con unidades de tiempo estando desligados de la proporción de tierra que posee cada agricultor: ESPINAR MORENO, M., THOMAS F. GLICK y MARTÍNEZ RUÍZ, J.: “El término dawla “turno de riego”, en una alquería de las tahas de Berja y Dalias: Ambroz (Almería)” *El agua en zonas áridas: arqueología e historia*, I Coloquio de Historia y Medio Físico, Almería, Instituto de Estudios Almerienses, 1989, Pas. 123-141.

62 La acequia Nueva tiene una longitud total de 750 m sin contar los brazales secundarios. Hasta 1970 dicha acequia era terrera (fuentes del autor).

más rápida) disminuyendo considerablemente las filtraciones<sup>63</sup>. Esto nos muestra la falta de mesura y equilibrio del subsistema de la acequia Nueva, que le llevó al borde de la sostenibilidad, en contraposición con los sistema de origen andalusí donde existía un equilibrio entre el agua disponible, la superficie regada y el trazado de los canales. Si atendemos a los dos tipos de sistemas de riego que teoriza Thomas F. Click; el “sirio” y el “yemení”, los riego del arroyo Alpujata se asemejan más al sistema “sirio” al proceder el agua de un arroyo de cierta entidad, estar adscrito a la tierra y no poder venderse ni cederse a otros regantes<sup>64</sup>.

Los sistemas del arroyo del Castaño y del arroyo del Viejo difieren sensiblemente del anterior. En primer lugar el suministro hídrico procede de dos fuentes (fuente de la cañada de la Sierra y fuente del arroyo del Viejo) y del un arroyo (arroyo de la Sierra). Todos ellos poseen un caudal permanente, aunque escaso, y acorde con esto, una superficie regable de pocas fanegas. No poseen Juez de Aguas y los turnos se conciertan de mutuo acuerdo entre los regantes. Sólo en caso de carestía tendría preferencia las huertas más cercanas a la acequia de distribución, sin que tampoco exista inversión de los turnos. Sí es habitual la cesión del agua de unos regantes a otros, aunque parece que no hay contraprestaciones económicas. Esta organización hidráulica se asemeja al que cataloga Glick como “sistema yemení”<sup>65</sup> porque las captaciones son de poca entidad y los turnos se pueden ceder a otros regantes.

## 7. LOS ESPACIOS DE HABITAT EN EL VALLE DEL RÍO ALPUJATA

Los estudios sobre el poblamiento andalusí en la comarca, tanto en lo que respecta a los asentamientos urbanos como en las alquerías rurales, apenas cuenta con antecedentes en la actual subcuenca de río Grande<sup>66</sup>. Destacar las dos excavaciones arqueológicas realizadas. La primera efectuada sobre el *hisn* y alquería de la Villeta (Monda) en 1990 por Ación Almansa y Rambla Torralbo. La segunda se ejecutó en Cártama por Melero García entre los años 2005 y 2007<sup>67</sup>. En ambas y mediante sendos estudio cerámicos, se han podido reconstruir secuencias cronológicas sobre el poblamiento andalusí que van desde los períodos nazarí y posnazarí, para la alquería de la Villeta, y desde el emiral al nazarí para Cártama.

Basada en fuentes documentales y bibliográficas, la obra de Martínez Enamorado: “*Al-Ándalus desde la periferia. La formación de una sociedad musulmana en tierras malagueñas (siglos VIII-X)*” es el resultado de su Tesis Doctoral<sup>68</sup> publicada en el 2003. En

63 Esta remodelación se produjo en 1983.

64 THOMAS F. GLICK.: “Regadío y técnica hidráulica en al-Andalus, su difusión según un eje Este-Oeste”, en *La caña de Azúcar en Tiempos de los Grandes Descubrimientos, 1450-1550. Actas del Primer Seminario Internacional*, Granada, 1990, p. 92.

65 *Ibíd.*, p. 92.

66 Esta comarca se encuentra en la actual provincia de Málaga, abarcando total o parcialmente los términos municipales de Yunquera, Alozaina, Tolox, Casarabonela, Monda, Guaro, Coín y Cártama.

67 MELERO GARCÍA, F.: “El vertedero medieval de Cártama, Málaga: las cerámicas de los pozos de época emiral y califal” en *Arqueología y territorio medieval*, nº 16. Jaén, Universidad de Jaén, 2009, pp. 157-171.

68 MARTÍNEZ ENAMORADO, V.: *Al-Ándalus desde la periferia. La formación de una sociedad musulmana en tierras malagueñas (siglos VIII-X)*. Málaga, Colección monográfica nº 22, Servicios de Publicaciones de la Diputación de Málaga, 2003.

ella realiza un pormenorizado estudio de toda la actual provincia de Málaga en el período andalusí poniendo especial énfasis en la estructura poblacional.

Ciñéndonos a Alpujata y su entorno destacamos una serie de espacios de hábitat:

-Ysnealcocaybit. Se trata de un *hisn* en altura que parece que tuvo asociado un espacio residencial. La única información documental que poseemos está recogida en el Apeo, cuando se realiza el deslinde del término de Monda:

*“E desde la dicha mesquitilla ba derecho por la loma en la mano hasta Ysnealcocaybit, que era alcarria bieja y la dicha alcarria se señala por otro mojón.”*<sup>69</sup>

Su ubicación está localizada en la cumbre del pico del Castillejo, es decir en el punto más alto de la sierra de Alpujata. A nivel superficial se percibe una serie de derrumbes compuestos por mojoneras de mampuestos que probablemente formarían círculos defensivos concéntricos desde la zona más alta del pequeño montículo de la cumbre, hasta la base de este. También hemos podido apreciar los restos de una estructura que identificamos con un aljibe. De especial importancia son los fragmentos cerámicos observados a nivel superficial en que destacan los atafiores melados en su totalidad, con decoración de óxido de manganeso en su interior, base con ripie poco pronunciado, borde quebrado y paredes divergentes con un ángulo de apertura marcado<sup>70</sup>. Otros fragmentos, relativamente abundantes, son aquellos que poseen decoración en verde-manganeso, estilo decorativo de origen califal y que se extiende también por los siglos XI y XII. Son frecuentes los fragmentos de marmitas con bordes exvasados, puntas redondeadas, ausencia de cuello y cuerpo globular. Los paralelos más cercanos lo encontramos en los pozos de Cártama<sup>71</sup> y en el yacimiento de Baÿÿāna<sup>72</sup> con una cronología que iría desde el siglo IX al XI.

Las cazuelas también pueden ser un buen referente que nos pueden proporcionar una aproximación cronológica. Los fragmentos observados están confeccionado de pasta con desgrasantes de tamaño medio y pequeño, cocción reductora, con tipologías similares a las altomedievales y siempre sin vidriar.

Es evidente que con estos fragmentos cerámicos en niveles descontextualizados no podemos emitir una cronología con unas mínimas garantías científicas, pero si realizar una aproximación al período de ocupación de este *hisn*, que enmarcamos entre los siglos X y XII.

69 URBANO PÉREZ, J.A.: *La villa de Monda en el siglo XVI. Apeos y primeras ordenanzas*, Coin (Málaga), Ediciones Coincidente, 1998, p. 265.

70 RETUERCE VELASCO, M.: *La cerámica andalusí de la Meseta*, Vol. II, Madrid, NRT Editores, 1980, Tipo A.19.60.

71 MELERO GARCÍA, F.: “El vertedero medieval de Cártama, Málaga: las cerámicas de los pozos de época emiral y califal” en *Arqueología y territorio medieval*, n° 16. Jaén, Universidad de Jaén, 2009, Fig. 4, UE. 35.1, UE. 34. 1.2.

72 CASTILLO GALDEANO, F. y MARTÍNEZ MADRID, R.: “Producciones cerámicas en Baÿÿāna” en *La cerámica Altomedieval en el sur de al-Andalus*, Ed. Malpica Cuello, A. Granada, Universidad de Granada, 1993, Lám. I, Fig. 4 y 7.

La cronología temprana y la relativa lejanía de los espacios cultivados del valle<sup>73</sup>, hacen pensar que este poblamiento no tuvo relación con los grupos fundadores de los espacios irrigados de Alpujata, estando más relacionado con una economía basada en la ganadería, la agricultura de secano y la explotación forestal.

-Los Villares de Alpujata. Es un espacio residencial situado a unos cuatrocientos cuarenta metros por encima de la alberca de distribución perteneciente a la acequia Alta, y con un desnivel de ciento cuarenta metros desde dicha alberca. Se asienta sobre una zona alomada, una vez terminada la acusada pendiente que lo separa de la zona de irrigación. Hemos detectado la existencia de una docena de majanales con abundante cerámica que identificamos con derrumbes de antiguas viviendas. Hay que destacar las fuertes transformaciones que ha sufrido el terreno debido a la construcción de una balsa de riego, además de varios carriles y un cortafuego lo que ha producido la destrucción de buena parte del yacimiento.

Por debajo de la antigua zona residencial existe un manantial (fuente de la Monja) cuyas aguas eran almacenadas en una alberca que servía para irrigar una serie de bancales, hoy día desaparecido. En un pequeño promontorio elevado por encima de la alquería se encuentra una construcción de origen contemporánea y que se mantiene en uso en la actualidad. Mantenemos la hipótesis de que este edificio se levantó sobre la antigua estructura de una torre-alquería de forma cuadrangular debido a que aún se observa una serie de fragmentos de muro de mampuestos con una potencia de aproximadamente un metro y con los ángulos reforzados por gruesa sillería, además de por estar en el único punto elevado del entorno.

Sólo conocemos dos menciones relacionadas con este poblamiento. La primera procede del Apeo:

*“...y hasta la fuente de Alhaura por el camino Real a la parte de arriba y hasta Alpuxata y alcarria bieja...”*<sup>74</sup>

La segunda es recogida por Pascual Madoz:

*“En jurisdicción de Monda por la parte S. se adelanta un ramal de Sierra Bermeja en 4 leg. De estension llamado Monte-Alpujata en que se ven varios fragmentos de antiguos pobl. Y vestigios humanos en osamenta desmesurada”*<sup>75</sup>.

Hay que destacar la existencia del topónimo “Portillo de las Ánimas” (Fig. 2), camino que aún existe en la actualidad y que se encuentra por debajo del espacio de irrigación original. Probablemente se tratara de una vía de acceso que se abrió cuando se produjo la

<sup>73</sup> Existe una distancia en línea recta cercana a 3 Km y un desnivel de aproximadamente 700 m, para una orografía muy accidentada.

<sup>74</sup> URBANO PÉREZ, J.A.: *La villa de Monda en el siglo XVI. Apeos y primeras ordenanzas*, Coin (Málaga), Ediciones Coincidente, 1998, p.257.

<sup>75</sup> MADDOZ, P.: *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de Ultramar*, Fondos antiguo de la Universidad de Granada, Tomo XI, 1846-1850, p. 515.

ampliación de dichos espacios de irrigación. Al realizarse el talud del camino se dejó al descubierto restos óseos (aún observables) los cuales podrían estar relacionados con el antiguo espacio de enterramiento de la alquería de los Villares de Alpujata.

La cerámica también tiene un carácter superficial y descontextualizado debido a la falta de cualquier estudio en que se haya empleado la metodología arqueológica. Los diferentes fragmentos corresponden, en su mayoría, con tipologías y decoraciones relacionadas con el Bajo Medioevo.

Los fragmentos de atafiores coinciden con dos tipos. El primero es similar al melado en su totalidad con trazos de óxido de manganeso en su interior que hemos también observado en Ysnealcocaybit. El segundo tipo corresponde con decoración basada en la aplicación de óxido de cobre y líneas en óxido de manganeso. En cuanto a su tipología correspondería a la que denominamos “ataifor de perfil quebrado” con repié anular de menor diámetro y mayor alzado que el tipo altomedieval, paredes ligeramente curvadas que dan paso al quiebro y borde de tendencia recta con moldura triangular al exterior<sup>76</sup>.

Los fragmentos de cazuelas y marmitas presentan vidrio melado interior con chorreones al exterior. Existe un predominio de las marmitas con bordes escotados, labios rectos de terminación redondeada con paredes convergentes. Son muy habituales en el siglo XIV cuando ya el vidriado interior estaba generalizado en estas tipologías<sup>77</sup>. Dentro de las cazuelas, los fragmentos con bordes en ala son los más generalizados<sup>78</sup>.

Los alcadafes tienen una buena representación en niveles superficiales. Poseen un cuerpo con forma troncocónica invertida, bordes exvasados, redondeados, con recubrimientos interiores en verde esmeralda y en verde turquesa. Estos recubrimientos están bien documentados en los pozos de Cártama<sup>79</sup> dentro del Horizonte III y con una cronología que se relaciona con los siglos XIV y XV.

Esta alquería presenta unas características topográficas que son habituales en la mayoría de los asentamientos rurales relacionados con los siglos XIII, XIV y XV dentro de la subcuenca de río Grande<sup>80</sup>. Se ubicaba en una ladera, cuando la pendiente da paso a una zona con menor desnivel. En su vertiente norte existe, lo que hemos denominado el “espaldar”, zona abrupta que en este caso corresponde con los farallones de la sierra de Alpujata. En la parte sur, o sector inferior del poblamiento, coincide con la zona de ruptura de vertiente y con un incremento del desnivel.

---

76 MELERO GARCÍA, F.: “La cerámica de época nazarí del vertedero medieval de Cártama (Málaga)” en *Arqueología y Territorio* nº 9. Jaén, Universidad de Jaén, 2012, P. 171.

77 SALADO ESCAÑO, J.B., RAMBLA TORRALBO, A. y MAYORGA MAYORGA, A.: “Nuevas aportaciones sobre la cerámica de época nazarí en la ciudad de Málaga” en *Cerámica nazarí y mariní*, Transfretana nº 4, Ceuta, Instituto de Estudios Ceutíes, 1999 pp. 221-257.

78 *Ibíd.*, p. 248.

79 MELERO GARCÍA, F.: “La cerámica de época nazarí del vertedero medieval de Cártama (Málaga)” en *Arqueología y Territorio* nº 9. Jaén, Universidad de Jaén, 2012, P. 164

80 En mi trabajo Fin de Master (ORDÓÑEZ FRÍAS, A. 2012): *El poblamiento rural andalusí poscalifal en la subcuenca de río Grande. Estructura territorial y pautas de asentamiento*, UNED, Trabajo Fin de Máster, Inédito se hace referencia a una serie de pequeñas alquerías como son los Majanales (Tolox), la Alcaría de Alozaina, la Alcaría de Guaro, Guaro Viejo (Guaro-Coín), la Torrecilla (Coín) y los Villares de Algane (Coín). En todas ellas se buscaba un emplazamiento que reuniesen una serie de características geográficas similares, que para mi punto de vista tenían una finalidad defensiva.

Mantenemos la hipótesis de que fue el espacio residencial original de la comunidad que fundó los espacios irrigados de Alpujata debido a su cercanía a la zona agrícola irrigada, justo por encima de esta, y ante la usencia, en sus cercanías, de otros espacios de hábitat relevantes.

No podemos establecer con precisión cuál fue su origen ante la falta de excavaciones arqueológicas que nos permitan establecer unas secuencias estratigráficas-cronológicas precisas. Para ello nos tenemos que basar, provisionalmente, en los fragmentos cerámicos superficiales con tipologías que podemos relacionar con los siglos XI y XII, para la cronología más temprana, y con el siglo XIV, para la más tardía.

La toma de Teba por los castellanos en 1330 repercutió en el aumento de las incursiones sobre la parte occidental de la actual provincia de Málaga. Pensamos que ya en la segunda mitad del siglo XIV, y especialmente en el primer cuarto del siglo XV tras la caída de Antequera en 1409, se produjo el abandono de muchas de estas pequeñas alquerías (cuando no su destrucción por las algaradas). Su población emigró hacia lugares más seguros, como sería el caso de los habitantes de la alquería de los Villares de Alpujata que se asentaron en el albacar del *hisn* de la Villeta<sup>81</sup> al poseer estructuras defensivas sólidas y donde se concentró un número de población suficiente para plantear una defensa eficaz.

## 8. CRONOLOGÍA RELATIVA Y SECUENCIAS DE CRECIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE IRRIGACIÓN

El punto de partida de los sistema de irrigación del valle de Alpujata son las referencias que poseemos en el Libro de Repartimiento de finales del siglo XV y en el Apeo de 1572. En el primero ya se menciona dicho valle, aunque solamente se indica de su existencia como pago rural y del cultivo de morales. Del segundo se obtiene una información mucho más detallada, fundamentalmente, por que se describen los diversos sectores que lo constituían, además de precisarse la superficie de los distintos espacios irrigados.

Partiendo de la certeza de una fundación andalusí, vamos a establecer cuál fue el núcleo primario, y cuales las ampliaciones posteriores de los sistemas y subsistemas, intentado establecer una secuencia cronológica desde sus orígenes hasta los incrementos más recientes. Para ello vamos a tener en cuenta una serie de condicionantes:

-Jerarquización en el uso de las aguas. Vemos como hay una gradación en el derecho de utilización del agua dentro de la agricultura tradicional. Ello implica que determinadas acequias, y sus zonas de irrigación, tienen preferencia sobre otras unidades. Por lo tanto habría un sector originario que tiene prioridad en el uso del agua, frente a otros que se

---

81 En 1990 se efectuó una excavación sobre el *hisn* y la alquería de la Villeta (ACIÉN ALMANSA, M. y RAMBLA TORRALBO, A.: "La evolución de un *hisn* musulmán. Actuación arqueológica en el castillo de Monda", en *Mainake* XIII-XIV, Málaga, Diputación de Málaga, pp. 273-293). Con buena parte del material fruto de dicha excavación, este investigador efectuó una actividad arqueológica puntual que tenía como objetivo el estudio cerámico en que, basándonos en las tipologías y decoraciones, se llegó a la conclusión de que dicho asentamiento fue fundado entre finales del siglo XIV y mediados del siglo XV (ORDÓÑEZ FRÍAS, A.: "La cerámica medieval y moderna de la alquería de la Villeta, Monda-Málaga-", en *Arqueología y Territorio Medieval* n° 21. Jaén, Universidad de Jaén, 2014, pp. 207-239.)

crearon posteriormente, o aquellos otros tramos que proceden de las ampliaciones de acequias-madres. Esto es un indicador de las diversas secuencias cronológicas que se fueron sucediendo en el transcurso del tiempo y que pueden proporcionar una cronología relativa.

-Posición de las acequia con respecto a la captación hídrica. Algunos investigadores<sup>82</sup> consideran que en un sistema de terrazas irrigadas, la acequia que ocupa la cabecera, tiene prioridad a la hora de regar sobre las que se encuentran por debajo de esta. Este condicionante está íntimamente relacionado con la “jerarquización en el uso del agua” ya que la acequia que ocupa el lugar más próximo a la captación suele coincidir con el sistema de irrigación más antiguo.

-Estructura de las acequias principales y de sus respectivos brazales, junto con la fisonomía de los parcelarios y de las terrazas. Las acequias andalusíes junto con sus ramales secundarios solían tener planta arborescente debido al acuerdo social que se alcanzaba entre los diversos grupos clánicos para el reparto del agua<sup>83</sup>. En contraposición, aquellos sistemas de riego fruto de una ampliación de los andalusíes, o de nueva creación, ya en época Moderna y Contemporánea, produjeron trazados geométricos con acequias madres rectilíneas y brazales secundarios paralelos a estas. Ejemplo de este último sistema es la acequia Baja en que se aprecia un marcado cambio en la estructura de los canales y en su parcelario.

Importante también para rastrear sus orígenes son las formas de los distintos parcelarios y de las terrazas que lo constituyen<sup>84</sup>. El andalusí suele ser irregular como reflejo de una sociedad segmentaria y tribal, frente al cristiano moderno y contemporáneo, consecuencia de un sistema social y económico diferente al islámico, con formas cercanas a las ortogonales<sup>85</sup>.

-Los espacios residenciales y su situación. Hasta ahora los dos espacios de hábitat localizados en la zona son la alquería de los Villares de Alpujata y la alquería de la Villeta. Para la primera, y basándonos en fragmentos cerámico superficiales y descontextualizados, tenemos una cronología que iría desde los siglos XI-XII, hasta finales del siglo XIV. La segunda se formó en el último cuarto del siglo XIV estando habitada hasta 1569 en que fue destruida por sus propios habitantes.

Una vez establecidos los diversos condicionantes, vamos a proceder al análisis de los diferentes sistemas de irrigación estableciendo un orden cronológico relativo.

---

82 “El rasgo más destacado de la irrigación beréber consiste en la absoluta prioridad de los regantes de cabecera sobre los de aguas abajo [...] El canal cuya toma se localiza más hacia arriba tiene derecho a derivar todo el caudal del río en dicho punto.” (THOMAS F. GLICK.: *Paisajes de conquista. Cambio cultural y geográfico en la España medieval*, Valencia, Universidad de Valencia, 2007, p. 121).

83 GUINOT RODRÍGUEZ, E.: “Agrosistema del mundo andalusí: criterios de construcción de los paisajes irrigados” en *Cristiandad e Islam en la Edad Media, XVII Semana de Estudio Medievales*, Nájera 2007, P.225.

84 Tenemos que tener la debida cautela y diferenciar aquellos parcelarios que teniendo un origen andalusí han sido sustancialmente modificados al producirse, por compra o herencia, fusiones de fincas colindantes en un mismo dueño, de aquellos otros de creación posmedieval.

85 ESQUILACHE MARTÍ, F.: *Prospectar huertas y vegas fluviales. El estudio del paisaje histórico andalusí de las huertas de Valencia: Arqueología y análisis morfológico*. [www.arqueologiamedieval.com/articulos](http://www.arqueologiamedieval.com/articulos), [Fecha de revisión: 24/06/2013], 2011, p. 3.

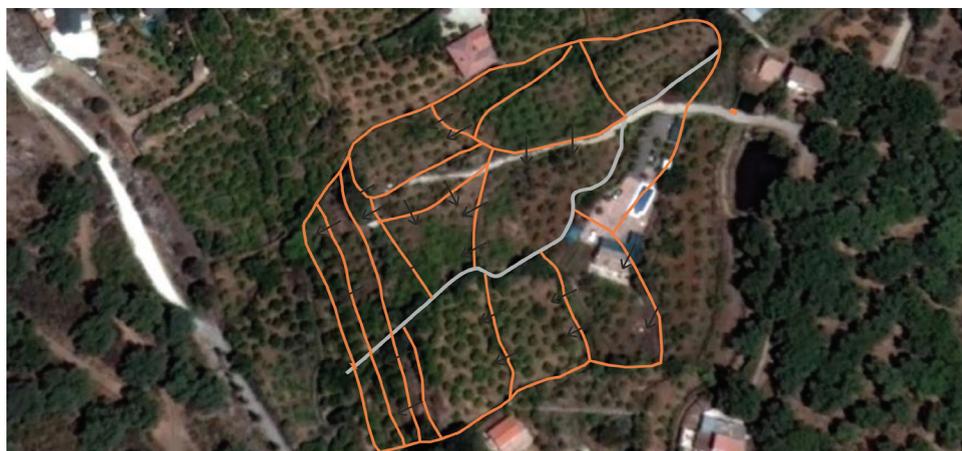
### 8.1. SISTEMA DEL RÍO ALPUJATA

Como vimos anteriormente se divide en dos subsistemas:

El subsistema de la acequia Alta (Fig. 2, sectores A, C y D) constituye el espacio de irrigación que alcanza mayor superficie en el valle. Está formado por dos canales de cronologías diferentes; la acequia Vieja (Fig. 2, sector A), que catalogamos como el sistema más antiguo de Alpujata, y la acequia Nueva (Fig. 2, sector D) prolongación, ya en época moderna-contemporánea, de la anterior, aunque con un primer ramal de probable origen andalusí (Fig. 2, Sector C).

La acequia Vieja (Fig. 2, sector A) tiene un claro origen andalusí, como así lo atestiguan las fuentes documentales. Dicha certeza viene también respaldada por una serie de indicadores, como son la trama que forma la acequia-madre y los diversos partidores secundarios, con una estructura arborescente, junto con un parcelario irregular. También las terrazas de cultivo poseen unas características que las diferencian de la acequia Nueva al tener formas también irregulares alejándose de los perímetros de tendencia ortogonal (Fig. 6). Igualmente ocupa la posición más elevada del valle y la más cercana al azud de derivación. Otro factor a tener en cuenta es su proximidad al área residencial apenas a doscientos metros de distancia de la parte más elevada de este sistema.

No podemos precisar una cronología concreta sobre el origen de este espacio. Sólo y a modo de hipótesis, planteamos la posibilidad de su existencia ya entre los siglos XI y XII basándonos en las tipologías cerámicas halladas a nivel superficial en la alquería de los Villares de Alpujata. Como vimos en el estudio cerámico, estos fragmentos tienen una periodización que abarcaría desde los siglos XI-XII, hasta ya avanzado el siglo XIV, cuando esta zona residencial se abandona y su población se concentra en la alquería de la Villeta. No es un argumento que podamos considerar determinante, pero provisionalmente nos puede servir de punto de partida ante la falta de intervenciones arqueológicas que nos desvelen una cronología más precisa.



**Figura 6.** Terrazas que configuran la zona de riego de la acequia Vieja, asentadas sobre un paleocauce. Se aprecia una tendencia a la irregularidad de su trazado.

La acequia Nueva (Fig. 2, sector D) también recibe el suministro hídrico de la alberca y es un ramal que deriva de la acequia Vieja. Forma el canal de distribución de mayor longitud del valle, 720 m, con un desnivel de 70 m. Pensamos que es de creación Moderna<sup>86</sup>, posterior a la expulsión de los moriscos. No tenemos testimonios documentales de esta ampliación, pero en el Apeo se muestra que aún, en el 1572, el ensanche no se había producido. También se observa como la forma de su trazado, parcelario y configuración de sus terrazas, son diametralmente opuestos a la de la acequia Vieja. El canal principal es semirrecto, con brazos secundarios rectilíneos y paralelos al principal. El parcelario tiene tendencia a la regularidad con formas ortogonales y medidas de superficie próximas a la fanega, al igual que las terrazas que también tiende a formas geométrica (Fig. 7)<sup>87</sup>.



**Figura 7.** Terrazas de cultivo de la acequia Nueva con formas ortogonales..

El subsistema de la acequia Baja (Fig. 2, sector B) forma una unidad de irrigación diferente a las anteriores, con su propio azud, alberca de almacenaje y acequia de distribución. Su creación sería posterior al subsistema de la acequia Alta ya que su punto de captación se encuentra por debajo del de esta. No podemos precisar si su génesis fue en época andalusí o tardonazarí, aunque es evidente que su arquitectura, tanto en el parcelario como el trazado de los canales, tiene una marcada huella islámica.

86 Sólo el ramal superior de esta acequia pudo pertenecer al sistema original andalusí.

87 Sobre las comparaciones de las formas de parcelario y la atribución de secuencias constructivas ver la publicación: TORRÓ, J.: "Terrasses irrigades a les muntanyes valencianes. Les transformacions de la colonització cristiana" en *Afers: fulls de recerca i pensament*, Vol. 20, nº 51, 2005, pp. 301-356.

1-SISTEMA DEL ARROYO ALPUJATA	SUPERFICIE DE RIEGO	PROPUESTA DE PERIODIZACIÓN
1-A. Subsistema de la Acequia Alta (Fig. 2, sectores A y C)		
- Acequia Vieja (Fig. 2, sector A)	3,75 fanegas	Andalusí. X I-XII
-Prolongación Acequia Vieja (Fig. 2, sector C)	2,50 fanegas	Andalusí. s. XIV-XV.
-Acequia Nueva (Fig.2, sector D)	46 fanegas	Moderno y Contemporáneo (posterior a 1572)
2-B. Subsistema de la Acequia Baja (Fig. 2, sector B)	7 fanegas	Andalusí. XIV-XV

## 8.2. SISTEMAS DEL ARROYO DEL VIEJO Y DEL ARROYO DEL CASTAÑO

Los sistemas del arroyo del Viejo (Fig. 3) y arroyo del Castaño (Fig. 4) forman microsistemas que como ya vimos, existen desde el siglo XVI. En el sistema del arroyo del Viejo se puede apreciar tres fases de crecimiento bien diferenciadas. La primera tiene un probable origen andalusí (Fig. 3, sector A), y para ello nos basamos en que su acequia-madre y brazales secundarios poseen una estructura ramificada de forma arborescente, además de sus terrazas forman un entramado muy irregular y compartimentado, marcando una clara diferencia con los dos sectores siguientes en que los brazales secundarios son rectilíneos y paralelos a la acequia principal. Tenían respectivamente sus terminaciones en dos arroyos para la primera y segunda fase, y en el arroyo del Viejo que a la vez servía de desagüe en caso de excedentes hídricos. Ocupan una superficie de algo más de cinco fanegas, con una y media para el sector original, dos y media para el segundo sector y una y media para el tercer sector. Todos ellos forman un sistema de tipo *maʿīl*<sup>88</sup> cuyo origen, yemení o beréber, aún no se ha aclarado<sup>89</sup>. Todos estos indicios nos llevan a proponer un origen andalusí de este sistema, al menos en su primer sector. Tampoco

88 El *maʿīl* es un sistema hidráulico que se introdujo con la conquista musulmana de la Península. Se componía de una serie de terrazas de cultivo, con uno o varios contenedores en su parte alta que recogen y almacenan el agua del acúfferro y la distribuyen entre los diferentes espacios de cultivo.

89 Para MARTÍNEZ ENAMORADO y NAVARRO ROMERO el *maʿīl* tiene un origen yemení (MARTÍNEZ ENAMORADO, V.: “El distrito del Turón (hisn-targ Tūrūn), transformaciones socio-funcionales en un territorio campesino de frontera”, *Actas del V Congreso de Arqueología Medieval Española*, Valladolid, 1999, pp.657-669, NAVARRO ROMERO, C.: El *maʿīl* de Liotor (Albacete): un sistema de terrazas irrigados de origen andalusí en funcionamiento”, *I Congreso de Arqueología Peninsular*, Oporto, 1994, PP. 365-378). Sin embargo para HELENA KIRCHNER su procedencia puede ser tanto yemeni como beréber (HELENA KIRCHNER.: “Maʿīl: a type of hydraulic system in Yemen and in al-Andalus?”, *Seminar for Arabian Studies*, 33, 2003, pp. 143-155).

descartamos que su creación fuera tardonazarí. El sistema del arroyo del Castaño es un pequeño espacio de irrigación que originariamente no superaba la fanega. Su pertenencia a un sólo propietario morisco, Romero Martín Almodobar, nos hace pensar que su creación correspondió a un grupo familiar reducido y no a una formación clánica. El espacio de origen andalusí formaba una pequeña superficie de apenas media fanega, produciéndose dos ampliaciones posteriores de las que no podemos determinar su cronología. La primera ampliación se produjo en la misma margen en que esta el sistema original, la derecha, y supuso un incremento de cuatro fanegas. La segunda se realizó en la margen izquierda con una superficie de riego cercana a tres fanegas.

2-SISTEMA DEL ARROYO DEL VIEJO	SUPERFICIE DE RIEGO	PROPUESTA DE PERIODIZACIÓN
Sector A (Fig. 3, sector A)	1,5 fanegas	Andalusí
Ampliaciones	4 fanegas	Moderno (posterior a 1572)
3-SISTEMA DEL ARROYO DEL CASTAÑO		
Sector A (Fig. 4, sector A)	0,5 fanega	Andalusí
Ampliaciones	6,5 fanegas	Moderno y Contemporáneo (posterior a 1572)

Como dato interesante está la información que nos proporciona Medina Conde sobre la extensión del regadío mondeño ya a finales del siglo XVIII:

*“Ay dos pagos de huertas una da a la parte ynferior de la villa que quasi toca a la poblacion, entre el oriente y norte nombrado Pittalata, y el otro conocido por Alpuxatta al a parte del sur, y a una milla de la poblacion y cada uno se compone de treynta y seis fanegas de tierra...”*<sup>90</sup>

Si comparamos los incrementos en la superficie de regadío que se produjeron en Alpujata vemos que en el Apeo del XVI había catorce fanegas<sup>91</sup>, a finales del siglo XVIII treinta y seis, y en 1960 alrededor de cincuenta fanegas. Se observa que la ampliación más importante se realizó en los siglos XVII y XVIII, con un aumento de veintidos fanegas, frente a las catorce que se añadieron en los siglos XIX y XX<sup>92</sup>.

90 MEDINA CONDE, C.: *Diccionario Geográfico Malacitano* (suplemento), Archivo Municipal de Málaga, Biblioteca, 3/129, Manuscrito, Fondo Antiguo, 1773, Fols.188 y 189.

91 Tomamos la medición realizada por el bachiller Fonseca de Albornos que consideramos la más fiable.

92 Entendemos que las fanegas recogidas por Medina Conde corresponden a la totalidad de las zonas de irrigación de Alpujata, es decir el sistema del arroyo Alpujata, el arroyo del Castaño y el arroyo del Viejo.

## 9. CONCLUSIONES

Mediante las fuentes escritas, los escasos restos arqueológico y, fundamentalmente, por medio de un exhaustivo trabajo de campo, hemos podido reconstruir y dotar de una cronología relativa a los sistemas hidráulico de Alpujata. Es palpable como la agricultura de regadío ocupó un papel destacado dentro de la economía de los pobladores andalusíes del valle y como los grupos fundadores buscaron, preferencialmente, aquellos escasos lugares susceptibles de poder convertirse en espacios irrigados, invirtiendo para su conversión, en unos ecosistemas totalmente diferentes, una ingente cantidad de trabajo. Sólo con una fuerte cohesión comunal fue posible conseguir estos resultados. Se observa una atomización de los espacios de irrigación que aprovechan los escasos recursos hídricos permanentes en el valle para formar un mosaico de micro-sistemas cercanos, pero independientes entre sí, de los cuales el de la acequia Alta logró un desarrollo notable a partir del siglo XVI. También se ha podido comprobar cómo los espacio de hábitat se situaban en lugares que no interfirieran la actividad productiva, es decir por encima de la línea de rigidez que marcaba la acequia de conducción proveniente del azud del río Alpujata, y en un emplazamiento que tenía una finalidad defensiva. Todo ello en un sistema productivo y de organización del espacio de evidente origen islámico.

Una ventaja indudable a la hora de abordar este trabajo es la existencia de fuentes escritas. Escasas y parcas en información son aquellas relacionadas con finales del siglo XV, aunque de gran valor ya que nos muestra un origen andalusí de parte de los sistemas de irrigación. Mucho más ricas en detalles de interés se relacionan las provenientes del Apeo de 1572 debido al avance y consolidación del Estado y de su burocracia.

Sin embargo menos halagüeñas es la información proveniente de las fuentes arqueológicas. Como vimos con anterioridad la única excavación con metodología científica realizada con el área objeto de nuestro estudio, fue la realizada en el *hisn* y alquería de la Villeta en 1990, y el posterior estudio cerámico que efectuó este investigador en el año 2013. Faltan proyectos de prospección general que nos permitan localizar los espacios de hábitat, junto con los sistemas de irrigación asociados con ellos.

Con este breve trabajo pretendemos continuar con una línea de estudios comenzada desde hace algunos años en la comarca y que busca investigar los espacios irrigados de origen andalusí. Para ello es necesario llevar a cabo proyectos que profundicen en la temática en que se apliquen los principios de la arqueología extensiva o del paisaje, y la metodología de la arqueología hidráulica. El empeño es arto difícil, pero la ilusión y la disciplina de trabajo sin duda superaran las dificultades.