

Aljara nda

REVISTA DE ESTUDIOS TARIFEÑOS



Suscripciones y pedidos

La revista de estudios tarifeños *Aljaranda* se distribuye gratuitamente por suscripción. Si le interesa suscribirse lo puede hacer enviando un correo electrónico a la dirección cultura@aytotarifa.com, o bien dirigiéndose a la Delegación Municipal de Cultura, c/ Amor de Dios 3, 11380 Tarifa, Tfno. 956 68 46 89.

Números atrasados

Si le falta algún número de *Aljaranda* o está interesado en alguno en particular, lo puede solicitar a la Delegación Municipal de Cultura.

Tomo 9 de *Aljaranda*

Con el número 64 de *Aljaranda* se inicia el tomo 9 de esta publicación. Existe a disposición de los lectores las tapas para la encuadernación del tomo 8, que va del número 56 al 63. Si quiere encuadernar sus ejemplares los puede dejar en la Delegación Municipal de Cultura. El precio de la encuadernación es 22 euros.

***Aljaranda* en internet**

Todos los números de *Aljaranda* pueden ser consultados vía internet en la página www.aytotarifa.com.

CD de *Aljaranda*

El Servicio de Publicaciones tiene editado un CD donde puede consultar hasta el número 52 de *Aljaranda*. Se puede solicitar gratuitamente a la Delegación Municipal de Cultura.

Libros editados por el Servicio de Publicaciones

Además de la revista *Aljaranda*, el Servicio de Publicaciones edita libros sobre Tarifa. Puede conocer los títulos disponibles en la página web del Ayuntamiento de Tarifa, www.aytotarifa.com/cultura/cronista/publicaciones.htm.

Envío de originales

Aljaranda se define como una publicación de estudios tarifeños, donde tienen cabida artículos sobre los distintos aspectos del municipio. Para que se le publique un trabajo debe enviar el original al Consejo de Redacción (aljaranda@yahoo.es). A su recepción le enviaremos un acuse de recibo, si no es así póngase en contacto con nosotros telefónicamente (956 68 46 89). Le recomendamos que antes de enviarnos el artículo lea el Libro de Estilo, donde se dan instrucciones de cómo debe remitirlo. La recepción de trabajos se cierra el día 15 del mes anterior a la publicación, que son los que cierran los trimestres.

Libro de Estilo

Existe a la disposición de los autores un Libro de Estilo que puede pedir a la Delegación Municipal de Cultura o bien descargarlo desde la página web del Ayuntamiento de Tarifa.

Sumario *Aljaranda* número 73, segundo trimestre de 2009



Revista de Estudios Tarifeños
ALJARANDA
Año XVIII - Número 73 - 2º trimestre
Marzo de 2009

Edita

Servicio de Publicaciones del
Excmo. Ayuntamiento de Tarifa.
Delegación Municipal de Cultura.

Director

Rafael Sánchez Ruíz

Consejo de Redacción

Miguel Manella Guerrero

Javier Mohedano Ruano

Juan Antonio Patrón Sandoval

Manuel Reiné Jiménez

Manuel Liaño Rivera

Iván García Jiménez

Carlos Ruíz Bravo

Francisco Ruíz Giráldez

Francisco Terán Reyes

Diseño y Maquetación

Imagen y Comunicación Tarifa SL

www.imagenta.es

Distribución y suscripciones

Delegación Municipal de Cultura

cultura@aytotarifa.com

Dirección postal

Aljaranda

Casa de la Cultura

C/Amor de Dios, 3

11380 Tarifa

Tfno. 956 68 46 89

Dirección electrónica

aljaranda@yahoo.es

Edición digital

www.aytotarifa.com

Depósito legal

CA-157/91

ISSN

1130-7986

Imprime

Tipografía La Nueva S. C.

Arapiles, 11 - 11380 Tarifa

La Portada

Una vista general de la calle
Comendador. (Dibujo de
Manuel Reiné Jiménez)



4 Historia antigua

Carlos Ruiz-Bravo López

*Garum Tarifanus: ¿feliz intuición de los
tarifeños de hace veintidós siglos?*



11 Arqueología

Juan José Álvarez Quintana

*La ocupación medieval y moderna de la alcazaba de
Tarifa. Nuevas aportaciones desde la arqueología.*



24 Historia medieval

Manuel López Fernández.

*Nuevos datos sobre la fecha de llegada de la flota
aragonesa al cerco de Tarifa en 1294.*



32 Ornitología

Andrés Román Lozano

*Tarifa, el Estrecho de Gibraltar y la migración de
las aves.*



36 Tecnología

Ildefonso Sena Rodríguez

*La máquina experimental de 1980 en Tarifa: el co-
mienzo de la energía eólica en España.*



41 Nuestra memoria

Sebastián García León

Un altar en la Caleta



44 Personaje

*Sebastián Álvarez Cabeza. Ex alcalde de la entidad
local menor de Facinas*



45 Poesía

Poemas ganadores del XVI Certamen Luz.



47 Hace 200 años

Francisco Javier Terán Reyes

Dos llaves para la carnicería



Imagen 1.-Anforas que se utilizaban para envasar y transportar el garum. Foto Museo Arque. Mazarrón

Garum Tarifanus: ¿feliz intuición de los tarifeños de hace veintidós siglos?

Carlos Ruiz-Bravo López

En el enclave de *Baelo Claudia*, pilar importante de la densa historia de Tarifa, estuvo una de las más famosos factorías de la salsa *garum* dentro del Imperio romano, pues en ella se juntaban las dos condiciones fundamentales para la preparación de dicha salsa: disposición de almadraba y de fábrica de salazones. Esta salsa, de un alto valor culinario y auténtica exquisitez gastronómica para los gourmets de la antigüedad, cayó en desuso con el transcurso del tiempo y, sobre todo, con la decadencia de Roma. Sorprendentemente, y al cabo de más de veintidós siglos, en el arsenal alimentario del mundo occidental irrumpen productos de muy amplia aceptación que nos hacen sospechar una genial intuición de aquellos antepasados nuestros que, en el entorno de la costa del actual municipio de Tarifa, vivían del mar y de sus productos.

Introducción

Es totalmente lógico el asombro y duda que la mayoría de las personas expresa ante la aceptación de la salsa *garum* como la exquisitez culinaria que, según la historia, hacían la nobleza y aristocracia de la Roma Imperial, lo cual motivaba un intenso comercio entre la metrópolis y

las factorías del Estrecho.

Efectivamente, es difícil aceptar que un producto alimentario obtenido de carne y vísceras de pescado, tras un proceso de varios meses de maceración al sol, pudiera tener un sabor altamente apreciado en las mesas de los patricios romanos. Antes al contrario, la opinión generalizada considera el *garum* como un producto muy cercano a la repugnancia.

Profundizando en el tema, trataremos de alcanzar dos objetivos:

-explicar y aclarar que el *garum*, no solo no era repugnante, sino que, incluso, podría constituir una auténtica exquisitez.

-admitir y proclamar que nuestros antepasados de *Baelo* y de la costa tarifeña tuvieron una singular premonición culinaria con el método seguido para fabricar la salsa *garum*.

Primer objetivo

La carne, tanto de animales terrestres como marinos, está constituida primordialmente por un grupo de compuestos químicos perfectamente diferenciados que todos conocemos como proteínas. Estas, que son largas cadenas de moléculas enganchadas, a su vez se subdividen en eslabones más cortos o péptidos. En última instancia, los péptidos están formados por cadenas

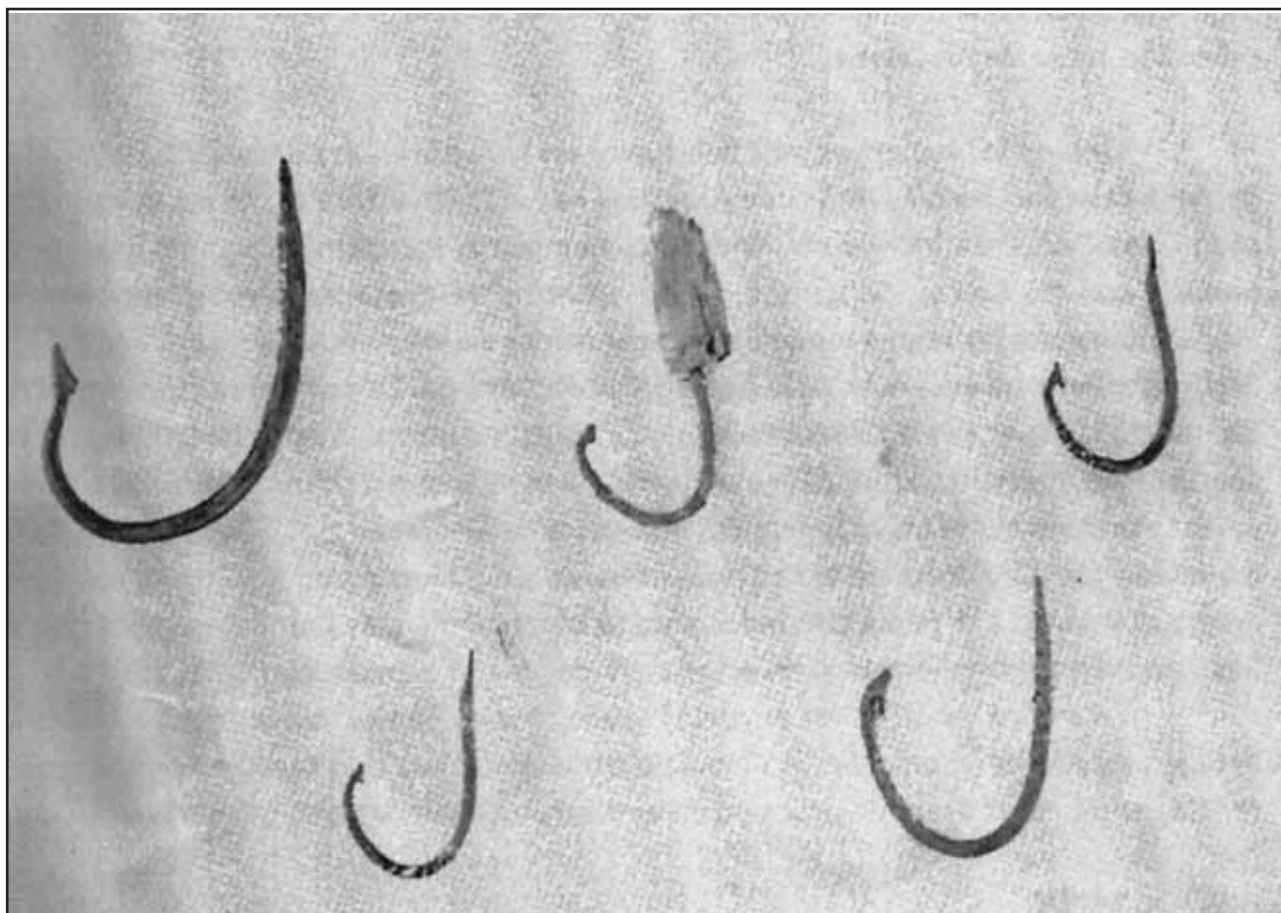


Imagen 2.- Procedencia: Baelo Claudia (Tarifa, Cádiz). Museo Arqueológico Nacional. Catalogado por Alicia Arévalo González y Darío Bernal Casasola. Tomado de “Garum y salazones en el círculo del Estrecho, Fundación municipal José Luís Cano. Algeciras. Página 109.

de aminoácidos, los cuales constituyen la unidad elemental de las proteínas. Si por circunstancias especiales los aminoácidos llegan a escindirse, descomponiéndose, se originan unas moléculas conocidas como aminas. Empleando un símil arquitectónico, las proteínas serían construcciones bien definidas (una catedral, un estadio, un edificio de pisos, una fábrica, etc.). Estas construcciones estarían formadas por vigas, techumbres, muros, cimientos, forjados, columnas, etc. Este es el nivel de los péptidos. Los ladrillos, las viguetas, losas, tejas, módulos, rasillones, etc., serían los aminoácidos. Hasta aquí, todo son unidades –mayores o menores- perfectamente individualizadas y utilizables. Si descendemos a las aminas, es que tristemente nos hemos topado con los escombros de la construcción en cuestión.

Entre estas aminas, verdaderos cascotes y despojos de la vida, ocupan un lugar preponderante dos moléculas cuyas nomenclaturas químicas son tetrametilenodiamina y pentametilenodiamina, lo cual no nos sugiere

nada... hasta que topamos con los nombres vulgares que la misma química asocia a sus denominaciones científicas: putrescina y cadaverina, respectivamente. Esto empieza a iluminar el asunto, puesto que podría justificar la impresión de repugnancia que, a priori, produce la salsa *garum* y su preparación.

En este momento, hemos de proclamar que los aminoácidos son unas nobilísimas moléculas de la vida, puesto que son las unidades elementales formadoras de las proteínas. No así las aminas que de ellos derivan, indicadoras de muerte y putrefacción. Sin embargo, la transición de aminoácido a amina es fácil y simple.

Debemos de aclarar que entre los aminoácidos destacan algunos que son los causantes y portadores del buen sabor, tanto de la carne como del pescado fresco. Cualquier derivado alimentario que se obtenga mediante tratamientos bioquímicos del pescado crudo y que finalice en la “fase aminoácidos”, evitando categóricamente llegar al “nivel aminas”, no solo estará exento de sabores y olores desagradables, sino



Imagen 3.- Anfora salsaria tardopúnica. Procedencia: pecio de Tarifa. Museo de Cádiz (colección Junta de Andalucía. Catalogada por Arturo Morales Muñiz. Tomado de “Garum y salazones en el círculo del Estrecho”, Fundación municipal José Luis Cano. Algeciras. Página 193

que, incluso, podrá optar a conseguir aprecio gastronómico.

Entre los productos obtenidos en la escisión de las proteínas animales figuran tres que presentan unas peculiares características. Se trata de los aminoácidos glutámico, inosínico y guanílico. Más adelante trataremos sobre ellos.

Y aquí radica el comienzo de la gran premonición de nuestros antepasados, puesto que, al fabricar el *garum* y sin saber una palabra de bioquímica, dieron con la tecla que evitase la de-

gradación de los aminoácidos a las fétidas aminas. Resultaba no creíble que la salsa *garum* no sazonzase exquisitamente los manjares de la nobleza romana. Era un producto demasiado caro y apetecido. El intenso comercio que se produjo tenía, forzosamente, que responder a una lógica real. No en vano el más célebre gastrónomo romano, Marcus Gavius Apicius, en su tratado culinario “De re coquinaria” saborizaba con casi quinientas recetas de *garum* los platos más exquisitos de la cocina romana.

Pero la magistral intuición de nuestros ancestros iba más allá.

Segundo objetivo

Multitud de textos y referencias antiguas (un precursor del *garum* fue desarrollado por los griegos en el siglo IV a.C., siendo difundido y comercializado por los fenicios; pero fue la Roma Imperial quien explotó masivamente el uso de la auténtica salsa *garum* durante cuatro siglos hasta el final de la Antigüedad Tardía), nos han dejado constancia de la composición y preparación de la salsa, así como del abanico de variantes empleadas.

La salsa *garum* o *liquamen* no era un alimento en sí. No se consumía directamente como si fuese un plato diferenciado. Se trataba de un aditivo saborizante de la comida, principalmente de la carne y del pescado.

Es comúnmente sabido que el *garum* era un filtrado o *liquamen* de la maceración de pescado azul, en medio fuertemente salino, con vísceras –principalmente intestinos– de atún rojo. Durante los meses de Mayo se vienen produciendo las largas migraciones del atún rojo desde el Atlántico al Mediterráneo. Los animales cruzan el Estrecho gordos y cargados de grasa. Durante el invierno se han alimentado para preparar el esfuerzo de la emigración y del desove. Cuando finaliza el verano vuelven al Atlántico. Los intestinos utilizados en el *garum* procedían de los atunes capturados en las almadrabas del Estrecho en la costa de Tarifa, durante la migración masiva que, tras el ayuno absoluto que mantienen durante la freza en el Mediterráneo, devolvía a los animales al Atlántico famélicos y hambrientos. Los ejemplares de mayor peso podían haber perdido una media de hasta cien kilos de grasa o, en general, un 35% de su

peso. Su voracidad en estas condiciones era ciega, desesperada y acuciante, necesitando comer unos 60 kg diarios, lo cual generaba un considerable aumento del nivel normal de la carga enzimática de sus intestinos, hígados y estómagos para poder hacer frente a las intensas digestiones para reposición de grasas y proteínas.

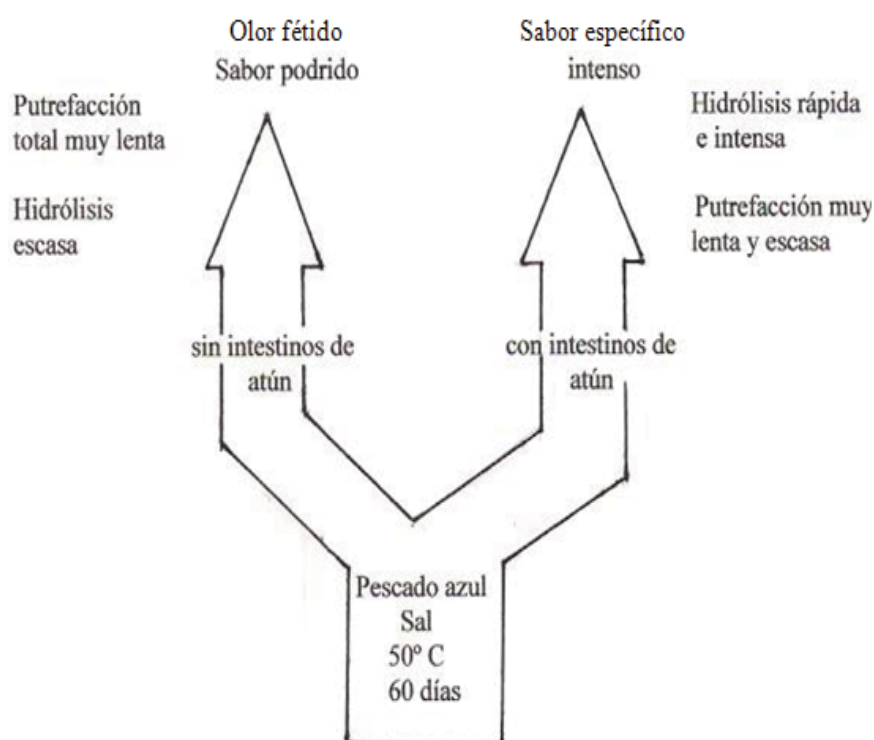
Una masa compuesta por capas alternativas de carne de pescados azules, sal, tripas y vísceras de atún, y, eventualmente, plantas aromáticas, se disponía en vasijas y al sol durante los tres meses del verano, removiéndose con frecuencia una vez transcurrida la primera semana de exposición solar. Se desarrollaba así un proceso de maceración que, durante las horas diurnas, alcanzaba los 50° C.

Esta temperatura retarda cualquier putrefacción bacteriana, ya que la temperatura óptima para los crecimientos y fermentaciones bacteria-

nas es la de 37° C. Lo contrario ocurre con la hidrólisis química, que a 50° C se acelera notablemente, agotando el medio a escindir de forma cuantitativa. La sal también dificulta y retrasa notablemente la putrefacción bacteriana, pero no impide que la escisión hidrolítica se dispare. El resultado era que las enzimas digestivas del atún digerían las proteínas del pescado produciendo un líquido denso que escurría por la masa. Este líquido, una vez clarificado, constituía el *garum* o *liquamen*.

Ante las consideraciones anteriores, la idea de incorporar a la fabricación del *garum* las vísceras digestivas y, sobre todo, los intestinos de los atunes (¡idea chocante, arriesgada y alarmante a priori!) resultaba espectacularmente acertada, pues desviaba el proceso en otra dirección totalmente distinta, según se trata de explicar en los esquemas siguientes:

proceso	Sal	50° C	37° C
putrefacción bacteriana	inhibe retarda	inhibe retarda	favorece
hidrólisis enzimática	no afecta	favorece acelera	más lenta que a 50°



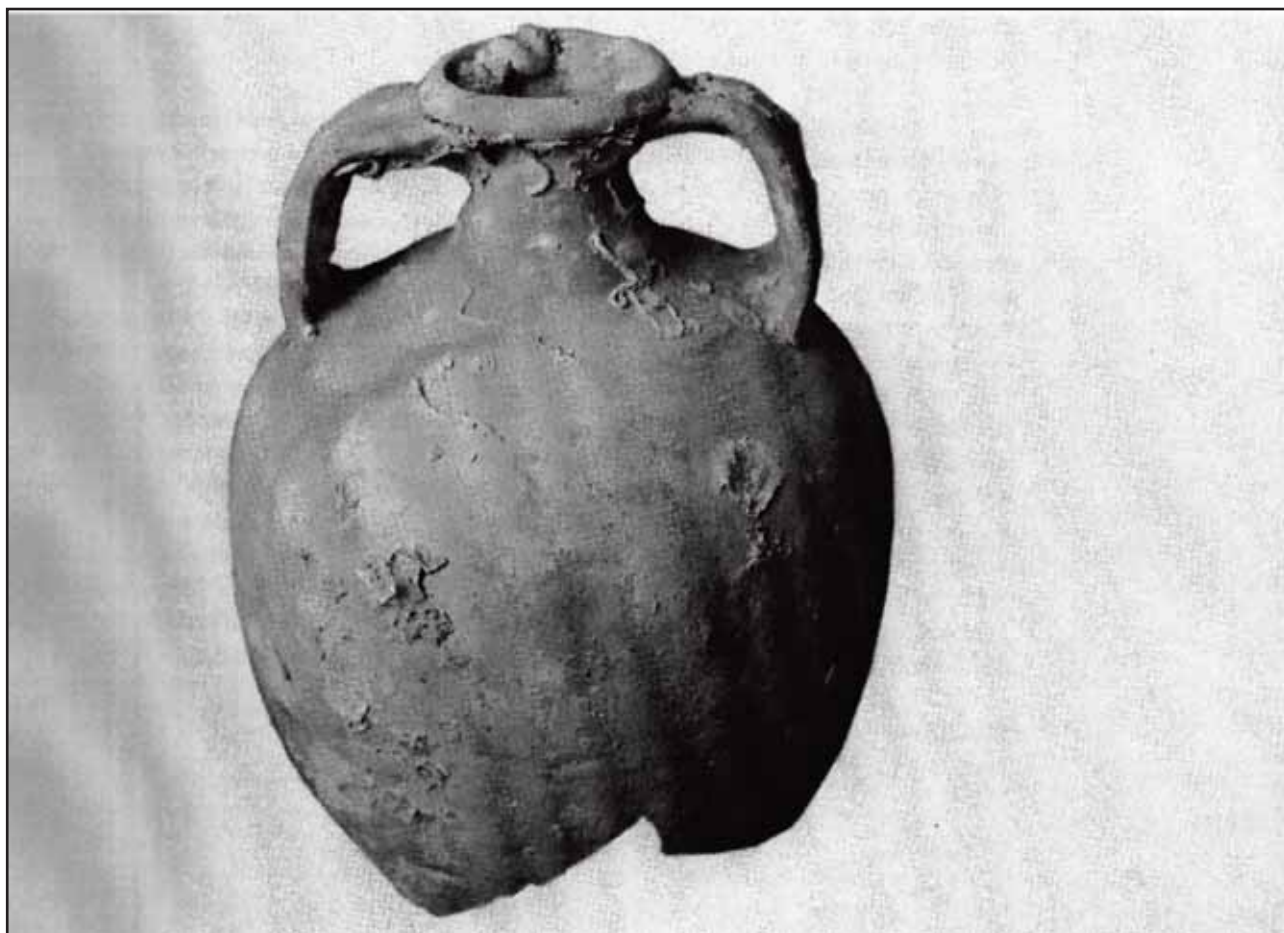


Imagen 4.- Ánfora salsaria. Procedencia: costa de Tarifa. Museo de Cádiz. Colección Junta de Andalucía. Catalogada por Darío Bernal Casasola. Tomado de “Garum y salazones en el círculo del Estrecho”. Fundación municipal José Luis Cano. Algeciras, página 211

El *garum* fluía lentamente por gravedad, filtrándose y acumulándose en el fondo del recipiente de recogida. El filtrado clarificado era denso, concentrado, muy salado y de poco volumen en relación con la masa de materia prima empleada. Producto muy caro, en consecuencia, rico en aminoácidos y pequeños péptidos procedentes de la escisión hidrolítica de las proteínas del pescado, y exento de las mismas.

El resto (masa macerada de peces, vísceras, plantas aromáticas y sal) retenido en la cesta de filtración, se extraía y retiraba. Se conocía como *allec* (*allex*, *hallec* o *hallex*) y era un producto secundario menos refinado y, por lo tanto, menos apreciado.

Posiblemente, para obtener el *garum* se empleasen cestas de malla tupida, con lo que el *garum* filtrado se recogería aparte de forma cómoda y sencilla.. También se facilitaría la separación del *allec*, evitándose el riesgo de mezcla y contaminación con el filtrado.

El *garum* debía tener un alto contenido en aminoácidos libres y escasos péptidos de corta

cadena. La cifra dependería de varios factores: cantidad de vísceras empleada en la digestión, tiempo de la misma, temperatura, altura de la columna de capas superpuestas, cantidad de carne de pescado utilizada, etc.

Y ahora entramos en el meollo de la cuestión que nos inquieta e intriga.

Sin tener conocimientos sobre enzimas, intuyeron algo que la ciencia tardó 22 siglos en descubrir y aplicar

Está ampliamente documentado, desde hace ya muchos años, por todos los tratados de Bioquímica internacionales que, entre los aminoácidos procedentes de la escisión hidrolítica de las proteínas de la carne de animales tanto terrestres como marinos, se encuentra una alta proporción del conocido como “ácido glutámico” y una menor concentración de otros dos denominados “ácido inosínico” y “ácido guaní-

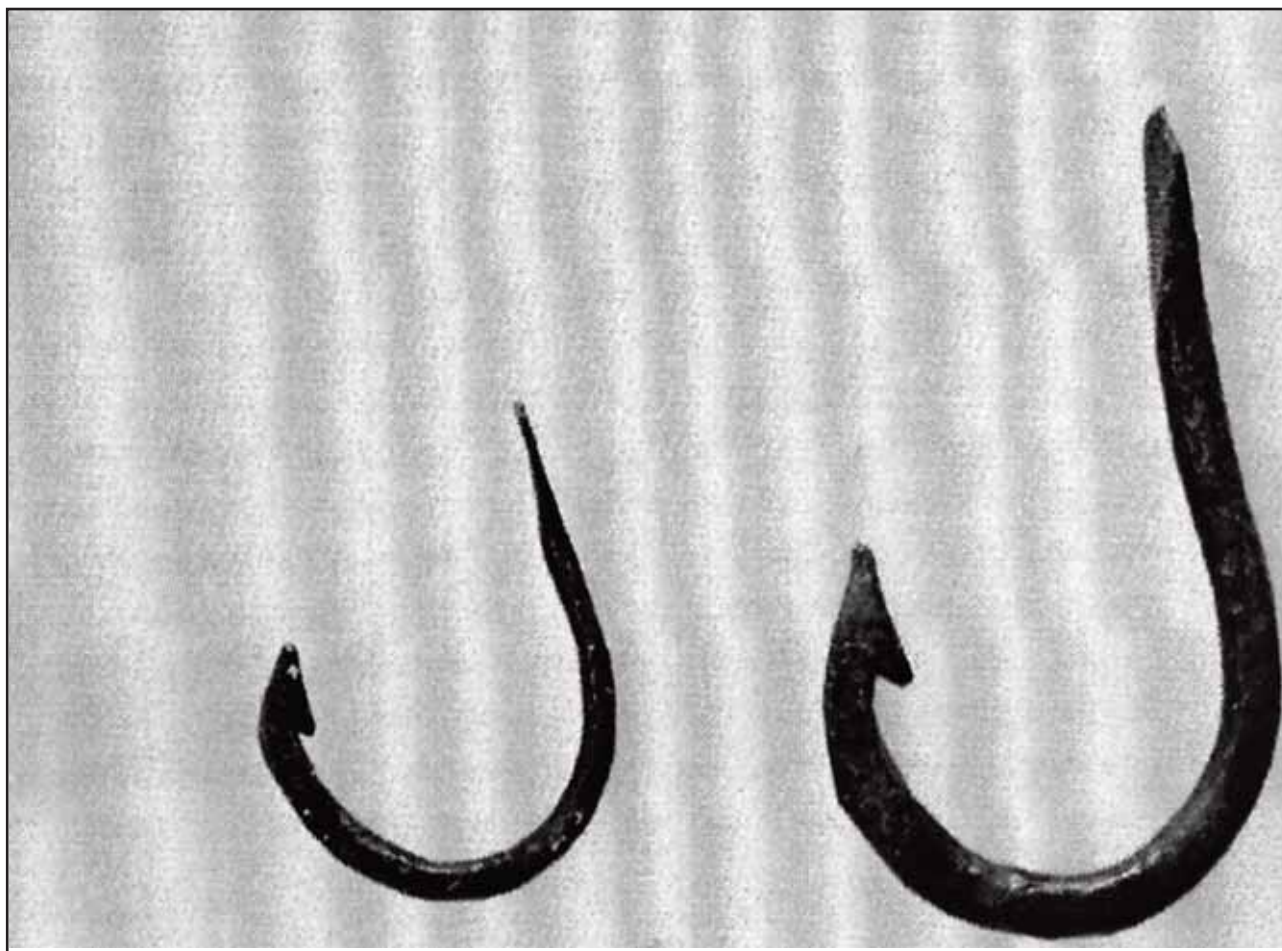


Imagen 4.- Anzuelos. Procedencia: Baelo Claudia (Tarifa, Cádiz). Siglo II d.C. Museo de Cádiz. Colección Junta de Andalucía. Tomado de "Garum y salazones en el círculo del Estrecho". Fundación municipal José Luis Cano. Algeciras, página 161

lico". El ácido glutámico es uno de los aminoácidos más frecuentes en la composición de las cadenas de las proteínas de la carne. A él se debe el sabor a carne, tanto de la terrestre como de la del pescado. Modernamente se le emplea en los extractos de carne y pescado y en los productos enriquecedores del sabor.

Por otro lado, existen otros dos potenciadores del sabor de la carne como son los ácidos inosínico y guanílico. Las sales sódicas de estos tres aminoácidos son los constituyentes fundamentales de los actuales cubitos y caldos potenciadores y saborizantes de sopas, carnes, pescados, estofados, asados y guisos, tan ampliamente comercializados en nuestro mundo. Los dos últimos son veinte veces más potentes que el primero y también tienen origen y funciones fisiológicas como el primero, es decir, son productos *nativos y propios* en la biología de los seres humanos, teniendo un papel muy activo en su normal metabolismo. También se obtienen en la hidrólisis de las proteínas de la carne.

Ineludiblemente, todo lo anterior nos lleva a formular un razonamiento concluyente.

-Teniendo en cuenta que el proceso de preparación del *garum*, tal y como ha llegado a nuestro conocimiento desde la Antigüedad, tenía forzosamente que producir una salsa rica

¿Fue el *garum* un precursor de los actuales potenciadores del sabor?

en aminoácidos y otras moléculas constituyentes de la carne.

-Teniendo en cuenta que esta salsa era un importante saborizante en la gastronomía romana;

-Teniendo en cuenta que la moderna industria alimentaria comercializa mundialmente concentrados saborizantes cuyos ingredientes activos son el aminoácido glutámico y los áci-

dos inosínico y guanílico,

-se desprende la conclusión de que el garum debía sus propiedades culinarias a su alto contenido en los tres productos citados.

El silogismo anterior es muy válido, pero solo a nivel teórico. Para dar validez a la conclusión final falta la demostración analítica que confirme cuali y cuantitativamente la presencia de las sales sódicas del glutámico, del inosínico y del guanílico en una reproducción del *garum-liquamen*.

Ya en septiembre del año 2005, y en Tarifa, propusimos a la Universidad de Cádiz el estudio y comprobación analítica de que el *garum* fue un auténtico precursor de los modernos saborizantes y potenciadores del sabor de multitud de alimentos, por contener presuntamente, hace más de veintidós siglos, los mismos ingredientes que se emplean en la actualidad para idéntica función.

La propuesta debió caer en el olvido quizá debido a las dificultades de recrear diferentes lotes de garum en el laboratorio, pero, sorprendentemente, la genial intuición de nuestros antepasados volvió a cobrar interés y actualidad cuando se publicó en agosto del 2007 el estu-
pendo artículo de Carlos Azcoytia Luque titulado “Historia y elaboración del mítico garum”.

Azcoytia atribuye claramente el lógico contenido en glutamato sódico del *liquamen* al empleo de vísceras de atún, calificando de errónea la suposición de que todo el compuesto era una amalgama de pescado corrompido y putrefacto.

Conclusión

Dado su indudable valor histórico y humano, esta genial intuición de nuestros antepasados de Tarifa y su entorno no solo no debe quedar en el olvido, sino que, incluso, merece ser dada a conocer y ensalzada como se merece. Para ello, y como condición indispensable, hemos de dar a la convicción teórica de nuestros razonamientos el rigor de la comprobación científica. Iniciamos con esta publicación los pasos a dar para reproducir artificialmente en un proceso analítico de laboratorio composiciones y métodos de preparación, realizando a continuación los análisis bioquímicos correspondientes a las diferentes formulaciones de *garum* preparadas, con el objetivo de detectar práctica y definitivamente la presencia –o ausencia– de glutamato, inosinato y guanilato sódicos en diferentes *liquámenes*.

ALJARANDA, en la línea de sus fines, tiene otra ocasión para enriquecer la carga histórica y el acervo cultural de la Muy Noble y Leal Ciudad.■

Bibliografía utilizada

- 1.- ARÉVALO GONZÁLEZ, Alicia; BERNAL CASASOLA, Darío; TORREMOCHA SILVA, Antonio; Garum y salazones en el Círculo del Estrecho. Ediciones Osuna, 2004.
- 2.- AZCOYTIA LUQUE, Carlos; “Historia y elaboración del garum”. Historiadores de la cocina; www.historiacocina.com/historia/articulos/garum.htm Última actualización: agosto 2007.
- 3.- GÁZQUEZ, Antonio; “El Garum: la salsa del Imperio Romano”. <http://www.afuegolento.com/noticias/80/firmas/agazquez/3073/>
- 4.- DE LA TORRE FERNÁNDEZ TRUJILLO, Julio; “El Garum Gaditanum”. <http://grupogastronomicogaditano.com/GarumGaditanum.htm>
- 5.- FERNÁNDEZ GUERRERO, Sergio; “UMAMI. Glutamato Monosódico”. <http://www.historiacocina.com/historia/articulos/glutamato1.html>
- 6.- CANU, Alain; “Le Garum”. <http://terroirs.denfrance.fr/p/encyclopedie/garum.html>
- 7.- APICIUS, Marcus Gavius ; “De re coquinaria”. Introducción, traducción y comentarios por Primitiva Flores Santamaría y Esperanza Tarrego Salcedo; Madrid, E. G. Amaya, 1985.
- 8.- PLINIO; “Historia Natural, XXXI, 43, 93, 94”.
- 9.- MARCIAL (XIII, 40, 78).
- 10.- SÉNECA; “Epístolas, 95, 25”.
- 11.-Potenciadores del sabor; www.tuabuela.com
- 12.-Glutamato monosódico -E621-; <http://www.food-info.net/es/into1/msg.htm>



Imagen 1.- Cimentaciones y atarjeas de diversas épocas una vez finalizada la excavación arqueológica del Área 3 en 2007. Foto: autor

La ocupación medieval y moderna de la alcazaba de Tarifa. Nuevas aportaciones desde la arqueología

Juan José Álvarez Quintana ¹

Los trabajos de consolidación y restauración planteados sobre los pabellones anexos al Castillo de Guzmán el Bueno, precisaban en virtud de la legislación vigente de la realización de intervenciones arqueológicas previas al comienzo de las obras. A través de las mismas habríamos de incidir en la cronología de dichas edificaciones. Entrado ya el siglo XXI, se daba la circunstancia de que aún no se había realizado intervención arqueológica alguna al interior de la alcazaba califal tarifeña. Hasta ese momento, las hipótesis que barajaban los investigadores sobre la cronología de las edificaciones existentes se fundamentaban (a veces sin hacer referencia expresa), en los trabajos arqueológicos dirigidos por Alejandro Pérez Malumbres-Landa en 1994.

La alcazaba califal de Tarifa, por diversos motivos², es un monumento de primer orden que ha llegado a nuestros días gracias a su uso militar prolongado, lo que ha dado pie a diversas paradojas. Por ejemplo, al hecho de que murallas y torres construidas en torno al año 960 conservan aún una altura de más de ocho metros, algo in-

sólito, se contrapone el estado de conservación que presentan bien por la erosión natural, bien por las reformas realizadas en sus más de mil años de vida.

Tales circunstancias impulsaron el desarrollo de un ambicioso programa promovido por el Ayuntamiento de Tarifa, de manera que los trabajos de restauración se plantean no como una simple reforma de una edificación “inservible”, sólo “visitable”, sino en el contexto de su puesta en valor como espacio musealizado, “útil”. Evidentemente, esto ha tenido y tiene una consecuencia directa en la población a corto plazo y a distintos niveles, debido al hecho de que mientras se desarrollan las obras la alcazaba permanece cerrada al público parcial o totalmente. Un pequeño y necesario precio dada la enorme proyección que pueden alcanzar los resultados.

Las obras comienzan en 2006, amparadas por el proyecto “Consolidación y restauración de los pabellones interiores anexos al Castillo de Guzmán el Bueno (Tarifa, Cádiz)”, dirigida por los arquitectos José Ignacio Fernández-Pujol y Pedro Gurriarán Daza.

Dado el enorme valor arqueológico del



Imagen 2.- Patio oriental del castillo de Tarifa. Vista general del Área 3 tras la excavación. Fotografía realizada desde el este. Foto: autor

monumento, el desconocimiento que existía sobre la cronología de algunos de los edificios que alberga y en virtud de la legislación vigente, se plantea la realización de la “Actividad Arqueológica Puntual de apoyo a la restauración en el Castillo de Guzmán el Bueno (Tarifa, Cádiz)”. Dicha intervención comienza en abril de 2006 y tendrá continuidad en diverso grado hasta junio de 2007. El equipo científico estuvo formado por el director de las excavaciones (autor de este artículo), por Alejandro Pérez Malumbres-Landa (subdirector) y por Ángel Muñoz Vicente (asesor científico).

Estos trabajos arqueológicos de apoyo a la restauración realizados entre 2006 y 2007, motivo central de este artículo, se plantean a modo de sondeos arqueológicos ampliables en función de los resultados. En el proyecto de intervención contemplábamos la realización de sondeos en ambos patios del castillo. No obstante, por motivos de seguridad dada la realización de las obras, tuvimos que ceñirnos al patio oriental.

Entre los años 2008 y 2009, una vez finalizadas las obras de consolidación, se realizan nuevos estudios arqueológicos. Se trata ahora de análisis de paramentos, intervención coordinada por Miguel Ángel Tabales Rodríguez y dirigida por la arqueóloga Raquel Utrera Bungal.

Dicho análisis se centra en las edificaciones y aunque se encuentran en fase de estudio, su aportación a la ocupación de la alcazaba tarifeña a lo largo de la historia será fundamental. De este modo y a corto plazo, los trabajos arqueológicos realizados en el subsuelo (2006-2007) y sobre los paramentos (2008-2009), vendrán a complementarse para incidir, en definitiva, en unos objetivos científicos convergentes, superada ya una década desde que Alejandro Pérez Malumbres-Landa realizara la primera intervención arqueológica en nuestra fortaleza.

Pero la reversión directa a la sociedad de los resultados de las investigaciones arqueológicas han de ir un paso más allá en el contexto de la puesta en valor y musealización de un monumento; no vale quedarse en la divulgación en



Imagen 3.- Patio oriental del castillo de Tarifa. Área 5. Vista de los estanques orientales del jardín del siglo XVI. El jardín constaba de tres cuerpos longitudinales divididos por una atarjea de ladrillo, dando lugar a seis estanques. Fotografía desde el norte. Foto: autor

ámbitos más o menos científicos. La incorporación del arqueólogo a los procesos de toma de decisiones es fundamental (planificación de las obras, elección de estructuras más relevantes de cara a la puesta en valor, la forma de hacerlo teniendo en cuenta su relación con otros complejos diacrónicos, con el tránsito, etc.). Si no se tiene en cuenta su experiencia adquirida durante los trabajos específicos, si se toman sus informes o memorias de intervención simplemente como fuentes de inspiración “exóticas”, complementos sobre papel a la actividad constructiva a realizar, la obra de consolidación y/o puesta en valor no pasará de ser desde un punto de vista simbólico, un monumento a la individualidad, un ejercicio de invención o libre interpretación promovido por el poder

El patio oriental: excavaciones 2006-2007 **1) Algunas cuestiones metodológicas**

La cota cero de intervención se sitúa en la esquina sureste del patio, en el contacto entre muralla este de la fortaleza, nivel de uso de la galería porticada y nivel del suelo de piedras existente en el patio al comienzo de la intervención.

En 2006 realizamos un total de cuatro

sondeos arqueológicos. Sólo el Sondeo 3 fue ampliado en extensión, excavándose rellenos contemporáneos. En 2007 dividimos el patio oriental del castillo en Áreas de Intervención, distinguiendo entre Área 3 y Área 5. Se realizan sondeos y catas (en el caso de estas últimas para responder a cuestiones puntuales sobre la cronología de varias estructuras), excavándose en extensión en diversos sectores.

Para inventariar las unidades estratigráficas establecemos de manera previa una distinción entre Unidades estratigráficas no construidas (U.E.) y construidas (U.C.), eliminando pues criterios basados en su disposición (horizontal, vertical,...), naturaleza (relleno antrópico, muro, suelo) o génesis (natural o antrópico). Empleamos una clave numérica de cuatro dígitos que hace alusión al número de sondeo o Área (unidades de millar), carácter no constructivo o constructivo (centenas, 1 o 2 respectivamente) y número de orden en el marco del Sondeo o Área (decenas). Así, 3125 es una unidad del Área 3, no constructiva, con el número 25 dentro del inventario del Sondeo o Área, mientras 3225 sería una unidad constructiva del mismo sondeo o Área 3.

Las estructuras emergentes que existen



Imagen 4.- Patio oriental del castillo de Tarifa. Área 5. Cata realizada a los pies de la mocheta norte del arco interior de la puerta califal. Fotografía realizada desde el oeste. Foto: autor

antes de que comenzáramos la intervención de 2006 (caso de murallas, pabellones o galería), quedan encuadradas en la categoría de Complejos Estructurales Especiales (CEE). Quedan así diferenciados de los Complejos Estructurales documentados durante la excavación, formados por varias Unidades Construidas (UC).

Empleamos distintas escalas en función de la realidad a representar, 1:25 para todas las plantas de excavación. En la digitalización se emplea únicamente el vectorizador Macromedia Freehand MX®.

En el inventario de material arqueológico empleamos claves relativas al lugar de intervención, año, unidad estratigráfica de origen y número de orden dentro del inventario de la unidad. Así, el objeto inventariado como CT-07-5102-24 procede del Castillo de Tarifa, intervención de 2007, unidad estratigráfica 5102 y número 24 dentro del orden de la unidad.

2) Determinación de las fases de ocupación

Durante la excavación, las características del material arqueológico, de las estructuras o los estratos, permiten hacer un primer acercamiento a la cronología de los distintos elementos, obteniendo una secuencia de sucesos que se traduce en una secuencia ocupacional, en una sucesión

de fases de ocupación. Sin embargo, sólo el trabajo de gabinete, sólo tras el estudio y el procesamiento de la información y del material arqueológico podemos asociar con garantías restos y sucesos a su fase correspondiente. En el caso que nos ocupa, observamos la relación o asociación directa entre fases de ocupación y fases constructivas. La caracterización de estas últimas se realiza atendiendo a:

a) relaciones sincrónicas entre estructuras murarias y niveles de uso, establecidas a partir de tres aspectos: las cotas superiores e inferiores a las que se documentan, la uniformidad relativa a la conformación de complejos estructurales (derivada de la orientación y el contacto entre muros) y el contenido artefactual de rellenos (preexistentes, de preparación o inutilización).

b) Paralelos tecnotipológicos relativos al aparejo (materia prima empleada, disposición, matriz, módulos), aspecto a tener muy en cuenta si bien no siempre es determinante.

c) Relaciones diacrónicas entre estructuras murarias y niveles de uso en base a las cotas superiores e inferiores a las que se documentan y las relaciones directas de superposición o ruptura.

El esquema resultante tras ordenar la in-

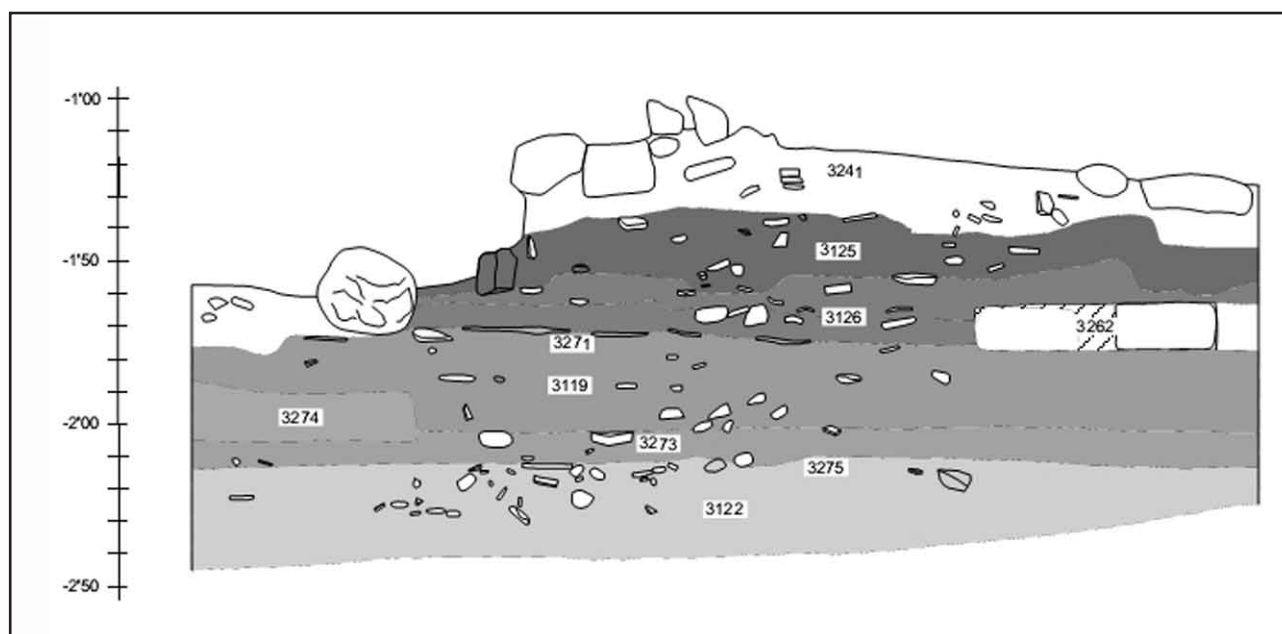


Imagen5.- Perfil estratigráfico del sondeo realizado en 2007 en el Área 3, junto a la muralla norte de la alcazaba. Foto: autor

formación generada por los trabajos de campo y los de gabinete comprende un total de ocho fases entre el momento de construcción de la fortaleza y el presente. La continuación de los trabajos arqueológicos permitirá ampliar la información relativa a cada una de ellas e incluso unificar aquellas más dudosas como veremos.

Una vez elaborado un esquema inicial nos apoyamos en distintas fuentes históricas para establecer marcos cronológicos más precisos, encuadrando la información arqueológica en procesos históricos ya conocidos. Esto nos lleva a determinar la existencia de tantas subfases como se estime oportuno en cada caso, en función de los diversos procesos identificados³. El esquema resultante es el siguiente:

Fase I: (año 960) - califal, construcción de la fortaleza.

Fase II: siglo XI-XIII (1000-1200) - califal-taifa-almorávide-almohade.

Fase III: siglos XIII-XIV (1200-1350) -tardoalmohade-meriní- cristiana.

Fase IV: siglo XV (1447-1509) - de la creación del Señorío de Tarifa al nombramiento del 4º Señor

Fase V: siglo XVI (1509-1572) - etapa de Fadrique Enríquez (1º marqués desde 1514) y su sobrino Pedro.

Fase VI: siglo XVI-XVII (1572-1611) - del 3º marqués de Tarifa a Plano y Obras de Andrés de Castillejos.

Fase VII: siglos XVII-XIX (1611-1859) - Desde obras de Castillejos a Reformas del Cuerpo de ingenieros.

Fase VIII: siglos XIX-XX (1859 -2000)

Dada la gran cantidad de aspectos que habríamos de abordar para hablar de cada una de estas fases y del espacio disponible en esta publicación, nos vamos a centrar en las relacionadas con la ocupación medieval y de época moderna, concretamente desde la Fase I a la Fase VI.

Fase I (año 960)

Asociados al momento de construcción de la fortaleza en el año 960, documentamos las mochetas del arco interno de la puerta este (que comunicaba la alcazaba con el recinto de Almedina) y el nivel de uso original relativo a esta ocupación militar.

Las mochetas, de sillares de calcarenita a soga y tizón trabados a la muralla este, son inventariadas como 1213 y 1214. Esta última, la norte, posee 1'25 metros de longitud y 0'50 m de anchura, frente a los 0'95 y 0'48 documentados de la mocheta 1213. Esto quiere decir que extrapolando los datos de 1214 podemos hacernos una idea de las medidas originales no sólo de 1213, sino también de las mochetas de la puerta occidental de la alcazaba califal tarifeña. Generamos por tanto un conocimiento de gran valor que quizás pueda ser contrastado en otros



Imagen 6.- Pavimento de losas 3249, instalado en la Fase II. Documentamos una mínima porción de este nivel de uso de la estancia central de la crujía adosada a la muralla norte. Foto: autor

ámbitos, sean peninsulares o extrapeninsulares.

Al margen de las medidas similares de las mochetas de los arcos de las puertas califales tarifeñas, queda patente que la puerta este de la alcazaba era ligeramente más estrecha y su bóveda más corta que la puerta occidental. Esta última consta de una bóveda de cañón de 2'65 m de largo x 2'72 m de ancho, entre arcos cuyas jambas miden entre 48 y 50 cm de anchura (intradós). Cabe destacar el hecho de que los lienzos laterales de las torres de flanqueo que dan hacia esta entrada miden 1'50 metros, cuando en el resto de las torres califales del castillo poseen 1'90 metros como mínimo. Los cuarenta centímetros que faltan hay que buscarlos pues en la jamba del arco exterior.

La mocheta 1214 apoya sobre UC 5237, zarpa de sillares de calcarenita colocados de canto, de manera transversal a la mocheta. Aunque sólo documentamos un metro de longitud, ha de alcanzar en origen 1'40 metros si 1214 ha de apoyar sobre ella. La zarpa se documenta a cota superior -1'37, quedando cubierta por un suelo de mortero posterior.

Si bien no documentamos el contacto entre zarpa y suelo original califal, queda patente que esta zarpa fue una estructura emer-

gente desde su construcción hasta el momento de instalación del suelo 5233. En los muros que sustentan las bóvedas de la puerta occidental del castillo, ocurriría algo similar.

Sólo en el Área 3 identificamos el nivel de uso califal, situado en torno a la cota -1'98. Se trata de un pavimento de tierra apisonada inventariada como U.C. 3273. Sobre el mismo se sitúa una estructura aislante de 65 cm de anchura máxima adosada a la muralla a modo de andén (U.C. 3274), a cota superior -1'89. A su vez, documentamos los restos de un grueso enfoscado de cal y color blanco de la muralla norte, que alcanza su máxima profundidad a -2'04.

Los niveles documentados por debajo de 3273 (U.E. 3275, 3122, 3123 y 3131) los consideramos contemporáneos a la construcción de la fortificación, implementándose de cara a la nivelación del terreno, en el espacio que mediaría entre la ladera del cerro y la recién construida muralla.

Fase II (siglo XI-XIII, 1000-1200)

Tras el uso del pavimento califal original durante un lapso de tiempo indeterminado, asistimos a la ocupación efectiva del interior de la

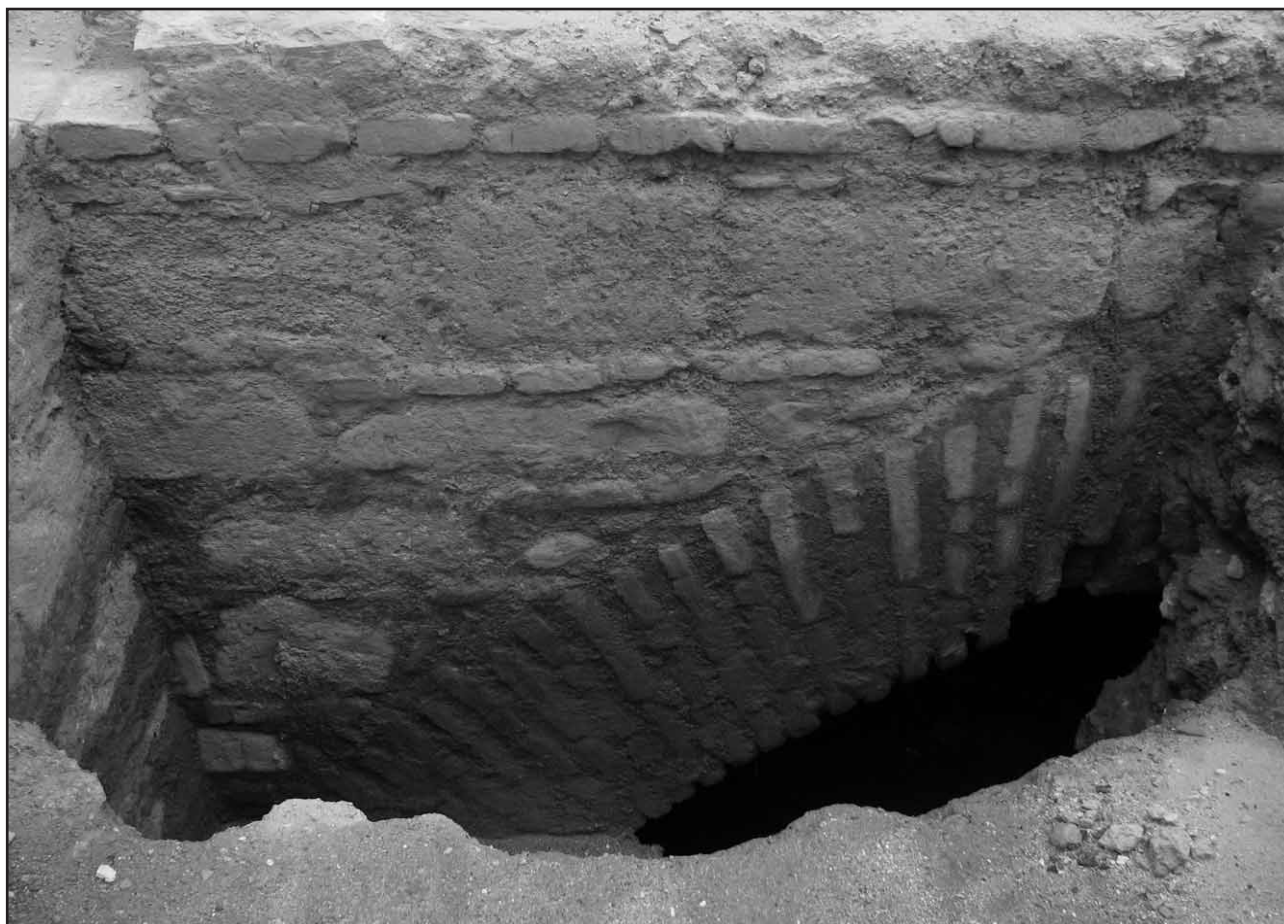


Imagen 7.- Vista del arco oriental del aljibe construido en la Fase V. Obsérvese la técnica constructiva del muro soporte, con sillares y encintado de ladrillo. Foto: autor

alcazaba a través de estructuras que demuestran una vocación de perdurabilidad ejemplificada en la solidez de la materia prima empleada. Documentamos las cimentaciones de una crujía de 3'88 metros de anchura adosada a la muralla norte, de sillares de calcarenita, mampostería irregular y argamasa margoarcillosa oscura. En nuestra opinión se trataría de una crujía adosada a todo lo largo de la muralla norte, es decir, entre las murallas este y oeste, sentando las bases de la edificación al interior de la alcazaba hasta nuestros días.

Aunque desconocemos si poseía una o dos plantas, en la superficie que excavamos llegamos a distinguir la existencia de tres estancias: la más occidental arranca de la cimentación de mampostería regular y sillería 3266; la central, definida por la estructura anterior, por 3265 (de dirección E-O) y por 3272 (dirección N-S); la oriental, entre 3272 y la muralla oriental, cerrada por la cimentación de dirección E-O 3262. Esta última estancia presenta 5'25 x 2'25 m aproximadamente.

No documentamos el suelo propio de la

oeste. En la central el nivel de uso viene definido por el pavimento de losas 3249, situado a cota superior -1'51, si bien la pendiente que muestra hacia el este puede apuntar la variación del nivel original. En cuanto a la estancia de menores dimensiones observamos la existencia de un posible nivel de uso a la cota de -1'70 (U.C. 3271, sobre el que apoyaría directamente el muro 3262 ⁴) y otro más reciente, de reforma, a -1'48.

La puerta este de la alcazaba era ligeramente más estrecha y su bóveda más corta que la puerta occidental

Sólo observamos con claridad la cota de base de dos de estas estructuras: 3262 (-1'86) y 3272 (-2'08). La primera de ellas se conserva mínimamente, asociándose a la estancia principal el vano de una puerta de 90 cm de anchura (U.C. 3287).

Junto a la estructura 3263 (Fase III) do-



Imagen 8.- Sucesión de pabellones divisorios del patio oriental del castillo. El más antiguo (Fase V), es el representado por las cimentaciones 5209 y 3247. Foto: autor

cumentamos los restos de un tabique de adobe de dirección E-O (U.C. 3284), entre -1'45 y -1'51. Asociado al pavimento de mortero 3285 (cota superior a -1'51), podría tratarse de los restos de una crujía adosada a la muralla oriental ya en esta fase.

En el Área 5 mencionar la cimentación 5243, de mortero de cal blanquecino y mampostería escasa de tamaño variado. Documentada desde -1'60, se le asocia el pavimento 5230 (a -1'68). Del mismo se conservan escasas losas de caliza probablemente asociadas al interior de una edificación que no se adosaba a ninguna de las murallas, sino que se localiza en pleno patio.

Fase III (siglos XIII-XIV, 1200-1350)

Se reforma la edificación adosada a la muralla norte. A la nueva obra corresponden las estructuras 3270, 3278 y 3241. La primera, de dirección E-O, apoya sobre la cimentación de la antigua crujía, cegando el vano 3287. Si bien se mantiene la anchura de la crujía, se reducen de manera considerable las dimensiones de su estancia oriental.

Existirían a su vez varias estancias adosadas a la muralla este de la fortaleza, reminiscencia de las cuales son las estructuras 3263 y 3264, de mampostería irregular con presencia esporádica de sillería de calcarenita y argamasa

El momento de construcción de la fortaleza se data en el año 960

margoarcillosa.

El nivel de uso de esta fase se encuentra entre las cotas -1'20 y -1'29, en los pavimentos de mortero de cal 3261 y 3267. En el patio propiamente dicho se instalará la atarjea 3260, que desemboca en la zanja 3269 (rellena de arenas rubias 3124), relacionada con la evacuación de aguas pluviales.

En el Área 5 adscribimos a esta fase dos cimentaciones desmochadas, documentadas de manera residual por verse afectados en escaso grado por la excavación: 5239 y 5242. La primera se documenta ya desde -1'14. La segunda, de dirección este-oeste, se documenta a cota superior -1'28, situándose en el espacio ocupado siglos después por el estanque sureste de un jardín. Es probable que formaran una misma edificación situada inmediatamente al norte de la puerta este de la fortaleza y que no se adosaba a la muralla oriental.

En esta fase situamos la estructura U.C. 5208.

Entre 1200 y 1350 se reforma la edificación adosada a la muralla norte

Está documentada desde -1'35 y sobre ella apoya el muro 1208, asociado en 2006 junto a 1209, a un acceso acodado. Ahora observamos que 5208 constituye la única estructura asociable a un presunto acceso acodado instalado en esta Fase III.

El nivel de uso lo encontramos ahora a -1'29, en el pavimento de mortero 5233. Esta relación es clara respecto a 5239, mientras que 5242 sería desmantelado en mayor medida por reformas posteriores, en concreto la instalación de un estanque y del muro 5213.

Cabe destacar el ligero desfase existente entre nuestro suelo 5233 y su pavimento equivalente al exterior de la puerta este, de losas y ladrillos, documentado por Alejandro Pérez Malumbres y actualmente visible en dirección a la torre del homenaje. Según dicho arqueólogo, el pavimento aparecía cubierto por “rellenos con abundante material cerámico de los siglos XVI a XVIII”, documentando por debajo del mismo



Imagen 9.- Puerta monumental de acceso al pabellón sur. El cuerpo central del jardín del siglo XVI aparece alineado respecto a esta impresionante estructura tal vez construida en la Fase IV (1447-1509) y cuyas jambas miden en torno a 80 cm de anchura. Foto: autor

“un fragmento de cerámica de cuerda seca parcial, datable en el siglo XIII”⁵.

Fase IV (siglo XV, 1447-1509)

Asistimos a la instalación de un potente pabellón adosado a la muralla norte, representado por la cimentación U.C. 3256. Parte de la muralla este de la alcazaba, conservándose 9'90 m de longitud. Se documenta desde -0'83, continuando más allá de la cota -2'35 como observamos al excavar la zanja 3269, rellena de las arenas 3124 (actuaciones de la fase III). A este pabellón asociamos igualmente las cimentaciones de dirección norte-sur 3253 y 3254, de mampostería de tamaño variado, que dan lugar a diversas estancias.

Se trata de la primera gran edificación que documentamos arqueológicamente en este área. Dos circunstancias indican que poseía una segunda planta: su solidez y la existencia de una ventana cegada en la muralla norte de la alcazaba (CEE 503), perfectamente visible desde la liza⁶.

En origen, este pabellón pudo desarro-

llarse hasta la muralla oeste de la fortaleza (antes de la construcción del pabellón central del castillo), siguiendo la línea de los dos pabellones previos.

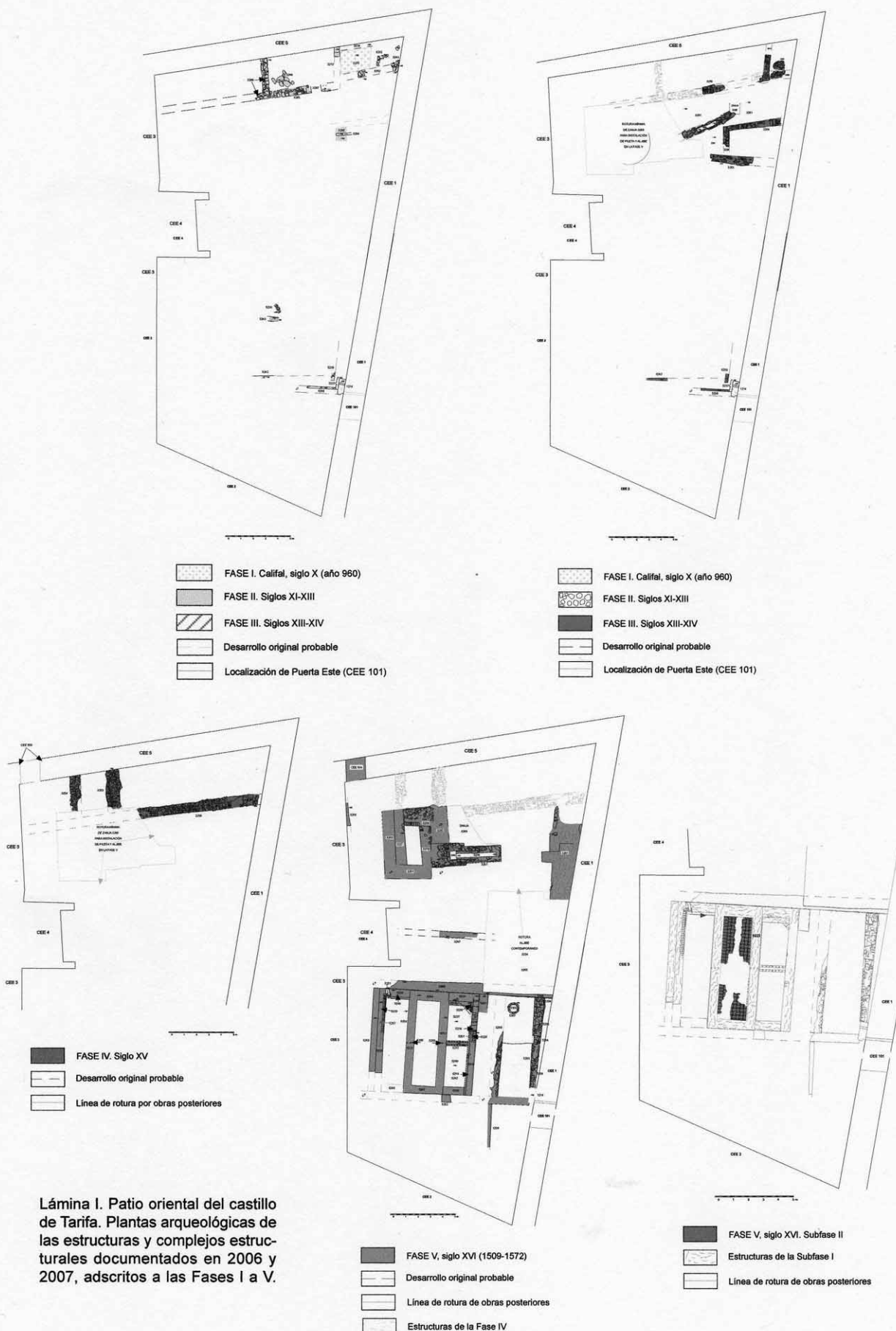
El relleno de nivelación 3135, documentado entre las cotas -0'92 y -1'20, con abundante cerámica de cronología variada que alcanza la primera mitad del siglo XV, constituye la actuación previa a la instalación del nuevo nivel de uso a cota -0'83 o superior.

En cuanto al Área 5, tanto la parquedad del registro como el hecho de que se excave una mínima porción nos impide situar en esta fase alguna de las estructuras documentadas.

Fase V (siglo XVI, 1509-1572)

Se trata de la fase más prodiga de cuantas hemos identificado. En ella se lleva a cabo la edificación del pabellón central (CEE 3) de la fortaleza, al cual adscribimos como zapata de cimentación la estructura de mampostería 3283, documentada a cota superior a -0'83.

La construcción de este pabellón central habría supuesto al menos el desmantelamiento



parcial del pabellón de dos plantas adosado a la muralla norte, cuyas cimentaciones, al menos, volverán a verse afectadas por la instalación de un aljibe. Asociamos directamente este aljibe con el reflejado en el plano de Castillejos de 1611. Si bien sus dimensiones quedan imprecisas por el sur, queda patente la apertura de una amplia zanja para acometer las obras (rellena posteriormente por las margas en descomposición de las unidades 3120/3132), que rompe en diversa medida las cimentaciones 3253, 3254 y 3256. Ante la escasa cerámica aparecida en este relleno, dos son los elementos sobre los que me apoyo para datar este complejo estructural:

- 1) el empleo de mampostería regular y encintado de ladrillo, como en la puerta este de CEE 3 o en el arco fajón este de la sala inferior del pabellón sur;
- 2) la referencia expresa a la construcción por parte de Fadrique Enríquez de Ribera de un aljibe para la tropa en el interior del castillo ⁷.

Documentamos de manera desigual los diversos muros que lo forman. En su construcción se emplea mampostería regular y ladrillos de 29 x 14 x 5 cm. Desconocemos la longitud exacta de la cámara (estimada en 3'25 metros, eje N-S), presentando 2'96 m de anchura. Posee dos arcos desalineados (3277 y 3279), de 85 cm de anchura cada uno. Presentan clave de calca-renita, empleándose un mortero con escasa cal.

***En el siglo XV asistimos a la
instalación de un potente
pabellón adosado a la muralla
norte***

Al occidental se adosa por el este (previo enlucido) el muro 3239, presentando dos estrellas de ocho puntas esquemáticas esgrafiadas o incisas. El arco oriental está asociado al muro 3280, de mampostería regular y sillares entre fajas horizontales de una o dos hiladas de ladrillos, al igual que 3239 y pozo 3235.

La ausencia de cubierta en un espacio de 1'26 x 3'25 metros aproximadamente, denota el lugar de extracción de agua bien desde a una estructura de madera o mampostería, bien a través de una noria (Carlos Núñez, comunicación personal).

El aljibe se abastece a través del pozo rectangular 3235, donde vierten las aguas pluviales desde la atarjea 3257 bien desde el patio (habida cuenta de que la atarjea está soterrada en todo momento), bien desde algún tejado o adarve. No documentamos el contacto entre pozo y cámara debido a los rellenos de colmatación de esta última, existiendo un pequeño nicho (U.C. 3289) en la cara norte del muro 3282, que probablemente marca el contacto.

El suelo del patio parece no haber variado respecto a la fase anterior, situándose en torno a -0'82. Finalmente situamos en esta fase

***Fadrique Enríquez de Ribera
construye un aljibe para la
tropa en el interior del castillo***

la estructura de mampostería 3247. De dirección este-oeste, apenas alcanza la cota -1'06 en su base y formaría junto a 5209, una crujía de dirección este-oeste ⁸.

El recién establecido patio oriental del castillo (una vez construido el pabellón central CEE 3), aparece pues dividido por una potente cimentación de dirección este-oeste, 5209, que junto a 3247 forman una crujía que divide a su vez el patio oriental en dos espacios. Al sur, ya en el Área 5, encontramos dos complejos estructurales de gran interés: un pabellón y un jardín.

El pabellón se construye junto a la muralla oriental de la fortaleza, girado respecto a la misma, reflejando con claridad una ordenación ortogonal cuya orientación apenas difiere de la orientación del pabellón central (CEE 3) y que no tiene equivalencia al norte de 5209. Estas circunstancias nos hablan de una relación directa, de una planificación.

Forman el nuevo pabellón las cimentaciones de desarrollo norte-sur 5203 y 5205, de mampostería de tamaño variado, bien tallada, trabadas con argamasa margoarcillosa o mortero con escasa cal. Se adosan por el norte a 5209; por el sur, 5203 se adosa a la mocheta califal 1214 y 5205 al muro 1208. Este último apoya sobre el muro cercenado del acceso acodado de la Fase III. Esta regulación del tránsito se man-

tiene a través de las estructuras 1208 y 1209, si bien se reduce su anchura con la estructura 1206 (acceso a pie, privado).

El nivel de uso al interior del pabellón se sitúa en torno a la cota -0'77 (U.C. 5206). Al oeste de dicho pabellón encontramos un jardín que constaba al menos de tres espacios de entre 6'65 y 6'85 metros de longitud (eje longitudinal N-S), presentando el central 2 metros de anchura y los laterales en torno a 1'75 metros. Sólo excavamos el oriental, que aparece dividido por una atarjea de dirección este-oeste, circunstancia que nos lleva a plantear que en origen existieron

El aljibe se abastece a través del pozo rectangular donde vierten las aguas pluviales desde una atarjea

seis estanques. Esto y la presencia de sucesivos enlucidos que denotan un mantenimiento.

Las atarjeas de los cuerpos laterales recibían el agua bien desde la atarjea que apoya sobre los muros perimetrales del jardín (vano 5257), bien desde las canalizaciones cerámicas insertas en los muros interiores. Por su parte, como vemos en la atarjea oriental (5217), el agua llega a los estanques desde pequeñas canalizaciones cerámicas insertas en los muros de las atarjeas.

En la esquina noroeste de este fantástico Complejo Estructural documentamos la atarjea 5250, punto de abastecimiento de la atarjea perimetral.

Los muros perimetrales del jardín se adosan lateralmente y en sus extremos a otros muros (5209, 5241, 5249 y 5252). Las cotas de afección de la excavación nos impiden conocer si corresponden a una edificación preexistente. De ser así y a tenor de la altura conservada, no hay duda de que se estarían amortizando, actuando al menos dos de ellos (5249 y 5252) como andenes, tal vez como banco corrido perimetral o soportando arquerías decorativas de las que no documentamos ningún indicio, a cuyos pies se localiza la atarjea que circunda los estanques.

No obstante, no eliminamos la posibilidad de que 5241 corresponda a un contrafuerte

de la crujía formada por 5209, de modo que existiera un pequeño arriate ente el estanque oriental y el pabellón adosado a la muralla este.

Los estanques documentados presentan suelo de mortero de cal. Los pavimentos UC.5227 y 5240, de los estanques orientales, se sitúan a cota de uso -1'41, mientras el pavimento 5254, estanque noroccidental, se documenta a -1'20.

Destaca el hecho de que los estanques centrales se encuentran prácticamente alineados con la puerta monumental de dovelas adinteladas y sillares de calcarenita engatillados aparecida tras el picado de la fachada del pabellón sur en 2007. La puerta monumental existente en el patio occidental sería en nuestra opinión idéntica en origen, siendo sustituido su dintel posteriormente por un arco de escasa solidez. Es probable que los sillares de las jambas sólo llegasen a media altura (aspecto que observamos en la primera) y los sillares de margas que vemos en las jambas de la segunda no sean sino la muestra de una reforma.

En el Área 5 consideramos la existencia de dos subfases. Dentro de la segunda documentamos en los estanques orientales los rellenos limosos UE. 5105^a y 5105 b, entre -1'20 y -1'40, que asociamos a una amortización de los mismos como arriates. A su vez, los estanques cen-

La puerta monumental existente en el patio occidental sería idéntica en origen

trales serán cegados, instalándose sobre ellos el suelo de losas 5222, a cota de uso -0'73. Este espacio de tránsito convive con los estanques o arriates laterales y con los diversos andenes o poyetes, circunstancia evidenciada por el hecho de que la solería se documenta a una cota inferior respecto a los muros que definen su límite.

Fase VI (siglo XVI-XVII, 1572-1611)

Las estructuras encuadrables en esta fase se documentan exclusivamente en el Área 5. Esta fase coincide con la decadencia y el final del marquesado de Tarifa.

En los años finales del siglo XVI o más

probablemente a inicios del siglo XVII, se lleva a cabo el cegamiento de arriates orientales y estanques o ya arriates occidentales. En cuanto a los primeros, las margas compactadas 5104 a y 5104 b (entre -0'81 y -1'22) constituyen una clara evidencia de inutilización. Contienen escaso material cerámico, poco definitorio además. Por el contrario, del relleno 5108 que colmata el estanque noroccidental, recuperamos fragmentos de cuencos y escudillas carenadas esmaltadas tipo "Columbia Plain", de plato azul sobre azul de estilo berettino o fragmentos de una delicada jarrita portuguesa de cerámica tipo "bucarina" o de Estremoz, de paredes muy finas, cubierta de engobe rojo y con incrustaciones de cuarzo. Este conjunto cerámico nos lleva a decir que la inutilización del jardín pudo llevarse a cabo perfectamente durante las obras realizadas por Castillejos en 1610-1611. En el Plano derivado de las mismas no se refleja la existencia de este jardín, como tampoco se hace alusión expresa a su cegamiento. Sí se menciona y sitúa

desde entonces el Jardín de los Naranjos en la mitad norte del patio oriental (nuestro Área 3), del cual no hemos encontrado indicio alguno. A estas alturas se ha demolido el pabellón existente entre los muros 1208 y 5209, siendo quizás visible este último muro, como 3247, en proceso de derrumbe aún en 1611.

Conclusiones

En las páginas precedentes se ha intentado sintetizar el estado actual de la investigación sobre la ocupación de la alcazaba de Tarifa, teniendo en cuenta la documentación generada por las excavaciones realizadas en el patio oriental de la fortaleza entre los años 2006 y 2007.

Dibujamos así un panorama muy dinámico en cuanto a la distribución y configuración del espacio interno de la alcazaba a nivel diacrónico, que arranca de una época temprana (ss. X-XII) para adquirir en el siglo XV o XVI, un aspecto que en lo esencial permanece invariable hasta el siglo XIX, cuando no hasta el XXI.■

Referencias y notas

¹ Licenciado en Historia por la Universidad de Granada. Arqueólogo Colegiado N° 2177 (Cádiz); faisena@hotmail.com

² Entre estos motivos está el hecho de que ilustra a la perfección la preeminencia del diseño previo a la construcción de la edificación, sobre la mera adaptación a los condicionantes del medio. Esta conclusión se enmarca en un trabajo que verá la luz próximamente, una vez he analizado los fundamentos geométricos del diseño de todas y cada una de las defensas medievales de Tarifa.

³ En cuanto a los procesos, contemplamos la existencia de tres tipos basándonos en su carácter (características diferenciadoras respecto a las realidades de otras actuaciones) y finalidad: construcción /instalación; reforma /amortización; destrucción /inutilización.

⁴ Más al este y adscribibles a esta fase, documentamos en 2006 los restos de una o dos solerías superpuestas a cota de uso -1'60 (U.C. 3243) y -1'48 (U.C. 3242).

⁵ PÉREZ-MALUMBRES LANDA, Alejandro: *Excavaciones arqueológicas en el Castillo de Guzmán el Bueno. Los orígenes de Tarifa* (inédito). Esto lo explicamos por la pervivencia de un acceso acodado (aún reformada su estructura y estrechado el espacio), cuyo nivel de uso se encuentra a una cota inferior a la que corresponde a su fase de ocupación en el resto del interior de la fortaleza.

⁶ De aproximadamente 1'60 m de anchura, se observa la existencia de un pequeño azulejo azul de la supuesta cenefa que la enmarcaba, como ocurre en varias ventanas del pabellón norte actual como vimos. No obstante, futuros trabajos deberán incidir si se trata del último indicio o de una mera coincidencia. En este sentido, en una de las torres del frente oeste observamos un fragmento de azulejo azul totalmente descontextualizado.

⁷ A.D.M. Sección Medinaceli. Legajo 236-222. Nueva signatura sección Alcalá 96-22. A.G.A. Fotogramas 249/404-417. *Memorial del Pleito de los vecinos de Tarifa contra el duque de Alcalá sobre el vasallaje de la misma*. Esta referencia la tomamos directamente del espléndido trabajo realizado por Francisco Javier Criado Atalaya (*Tarifa en el Reinado de Felipe III. Una ciudad de Realengo*. II Volúmenes. Alicante, 2007, p. 35).

⁸ El análisis de paramentos desarrollado bajo la coordinación de Miguel Ángel Tabales Rodríguez está aportando un grado de conocimiento sobre la dinámica de la alcazaba difícilmente alcanzable a través de excavaciones arqueológicas simplemente. En este sentido, las aportaciones de la directora de la intervención, Raquel Utrera Burgal, han sido fundamentales para que lleguemos a contemplar la adscripción de 3247 a esta Fase V, así como su asociación a 5209.

⁹ Dicho pozo queda adscrito provisionalmente a esta fase, si bien desconocemos la funcionalidad de esta estructura.



Imagen 1.-Atarazanas de Sevilla. Fueron construidas en tiempos de Alfonso X de Castilla, así que en los años del cerco benimerín a Tarifa ya estaban en plena actividad y en ellas se debieron construir las galeras de la flota castellana. La foto la hemos obtenido en www.farm4.estatic.flickr.com.

Nuevos datos sobre la fecha de llegada de la flota aragonesa al cerco de Tarifa en 1294

Manuel López Fernández

Desde los trabajos de Mercedes Gai-brois se ha venido diciendo que hasta primeros de agosto de 1294 no zarpó la flota del reino de Aragón que colaboró con la castellana en el bloqueo del Estrecho, hecho éste que resultó trascendental para que los benimerines abandonaran el cerco a Tarifa. Sin embargo, hoy creemos disponer de datos documentales suficientes para pensar que la salida de esa flota de las aguas valencianas se produjo con un mes de antelación a lo hasta ahora indicado.

Introducción

Si por algo ha pasado a la historia el cerco de los benimerines a la villa de Tarifa en el año 1294, ha sido por el fracaso de los mismos ante la heroica resistencia de sus defensores bajo el mando de Alonso Pérez de Guzmán, quien antepuso el sacrificio de la vida de su propio hijo a la entrega de la plaza. Circunstancia que fue recogida con ciertos detalles en un privilegio de Fernando IV, en octubre de 1297, en el que se añaden además otros méritos de Pérez de Guzmán a la hora de entregarle en heredad la villa de Sanlúcar de Barrameda.

Si como en su día supuso Mercedes Gai-brois¹, el funesto hecho de la muerte del primogénito de Alonso Pérez de Guzmán se produjo poco antes de la llegada de las flotas aragonesa y castellana al Estrecho, a tenor de lo que vamos a exponer nos inclinamos a pensar que sería más razonable situarlo en la primera quincena de julio que en la segunda de agosto —como defendía la ilustre historiadora— pues existen razones de peso para creer que la flota del reino de Aragón salió del puerto de Valencia en los primeros días del mes de julio de 1294, y no a primeros de agosto como se ha venido diciendo hasta ahora.

¿Quiere decir lo anterior que manejamos algún documento donde se habla con exactitud de la fecha de llegada de las flotas de Aragón y Castilla a las inmediaciones del Estrecho? Lo cierto es que no; por tanto no podemos precisar cuándo llegaron a las aguas de Tarifa las galeras procedentes de Valencia y Sevilla, pero creemos poder aproximarnos a esa fecha siguiendo documentos existentes en el Archivo de la Corona de Aragón ya que, por lo que a Castilla se refiere, no contamos más que con noticias crónicas por haberse perdido los documentos



Imagen 2.-Interior de una nave de las atarazanas de Barcelona. La construcción de éstas se inició en el reinado de Jaime I de Aragón. Aquí se construyeron buena parte de las galeras que intervinieron en la Batalla del Estrecho. La fotografía la hemos conseguido en www.canonistas.com

referentes al caso que aquí tratamos. No por otra razón la mejor conocedora del reinado de Sancho IV, la historiadora Mercedes Gaibrois, se apoyó en documentación del archivo aragonés para escribir algunas páginas de su tesis doctoral: *Historia del reinado de Sancho IV de Castilla*, obra en la que elaboró una hipótesis² que, por otro lado, ya había apuntado en su anterior trabajo: *Tarifa y la política de Sancho IV de Castilla*. En ambos tratados apuntaba su autora que la flota del reino de Aragón debía estar retenida en Valencia por el comandante de la misma, Guillermo Escrivá, hasta los primeros días del mes de agosto de 1294 y que fueron determinantes las quejas al rey Jaime II de Aragón –formuladas por parte de Fernán Pérez Maimón³ y María Fernández Coronel⁴– para que la flota se hiciera a la mar con posterioridad al día cuatro de agosto del citado año, fecha de la respuesta del rey de Aragón a los personajes castellanos indicados sin que por el momento se conozca el contenido y la data de las cartas de éstos al rey de Aragón conteniendo dichas quejas.

No obstante, por las respuestas de Jaime

II podemos saber que los personajes castellanos ya citados le habían hecho llegar sendas cartas en las que se quejaban de que Guillermo Escrivá tenía “presas” unas naves y también se hacía eco de ciertos comentarios que se escuchaban en la flota del reino de Aragón. Sobre el primer asunto viene a responderles el rey de Aragón que el comandante de la flota había obrado como debía y que para nada ha faltado al rey de Castilla. Con respecto al otro asunto, dice Jaime II que es mejor no creer lo que se decía en la flota y que la misma cumpliría con el servicio que había de prestar al rey castellano, que era quien la había pagado para que acudiera al Estrecho. En este sentido, creemos oportuno decir que las 15 galeras procedentes de Aragón no comenzaron a construirse, con dinero de Castilla, hasta que Fernán Pérez Maimón llegó a Barcelona⁵ en el mes de febrero de 1294. Poco después, como Jaime II dispusiera que 10 de aquellas galeras se construirían en Valencia⁶, Fernán Pérez partió hacia esta ciudad y desde aquí coordinó sus movimientos con Juan Mathe –encargado de la construcción de 5 galeras en las atarazanas de Sevilla– para coincidir



Imagen 3.-Exterior de las atarazanas de Valencia. Este edificio es ligeramente posterior a los hechos que relatamos en nuestro trabajo, pero en aquellos tiempos ya existían otras instalaciones de menor empaque arquitectónico en la playa del Grao. La fotografía original podemos verla en www.jdiezarnal.com

los dos en el mes de julio en el Estrecho, según demuestra Mercedes Gaibrois⁷.

Entonces, debemos preguntarnos, qué dato pudo tener en su mano la citada historiadora para decir que las naves del reino de Aragón no salieron de puerto hasta primeros de agosto y -más llamativo todavía-, que en semejante postura le siga otro afamado historiador como Charles-Emmanuel Dufourcq⁸. Para nosotros no hay duda de que en la postura de Mercedes Gaibrois influyó el contenido de las cartas de Jaime II a Fernán Pérez y a doña María Fernández Coronel, y que Dufourcq se dejó llevar por la coincidencia temporal del asunto apuntado con los intentos del rey de Aragón por conseguir una mediación política entre Sancho IV y los reyes de Granada y Marruecos⁹. Sin embargo, creemos que existen datos suficientes para pensar que la flota de Aragón salió de Valencia en la fecha inicialmente prevista y que los asuntos de la guerra marchaban, como casi siempre, por caminos paralelos a los temas políticos.

Que la flota se reunió en Valencia antes

de partir hacia el Estrecho lo sabemos porque existen un par de documentos en el que consta las disposiciones de Jaime II ordenando que todas las galeras se reunieran en Valencia ya que, finalmente, una de aquellas galeras de Barcelona se armó en Mallorca¹⁰. Si esta orden se daba a finales del mes de mayo¹¹, es muy probable que la flota estuviera ya reunida en Valencia a mediados de junio, fechas en las que pudo llegar a esta ciudad otro curioso documento emitido en Barcelona¹² por el que Jaime II de Aragón pide a doña María Fernández Coronel – quien residía en Valencia como aya de la reina de Aragón- que comprara el caballo que aquí tenía Fernán Pérez¹³ porque sabía que éste “*quiere agora ir pora Castilla*”.

Contenido de un documento clarificador

Por si el documento citado en último lugar no fuese ya lo suficientemente esclarecedor para adelantarnos la situación del canciller de Sancho IV -quien había de embarcar en la flota hacia el Estrecho-, el que insertamos en el apéndice documental de este sencillo trabajo viene a ser

complementario de todos los que hasta ahora hemos citado. Lo calificamos así porque viene a confirmar que la flota de Aragón ya estaba en la mar, con anterioridad al cuatro de agosto de 1294 y al servicio del rey de Castilla, cuando capturó unas naves con un cuantioso botín. Este documento lo encontramos entre los Registros de Cancillería del Archivo de la Corona de Aragón cuando recopilábamos material para una actualización de la situación naval dentro de lo que los historiadores medievalistas han dado en llamar “Batalla del Estrecho”. El documento en cuestión está escrito en latín y fechado el

Pérez de Guzmán antepuso el sacrificio de la vida de su hijo a la entrega de la plaza

cuatro de agosto de 1294 en Venaixa (Lérida); a través del mismo, Jaime II de Aragón da instrucciones al comandante (*praepositus*) de su flota sobre la manera de proceder ante las autoridades castellananas en una situación naval concreta, de la que el marino aragonés le había informado previamente mediante carta y que, por desgracia, nosotros no hemos podido encontrar a pesar de buscarla repetidamente.

El documento precede en el Registro de Cancillería indicado a las dos cartas escritas en castellano que sobre el mismo asunto dirige el mismo rey, y en la misma fecha, a Fernán Pérez y a doña María Fernández Coronel –aya castellana de la reina de Aragón¹⁴–, personas éstas que previamente se habían quejado por la actuación del comandante de la flota aragonesa cuando navegaba con galeras de este reino, pero pagadas por el rey de Castilla. Ambos documentos, los dirigidos a Fernán Pérez y a María Fernández, son recogidos en el apéndice documental que aporta Mercedes Gaibrois en el trabajo antes citado y en ellos se apoya nuestra autora, tanto en su trabajo *Tarifa y la política de Sancho IV de Castilla* como en su tesis doctoral¹⁵, para decir que fue con posterioridad a esa fecha, y como consecuencia de las pertinentes quejas de los castellanos, cuando zarpó la flota aragonesa hacia el Estrecho.

Pero antes de entrar en la discusión de

tal circunstancia, no dejaremos de indicar aquí que en su momento nos llamó poderosamente la atención el hecho de que Mercedes Gaibrois no hiciera mención al documento que transcribimos en el apéndice, cuando éste precede en el mismo Registro de Cancillería a los documentos dirigidos a los dos personajes castellanos que antes hemos mencionado. Tal circunstancia nos hace pensar en una cierta precipitación de la historiadora, o que tal vez consiguiera la transcripción de los documentos citados a través de una tercera persona que no dio importancia al documento en latín que precedía a los dos escritos en castellano, relacionados todos ellos con el mismo asunto. Exactamente no sabemos cómo pudo ocurrirle esto a Mercedes Gaibrois, pero de lo que sí estamos seguros es que de haber conocido el contenido del documento en latín que el rey Jaime II dirigió a Guillermo Escrivá, no hubiera dicho que la flota aragonesa partió de Valencia con posterioridad a las quejas que los castellanos hicieron llegar al rey de Aragón sobre la actuación de su comandante.

Y estamos tan seguro de que no lo hubiera hecho porque el documento en latín viene a informarnos con todo detalle de que las naves “*que avia agora presas*” y el comandante de la flota no eran las pagadas por el rey de Castilla¹⁶, sino dos embarcaciones que esta flota había interceptado en un determinado lugar que no se

La flota de Aragón ya estaba en la mar, con anterioridad al cuatro de agosto

indica en los documentos a nuestro alcance. Las circunstancias que rodearon el apresamiento de aquellas dos naves y el botín consecuencia del mismo se detallan con cierta precisión en el documento de nuestro apéndice, pero como está escrito en latín¹⁷ es imposible que muchos lectores no puedan acceder al contenido del mismo, razón por la que procedemos a volcar su contenido en nuestro idioma común para luego, en el siguiente apartado, discutir sobre la posibilidad de la presencia de la flota del reino de Aragón en el Estrecho –y por tanto de la castellana– con antelación al cuatro de agosto de 1294,

fecha en las que fue extendido el tantas veces citado documento.

En éste, el rey Jaime II se dirige Guillermo Escrivá como comandante de su flota –al que ya reconoce a servicio del rey de Castilla– para decirle que acaba de recibir una carta de Fernán Pérez en la que el canciller castellano se había quejado por el apresamiento de dos naves –una genovesa y otra catalana– en las que viajaban 143 musulmanes –entre hombres y mujeres– además de ciertas monedas y mercancías, cuyo valor podía oscilar entre 23.000 y 25.000 doblas. Por las palabras del rey de Aragón, sabemos que Fernán Pérez se había quejado al monarca aragonés porque Guillermo Escrivá no había querido entregarle el botín apresado a pesar de que las naves estaban pagadas y navegaban al servicio del rey de Castilla. Con respecto a este punto, don Jaime le dice a su comandante que había procedido correctamente porque los acuerdos establecidos entre él y el rey de Castilla contemplaban que todo los bienes muebles obtenidos como botín por aquellas naves pertenecían íntegramente a Aragón, excepto aquellas personas que a título individual se valoran por encima de 300 doblas; en este caso concreto, la persona o personas en cuestión debían ser entregadas al rey de Castilla siempre y cuando éste abonara previamente el importe en el que había sido valorada cada una de estas personas¹⁸.

Apoyándose en estas razones, ordenaba y pedía el monarca aragonés a Guillermo Escrivá que aquel botín, o el importe del mismo, fuese puesto a su disposición en el sitio que mejor le viniera al marino y que lo llevara un tal don Francisco. Pero además de lo anterior, el rey de Aragón no dejaba de señalarle a su almirante –a pesar de la opinión que éste le había transmitido relacionada con ciertos comentarios que hacían algunos de la flota– que no dejara de prestarle servicio fiel y completo al rey de Castilla, a pesar de los roces habidos con los castellanos por la cuestión del botín.

Algunas puntualizaciones sobre el caso.

Vistos los acontecimientos político-militares que precedieron a la elaboración del documento en cuestión, y conocida la circunstancia naval que lo provocó, hay que preguntarse ineludible-



Imagen 5.- Jaime II de Aragón. Pintado por Manuel Aguirre y Monsalbe (1885). Archivo de Wikimedia Commons

mente en qué fecha y en qué lugar se pudo producir el apresamiento de aquellas dos naves –genovesa una y catalana la otra– por la flota de Aragón puesta ya al servicio del rey de Castilla, según se reconoce textualmente en el documento de Jaime II a Guillermo Escrivá. Si tenemos en cuenta que Venaixa –el lugar desde donde contestaba el rey de Aragón– está a unos 240 kilómetros de Valencia y que el portador de las cartas de Fernán Pérez pasó antes por esta ciudad para informar a doña María Fernández y unir así sus quejas a las del canciller, el acontecimiento naval del que hablan las cartas pudo ocurrir en los días finales de julio¹⁹; todo ello si el apresamiento se hubiera realizado en las aguas del reino de Valencia y alguien hubiera vuelto rápidamente a esta ciudad con las cartas de Guillermo Escrivá y Fernando Pérez al no ponerse éstos de acuerdo con respecto al botín apresado. Pero indiscutiblemente el apresamiento no se produjo en las aguas inmediatas a Valencia porque de haber sido así, el rey de Aragón no hubiera dicho a su comandante que le enviara el botín donde más cómodo le resultara²⁰. Por tanto, el apresamiento debió producirse con antelación a los días finales de julio; y aunque no sepamos exactamente cuándo, nos atrevemos a defender que muy bien pudo producirse sobre

los días centrales de dicho mes cuando la flota estaba ya en el mar de Alborán o en las inmediaciones del Estrecho, por haber salido de Valencia a primeros de julio o tal vez antes.

Para suponerlo así nos apoyamos en el plan inicialmente previsto por los castellanos de unir las dos flotas en el mes de julio frente a Tarifa y operar conjuntamente en el Estrecho²¹; también lo hacemos sin olvidar la orden para reunir la flota de Aragón en Valencia, emitida a finales de mayo; y por añadidura, nos parecen muy significativos los datos que aporta la carta del rey de Aragón pidiendo a doña María Fernández que comprara el caballo de Fernán Pérez –no olvidemos que esta carta estaba fechada en Barcelona el siete de junio- porque sabía que el canciller del rey castellano embarcaría en breve hacia Tarifa y el monarca aragonés necesitaba

***En julio, Jaime II sabía
que Fernán Pérez no estaba
ya en Valencia***

un buen caballo para su utilización personal – “*Nos ayamos menester un buen caballo para el nuestro cuerpo*”-, según se aclara en la citada carta. Pero además de todo lo anterior, nos parece definitivo el tenor de otra carta que Jaime II dirige a doña María Fernández diciéndole que envía a su alfaquí Samuel a Granada y a Marruecos para que negocie asuntos políticos con los monarcas de estos reinos²². Esta última carta está fechada en Barcelona el 8 de julio, en ella el rey de Aragón señala que como él está escaso de dinero y el alfaquí Samuel va en servicio de Sancho IV, doña María debe hacer lo posible para ponerle un leño “*armado bueno y complido*” que lo transporte hasta su destino.

Este documento nos parece a nosotros la muestra evidente de que, a esas alturas de julio, Jaime II sabía que Fernán Pérez no estaba ya en Valencia y por eso le dirige la carta a doña María Fernández. De saber que todavía estaba allí el canciller de Sancho IV, pensamos nosotros que la carta la hubiera dirigido a este hombre quien, en realidad, estaba mucho más involucrado que doña María en los asuntos políticos, militares y económicos de Castilla. Así las cosas, y a tenor

de todo lo expuesto, nos inclinamos a defender la salida de la flota del puerto de Valencia a primeros de julio –como muy tarde- y la llegada de la misma al Estrecho sobre mediados del mismo mes, fechas en las que se produjo el apresamiento origen de las discrepancias entre aragoneses y castellanos por las cuestiones del botín obtenido. Parece claro, a tenor de las circunstancias, que los acuerdos establecidos entre Sancho IV y Jaime II en 1291 no se cumplían para la flota aragonesa que navegaba pagada por Castilla y no a expensas de Aragón. Por esa razón precisamente debió producirse la protesta de Fernán Pérez al rey de Aragón, y no menos evidente parece que el apresamiento en cuestión fue el primero que se produjo en la zona.

Al hilo de cuanto precede, teniendo en cuenta además que a mediados de julio la flota del reino de Aragón ya podía operar frente a Tarifa conjuntamente con la que había traído Juan Mathe desde Sevilla, no queremos concluir este trabajo sin dejar de indicar que el triste acontecimiento del asesinato del hijo de Alonso Pérez de Guzmán pudo producirse a primeros del mes de julio si, como defiende Mercedes Gaibrois, se produjo antes de la llegada de las flotas frente a Tarifa²³; aunque tampoco sería descabellado pensar que los atacantes jugaran su última y dramática baza cuando vieron cómo la llegada de aquellas galeras cristianas al Estrecho perjudicaba seriamente la consecución de sus objetivos militares por tierra. El desenlace final, como se sabe, fue que los benimerines levantaron el sitio a Tarifa a últimos de agosto o primeros de septiembre después de un largo cerco y sin conseguir entrar en la villa.

APÉNDICE DOCUMENTAL

1294, agosto, 4. Vinaixa (Lérida).

Jaime II escribe a Guillermo Escrivá dándole instrucciones de cómo debe actuar en lo relativo a las quejas de los castellanos por la captura de un botín a los musulmanes cuando estaba al servicio del rey de Castilla.

ACA. Registro de Cancillería 99, fol. 337vto y 338.

“Guillem Scriva praeposito galearum seruorum nostro quando servitio Regis Castellam existeuan, salud etc. Significamos uobis que Ferrandus Peres consilium illustris Regis Castellae socer nostri karissimus nobis noverit per suas literas iuramentis que uos cum galies nostris cepistis duas naues alteram ianuvensis e alteram catalanorum in quibus inuento fuerunt capte per uos persona sarracenorum centum quadraginta tres inter maris e feminas, duplatis argentum et marcas alias valentes dici vigente tres mill duplas vel supra ad vigente cinqu mill duplas, et que uos nihilominus ei dari uoluistes expresadas amb literas per nos receptas. Statuimus in spiritu conuidetur e pacta e commutationis “ [...] [...] inter Nos et Regis Castell, praedam inuenienty in ipsis que omnis res mobilis vel semoviente que cum galeis nostris euntibus uel stantibus in servitium Regis Castellae ad quem contingeret quodamque modo uel causa essent nostris expectas personis quis capi contigeret qui sit dividi debuit videlicet, que omnes ille persona quamque quam valeret trecentas duplis auris ultra essent data Regis Castellae ipsi solvente loco nostri ille que eas caperet trecentas dupla quam predictas per utrunque persona expresada. Aequivalet volumus et uobis dicimus et mandamus quatenus res

mobile semoviente captas ad ceteras quicquid capiendas ad opus nostrae fideliter consevari et faciatis cum diligentia comprouary uel ipsas si ferre poterit nobis transmissas pro numerario subdictum dignos personas uero captas uel capiendas sit diuiduos per si aliqui uel alinque fuerant inter eas quas ualeam ultra trescentas duplas ipsum uel ipsas tradans dicto Regis Castellae uel aniuolente salvas cum uobis predictas trecentas duplis pecunia qua por persona expresada reliquas tam captas quam capiendas uobis mittaris uel ibi tradimi faciatis ut ubi commodis uisum fuerit expeditas cum dominus Franchis. In dicta suis literas uobis iuramauerit per alii de armata nostra predicta dicebant que non displicebant nobis si cum predictas galeis non ficeret dicto Regis Castellae completum servitium ut deceret de que nondum guanarym cum uostre uoluntas sit per dito Regis fiat cum dictas galies nostras sevitium integriter e completum, ut nobis uobis dicimus et mandamus que Regis predicto datum servitium integriter et apertum cum dictas galeis faciatis e ficeris praeuentis commo por ut iam per predicta libeli navilium nostri regnum Valentia senatum uobis iam alias catholique iurimasse. Datum Avinaixsa II nonis augusti anno domini M. CC. XC. IIII `■

Referencias y notas

¹ Véase GAIBROIS DE BALLESTEROS, Mercedes: *Historia del reinado de Sancho IV de Castilla*. Madrid, 1928, vol. II, p. 335.

² Ibidem. La autora establece la fecha con las reservas propias de toda hipótesis.

³ Este hombre era uno de los consejeros de Sancho IV y canciller de Castilla y se había desplazado al reino de Aragón para acelerar el proceso de construcción de la flota que, conjuntamente con la castellana, habían de actuar en el Estrecho para levantar el cerco benimerín a Tarifa.

⁴ Esta mujer era familiar de la esposa de Alonso Pérez de Guzmán, fue la persona que crió a doña María de Molina y después la reina de Castilla le encomendó la educación de su hija Isabel, por entonces reina de Aragón que vivía en Valencia. Como podemos imaginarnos, María Fernández era persona de toda confianza para los reyes de Castilla.

⁵ En Barcelona estaba ya el día 20 de febrero con dinero suficiente para iniciar la construcción de las galeras. Véase en Archivo de la Corona de Aragón. Registro de Cancillería (en adelante ACA. RC) nº 99, fol. 2vto. Publicado por Mercedes Gaibrois en: *Tarifa y la política de Sancho IV de Castilla*, documento 2 del apéndice documental.

⁶ Parece ser que el día 23 de febrero salió hacia Valencia. Véase así en ACA. RC nº 99, fol. 1r. Publicado en la obra citada en la nota anterior, documento nº 15.

⁷ GAIBROIS, Mercedes: *Historia del reinado...*, vol. I, p. 320.

⁸ Véase la opinión de este autor sobre la lucha de Aragón en el Estrecho en su libro: *L'expansió catalana a la mediterrània occidental, segles XIII i IVX*. Editorial Vicens-Vives. Barcelona, 1969, p.197 y ss.

⁹ Los asuntos políticos que envuelven el retraso de la flota los trata Dufourcq entre las páginas 199 y 202 de la obra citada en la nota anterior.

¹⁰ ACA. RC nº 99, fol. 178vto. Por este motivo uno de los documentos está dirigido a los “*probis hominibus et universitat Mayorcam*” [hombres buenos y Generalidad de Mallorca] y en el mismo se dice que las galeras de Barcelona estaban ya listas para partir.

¹¹ Concretamente el 26 de mayo, según el documento señalado en la nota anterior.

¹² ACA. RC nº 99, fol. 201r. El documento está fechado en Barcelona el día 7 de junio de 1294.

¹³ Como hemos dicho, este hombre llegó primero a Barcelona y después se marchó para Valencia con la misión de aligerar la preparación de la flota que se armaba para el Estrecho, embarcando después en la misma. El rey de Aragón conocía el asunto y por eso encargó la compra de dicho animal a María Fernández antes de que Fernán Pérez zarpara hacia el Estrecho.

¹⁴ Doña Isabel, la entonces reina de Aragón era hija de Sancho IV de Castilla y de doña María de Molina. El matrimonio civil –que no religioso por ser la reina una niña de corta edad– se había celebrado en 1292.

¹⁵ Reiteramos que aquí nos referimos a: *Historia del reinado de Sancho IV de Castilla*.

¹⁶ En el documento en que Jaime II contesta a las quejas de Fernán Pérez se habla de unas “naves que G. Escribano avia agora presas”. Estas naves, como luego veremos, no eran las que estaban pagadas y al servicio del rey de Castilla.

¹⁷ Debemos agradecer a Andrés Oyola Fabián su colaboración en la lectura y traducción de una copia en papel de este documento en muy mal estado de lectura.

¹⁸ Los reyes de Aragón y Castilla habían llegado a este acuerdo cuando se firmó el tratado de Monteagudo en 1291. No obstante, por la documentación a nuestro alcance, el asunto no parece tan claro ya que para cumplirse tal condición las naves tenían que ser pagadas por Aragón. En este caso surgieron las discrepancias entre unos y otros porque las galeras estaban pagadas por Castilla.

¹⁹ Esta es la fecha que indica Charles-Emmanuel Dufourcq, que sí debía conocer el documento del que tanto hablamos al decir que los castellanos acusaban al comandante de la flota de comerciar con los musulmanes. Véase la nota 31 de la p. 207 de la obra ya citada de este autor; pero la signatura que da para el documento no es correcta.

²⁰ El documento dice textualmente “*ub ubi comodis uisum fuerit*” [allí donde más cómodo veais]. Es evidente que no estaban en las proximidades del reino de Valencia.

²¹ En los planes de los castellanos estaba mantener la flota durante los meses de julio agosto y septiembre.

²² ACA. RC nº 252, fol. 92vto. Publicado por MASIÁ DE ROS, Ángela: *Jaume II: Aragó, Granada i Marroc. Aportació documental*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Barcelona, 1989, p. 25

²³ Así lo defiende esta autora en la p. 335 de su tesis.

Boletín de suscripción

Les pido que, a partir de la fecha, me suscriban gratuitamente a la revista **ALJARANDA** y la envíen a la siguiente dirección:

Apellidos: _____

Nombre: _____

Domicilio: _____

Población: _____ C.P. _____

Provincia : _____ Fecha: _____

Firma:

Envíe este boletín de suscripción, o fotocopia del mismo, a la siguiente dirección:

Revista **ALJARANDA**, Servicio de Suscripciones.

C/ Amor de Dios, núm. 3 11380 Tarifa

o al correo electrónico cultura@aytotarifa.com



Imagen 1.- Bandada de cigüeñas blancas a su paso por el Estrecho. Foto Ildefonso Sena

Tarifa, el Estrecho y la migración de las aves

Andrés Román Lozano

El Estrecho de Gibraltar constituye uno de los principales enclaves a nivel mundial para la observación del fenómeno migratorio. Su posición estratégica entre dos continentes y mares hace que cada año se concentren en este punto centenares de miles de aves durante sus viajes (prenupcial y postnupcial), ofreciendo un espectáculo natural incomparable.

Introducción

El estrecho de Gibraltar es un enclave de extraordinaria importancia para las aves migratorias ya que dispone de varios hábitats con vegetación y nutrientes suficientes para reponer energías y continuar sus vuelos. En primerísimo lugar el Parque Natural de los Alcornocales, el del Estrecho, los parajes naturales Playa de los Lances, Marismas del Río Palmones y Estuario del Río Guadiaro. Parajes y marismas vitales para las aves marinas cuyo recuento se realiza cada año, desde el 15 de octubre al 15 de noviembre, en el observatorio ornitológico de la isla de Tarifa o de las Palomas.

La migración de las aves es un fenómeno instintivo producido por unos mecanismos neurofisiológicos adquiridos por un largo proceso de selección natural, los cuales se transmiten hereditariamente y que son estimulados por factores externos, principalmente por el fotoperiodo

(relación entre el número de horas diurnas y nocturnas) que provocan una estimulación de la glándula hipofisaria la cual segrega unas hormonas (gonadotropinas) que junto con otras actúan sobre el metabolismo y el proceso de muda. Ello provoca que las aves consuman gran cantidad de alimento en poco tiempo, siendo fácilmente asimilado en forma de grasa bajo la piel y alrededor del intestino, duplicando el peso corporal en algunas. La grasa consumida en los largos desplazamientos por los músculos voladores, es reemplazada rápidamente en las paradas intermedias durante el trayecto.

Los desplazamientos de las aves de sus áreas de cría a las de invernada, está motivada por la escasez de alimento de forma drástica o pausada, unido en la mayoría de ocasiones a una disminución de las temperaturas, hecho que produce la desaparición de insectos y pequeños invertebrados por el frío, así como la ausencia de semillas, granos y plantas por las nieves, que las ocultan.

El puesto de observación

En los pasillos, caminos, vías, rutas migratorias utilizados por las aves es donde se instalan los puestos de observación. Su ubicación (planicies, cumbres...) depende de varios factores tales como los puestos utilizados por los cazadores, los lugares donde la formación de térmicas o re-



Imagen 2.- Observatorio ornitológico en el cerro de Cazalla en Tarifa. (Foto COCN)

botes de aire son importantes, teniendo las columnas de aire ascendente frente a nosotros, los pequeños valles o depresiones que producen las cadenas montañosas, dispuestos en el sentido de la migración, y especialmente los puntos de concentración de aves antes de cruzar un obstáculo físico o marítimo (léase el Estrecho).

Una vez elegido se realiza una detallada descripción del mismo y un esquema de localización, anotando en plena actividad los puntos por donde pasan las aves y las respectivas especies. El número de observadores está en función del número de aves que pasan y se concentran por los diferentes lugares. En general, dos personas en cada observatorio suelen ser suficientes para el recuento, repartiéndose el campo visual al nivel y por debajo del punto, y para la parte alta del cielo. No obstante, al final el observador dirige su mirada al lugar por donde fluye el mayor número de aves.

De los 17 observatorios ornitológicos existentes en el Campo de Gibraltar, 10 están ubicados en el término municipal de Tarifa, kilómetros 56,5 al 89,5 de la N. 340, aproximadamente entre La Janda-La Cañada Real Facinas-Benalup, hasta Guadalmesí. Durante las migraciones más de 300 especies son observadas destacando las rapaces, las cigüeñas (negras

y blancas) y las aves marinas y costeras. El cómputo de las rapaces y cigüeña negra se lleva a cabo entre el 25 de julio y el 10 de octubre en Tráfico y Cazalla, desde las siete de la mañana hasta las cuatro de la tarde, horas solares por tres personas (voluntarios) en cada puesto. En el del Algarrobo, del 15 de julio al 10 de agosto.

El de la cigüeña blanca, del 25 de julio al 25 de agosto y en horario de 7.30 a 15.30 se efectúa

***En los pasillos, vías, rutas
utilizados por las aves es
donde se instalan los puestos
de observación***

en el de Facinas. Y como decía al principio, en el de la isla de Tarifa o de las Palomas, del 15 de octubre al 15 de noviembre se llevan a cabo censos periódicos de aves marinas y costeras en jornada de 4 horas a partir de la salida del sol, en la migración otoñal. En la campaña de 2006 se censaron 82.027 individuos de 23 especies siendo la más numerosa la Pardela Cenicienta, el Alcatraz Atlántico y la Pardela Balear.

El programa Migres

Programa cofinanciado por la Comunidad Au-



Imagen 3.- Un chorlitejo patinegro busca comida en la playa de Los Lances, donde suele anidar. Foto Ildefonso Sena

tónoma Andaluza y la Unión Europea, a través del Fondo de Orientación y Garantía Agrícola, tiene como objetivo principal el estudio, divulgación y puesta en valor de este fenómeno natural tan espectacular de la migración de las aves a través del Estrecho. En 2003 nace la Fundación Migres, que en 2006 asume la coordinación de los diferentes programas agrupándolos en un programa único. Al frente de la misma está el

**De los 17 observatorios
existentes en la comarca, 10
están ubicados en el término
municipal de Tarifa**

notable investigador y científico doctor Miguel Ferrer, integrante del Comité de Expertos que asesora al Consejo de Europa sobre conservación de la biodiversidad y cambio global, el cual hace patente la necesidad de buscar sistemas para la protección de la Naturaleza “más ágiles” que los espacios naturales.

Programa cuya continuidad depende de la participación del voluntariado cuya convocatoria se hace pública en primavera, en la página Web de la Fundación. Hasta aquí los voluntarios alcanzan el millar, procedentes de numerosos países tales como: Bélgica, EE.UU., Holanda, Inglaterra, Irlanda, Portugal, Rusia y varias Comunidades Autónomas de España. Su apasionante misión consiste en realizar el seguimiento de esfuerzo constante y a largo plazo de las aves a su paso por el Estrecho, bajo la dirección técnica de un equipo coordinador que cuenta con la infraestructura necesaria para conseguir el objetivo. El perfil del voluntario-colaborador es muy simple: mayor de 18 años, ciudadano del mundo de habla hispana o inglesa.

Amenazas a las aves migratorias

Entre las más frecuentes constan: 1) La caza y captura indiscriminada en los pasos migratorios provocada por los cazadores con disparos de escopeta, de rifle de aire comprimido, redes y



Imagen 4.- Un buitre leonado sobre el cielo de Tarifa. Esta especie es tanto migradora como sedentaria Foto Ildefonso Sena

otros. Según la Sociedad Española de Ornitología (SEO), se estima que son capturadas por métodos ilegales (la liga, el cepto y la red) entre 20 y 30 millones, repito millones, de aves migradoras, principalmente zorzales, alondras y pinzones, muchas de las cuales se vendían a los bares para ser consumidos como pajaritos fritos. En lo relativo a las rapaces se calcula la muerte anual de 50.000 individuos. 2) La destrucción del hábitat o pérdida del lugar de cría, descanso o invernada. En los últimos años la desaparición de sotos fluviales por encauzamientos, la destrucción de amplias zonas de matorral y bosque para la instalación de nuevos cultivos, e incluso la desecación de humedales para la instalación de cultivos o urbanizaciones provocan una pérdida importante de alimento, obligando a estas

aves a concentrarse cada vez más en unos pocos puntos donde la falta de alimentos para unas y la muerte por disparos de furtivos es mucho más elevada. Amenazas que inducen a reflexionar sobre la imperativa necesidad de conservar en toda su integridad los parques, parajes, marismas y humedales responsabilidad indeclinable de las Autoridades competentes y la obligada colaboración ciudadana.

Y para concluir una interrogante ¿Los molinos de energía o aerogeneradores?

Al comienzo de su instalación, los lugares seleccionados para ello coincidieron con las rutas de las aves o zonas donde éstas aprovechan vientos de ladera, lo que hace que entren en conflicto los aerogeneradores con aves y murciélagos. Afortunadamente los niveles de mortandad son muy bajos en comparación con otras causas como por ejemplo los atropellos. No obstante, algunos expertos independientes aseguran que la mortandad es alta.

Actualmente los estudios de impacto ambiental necesarios para el reconocimiento del plan del parque eólico tienen en consideración la situación ornitológica de la zona. Además, dado que los generadores actuales son de baja velocidad de rotación, el problema de choque con las aves se está reduciendo por lo que cada vez hay más partidarios de esta energía alternativa, a pesar de la desfiguración del bello paisaje a ambos lados del Estrecho.■

Referencias y reconocimientos.

- 1.- Estación Biológica de Doñana CICS (Secretaría). Avda M^a Luisa sn Pabellón del Perú, 41013 SEVILLA
- 2.- Fundación Migres (Web). Ctra N. 340, km 96,7 Pelayo, 11390 Algeciras.
- 3.- La Web; Ave migratoria-VIKIPEDIA, la enciclopedia libre.
- 4.- La web Colectivo Ornitológico Cigüeña Negra-COCN.

CD de Aljaranda

El Servicio de Publicaciones tiene editado un CD donde se puede consultar hasta el número 52 de Aljaranda. Si le interesa, solicítelo a la Concejalía de Cultura y se lo enviaremos gratuitamente.

Libro de Estilo

Existe a disposición de los autores un Libro de Estilo que puede pedir a la Concejalía de Cultura, o bien descargarlo desde el sitio web del Ayuntamiento de Tarifa accediendo al enlace que le lleva a la página de la revista.



Imagen 1.- La central eólica experimental recién construida. Foto: Archivo del autor.

La máquina experimental de 1980 en Tarifa: el comienzo de la energía eólica en España

Ildefonso Sena Rodríguez

El Ministerio de Industria y Energía, a través del Centro de Estudios de la Energía, puso en marcha en 1979 un programa de investigación y desarrollo orientado al aprovechamiento de la energía eólica para la generación de electricidad. El primer paso de ese programa consistía en el diseño y fabricación de una máquina experimental operacional básica que facilitara el proyecto de grandes máquinas con potencias en el rango del Megavatio.

Quedaba claro desde el principio que la instalación de la máquina experimental estaba concebida para su utilización como banco de pruebas destinado al ensayo de nuevos diseños de componentes de ese tipo de máquinas. La ejecución del proyecto fue encargado a José Javier López Martínez, director de programas de la Secretaría General de la Energía y Recursos Minerales del Ministerio de Industria y Energía quien, en 1981, elaboró un informe junto a Tomás Velasco (Sener, Ingeniería y Sistemas S.A.) del que tomamos los datos que siguen.

La máquina experimental citada estaría constituida por una aeroturbina tripala de eje horizontal¹, de 20 metros de diámetro, diseñada para girar a 48 revoluciones por minuto. La aeroturbina acciona, a través de una caja de engranajes, un generador eléc-

trico de cuatro polos. El conjunto de la máquina estaría situado sobre una plataforma orientable, soportada por una torre metálica de 20 metros de altura. El aerogenerador se había diseñado prestando especial atención a obtener una configuración flexible que permitiera el ensayo de diversas alternativas de funcionamiento. Asimismo, el diseño y construcción de la máquina permitiría la identificación de los componentes y sistemas cuyos costes de inversión y mantenimiento fueran críticos para la rentabilidad del aprovechamiento de la energía eólica y la consecución de una información fiable para la estimación del coste de las máquinas a diseñar en pasos posteriores del programa.

La máquina sería instalada “en las proximidades de la localidad de Tarifa”, según el listado inicial de intenciones y obtendría la potencia de 100 kilovatios con una intensidad de viento de 12 metros por segundo. Ya en 1980 el proyecto se encontraba en avanzado estado de desarrollo y estaba prevista su puesta en marcha en abril de 1982.

Con vistas a la ubicación de la máquina experimental de 100 kilovatios se llevó a cabo la recopilación y estudio de la información meteorológica existente en España. Los datos de partida para este estudio fueron obtenidos de las medidas efectuadas por el Servicio Meteorológico Nacional (ahora

Agencia Estatal de Meteorología) y por la antigua Comisión de Energías Especiales. Los datos obtenidos de la primera fuente fueron más generales y cubrían mayores extensiones geográficas, mientras que los correspondientes a la segunda eran más locales y por tanto de mayor interés desde el punto de vista de aprovechamiento de la energía eólica, ya que primordialmente fueron tomados con esa idea.

En una primera fase del estudio se trató de identificar las áreas de nuestro país de mayor potencial eólico, confeccionándose un mapa en el que, en primera aproximación, se trazaron curvas isoenergéticas. Seguidamente, en una segunda fase, se estudiaron en detalle las características de aquellos lugares de los que, disponiéndose de datos suficientemente completos, tuvieran un claro interés energético.

Con los datos obtenidos se elaboró un mapa en el que estaban representadas las líneas de igual potencia por unidad de área, de 100 en 100 vatios por metro cuadrado. A la vista de dicho mapa, las regiones de más alto potencial eólico eran los correspondientes a Noroeste, Nordeste, Valle del Ebro³ y

La Comisión de Energías Especiales encontró tres emplazamientos adecuados

zona del Estrecho en la península, junto con las regiones insulares de Baleares y Canarias. De estas regiones, la Comisión de Energías Especiales examinó con detalle las del Noroeste, Nordeste, Estrecho y Canarias, encontrando puntos con potencial eólico superior a 1.000 vatios por metro cuadrado en el Nordeste, Estrecho y Canarias.

Así las cosas, para el emplazamiento de la máquina experimental se utilizó como criterio de selección la disponibilidad de un alto potencial eólico, por lo que de acuerdo con los datos obtenidos se seleccionaron inicialmente la zona del Estrecho con tres localizaciones: Isla de Tarifa, Cerro del Cabrito y Cerro del Cascabel, todos ellos en Tarifa, además de la Montaña del Infierno, en Gran Canaria.

Con esta preselección en la mano se compararon gráficas anuales de viento y se decidió definitivamente que la máquina se instalaría en Tarifa. Pero aún faltaba concretar el sitio exacto. Para ello se procedió a la localización sobre el terreno de po-



Imagen 2.- El profesor José Gabriel Ramiro junto a la máquina recién levantada. Foto: Archivo del autor.

sibles emplazamientos, teniendo en cuenta para la selección los siguientes factores: disponibilidad del terreno, accesibilidad, naturaleza del terreno y distancia a la red eléctrica.

Como consecuencia de esa investigación se seleccionó el emplazamiento de la máquina en terrenos propiedad del Ayuntamiento de Tarifa, situados a la altura del kilómetro 78 de la carretera Nacional 340.

La máquina experimental

Aún cuando este trabajo tiene la vocación de ser divulgativo y por ello tratamos de huir de un excesivo tecnicismo, sí parece conveniente detenerse siquiera someramente en la descripción de lo que fue el primer prototipo de aerogenerador español. Y no sólo como homenaje a aquellos hombres y mujeres que vivieron intensamente el experimento, sino como muestra de cómo fueron los comienzos en una tecnología que en pocos años registró un avance tan espectacular, lográndose objetivos que en los años ochenta parecían inalcanzables.

La configuración general de la máquina se presenta en la figura 14. Las palas estaban montadas sobre un buje rígido solidario del eje de entrada de una caja multiplicadora de velocidad. El eje de salida de este elemento accionaba el generador eléctrico a través de un acoplamiento hidráulico.

Cada una de las palas estaba montada en el buje sobre rodamientos que permitían el giro de aquellos alrededor de su eje longitudinal para conseguir la variación del paso.

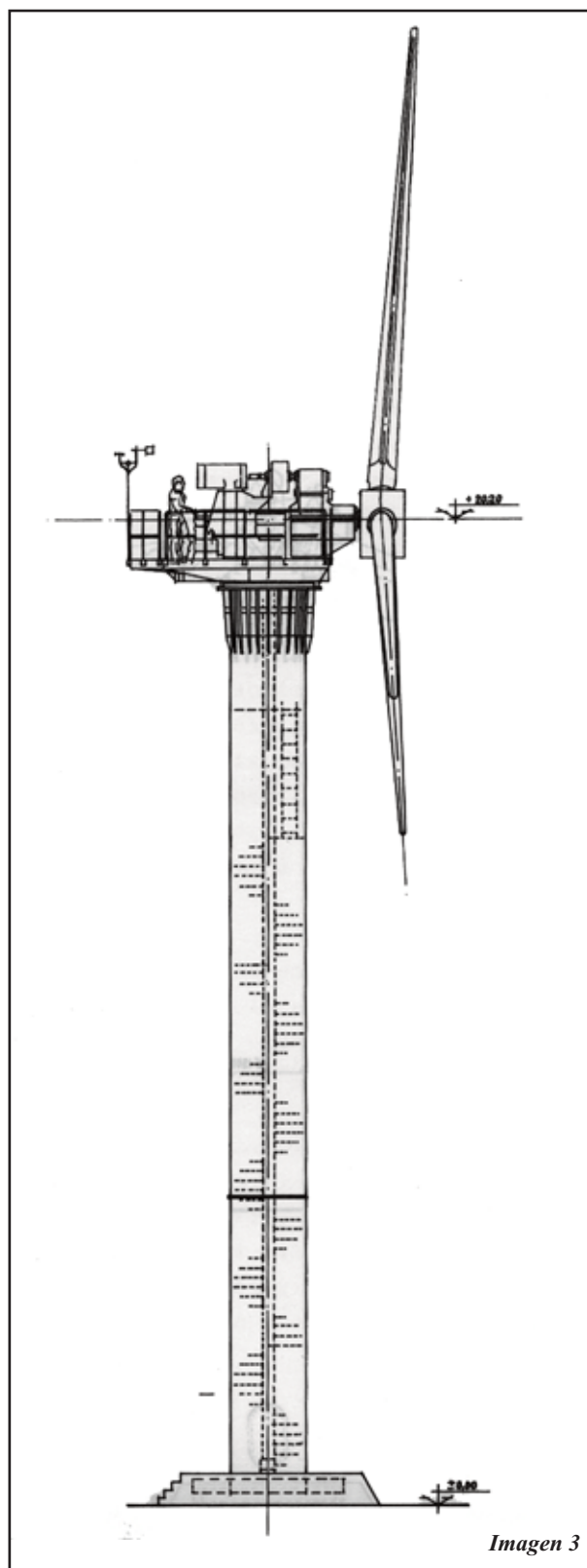
El mecanismo de cambio de paso incorporado en la máquina era un mecanismo del tipo biela-manivela cuyo mando se efectuaba mediante un cilindro hidráulico que transmitía su empuje a un vástago situado en el interior del eje de la máquina. El movimiento de traslación de este vástago era convertido en movimiento de rotación por el sistema biela-manivela ya citado.

La carrera del cilindro estaba determinada de forma que fuera factible la variación del paso entre la posición de operación normal (paso 10°) y la posición de máquina parada o de bandera (paso 90°). Para aumentar la flexibilidad de la máquina en cuanto a experimentación se había previsto que la carrera del cilindro pudiera ser regulada.

El control del paso de las palas se efectuaba mediante un servosistema electro-hidráulico que alimentaba el cilindro hidráulico y un captador de posición del émbolo que constituía la realimentación del bucle de control. La señal de mando al servosistema era generada por el sistema de control que describiremos más adelante.

La elevación de la velocidad de giro desde 48 r.p.m hasta 1.500 r.p.m. se conseguía en una caja de engranajes con dos escalones de multiplicación integrados por ruedas de dentado inclinado. El diseño de la conexión entre la caja multiplicadora y el alternador se orientó al ensayo tanto de una conexión directa como a la interposición entre ambos elementos de un acoplamiento hidráulico que amortiguara las oscilaciones de par que pudiera transmitir la aeroturbina.

El conjunto del aerogenerador, multiplicador y alternador estaba montado sobre una plataforma orientable para conseguir la alineación correcta del eje de la máquina con la dirección del viento. Para permitir este movimiento de orientación, la unión entre plataforma y torre se efectuó a través de una corona giratoria con dentado interior. El control del movimiento se efectuaba mediante un motor reduc-



tor cuyo eje de salida tenía un piñón que engranaba en el dentado de la corona. La velocidad el movimiento de orientación era de de 0,17 r.p.m.

La máquina incorporaba dos sistemas de frenos. El primero actuaba sobre el mecanismo de orientación inmovilizándolo siempre que estuvieran parados los motores de orientación. Este sistema incorporaba cuatro mordazas accionadas hidráulica-

mente, que frenaban a falta de presión.

El segundo sistema constituía un freno del conjunto rotatorio de la máquina, integrado por un disco montado en el eje de alta velocidad con tres mordazas accionadas hidráulicamente que frenaban, al igual que en el caso del mecanismo de orientación, a falta de presión hidráulica. La acción de las mordazas se activaba en caso de la sobrevelocidad de la máquina, siendo progresiva la entrada de las tres mordazas incorporadas.

El sistema de parada por frenado del conjunto rotatorio constituía la seguridad última de la máquina, cuya parada estaba confiada en principio a la puesta en bandera de las palas.

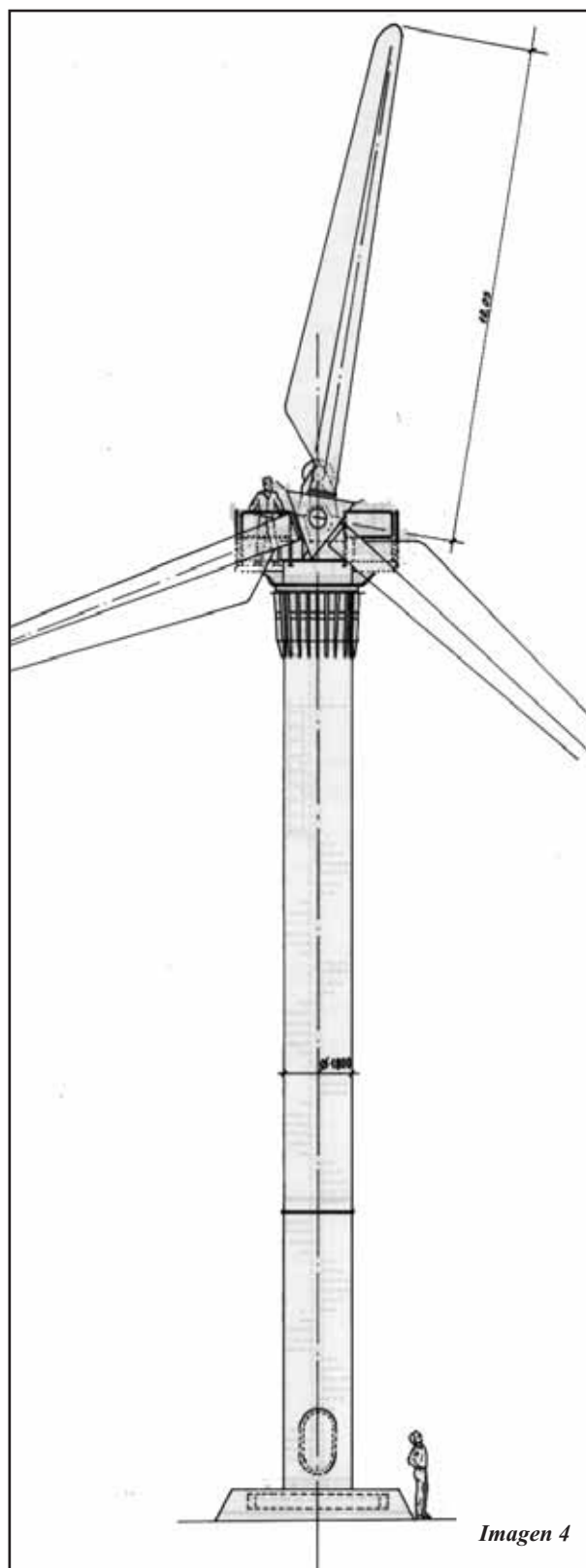
La máquina incorporaba un circuito hidráulico para la alimentación del cilindro de mando del mecanismo de cambio de paso y de las mordazas de los dos sistemas de frenado descritos anteriormente. Constaba de un depósito de aceite con un grupo moto-bomba que cargaba un acumulador. La alimentación de estos elementos se realizaba desde el acumulador, efectuándose la del cilindro a través de una servo-válvula electro-hidráulica.

En el supuesto de una condición de emergencia la alimentación de aceite al cilindro se efectuaba directamente, sin pasar por la servo-válvula, a través de las válvulas distribuidoras de las vías dispuestas antes de la servo-válvula.

El soporte de la máquina estaba constituido por una torre tubular metálica de 20 metros de altura y 2 metros de diámetro. En la elección de esta alternativa se tuvieron en cuenta los siguientes factores: efecto de sombra sobre la pala, desechándose la posibilidad de una estructura metálica de celosía (curiosamente, los aerogeneradores que se instalarían apenas unos años más tarde tendrían esta estructura, a la postre descartada en lo sucesivo). Flexibilidad para posibles cambios en la rigidez de la torre, mediante la adición, por ejemplo, de tirantes. Este factor influyó en la selección de acero frente a hormigón con material constructivo, un material cuya utilización no se descartaba en posteriores diseños de máquinas dirigidas a una explotación comercial. Ello no ocurría nunca.

La máquina fue dotada de una instrumentación con el objeto, no sólo de supervisar, proteger y controlarla sino que, dado el carácter experimental de la misma, facilitase la adquisición de datos relevantes del comportamiento del sistema.

Los principales sistemas de instrumentación



incorporados a la máquina fueron: medición de cargas, vibraciones, velocidad de ejes, ángulo de paso y posición angular de palas, instrumentación meteorológica, medición de magnitudes eléctricas e instrumentación auxiliar. Todo ello enviaba datos a la instrumentación instalada en la sala de control. De cada uno de estos sistemas hay amplia información en el documento “Planta Eólica de Tarifa”, editado

en diciembre de 1981 por el Ministerio de Industria y Energía citado al principio de este trabajo.

El equipo encargado del proyecto era toda ilusión, pero los inicios no iban a ser un camino de rosas. En junio de 1983, José Javier López Martínez y José Gabriel Ramiro Leo, (adjunto al director) remataban una noche de Feria de Algeciras con la puesta en marcha de la máquina. La mole de acero y fibra de vidrio comenzó lentamente a moverse, pero no sólo se movieron sus palas. Se comprobó que el conjunto rotor producía vibraciones por un principio físico que no viene al caso, derivado de un anclaje en la torre demasiado blando. Sobre esa base, fue necesario desmontar el conjunto para sustituir los anclajes con un sistema mucho más rígido. Hubo que hacer más correcciones y se registraron retrasos pero muy pocos de ellos fueron por causas de la tecnología empleada, sino por la propia burocracia de la Administración. Ya se sabe que las cosas de palacio van despacio y, como todo proyecto financiado por el Estado, el papeleo y la lentitud administrativa no se lo pusieron fácil a quienes estaban empeñados en sacar provecho de un proyecto pionero.

José Gabriel Ramiro, en la actualidad profesor de la Escuela Politécnica Superior de Algeciras (Universidad de Cádiz), es licenciado en Física e ingeniero técnico aeroespacial. Había oído hablar del proyecto de la planta experimental y se ofreció como colaborador. Conocía a José Javier López, el alma máter de la experiencia, quien no tuvo la más mínima duda a la hora de integrarlo en su equipo en calidad de adjunto. A Ramiro Leo, que desde entonces no ha dejado de tener contacto con el mundo de la generación eólica a través de proyectos de investigación y desarrollo, se le iluminan los ojos recordando aquellos tiempos.

“No deja de ser paradójico –cuenta– que muy pocos daban un duro por nosotros con aquella planta, cuando a la larga ha pasado lo que ha pasado con la energía eólica y su inmenso desarrollo”. El profesor de la Politécnica algecireña otorga un papel muy destacado a la puesta en marcha de la Planta Eólica Experimental de Tarifa en el contexto nacional del desarrollo eólico, destacando la figura de José Javier López como pionero en esta tecnología. Ramiro llegó a entablar una fuerte amistad personal con López, tristemente fallecido en 2001. Entre una cosa y otra, se puede decir que la Planta

Eólica Experimental de Tarifa no llegó a estar completamente operativa hasta 1985. En 1988 el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), organismo del que había pasado a depender, dio por concluido el periodo para el que fue creado el proyecto y cerró la planta.

Atrás quedaban unos años de serio trabajo y una base documental muy importante. Se trató de que las instalaciones no murieran, sin más, y entre los destinos barajados cobró fuerza su cesión a la Universidad de Cádiz para que sirviera como laboratorio de experimentación a la Escuela Politécnica Superior de Algeciras. Pero tres millones de pesetas anuales de presupuesto fueron el problema insalvable. *“Hoy no hubiera ocurrido, porque seguro que hubiéramos dispuesto de esa cantidad”*, afirma con nostalgia el profesor Ramiro.

Las instalaciones que marcaron el comienzo de una tecnología y un aprovechamiento del que España es, casi 30 años después, uno de los países más desarrollados, cayeron en el olvido. Abandonadas,

Casi 30 años después, España es uno de los países del mundo con mayor potencia eólica instalada

el edificio de control fue varias veces saqueado. Hasta mediados de 2007 la zona estuvo ocupada por un almacén de botellas de butano y la vieja máquina aún podía verse, oxidada, junto a las palas en un rincón de la parcela. Probablemente, su destino final fue un almacén de chatarra. Como en muchas otras ocasiones perdidas, a los políticos locales les faltó imaginación para convertir el sitio en un lugar de homenaje al viento, un fenómeno que a la postre ha sido y es uno de los principales elementos de desarrollo turístico e industrial del municipio de Tarifa.

En la actualidad, se ha construido en el lugar un complejo de observación de aves, con cafetería y observatorio, a iniciativa de la Mancomunidad de Municipios del Campo de Gibraltar. Y es que el monte “Cazalla”, como lo bautizó el colectivo ornitológico Cigüeña Negra, con sede en Tarifa, es también uno de los mejores lugares de Europa para el avistamiento de aves en sus viajes post y prenupciales por el estrecho de Gibraltar.■

Bibliografía:

PLANTA EÓLICA DE TARIFA. Ministerio de Industria y Energía. Madrid, 1981.



Imagen 1.-Mariscador en La Caleta con Africa al fondo. Foto J.L García Vegara

Un altar en la Caleta

Sebastián García León

Es difícil ocupar el espacio de alguien al que admiramos tanto. Pepe Araujo es, definitivamente, insustituible. Lo tuve cerca desde siempre, pero no lo había descubierto. Fue, -hace ya unos años-, un artículo suyo el que hizo que me fijara en la dulzura de su expresión, en la humanidad que colorea sus palabras, en ese torrente sereno de sabiduría secular y de cal antigua de Tarifa.

De él dije que es un poeta de diario, un relator de las verdades cotidianas, ésas que sólo percibimos cuando el poeta descubre el visillo de nuestra vida. Recuerdo que me atrapó con un relato tenue y sosegado, “Amorprende”. “Amorprende” me transportó al recuerdo, a la paz serena de la Caleta, o mejor dicho, a la conjunción de recuerdos, al sentido del caminar “despacio y sosegado”. Colocó en mi puzzle vital la pieza que se había extraviado y que él guardaba en el fondo de su infinita paciencia, ese cofre de ternura y cristal en el que guarda todas las piezas perdidas que conforman, en definitiva, los recuerdos de un pueblo: los alrededores de la plaza oliendo a pan recién sacado del horno, la conversación sin reloj, la vuelta por el barrio en el que viniste al mundo, el amigo catalanoandaluz, etc.

Aquel “amorprende”, contenía otras dos flores, “nomeolvides” y “siempre vivas”, que cogieron en la maceta de mi corazón, ya abonado por una tierra agradecida y predispuesta.

De la mano del poeta descendió mi alma hasta la puerta de madera remendada, pero reluciente de pintura fresca, de mi tía Isabel, en la Caleta, allí

donde Tarifa tiene el origen de su esencia, allí donde la leyenda se hace historia y la historia se hace verdad. Ante el muro que soportaba el embate de las olas surgió la leyenda sobre la llegada del Cristo del Consuelo a Tarifa, una de las leyendas que anudan la tradición de este pueblo. Es una leyenda muy corta, que tan sólo refiere el momento en el que se quedaron sin palabras quienes estaban en la playa, aquellos que vieron que un Cristo llegaba flotando hasta la orilla.

¡Qué emoción! ¿Quién mandaba ese regalo que marcaría la casilla de la fe tarifeña?

Era un Cristo envuelto entre sábanas de espuma, flotando, sin papeles, un Cristo que se anticipaba al Calvario del Estrecho, un Cristo que había elegido el encuentro de los dos mares. Mi tía Isabel había escuchado algo. “*De chica*, [me decía], *íbamos en Semana Santa a echar flores al agua, cuando la marea baja nos dejaba llegar hasta el límite de las corrientes del Estrecho, ¡porque aquí hay muchas corrientes!, ¿sabes?*”, y abría los ojos para advertirme que tenía que tener mucho cuidado al meterme en el agua.

Tía Isabel seguía hablándome de aquellas aguas, de las que decía que no tenían tregua entre el fragor atenuado y cálido del levante y la fría calma del poniente. O, quizás, lo dijo a su manera, con la profundidad de su sólida sencillez. No importa cómo se expresara, lo dijo y a mí no se me olvida, como tampoco se me olvida el cariño con el que las decía. Yo me quedaba como extasiado, porque al tiempo que hablaba me cogía las manos. Y a mí no se me olvida aquella ternura trabajada de su piel, ni el

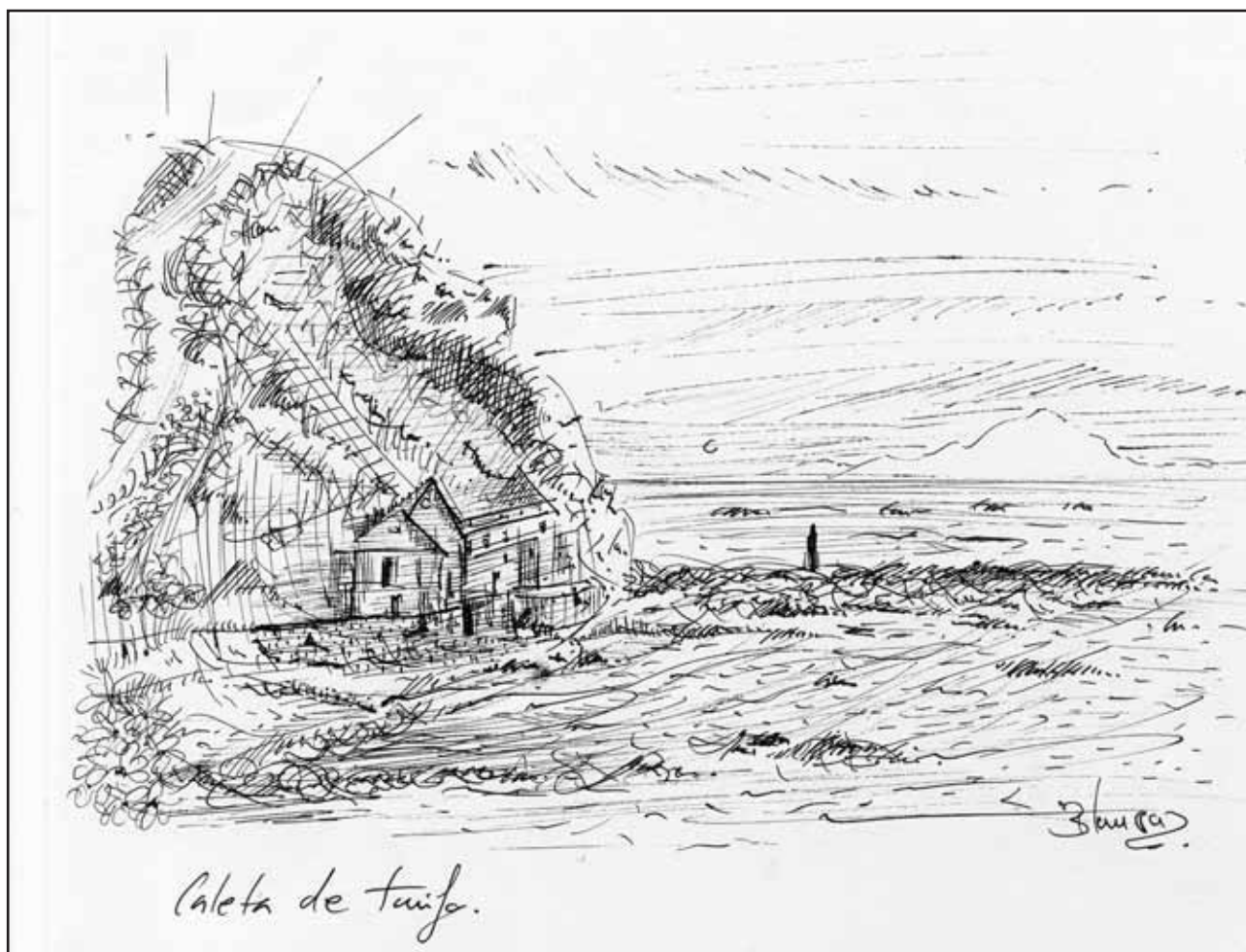


Imagen 2.- Dibujo de una vista parcial de La Caleta. Blanca García Vegara

verde tan intenso de aquellos ojos que parecían flotar entre lágrimas incipientes que los iluminaban al reflejar el sol de la tarde.

Ya entonces creía que tía Isabel, que en realidad era tía de mi madre, era la cuidadora de la Caleta, que estaba allí para preservar algo que era de todos nosotros, los tarifeños. Desde la pequeña terraza que se alzaba blanca sobre las rocas, saludaba a los mariscadores de toda la vida, a los pescadores que llegaban con la marea baja, a los que iban a bañarse cuando el levante hacía imposible la Playa Chica, y a los enamorados de aquella playa que se sentaban en las rocas de esquistos que sobresalen entre las lajas de verdín y camarones.

No siempre se podía ir a la casa de tía Isabel, había que esperar al buen tiempo. El verano era la época ideal, porque lo que más me gustaba era la llegada lenta del atardecer, arrullado por sus palabras llenas de dulzura y sabiduría. En los pliegues de aquella cara los dioses del mar habían depositado el don de la bondad, y lo habían hecho bendiciendo la brisa que habría de transportar hasta aquel rostro el brillo salado de las tardes de poniente, recordando las algas de fin de verano que llenan el ambiente de un olor que sólo la confluencia de dos mares puede

alambicar.

La Caleta fue desde entonces para mí una acuarela viva, como de Guillermo Pérez Villalta, a quien imagino sumergiendo sus pinceles en el agua de una de las pozas que deja el mar cuando se retira y que vuelve a renovar en ese ciclo eterno que son las mareas.

Pero al igual que con las mareas, el ciclo de la vida se repite y se repite; se llama la rueda de la historia, de la que tanta gente ignora su existencia. Un sobrino, que lleva a Tarifa en la sangre, regresa de vez en cuando para sentarse en el borde de la Caleta y respirar ese mismo aire que durante tanto tiempo insufló vida y alegría a mi tía Isabel. Y se sienta allí porque es donde encuentra esa serenidad que te da la tierra que te vio nacer. Y me cuenta “Tío, es que en la Caleta me siento muy bien, me tranquiliza el alma, me da fuerzas para seguir y me inspira los mejores momentos de mi música”, y es entonces, cuando me pide que le hable de mi tía Isabel y de mi amigo Pepe Araujo, y yo le hablo de la serenidad que une sus espíritus, del tiempo que esculpió su propio reloj de sol en las paredes del Camorro, de esas plantas que contienen en su savia la esencia de un pueblo que vive en la encrucijada de dos mundos y cuyos

nombres asombraron a mi sobrino.

Se entristeció cuando le hablé de dónde mueren los seres maravillosos. Lo hacen fuera de su tierra, como Machado. Tía Isabel murió en Cataluña, muy lejos de su Caleta, también sé que su exilio fue muy duro, porque todos los días la echó de menos. En sus ojos conservó aquellas lágrimas que en otro tiempo le habían hecho brillar la mirada, pero que en aquel entonces sólo sirvieron como testigos de una época mitológica en la que su mundo era el más maravilloso que se podía uno imaginar. En esas lágrimas ya no flotaban aquellos ojos verdes, sino sus recuerdos.

Finalmente le dije a mi sobrino que no había que entristecerse, que delante teníamos el devenir de la vida, que las mareas y las corrientes representaban nuestras alegrías y nuestras tristezas, y que ambas fluyen en los mismos sentidos, tal como hace la historia.

Pasamos por delante de la casa de tía Isabel, y allí estaba su espíritu, mirando a la otra orilla, escuchando el chapoteo de las olas sobre el mismo

muro que sigue protegiendo aquellas cuatro paredes blanqueadas de cal y salitre.

Cuando llegamos arriba, contemplé una vez más cómo la naturaleza se mantiene alerta para conservar ese rincón maravilloso, y una sombra de duda me oscureció el corazón, pero no dije nada. ¿Qué me podría pasar si aquello desapareciera algún día?

Aquel pensamiento viaja conmigo desde entonces. No me deja vivir. ¿Descansaría en paz el espíritu de tía Isabel si las lajas y las rocas quedasen sepultadas para siempre? ¿y si los bodiones, las doncellas y los robalos tuviesen que emigrar de la misma manera que tuvo que hacerlo ella?

Por eso con este texto, que no es otra cosa que un hilván que une retazos casi olvidados de tela que el tiempo se encargó de separar, quiero hacer un altar extendido sobre la orilla, en el que poner pres-tadas las flores más preciadas de Pepe Araujo: Amorprendes, Siemprevivas y Nomeolvides.

Ese altar lo erijo en honor de aquella diosa de ojos tan verdes.■

ALJARANDA en Internet

En la dirección

<http://www.aytotarifa.com>

pueden consultar todos los ejemplares publicados hasta ahora de la revista, además de otras actividades e información de la Concejalía de Cultura



ALJARANDA es una revista abierta a cuantas personas dedican parte de su tiempo al estudio del municipio de Tarifa en sus más diversas vertientes: Historia, Geografía, Patrimonio, Arte, Tradiciones, Creación literaria y otros.

Los artículos pueden ser remitidos al Consejo de Redacción bien por correo postal (Revista **Aljaranda** Excmo. Ayuntamiento de Tarifa. Calle Amor de Dios, 3. 11380 Tarifa) o electrónico (aljaranda@yahoo.es).

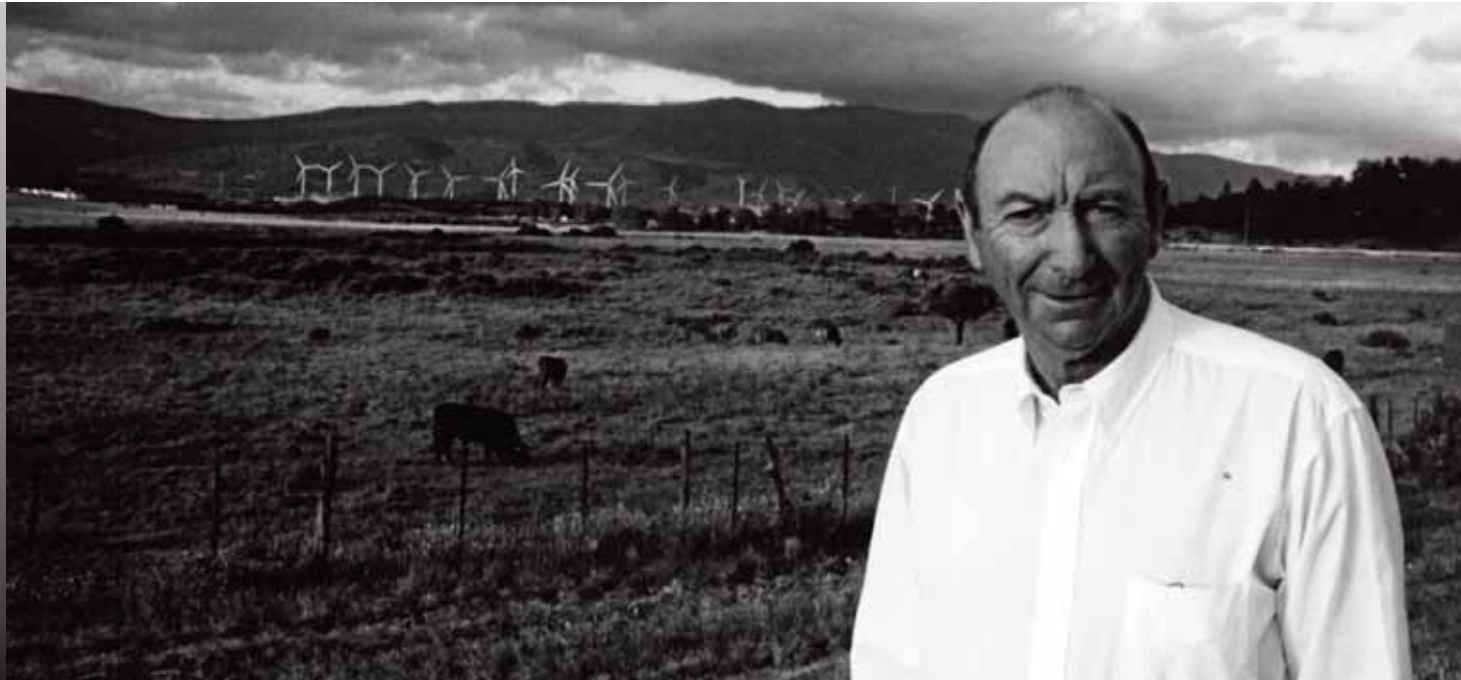


Imagen 1.-Sebastián Álvarez, fotografiado en su Facinas natal. Foto Manuel Rojas

Sebastián Álvarez Cabeza

El personaje que aparece en las páginas de ALJARANDA para esta ocasión es muy querido en su localidad natal por su bondad y buen hacer para con los demás.

Sebastián Álvarez Cabeza (Chan Álvarez) nace en Facinas allá por el año 1944 el día de Navidad. Hijo de Gaspar Álvarez Serrano y Josefa Cabeza Castro.

Es padre de cinco hijos; Mari Carmen, Sebastián, David, Juan José y Soledad, frutos de su matrimonio con Maria del Carmen Quintana Guerrero con quien lleva cerca de cuarenta años compartiendo su vida.

Chan ha dedicado prácticamente su vida laboral al comercio. Primero como dependiente en Tejidos Trujillo (desde los trece años) y a partir de 1973, tras un acuerdo con los propietarios, continuó la actividad como autónomo.

Siempre ha sido un hombre preocupado por la cultura y gran aficionado a la lectura, a la que considera como la verdadera fuente de sus conocimientos.

Desde muy joven ha participado activamente en todos los movimientos de su pueblo, sean desde la Iglesia, deportivos, culturales, sociales o políticos.

Formó parte como vocal, de la primera Junta Vecinal cuando Facinas se constituyó como Entidad Local Menor en 1990. Más tarde, en 1999 fue elegido alcalde de la misma y reelegido en 2003, cul-

minando en este mandato su etapa como máximo dirigente de Facinas.

En aquellos ocho años realiza una serie de obras en infraestructuras, mejoras del entorno urbano, puesta en marcha de la biblioteca, creación de talleres, adquisición del antiguo cine y una serie de proyectos realizados que no considera necesario enumerar ya que eso les correspondería a sus vecinos, por los que hizo todo lo que pudo.

Sebastián Álvarez resume su vida en dos grandes pasiones: la familia y su pueblo, pues sólo para ello ha trabajado y vivido con la máxima ilusión.

Quiere destacar que todo lo positivo que ha podido conquistar se lo debe por una parte a la ayuda de su esposa y a muchos dirigentes, trabajadores y amigos que supieron entender las reivindicaciones para su pueblo.

Piensa que la cultura, la tolerancia y la libertad son los signos que deben de imperar en una sociedad.

Hoy sigue preocupado por su pueblo, participando en el movimiento “Ciudadanos por Facinas” y escribiendo en la página web facinas2.ono.com. La presencia constante del paisaje de Facinas con la sierra como testigo, el contacto con sus vecinos y su familia, le proporcionan todo lo que una persona pueda desear. ■

El poema titulado “Súplica”, de Antonio Felipe Fernández Aguilar –natural de Sevilla pero residente en La Línea– resultó galardonado con el XVI Premio Luz de Poesía, que convoca el Área de Cultura del Ayuntamiento de Tarifa. El segundo premio fue concedido a Cecilia Oliva Ruiz, de Tarifa, por el poema titulado “Poniente”, mientras que el tercer clasificado fue Sergio Berrocal Sánchez, de Algeciras, con la obra “Inconsistencias”. A continuación, publicamos los poemas ganadores.

Primer premio

Súplica

Dame la delgadez de tu cintura
para mi mano, nunca perceptible;
el lirio de tu cuerpo inasequible
para mi abrazo siempre de clausura.

Dame ya la canción que amor procura
a tu claro mirar, dulce y tangible.
Quiero tenerte aquí, mía y posible,
diciéndome que acoges mi ternura.

Ven con la verdad. Tráeme ya, amada,
tu voz de madrugada perezosa
envuelta en su limpísimo destello.

Pero si la verdad no es la esperada,
cállala por inútil, por odiosa:
entonces la mentira es lo más bello.

Antonio Felipe Fernández Aguilar

Excmo. Ayto. de Tarifa

PONIENTE

Cambio de estación, viento gris
enrolla la bandera de plomo
cargado de agua y de infinito.
Plateado y frío se resguarda el día,
frágil y tenue avanza, temiendo
su aire inútil, sus lágrimas,
como un cuerpo desarmado en una guerra.
Huir del rayo, de la sombra.
Aire, gravita líquido, marchito,
con duelo furioso
donde esté tu olor y tu respiración viva.
La lluvia romperá el viento
mojado de gotas que caen
sin sonido en la tierra ciega,
borrando la fatiga y la sed
de las almas solas y azules.

Cecilia Oliva Ruiz

Segundo premio

INCONSISTENCIA

Te dices: huesos, músculos, la sangre.

A veces no te explicas cómo alzas
este cuerpo más grave que la carne,
cómo erguido traspasas cada día
sin saber quién ni a dónde, todavía
de la mano del sueño donde cumplen
los deseos –el miedo– sus hazañas,
goteando su ausencia como un hilo
sobre el puente hasta el sueño –otra vez–.

Tercer premio

En la interrogación a veces surge
la voluntad y te preguntas cómo
en medio del cercado de los ciclos
es posible un paréntesis de vida,
un silencio alcanzado con palabras
que te exculpen de estar entre silencios.

Sergio Berrocal Sánchez



Imagen 1.-Confluencia de la calle Carnicería con Santísima Trinidad. Foto Ildefonso Sena

Propuesta de dos llaves para la carnicería

Francisco Javier Terán Reyes

El 3 de enero de 1809, reunido el consejo, justicia y regimiento de la ciudad de Tarifa, siendo presidente el gobernador militar y político, el teniente coronel Manuel Dabán y Urrutia, se trató entre otras cosas, asuntos versados sobre la picaresca de entonces.

Concretamente una propuesta que transcurría sobre la sospecha de introducir carne en mal estado o un sospechoso fraude de sisa del género. Para ello se acordó la consiguiente medida de tener dos llaves para la carnicería, una en posesión del carnicero y la otra en manos de un responsable. Esta medida, se había conocido en otra época en la ciudad.

Así en dicho cabildo se decía que

[“El señor don Fernando de Villanueva, Síndico Personero del Común, expuso que siempre había conocido en las puertas de la carnicería dos llaves, o candados, que la una la tenía el carnicero y la otra el Regidor de mes, con lo que se evitaba el fraude que podría cometer el carnicero introduciendo carnes insalubres.”]. De esta manera, el señor síndico intentaba contribuir en su justa medida al buen desarrollo de la salubridad en la ciudad, librándola de malhechores y pícaros.

“Y la ciudad dijo que le parecía bien la propuesta del caballero Síndico y que tratase



Imagen 2.- Otra vista de la calle Carnicería. Foto I. Sena

este particular con el Regidor Diputado de mes.”

Fuente: Archivo Municipal de Tarifa. Actas de Cabildo. Sesión del 3 de Enero de 1809. Tomo 44. (1807-1809). p.239.



Ildefonso Sena

Santísima Trinidad número 23