

TESELA



ayuntamiento de
ALCÁZAR
DE SAN JUAN



Patronato
Municipal
de Cultura

CUADERNOS MÍNIMOS - PATRONATO MUNICIPAL DE CULTURA, Nº 68



LA FÁBRICA DE SALITRES DE ALCÁZAR DE SAN JUAN

Juan Ángel Ruiz Sabina

NORMAS DE PUBLICACIÓN. (Actualizado 2017).

La revista TESELA es una producción del Patronato Municipal de Cultura de Alcázar de San Juan cuyo objetivo es recoger trabajos referidos a los aspectos de estudio, investigación y creación que se puedan presentar con el denominador común de Alcázar de San Juan y de acuerdo a las siguientes normas:

- 1.** En sus páginas se publicarán los trabajos presentados a tal efecto que estudie su Consejo de Redacción.
- 2.** Los trabajos serán generalmente inéditos. También se podrán presentar trabajos no inéditos que se hayan difundido en canales ajenos a la ciudad.
- 3.** En el caso de trabajos de estudios o investigación, tendrán un enfoque científico (presentación de la hipótesis, examen crítico, estado de la cuestión y apoyo bibliográfico y documental).
- 4.** La extensión máxima de los trabajos será de 30 folios, se presentarán escritos a doble espacio por una cara en Times New Roman a tamaño 12 y se acompañarán con un soporte informático donde estará almacenado en formato Word.
- 5.** En el caso de haber ilustraciones se presentarán cada una de ellas como archivos independientes (ej: .JPG) colocando una referencia a estas en el lugar donde corresponda en el texto.
- 6.** Los autores de los trabajos seleccionados para publicar en esta revista harán la primera corrección de las pruebas de composición.
- 7.** Los autores que presenten trabajos para su publicación aceptarán las condiciones de estas normas y entregarán sus trabajos de manera gratuita, percibiendo como derechos de autor 30 ejemplares.
- 8.** Si el proyecto lo requiere, la publicación se acompañará de un DVD con imágenes y/o videos.
- 9.** La publicación tras su presentación será incorporada a la sección correspondiente de la página web del PMC, donde podrá consultarse y descargarse libremente. <http://www.patronatoculturaalcazar.org/tesela.html>.
- 10.** Cualquier otro tema relacionado con la publicación es materia de la Junta Rectora del Patronato Municipal de Cultura de Alcázar de San Juan, que se asesorará del Consejo de Redacción de la revista.

CONSEJO DE REDACCIÓN

Director: José Fernando Sánchez Ruiz.

Equipo de redacción: Edmundo Comino Atienza y Francisco José Atienza Santiago

Maquetación: M^a Estrella Cobo Andrés.

LA FÁBRICA DE SALITRES DE ALCÁZAR DE SAN JUAN

Juan Ángel Ruiz Sabina



Portada:

Mortero de la fábrica de pólvora.

Museo Municipal de Alcázar de San Juan. Nº inventario 1417.

Fotografía: A. M. Meco - PMC.

Edita:

Patronato Municipal de Cultura de Alcázar de San Juan

Calle Goya, 1

Teléfono (926) 55 10 08

D.L.: CR-273-2017

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	7
2. LOCALIZACIÓN Y GEOLOGÍA	11
3. INTRODUCCIÓN HISTÓRICA	15
4. LA FÁBRICA DE SALITRE Y DE PÓLVORA EN LA MANCHA.....	21
4.1. La pólvora en el siglo XVI, contexto de creación de la fábrica y componentes que fabricaba	22
4.2. La fabricación del salitre	24
4.3. La ubicación de la fábrica de salitre	27
4.4. La fábrica de salitre de Alcázar de San Juan Principales características	34
5. PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL SALITRE EN LA FÁBRICA DE PÓLVORA DE SALITRES DE ALCÁZAR DE SAN JUAN	39
6. CONCLUSIONES	41
7. BIBLIOGRAFÍA	42

RESUMEN

La fábrica Real de Salitres de Alcázar de San Juan fue una de las cinco fábricas creadas al inicio de la Edad Moderna en el Reino de España y se mantuvo en uso hasta finales del siglo XIX, siendo vendida dentro del proceso desamortizador iniciado por la ley Madoz. Este espacio ha sido un lugar tradicionalmente denostado, tanto por su insalubridad, como por haber tenido un carácter industrial desde la antigüedad hasta inicios finales del XIX con la venta de la fábrica lo que supuso su completa desaparición, no existiendo ninguna estructura en pie en la actualidad. Sin embargo, es posible observar la magnificencia que este edificio debió poseer originalmente a través del estudio de las fuentes históricas, complementado en la actualidad por la arqueología.

1. INTRODUCCION

"Se entiende por patrimonio industrial el conjunto de los bienes muebles, inmuebles y sistemas de sociabilidad relacionados con la cultura del trabajo que han sido generados por las actividades de extracción, de transformación, de transporte, de distribución y gestión generadas por el sistema económico surgido de la "revolución industrial. Así es como define lo que es el patrimonio industrial el Plan Nacional de Arqueología Industrial (marzo 2011) diseñado por el Instituto del Patrimonio Cultural de España¹. Sin embargo, la valoración de nuestro pasado industrial equiparándolo al resto de patrimonio histórico es algo relativamente reciente. Podemos considerar la fecha de 1962, como la de inicio de la puesta en valor del patrimonio industrial. En este año, comenzaron las obras de derribo de la estación de ferrocarril de Euston Square, en Londres, las cuales provocaron una gran discusión sobre la necesidad de preservación y puesta en valor de este tipo de patrimonio.

Una de las principales características del patrimonio industrial son sus límites cronológicos, que vienen marcados por el cambio de modelo productivo que supuso la industrialización. La primera vez que se habló de la arqueología industrial fue en Inglaterra, en el contexto de la revolución industrial en 1955². Así, investigadores como Andrea Carandini lo define como *"Arqueología de las formaciones sociales capitalistas"*³, mientras que Angus Buchanan⁴ lo define como, la investigación, análisis, registro

1 http://ipce.mcu.es/pdfs/PN_PATRIMONIO_INDUSTRIAL.pdf

2 CABALLERO, M, " Nuevas tendencias en la investigación histórica: algunas propuestas sobre Arqueología Industrial." En Historia Digital, 2015.

3 CARANDINI, Andrea, "Arqueología Industrial", en Rivista di Storia dell'Arte, VII, Roma, 1978. Pertenece a una ponencia expuesta por el arqueólogo en la British School de Roma en el marco del simposium Internacional «Arqueología de la industria y Arqueología Industrial» desarrollado en octubre de 1978.

4 VV.AA "El Patrimonio Industrial en Andalucía" Jornadas Europeas de Patrimonio 2001. Junta de Andalucía, Consejería de Cultura.

y preservación de los restos industriales del pasado. Realmente quedaría englobado dentro del periodo que abarcaría desde el siglo XVIII hasta la actualidad con los procesos de industrialización a grandes escalas. Las Reales Fábricas, como el caso que nos ocupa, si bien cronológicamente son anteriores a este período, pueden ser incluidas dentro de este patrimonio industrial, al tratarse de un modelo de manufacturas mercantilistas centralizadas, de grandes dimensiones, con claro carácter ya pre-industrial. Lo importante es que la arqueología industrial, como nos refiere Mariano Caballero, consiste en *"Estudiar, en la edad moderna y contemporánea, el proceso de transformación de la sociedad a casusa de los procesos de industrialización en distintos países"*⁵, ya que nos permitirá extraer más información sobre las relaciones sociales y económicas, las cuales nos permitirán obtener las particularidades locales de la población.

Este tipo de patrimonio industrial está protegido en la actual ley de patrimonio de Castilla la Mancha de 2013⁶, la cual reconoce la importancia de estos elementos patrimoniales, ya que, aún en la actualidad, siguen siendo prácticamente desconocidos y escasamente valorados. Su inclusión en los correspondientes catálogos, creados al amparo de la citada legislación, conllevará su adecuada protección, que puede llegar a la máxima categoría de Bien de Interés Cultural. Cabe mencionar, no obstante, la progresiva revalorización que se está produciendo del mismo en nuestra comunidad. Buena prueba de ello son el incremento en estudios e investigaciones sobre el patrimonio industrial como, "Ingenios de agua y aire"⁷ o "Arquitectura para la industria"⁸, las cuales hacen referencia al riquísimo patrimonio industrial de Castilla La Mancha.

El presente trabajo tiene por objeto la realización de un estudio inicial de la fábrica de pólvora describiendo las características de este edificio, así como su funcionamiento. Además, y a título introductorio, abordaremos, tanto la localización del inmueble, como su contexto histórico, al ser Alcázar de San Juan una de las ciudades más importantes del Priorato de San Juan, lo que sin duda tuvo una influencia decisiva en su elección para

5 CABALLERO, M, "Nuevas tendencias en la investigación histórica: algunas propuestas sobre Arqueología Industrial". En Historia Digital, 2015. Pp16

6 Ley de patrimonio de Castilla la Mancha, Boletín oficial de estado del lunes de 7 de octubre de 2013, Título III, del apartado IV de la exposición de motivos.

7 Almarcha Núñez-Herrador E., Barba Ruedes C y Peris Sánchez D. "Ingenios de agua y aire" Empresa pública Don Quijote, 2005.

8 Díaz Díaz, R, García Martín, F, Peris Sánchez, D y Zillar Moyo, R "Arquitectura para la industria en castilla la mancha" Servicio de publicaciones de la Junta de Castilla la-Mancha 1995.

la ubicación de esta fábrica. Por otro lado, describiremos el proceso de producción de salitre en la fábrica, a través del libro "*El Arte de fabricar el salitre y la pólvora*"⁹. Por último, destacar que, para el análisis del inmueble, hemos usado fuentes archivísticas, como el documento de venta de este inmueble, y fuentes arqueológicas, como las excavaciones en la calle Corredera 1 de la misma población.

9 Martínez Rueda M. "Arte de Fabricar el salitre y la pólvora" Imprenta Real 1833.

2. LOCALIZACIÓN Y GEOLOGÍA

Alcázar de San Juan es una localidad situada en el noroeste de la provincia de Ciudad Real. Posee una población próxima a los 30.000 habitantes, siendo cabeza de partido judicial y uno de los nudos ferroviarios más importantes de la península.



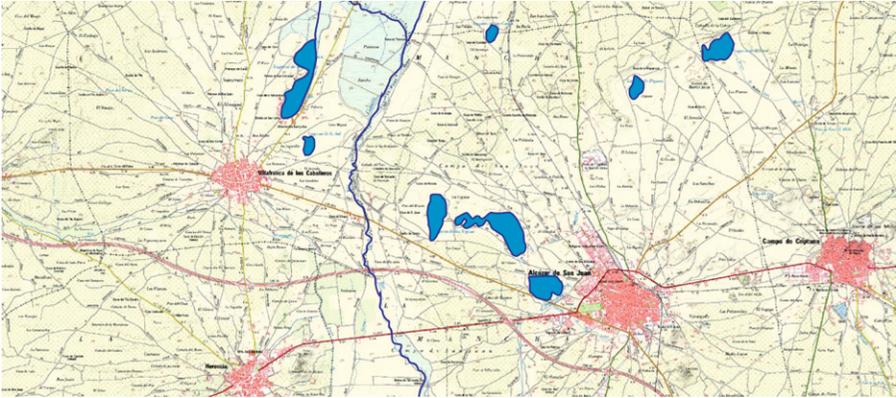
Geográficamente se ubica en pleno corazón de La Mancha que se extiende, fundamentalmente, por las provincias de Ciudad Real y Albacete, ocupando también parte de las de Toledo y Cuenca, constituyendo una de las mayores llanuras de la península. Se encuentra limitada al Este por el río Júcar, al Norte por los montes de Altomira, al oeste y noreste por los montes de Toledo y al Sur por el Campo de Montiel. Geomorfológicamente,

se trata de una cuenca sedimentaria colmatada con materiales neógenos y tapizada por sedimentos de carácter aluvial cuaternario, con una altitud media de 650m. Su simplicidad topográfica oculta una gran complejidad morfológica, como consecuencia de diferentes procesos acaecidos durante el Plioceno y el Cuaternario. Entre sus características destaca el escaso encajamiento que presenta el sistema fluvial del Guadiana, que llega a formar llanuras aluviales -como la de San Juan-, en las que los ríos discurren divagantes por cauces mal definidos que facilita la creación de humedales o lagunas. Así mismo, y relacionado con este sistema fluvial, la formación de un conjunto de importantes lagunas, que constituyen encharcamientos semiperennes o estacionales, y que se encuentran muy bien representadas en el entorno de Alcázar de S. Juan.

Geológicamente¹⁰, el núcleo urbano de Alcázar de San Juan, se localiza en su mayor parte sobre depósitos cuaternarios de fondo de valle, de llanura de inundación o de zonas endorreicas. Tan sólo al norte del mismo, el material aflorante no corresponde a este momento, tratándose de areniscas del Keuper. Las llanuras de inundación, no posee una edad precisa y cabe atribuir las al Pleistoceno Superior-Holoceno. Están asociadas al cauce del río Cigüela y su composición es de arenas y limos. Los depósitos de fondo de valle y de zonas endorreicas son holocenos. Los primeros están compuestos por gravas y cantos poligénicos, arenas, limos y arcillas de litología muy variada, mientras que los segundos están conformados por fangos salinos y limos negros, fruto de la presencia de lagunas y encharcamientos de carácter estacional. Destacar los niveles geológicos del terciario del Keuper, localizados al norte de la población de Alcázar de San Juan que son lo que poseen las sales que disuelve el agua y desaguan en las salinas.

La red hidrográfica está representada, básicamente, por dos de los afluentes más importantes del Guadiana. El Záncara, que discurre al sur de la población y el Cigüela, que discurre al noroeste, uniéndose a su aguasal SW del término municipal de Alcázar de San Juan. También son de destacar el importante número de lagunas existentes en la zona, que se localizan entre Alcázar de S. Juan y Quero, básicamente al oeste de ambas poblaciones. Se trata de lagunas arreicas y endorreicas, en general de tipo salino. Podemos citar dentro del término de Alcázar de San Juan las lagunas de Salicor y del Camino de Villafranca, ésta última localizada próxima al núcleo urbano.

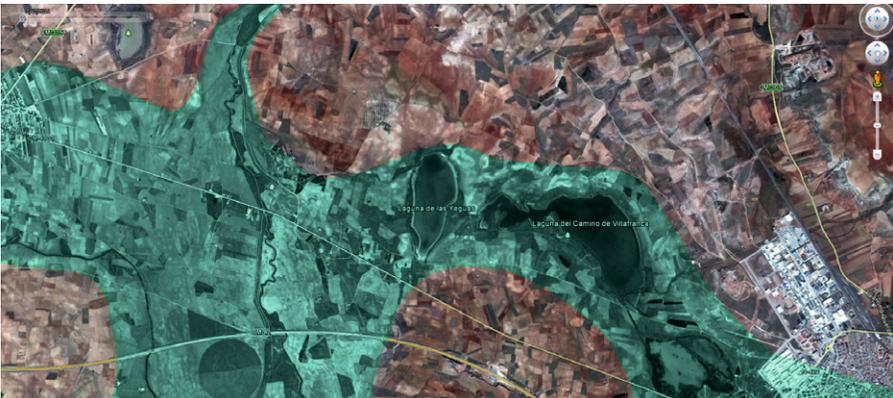
¹⁰ Información obtenida del plano y memoria de la hoja 713 del Mapa Geológico Serie Magna 1:50.000, no editada.



Localización de las principales lagunas en las cercanías de Alcázar de San Juan (sin escala).

El origen de estas lagunas está en los restos de los cauces de los ríos de época diluvial que quedaron cegados y segmentados a fines de la fase lluvias del cuaternario. Sus aguas son estacionales, al prácticamente desaparecer los pequeños arroyos que vertían en ella.

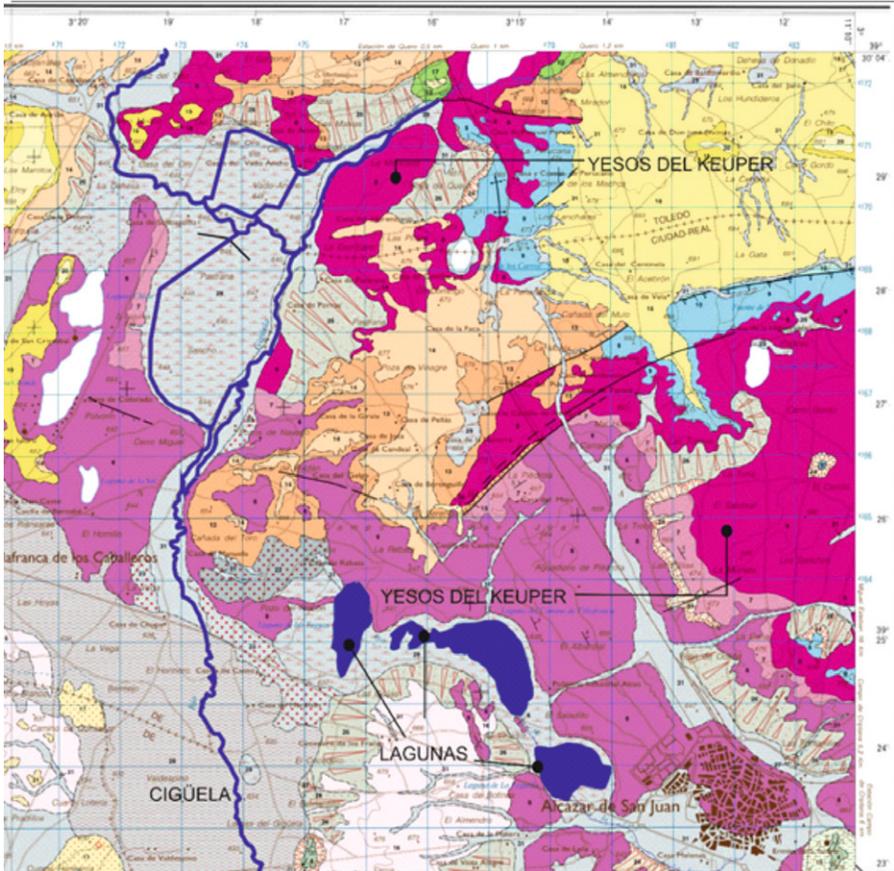
Su salinidad se manifiesta con la presencia de eflorescencias y costras salinas en los vasos lagunares provenientes de los depósitos del triásico del keuper. En general, estas sales se caracterizan por tener los siguientes elementos, bicarbonatos, carbonatos, sulfatos, cloruros, calcio, magnesio, sodio y potasio, aunque la cantidad y presencia de cada una de ellas varía según en la fase de carga en la que se encuentre.¹¹



Las lagunas manchegas, zona de inundación primigenia, brazo del Cigüela.

11 GarcíaRayego J., González Cárdenas, E. "Elementos del medio natural en la provincia de Ciudad Real." Colección Estudios 1997 pag 234.

Por otro lado destacar que las lagunas son espacios con una alta biodiversidad incluidos en inventarios de protección, como en un principio como refugio de caza en 1988 (decreto 128/1988 del 10 de Octubre) o en 1993 en el convenio de RAMSAR para la conservación de humedales.



Localización de Alcázar de San Juan en el Plano Geológico de España.
(Fuente: Google Earth con el servicio de mapas del IGME).

3. INTRODUCCION HISTORICA

Según Hervás y Buendía¹² y la mayoría de los historiadores hacen coincidir la actual población de Alcázar de S. Juan con la Alces que cita Tito Livio en la campaña de Sempronio Graco contra los Celtíberos, si bien el opta por situarla en Villajos, en la cercana población de Campo de Criptana. Lo cierto, es que según la información que nos proporciona la arqueología, el origen de Alcázar debió estar en época romana, según se deduce de los restos documentados en el entorno de la iglesia de Santa María y el Torreón del Gran Prior, y de aquí a la plaza del Ayuntamiento; no se descarta una fase previa pre-romana de una zona de explotación agropecuaria íbera por lo materiales localizados en las excavaciones efectuadas, pero se han asociado, en la actualidad, materiales en posición primaria a estructuras íberas. Destacar la importancia de este asentamiento, ya que desde esta primera ocupación romana se produce una continuidad en el poblamiento, que pasa por una fase tardorromana, visigoda, islámica, cristiana y moderna hasta llegar a nuestros días.

De la fase romana, podemos destacar los restos musivos documentados por J. San Valero¹³ y Caballero Klink en sendas intervenciones realizadas a finales del s. XX, así como los documentados en las intervenciones arqueológicas practicadas entre los años 2008-2010, bajo la dirección conjunta de J. Á. Ruiz y A. Ocaña, en la calle Mosaicos, un área comprendida entre las calles del Carmen y de Don Quijote de Alcázar de San Juan, sector donde J. San Valero Aparisi sacó a las luz los suyos. Estos restos musivos, caracterizados por su diseño armonioso y simétrico, son de estilo geométrico. Inicialmente se les atribuyó una datación que ronda entre finales del siglo II o comienzos del III d.C., sin embargo, J. M. Blázquez los fechó en el siglo IV d.C.¹⁴.

12 Hervás Y Buendía, I. (1914) *Diccionario Histórico, Geográfico, Biográfico y Bibliográfico de la provincia de Ciudad Real*, tomo, I. Ciudad Real.

13 Valero Aparisi, J (1957) "Villa romana y mosaicos en Alcázar de San Juan" en el IV Congreso Nacional de Arqueología, págs.: 215-218.

14 Blázquez Martínez, J.M: Mosaicos romanos de la Real Academia de la Historia, Ciudad Real, Toledo Madrid y Cuenca. Corpus de Mosaicos de España V, Madrid 1982

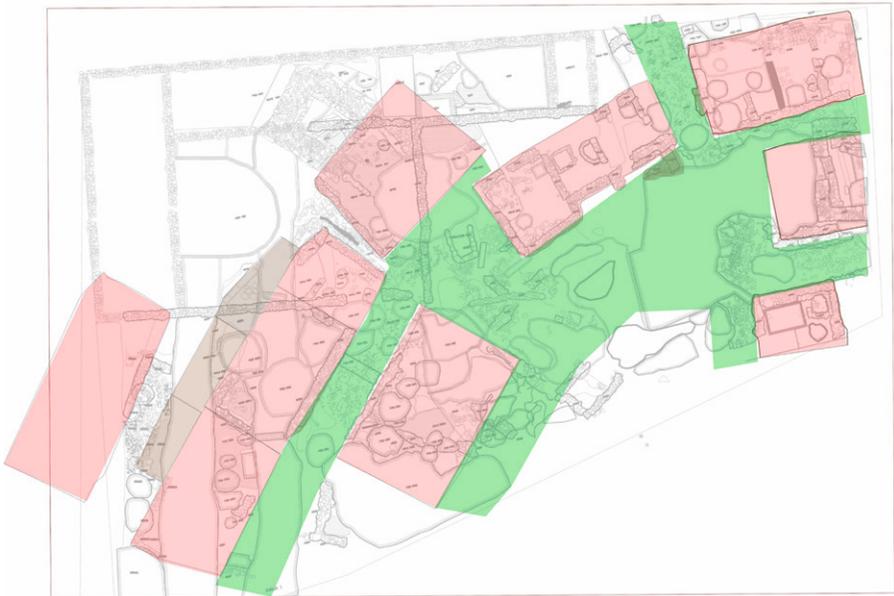
Después de la denominada crisis del siglo III, con la llegada de los nuevos pueblos visigodos a inicios del siglo V, la villa se trasformaría en un gran *vicus*, de herencia tardorromana que pasaría a superar en extensión a la antigua villa romana. Se trataría de un asentamiento de tipo agropecuario en el que destacan la presencia de algunos talleres de transformación, como una herrería y un torculario¹⁵. El asentamiento presenta una organización urbana de tipo concéntrico, que puede ser rastreado a través de los resultados obtenidos en las intervenciones realizadas en varias calle del barrio de Santa María, entre los años 2008-2012, bajo la dirección de J.A. Ruiz y A. Ocaña.



Planimetría de la excavación de la calle Gracia nº 9 y detalle del *torcularium* (elaboración propia)

15 Ruiz Sabina J.A. Ocaña Carretón A. "Estructuras de transformación agrícola en el barrio de Santa María en Alcázar de San Juan (Ciudad Real)" Coloquio Internacional DE VINO ET OLEO HISPANIAE Áreas y procesos de tecnológicos del vino y del Aceite en la Hispania Romana. 2011.

Hasta hace poco, la información sobre la ocupación islámica de Alcázar de S. Juan iba poco más allá de la etimología de su nombre, que en árabe se puede traducir como "Casa Fuerte". Las recientes excavaciones realizadas en los nº 1, 7 y 9 de la calle Gracia han puesto de manifiesto tanto la importancia como la antigüedad de la presencia islámica en Alcázar de San Juan. Destacar que los usos de las estructuras tuvieron una continuidad en el s. VIII, y posteriormente ocupada hasta s. XIII, momento en el que caería en manos cristianas. Esta importancia hace factible relacionar los restos localizados con la población de *Qasr Banu Atiyya*, perteneciente a la Cora de Toledo¹⁶.



Espacios Viarios (verde) y habitaciones (rojo) en las excavaciones de la calle Gracia, 7. Alcázar de San Juan

La documentación en los solares 7 y 9 de la calle Gracia de un foso y restos de estructuras defensivas asociadas a él, pueden ser interpretadas como los restos del primer sistema defensivo cristiano. Éste podría situarse en el s. XII, lo que podría ser un primer intento de ocupación cristiana de estas tierras. Tras la reconquista de estos territorios por

16 Barquero Goñi C.: "Alcázar de San Juan (1150-1346) Orígenes y desarrollo medieval de una villa en la Mancha". II congreso de jóvenes historiadores y geógrafos Actas. Valencia 1992. pp. 93-103.

Alfonso VIII, la aldea de Alcázar es donada al caballero Hospitalario Juan Muñoz (1150)¹⁷. Éste la transfirió a la Orden de Santiago, que con posterioridad la cambió a la de San Juan por la aldea de Criptana, pasando a formar parte del priorato de la Orden de S. Juan en Consuegra, tomando el nombre de Alcázar de Consuegra y siendo dotada de carta población en el año 1241, convirtiéndose en una de los núcleos de mayor vitalidad del priorato. En 1284, se construyó el torreón, siendo comendador Frey Fernán Pérez Monjejo [y pasando a llamarse Alcázar de S. Juan]. En 1292 se le concede el privilegio de villazgo. En esta época, Alcázar contó con un recinto amurallado inicial, posiblemente continuación de los elementos fortificados anteriores, que rodearía la zona urbanizada de esta época, presentando una planta ovalada. A esta época, parece corresponder la fundación de la iglesia de Santa María.

En el siglo XIII, se funda Villacentenos, como aldea dependiente de Alcázar de Consuegra con su iglesia y término propio. Su castillo aparece citado como uno de los cuatro de la ribera del Guadiana, en un documento de Enrique I por el que se les otorga privilegio para acotar dehesas, junto a los de Peñarroya, Santa María y Ruidera, éste último situado por Molero¹⁸ en Alameda de Cervera, no sin reservas, y por tanto, en la actualidad, dentro del término de Alcázar de S. Juan, al igual que Villacentenos. Éste se despoblaría en el siglo XIV, quedando dentro de la jurisdicción de Alcázar. Desde el siglo XIV al siglo XV, en el periodo inicial del auge de esta villa, se comienza con un nuevo trazado de la muralla de manera rectangular, adosándose a la anteriormente construida¹⁹. Este trazado parece que contó con ocho torres, varias puertas: la puerta del Mercado que estaba junto a la torre del ayuntamiento, la puerta Tejera muy cerca de Santa María, la puerta del Campo cerca del convento de Santa Clara, actual hotel, la puerta Villajos y un castillo-palacio, del que sólo quedan una torre de la muralla que lo protegía, la gran torre de los priores y la capilla del castillo, hoy convertida en museo.

El siglo XVI se convierte en el siglo de oro de Alcázar de San Juan, ya que, con la decadencia de Consuegra, se convierte en la cabeza del priorato de León. En este siglo, se crea la fábrica de salitres, una de las fuentes económicas más importantes de Alcázar en la Edad Moderna, se bendice

17 Ruibal Rodríguez A. "Las Órdenes Militares en España (Siglos XII-XV): fortificaciones y encomiendas. IV Congreso de Castellología Madrid 7,8 y 9 de marzo de 2012.

18 2000

19 Molero et al. "Las villas nuevas medievales del Tajo al Guadiana (Castilla-La Mancha y Extremadura) y Murcia (siglos XII-XIV) en LAS VILLAS NUEVAS MEDIEVALES DEL SUROESTE EUROPEO

el convento de San Francisco de Asís y se funda el convento de Santa Clara. Ya en el siglo XVII, se funda el convento de San José y se amplía la iglesia de Santa Quiteria, [cuyos planos fueron encargados a Juan de Herrera]. En el siglo XVIII se acabó de construir la iglesia colegial de Santa María la Mayor y Stma. Trinidad. El siglo XIX es el de la decadencia para Alcázar y el de la llegada del ferrocarril, recibiendo el título de ciudad del rey Alfonso XII.

4. LA FABRICA DE SALITRE Y DE POLVORA EN LA MANCHA

El origen de la fábrica de pólvora cabe situarlo a inicios del siglo XVI, según la información que nos aportan las fuentes de Edad Moderna. Así, el Cardenal Lorenzana, Pascual Madoz y Tomas Lopez²⁰ sitúan su origen en el año 1518, basándose en una inscripción localizada en la misma fábrica. Sin embargo, es plausible que sea anterior, o de la misma fecha, que la fábrica de salitre de Tembleque, creada por la reina Juana en 1509²¹. Lo cierto es que no se ha realizado un estudio exhaustivo de este inmueble y eso que su abandono y venta fue a finales del siglo XIX, en concreto en 1856 cuando se suspendieron los trabajos²², siendo subastada y vendida a finales del mismo siglo. Debido al material estratégico que producía fue fábrica estatal hasta que por los costos elevados derivados del transporte pasó de ser una fábrica de producción militar a una de servicio a los estancos y al consumo público²³. Este cambio, que supuso el inicio de su decadencia,²⁴ queda reflejado en el reglamento de artillería de 1802 en donde se cita que *“Las fábricas de Villadeliche, Alcázar de San Juan y Granada, unas constituidas baxo de un sistema contrario al régimen que debe de establecerse, otras por su corto producto y ninguna en situación proporcionada que ahorre al transporte trabajaran solo para el surtido de los estanco y consumo del publico baxo la dirección de la de mi real hacienda.”*²⁵. La verdad es que las investigaciones sobre este inmueble son reducidas, sobre todo comparada con su importancia. En este estudio preliminar contaremos con varios tipos de fuentes desde los planos de

20 Almarcha Núñez-Herrador E., Barba Ruedes C y Perís Sánchez D. “Ingenios de agua y aire” Empresa pública Don Quijote, 2005. Pag. 95

21 Idem nota 16

22 Archivo histórico de Ciudad Real. Desamortizaciones. Leg 9. Expediente sobre la venta de la Real Fabrica de Salitres. Expediente numero 92 Rematado el 21 enero de 1868

23 Ordenanza dividida en catorce reglamentos que S.M. mana Observar en el real cuerpo de artillería para sus diferentes tamos de tropa, Cuenta y razón y fabricas Tomo II. Imprenta Real Madrid 1802. Apartado 3 Pag.

24 Idem

25 Idem.

finales de siglo XIX para su correcta localización dentro de la localidad, la documentación archivística, la documentación arqueológica obtenida en trabajos de gestión patrimonial.

4.1. La pólvora en el siglo XVI, contexto de creación de la fábrica y componentes que fabricaba.

El siglo XVI es uno de los siglos más conflictivos en la historia de la corona de España en el que la defensa de los distintos territorios generados por las sucesiones dinásticas, tanto de Carlos I y Felipe II, así como los enfrentamientos en Francia e Italia, necesitaron una gran cantidad de materiales armamentísticos. Las grandes cantidades de pólvora para el mantenimiento de los ejércitos eran en un principio importadas, hasta que la propia corona la pudo producir a partir de una industria propia. Esta, en un principio, era deficitaria, al tener una producción irregular²⁶. Solo a partir de 1570 el descubrimiento de las minas de azufre de Hellín permitió vislumbrar ciertas posibilidades de una producción nacional.

En la creación de la pólvora tres son los componentes necesarios, el carbón, el azufre y el salitre. El carbón es el componente más sencillo siendo generado a partir de las cenizas y la depuración de las mismas con cribas y eliminado los residuos impuros.

El azufre era completamente importado de las minas de Italia hasta el descubrimiento de las minas de Hellín en 1562 por D. Juan Sánchez Buendía e iniciando la producción en 1570. Solo en dos años esta mina ya abastecía a la fábrica de pólvora de Tembleque, aunque en un principio con una producción muy intermitente, al ser este un producto de necesidad vital para el estado era incautado solo para el uso estatal. No fue hasta comienzos del siglo XVII cuando la producción de azufre de Hellín se incrementa y sea suficiente para el estado. Será en este momento cuando se cree una real provisión por la que se prohibía la importación de azufre de otros reinos, lo que indica que las provisiones de este material estaban resueltas con esta mina.²⁷ La mina de Hellín es la única de la península donde se localiza el azufre en grandes cantidades; ésta fue vendida a una sociedad británica en 1870 y abandonada en 1960 por su agotamiento²⁸.

26 Sanchez Gomez J " Abastecimiento y desabastecimiento de polvora en España en el siglo XVI" Studiahistorica. Historia moderna, ISSN 0213-2079, Nº 3, 1985, pags. 55-62 12/2009; 3

27 Idem.

28 "Arquitectura para la industria en Castilla la Mancha."



Fotografía general de las minas de azufre de Hellín, en el estado actual. Destacar el estado del paisaje industrial en donde los montones de escorias árido, contrasta con los bosques de la comunidad Murciana, que es como sería este entorno primigeniamente. Foto del autor.

La producción del azufre no es muy complicada, pero necesita de un procesado industrial. El producto se podía hacer de tres maneras, por fusión, que es como se trabajaba en un principio, por sublimación y por destilación. En la fábrica de Hellín se localizaban en 1871 alrededor de 84 hornos de extracción de azufre y 5 hornos para el refinado en donde tres eran destinados a la sublimación del azufre, es decir a la evaporación de precipitación del mismo y otros dos al azufre fundido de peor calidad.

Posteriormente el azufre debía de ser polvificado, lo que se realizaba en batanes y en morteros metálicos. Finalizada la molienda, se dejaba un tiempo de reposo para que el polvo reposara y a la vez se daban una serie de golpes en los recipientes para que el polvo adherido a las paredes cayera. Se tamizaba y se llevaba a molinos para una segunda molienda. Las granzas del tamizaje se ponían en barriles de bronce con balines del mismo material, haciendo que giraran por un sistema de poleas. Posteriormente se tamizaban y se guardaban en el almacén.²⁹

El último de los componentes para la fabricación de la pólvora es el salitre, siendo el más complejo de extraer y del que mayor proporción

²⁹ Ordenanza dividida en catorce reglamentos que S.M. mana Observar en el real cuerpo de artillería para sus diferentes tamos de tropa, Cuenta y razón y fábricas Tomo II. Imprenta Real Madrid 1802, apartado 23 Pag. 19.

se necesita. El salitre o nitrato de sodio, es una sal que suele estar asociada a afloramientos yesíferos. La zona norte de La Mancha, como hemos comentado, se caracteriza por un relieve en donde abundan los afloramientos de sales del terciario. En ellos es donde se ubican gran cantidad de zonas de producción de sales, o salitreras, como en Tembleque, Quero, o como es nuestro caso, en Alcázar de San Juan. El proceso de extracción es complejo, aunque podemos explicarlo brevemente como: lo describió Townsend en el siglo XVIII: Si el terreno presenta unas características favorables para la extracción de salitre, el proceso consiste en la lixiviación, es decir el lavado de las tierras para disolver las sales que contienen y luego extraerlas con un proceso de precipitación. Este método se realiza a partir de las características químicas de precipitación, tanto del nitrato de sodio como del cloruro sódico. El cloruro sódico solo puede diluirse como máximo a 1/3 en la misma cantidad de agua, tanto en frío como en caliente, mientras que el nitrato de sodio precipita a 1/6 en la misma cantidad de agua con una temperatura fría, mientras que si el agua está caliente puede absorber 6 veces su peso en agua³⁰. Ya obtenida las sales, se tiene que separar la sal del nitrato del conjunto de sales precipitadas y en la que para ello se puede realizar en dos procesos, la precipitación química o la precipitación por evaporación. El primero de ellos, en donde es necesario elementos químicos que son relativamente más complejas de obtener o no son tan productivos como la precipitación por evaporación. Estos métodos son la precipitación por potasa, la descomposición por el sulfato de potasa, el cual proviene del ácido sulfúrico, o la descomposición por cenizas. El segundo de ellos por precipitación por evaporación es el que se realiza en la fábrica de pólvora. Todo ello implicaba un gran esfuerzo en medios e infraestructuras para producir el salitre necesario para la fabricación de la pólvora, el cual explicaremos a grandes rasgos a continuación.

4.2. La fabricación del salitre.

En el siglo XVI se conocían ampliamente las técnicas necesarias para la extracción del salitre basadas en dos procesos: la lixiviación y la precipitación.

Antes de la instalación de un complejo industrial relacionado con el salitre se procede a realizar una valoración del terreno, para comprobar

30 Townsend J." Viaje por España en la época de Carlos III" Turner Ediciones 1988 Pag. 112.

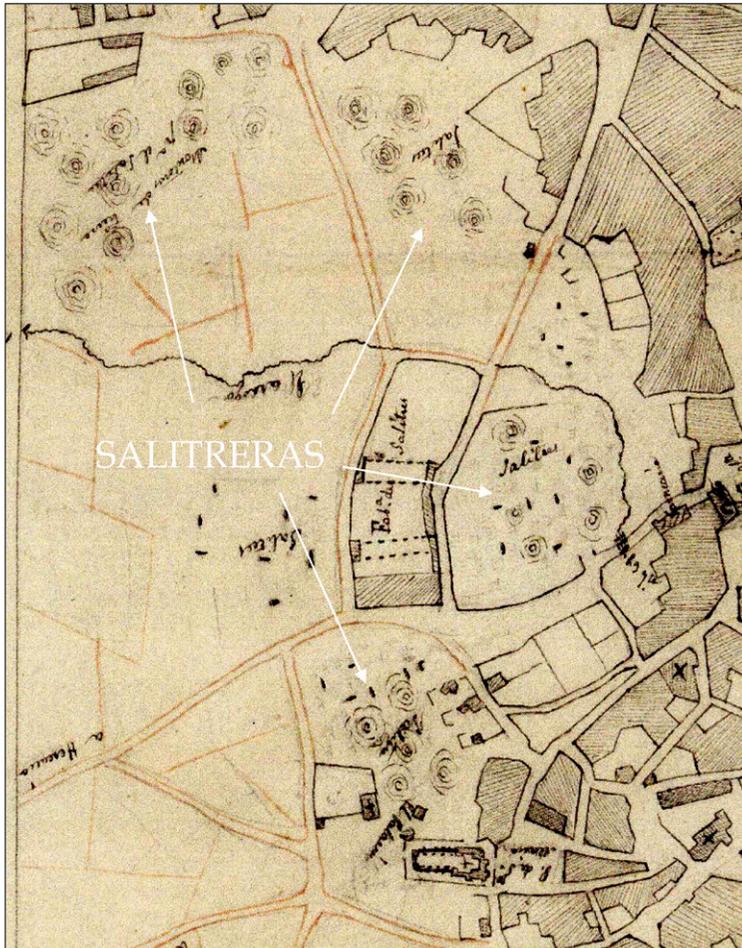
si realmente es productivo. Para realizar los muestreos se coge parte de tierra en primavera, que es la mejor época, denominada *raedura*, y se calcula la proporción de salitre que tiene. Después de unos días se coge una segunda muestra en la zona de extracción y nuevamente se calcula la cantidad de salitre de la tierra con lo que se calcula el poder de nitrificación³¹.

Determinando que este espacio es productivo se procede a la extracción del salitre, que consiste en procesos químicos separados en varias fases, basadas en la lixiviación y la precipitación. El primero de ellos consiste en la extracción de las sales a partir de la tierra del entorno. Para ello se extraen paquetes de tierra de un grosor de 30 centímetros, un pie de grosor, y lavarlos con agua para diluir la sal que contiene en unos recipientes que en la época se denominaban, *las coladeras*. Estas son recipientes que pueden ser rectangulares o forma de troncocónicos invertidos con una oquedad en el fondo, en los cuales se ha colocado vegetación a modo de filtro para que no se obstruya el barro y a la vez se coloca plancha de esparto o de paja en la parte superior para que cuando se proceda al lavado con el agua esta se distribuya de manera homogénea y progresiva a todas las tierras. Posteriormente, pasadas unas horas de las aguas resultantes, denominadas lejías,³² se medirán la concentración de sal para determinar su calidad. Para ello se usará un instrumento de medida denominado *areómetro*,³³ cuyas medidas se expresan en grados, y que mide la cantidad de sales disueltas en ella; destacar que mide todo tipo de sales no solo las nitrosas que son las que interesan. Debido a que la disolución del agua con respecto a las sales es proporcional se realizan varios lavados de tierras en las coladeras hasta dejarlas sin apenas sal. Las tierras se almacenan en montones para al final de la temporada, finales de verano y antes de las lluvias, para esparcirlas en las zonas que habían sido extraídas anteriormente dejando una superficie llana y nivelada en la que no pueda haber escorrentías y apisonándola un poco para que no se la lleve el viento y a su vez para que el agua filtre bien y se pueda evaporarse con facilidad. Las aguas salitrosas resultantes o lejías contienen una gran cantidad de tipos de sales en la que destacan, la sal común, cloruro sódico, y el nitrato sódico, el salitre. Estas aguas se tienen que reducir para obtener el conjunto de las sales de las cuales se separará el nitrato.

31 Martínez Rueda M. "Arte de Fabricar el salitre y la pólvora" Imprenta Real 1833. Pag.. 34

32 Martínez Rueda M. "Arte de Fabricar el salitre y la pólvora" Imprenta Real 1833. Pag.. 32

33 Martínez Rueda M. "Arte de Fabricar el salitre y la pólvora" Imprenta Real 1833. Pag. 11



Salitreras en las cercanías de la fábrica de pólvora. Detalle de plano militar de mediados de XIX

Esta primera reducción consistirá en aumentar la concentración de sales evaporando parcialmente las aguas salinas o leñas. Para ello se usaba el método más antiguo, económico, y usado, que es la precipitación por evaporación solar; este método de extracción de la sal fue ampliamente usado en época islámica³⁴, al ser la sal una sustancia vital para el ser

³⁴ El método tradicional de extracción de la sal, es el aprovechamiento de las aguas saladas, en donde a partir de una noria se extraería el agua salada la cual se rellenaría en una alberca, posteriormente se pasaría a una serie de piletas, en donde al principio se podían tener un

humano como conservante, por contener propiedades medicinales y para su uso en ganadería³⁵. Este proceso de extracción no dista mucho del que se realizaba con el salitre. Posiblemente este sistema podía realizarse como preparación de cada una de las lejías y a modo de abaratar costes en el uso del combustible para las calderas.

La segunda fase consistía en aumentar la reducción de las lejías con el uso de calderas para evaporar el agua y precipitar el mineral; este método era usado en zonas o en momentos de poca insolación para la extracción de la sal. Para ello se colocaba la lejía o salmuera en recipientes cerámicos que se ponían al fuego en donde se obtenían las tortas de sal; en este proceso industrial a gran escala se usaban calderas de tipo Rumford³⁶, las cuales aprovechaban la salida de los humos calientes para calentar estas calderas de una manera uniforme. La caldera estaba revestida de láminas de plomo o en su defecto de cobre para una mejor precipitación, impermeabilización y mejoraba la conducción del calor. Por ello en un primer momento al precipitar las sales de cloruro sódico se limpia el recipiente de estas sales y se separan las aguas restantes que tendrán un gran contenido en nitrato sódico, las cuales al enfriarse precipitan. Por último, se procederá al afinado del salitre y a su machacado, de manera similar al yeso para dejarlo pulverizado y mezclarse perfectamente con los otros componentes de la pólvora.

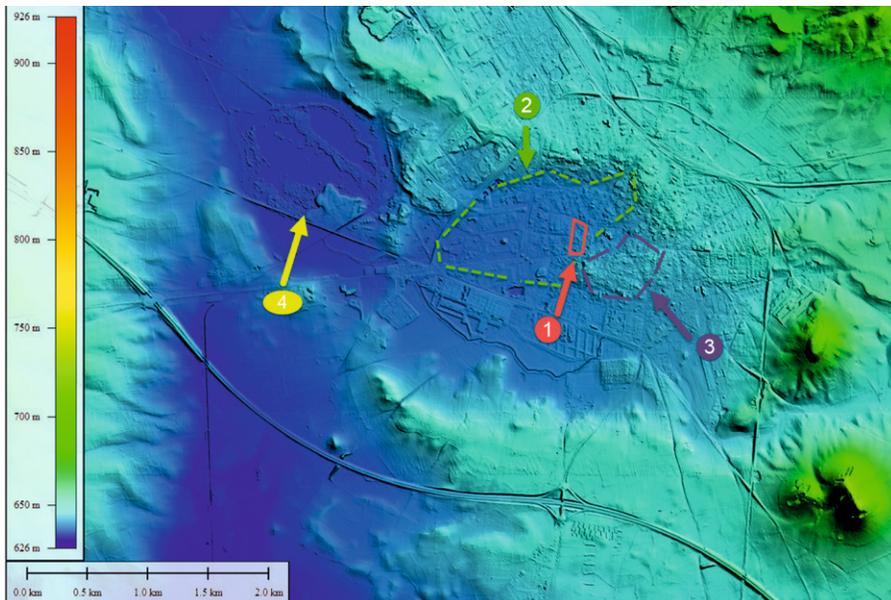
4.3. La ubicación de la fábrica de Salitres.

La fábrica se localizaba en una zona favorable para la extracción del producto, la cual era insalubre por la facilidad que tenía de encharcarse, dentro de una leve depresión entre Santa María, el ayuntamiento y Santa Quiteria; este espacio se corresponde con un antiguo brazo del Cigüela y que al ser una zona más deprimida afloraría con mayor facilidad las aguas del entorno que arrastrarían las sales de yesos del keuper localizadas en los estratos inferiores por debajo de la roca de arenisca.

decantador para las impurezas para luego llenar una serie de piletas de poca profundidad y amplias para que el sol caliente y evapore el agua. En este proceso es necesario que al cabo de unos días se remueva esta salmuera para romper los cristales. Cuando ya está casi todo precipitado se recoge en un espacio preparado en una de las esquinas, se amontona y se deja que escurra el agua para acabar se secase para recogerlo más tarde.

³⁵ Quesada Quesada T. " El agua salada y las salinas" en El agua en la agricultura de Al-Ándalus Lunweg 1995. Pag. 58.

³⁶ Martínez Rueda M. "Arte de Fabricar el salitre y la pólvora" Imprenta Real 1833. Pag.. 55



MDT sobre la población de Alcázar de S. J. Donde se aprecian las zonas más deprimidas con el color azul.

- 1)** Zona donde se ubicaba la fábrica. **2)** Zona de tierras salitrosas con facilidad de encharcamiento.
- 3)** Espacio en donde se encontraría la población Antigua y Medieval de Alcázar. **4)** Laguna de la Veguilla.

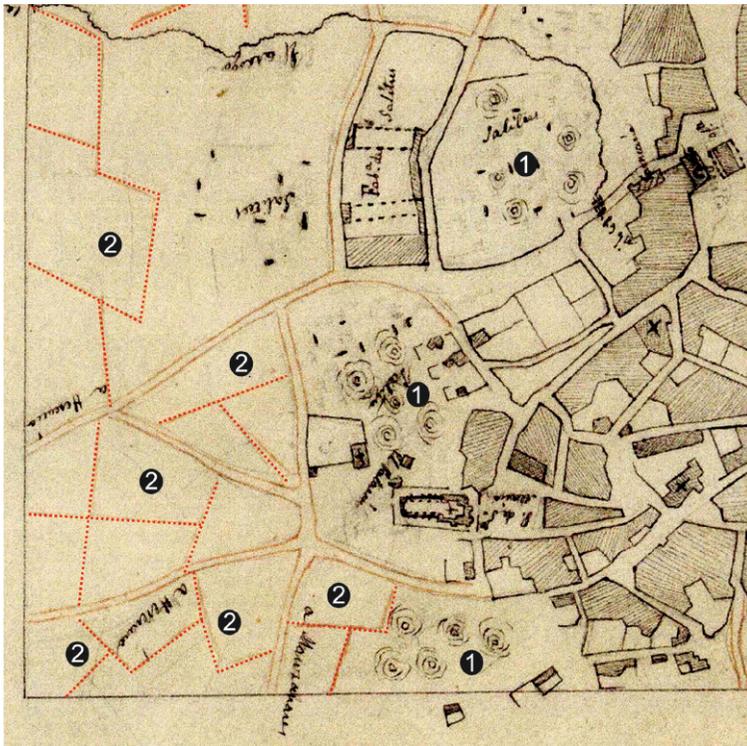
A principios del s. XVI, en el entorno del barrio de Santa María se deshabitó, debido a su insalubridad, pasando a ocuparse zonas con mejores condiciones como el barrio de Santa Quiteria. Este espacio se quedará reservado como un espacio de tipo industrial, para la explotación del salitre por sus inmejorables condiciones para ello (leve depresión, arroyo salado y afloramientos de sales). En 1511 ya se constata el crecimiento de la población hacia el este, al pasar a dividirse en este momento la población en dos parroquias, la de Santa María y la de Santa Quiteria³⁷.

Desde esta época hasta inicios del siglo XX la fábrica de salitres paso a ser una de las referencias industriales de Alcázar de San Juan, la cual se manifestaría en gran medida en los planos de la ciudad. Por ahora los documentos sobre la ubicación y la planimetría de la fábrica, son escasos, siendo el más antiguo, el plano, o croquis escalado del ejército de 1840³⁸.

37 Salve M^a S., Baquero A, Gallego J.A. Atienza F.J. "Notas Históricas sobre Alcázar de San Juan y su Casino". Patronato de Cultura de Alcázar de San Juan 2010.

38 Centro Geográfico del Ejército. H. 1840 "Alcázar de San Juan" Anónimo.

Este se representa la fábrica como un edificio de grandes dimensiones, con dos crujiás importantes, este y sur. Además, se representan dos elementos de gran importancia, el arroyo salado, fundamental para la obtención del salitre, y los terrenos de las salitreras, con los montones o sitios, donde se dejaban las tierras lavadas. Destacar como se aprecia los procesos productivos de la fábrica de salitre tanto los montones de tierra procesada y almacenada, así como la subdivisión de las parcelas para la extracción del salitre.



Parte de plano de Alcázar de San Juan de 1840 del ejército en donde se puede apreciar tanto los montones de tierra procesado y almacenado, nº 1, como los terrenos seccionados en la extracción del salitre, nº 2

Sin embargo, este plano presenta el problema de no estar proporcionado, al ser un croquis, lo cual podía llevar a equívocos en la ubicación de la fábrica en la actualidad. En un principio, se situaba la fábrica de Salitre pegada a la calle Herencia, lo cual no se corresponde con la realidad.

Serán los planos catastrales de 1884 del Instituto Geográfico, al estar correctamente escalados y georreferenciados, la mejor fuente para la

correcta ubicación de la fábrica. Se puede observar, después de superponer los planos actuales con los de 1884, como el contorno de la fábrica ha quedado fosilizado en la calle Corredera para su lado este, Rondilla Cruz Verde para su lado oeste, Manuel Manzaneque para su lado sur y en la calle Prosperidad para su lado norte. Esta documentación se ve completada por la planta de la fábrica realizada para la venta de la misma durante el proceso desamortizador. En él, se recogen datos constructivos, pero sin ninguna referencia sobre el plano. Su interpretación será abordada más adelante.

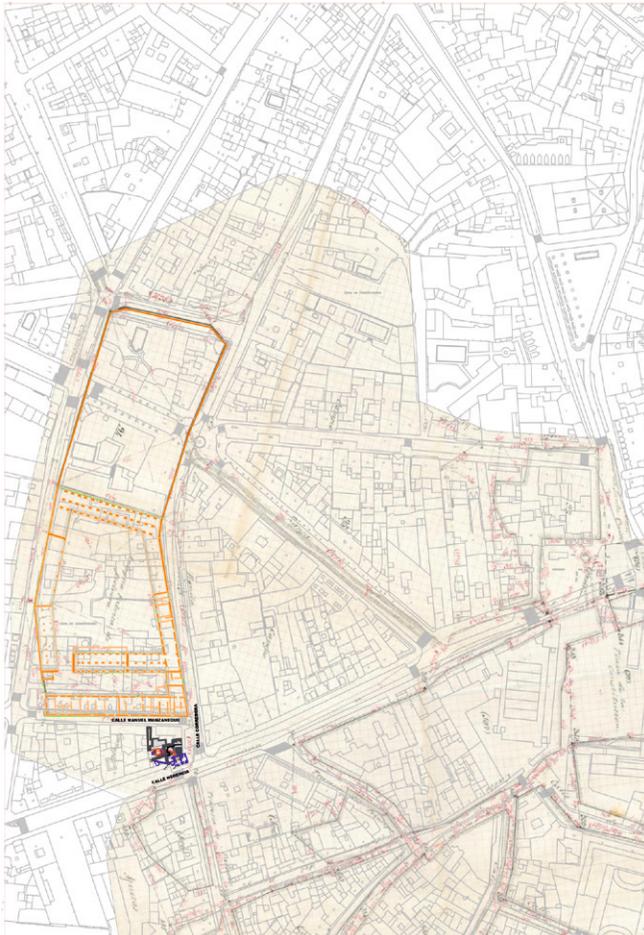


Imagen en la que se superponen los planos actuales, sobre los planos de 1884 y el trazado del plano de la venta de la fábrica en 1856

Asociadas a la fábrica, se localizaban una serie de estructuras destinadas a la producción del salitre. De su existencia y localización nos proporciona información D. Rafael Mazuecos, quien en un su fascículo nº 18, al intentar explicar el proceso de producción de salitre, nos indica: "Estas salitrerías ocupaban todo el espacio desde la Plaza Mayor hasta la zona del arroyo, desde la calle Toledo hasta la calle Herencia, con una morfología similar a las salitreras que se encuentran en la costa".³⁹Una de estas salitreras ha podido ser documentada gracias a una intervención arqueológica desarrollada entre las actuales calles Manuel Manzanique y Herencia, en las proximidades de lo que debió ser la cara sur de la fábrica de pólvora.

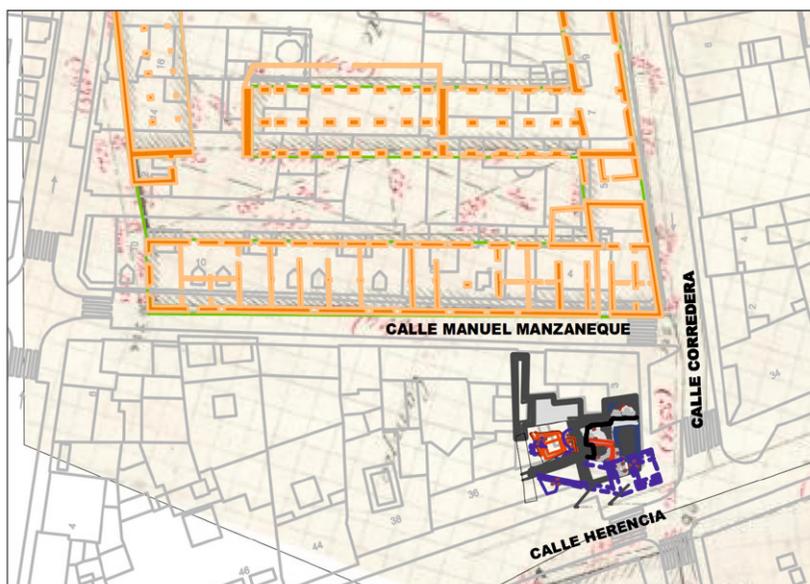


Imagen en la que se superponen los planos actuales, sobre los planos de 1884 y el trazado del plano de la venta de la fábrica en 1856 en el que se ha añadido los datos arqueológicos de la salitrera. Fuente autor.

Esta intervención arqueológica⁴⁰ ha permitido localizar varias estructuras relacionadas con la producción del salitre. De ellas, la que presenta mayores dimensiones sería una alberca, destinada al almacenamiento de

39 Datos extraídos de Rafael Mazuecos: Hombre y Lugares y cosas de la Mancha. Apuntes para un estudio medico- topográfico de la comarca. Fascículo 25 página 21 editado por el Patronato de Cultura del Ayuntamiento de Alcázar de San Juan.

40 Carreton Ocaña A. Ruiz Sabina J.A. "Edificio de 2 viviendas y un local sin uso definido en C/ Doctor Bonardell C/V Calle Corredera 1, C/V/ Calle Manuel Manzanique de Alcázar de San Juan (Ciudad Real)" Expedite 13.0483-P 2013.

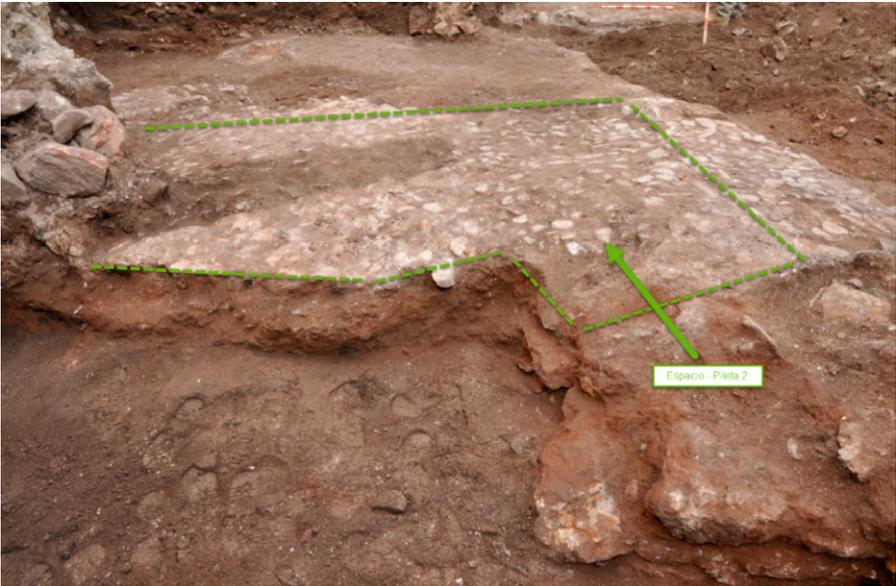
agua. Su fábrica reutiliza materiales del entorno, sillares de gran tamaño que habían sido expoliados, y mampuestos estando en la actualidad rellena de escombros. Adosadas a esta alberca, se localizan seis piletas, de las que cuatro estaban destinadas a la producción de salitre, una a la decantación y otra a la extracción de salitre. La pileta de decantación, Pileta 1, que se encuentra al este de la alberca, estaba construida con yesos y presentaba varias capas de cal para su impermeabilización. Presenta un pozo, en cuya parte inferior había depositada una gran cantidad de limos. En este relleno se ha documentado una moneda de Carlos III, lo que nos permite establecer una fecha bastante precisa para el momento en que estas instalaciones dejaron de usarse.



Moneda de Carlos III hallada en la pileta de decantación

La pileta 2 presentados pavimentos, uno de yeso en la parte superior, como el resto de las piletas, y uno inferior fabricado con cantos de cuarcita trabados con arcillas y yeso. Éstas características son las típicas de las balsas para el salitre descritas en el libro de Martínez Rueda ⁴¹. La pileta 3 sólo ha podido ser interpretada, ya que ha sido destruida por las edificaciones de época contemporánea construidas sobre ella, aunque si podemos determinar varios aspectos constructivos sobre ella.

41 Martínez Rueda M. "Arte de Fabricar el salitre y la pólvora" Imprenta Real 1833. Pag.. 52



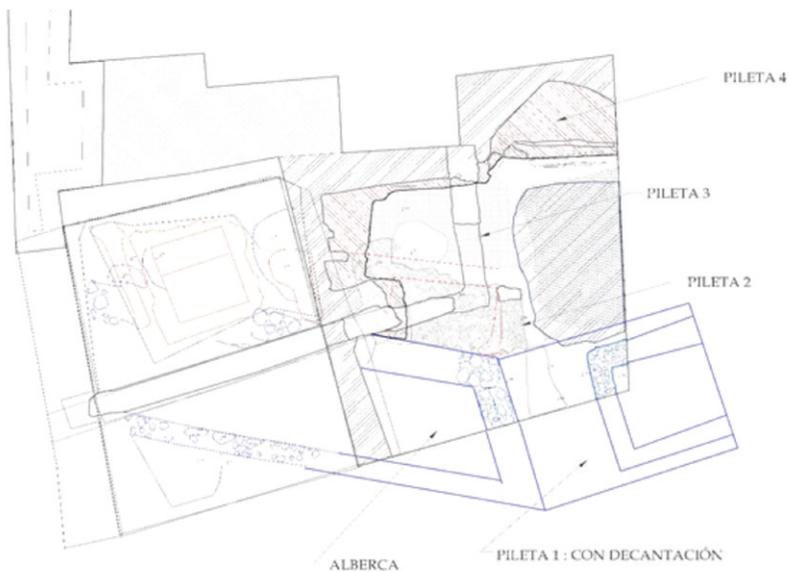
Detalle de la Pileta 2 en donde se puede apreciar que estaba construida con cantos de río unidos con barro, sistema similar al empleado a salitreras que se citan en el libro del Arte de fabricar el salitre y la pólvora

Esta solo tendría un suelo de yesos, apoyándose directamente sobre el terreno, sin ninguna preparación. Posiblemente estaría preparada para contener las lejíjas.



Detalle de la Pileta 3 en donde se encuentra la fosa de cimentación para ubicar la columna modernista de la casa de principios del siglo XX y detalle de la pileta 4 a la derecha

Destacar una de las piletas más representativa, la pileta 4. Es la que se conserva en mejores condiciones y la que más datos nos ha aportado. En ella, se ha podido documentar un canal de conducción de aguas, el inicio de uno de los muros de yeso de la pileta y la cimentación de la poceta, compuesta por cantos de río y teja árabe. Además, presenta la peculiaridad de estar ubicada en un plano superior al resto de las piletas, siendo usada en los procesos de fabricación de salitre por evaporación. Por último las piletas 5 y 6 se relacionarían con el almacenamiento del salitre, las cuales no han podido documentarse al estar en otra parcela; solo se interpreta el inicio de las mismas a través del contacto de las descubiertas en la excavación.



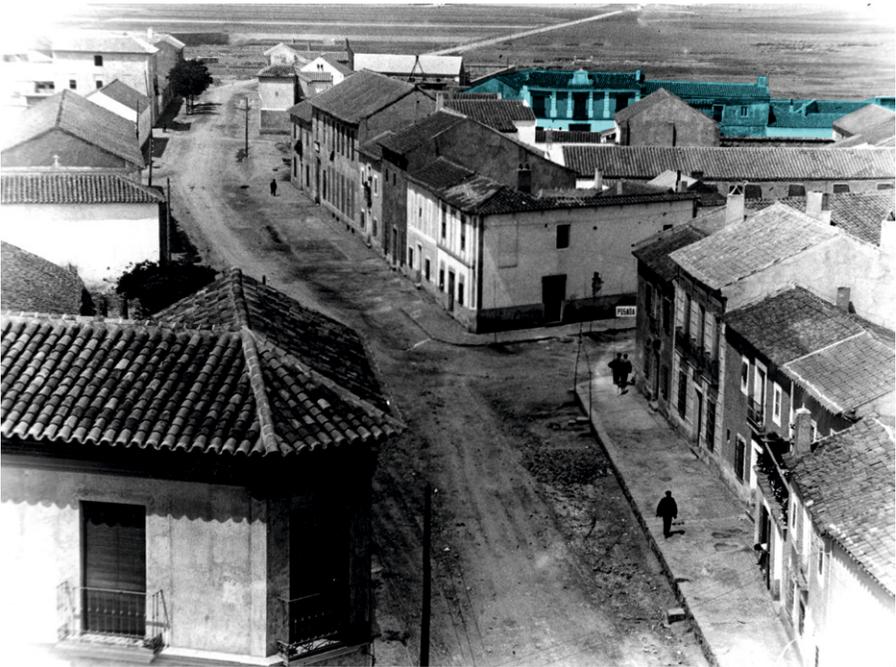
Plano de las estructuras encontradas en la intervención de la calle Corredera nº 1 de Alcázar de San Juan

4.4. La fábrica de salitres de Alcázar de San Juan. Principales características.

Como comentábamos, la Fábrica de Salitres de Alcázar de San Juan fue uno edificios más representativos en la población, tanto económicamente como por las dimensiones que alcanzaría.

La información documental que poseemos para el análisis de las características de la Real Fábrica de Salitres de Alcázar de S. Juan resulta,

cuanto menos dispar. Así mientras que para los alzados la información es limitada, para la planta contamos con la documentación relacionada con su venta, la cual nos da una visión bastante completa sobre las características de su traza y distribución interna.



Fotografía desde el antiguo Ayuntamiento hacia la fábrica de salitre (al fondo resaltado en azul)

Por lo que respecta a las características de sus alzados, no disponemos de registro alguno. Domingo de Aguirre en su famoso dibujo de Alcázar de S. Juan, realizado a finales del s. XVIII, no representa la fábrica, eligiendo para el mismo una vista desde el sur, probablemente desde el cerro de Altomira⁴². Para su conocimiento, tan sólo contamos con la descripción de la fábrica realizada por Mazuecos⁴³ en sus famosos fascículos, el cual toma la información de los archivos locales, pero sin citar la fuente precisa. En esta descripción se nos indica que se trata de un edificio de obra

42 Domingo Aguirre: "El Gran Priorato de San Juan de Jerusalén en Consuegra, en 1769" Toledo 1973.

43 Datos extraídos de Rafael Mazuecos: Hombre y Lugares y cosas de la Mancha. Apuntes para un estudio medico- topográfico de la comarca. Fascículo 3 página 8 editado por el Patronato de Cultura del Ayuntamiento de Alcázar de San Juan.

sólida, realizado en piedra de sillería, análoga al ayuntamiento antiguo que *“constaba con un gran arco central que abarcaba toda la carretera y dos más pequeños laterales para las aceras. Entre la carretera y las aceras habían diferencia de altura de más de 1 metro para librar las casa de las inundaciones en las grandes lluvias torrenciales y junto a las basas del arco central, dos hitos de piedra berroqueña muy bien labrados.”*⁴⁴

A partir de esta breve descripción, podemos intuir como sería la puerta de acceso principal. Ésta constaría de tres arcos, destacando la presencia de dos piedras de granito como guarda esquinas. Su función era la de que el paso de los carros no afectara a la estructura, ya que el acceso a la fábrica se realizaba en codo.

Como ya hemos indicado, la información que poseemos sobre la planta es más completa, y en su mayoría procede del boletín de oficial de venta de bienes nacionales de 1868⁴⁵. En este documento se analiza, tanto la fábrica como los terrenos adyacentes para la extracción del salitre, así como el precio estimado de venta; este documento de tasación también se acompaña con un plano. Su análisis, así como su superposición a los primeros planos topográficos, nos permite obtener una planta referenciada del edificio, así como conocer la distribución interna de la planta baja, no poseyendo información planimétrica, ni de la primera planta, ni de las cámaras. La planta de la fábrica era trapezoidal, con una superficie que ocupada de casi 1.4 hectáreas⁴⁶. Su orientación era nortesur, presentando una superficie construida de 3.500 metros cuadrados, en donde las crujías principales (este y sur) tenían dos pisos de altura. En la crujía situada al este, en la actual calle Corredera, es donde se ubicaba la puerta de entrada, de doble hoja, así como una cocina, el laboratorio y un pozo. Nada más entrar a la fábrica, se accedía a una plaza en la que a la derecha se localizaban las calderas de salitre, tanto la antigua como la que estuvo en uso en el último momento. A la izquierda, en la crujía sur, se localizaban una serie de estancias y almacenes, destacando la presencia en su esquina sureste de un puesto del destacamento militar, la oficina del recibo del salitre, el laboratorio y las escaleras a la primera planta. No se tiene constancia de la distribución de las estancias en la planta superior, pero en el boletín de venta la describe la existencia de cinco despachos, todos ellos enlosados.

44 Idem

45 Archivo histórico provincial de Ciudad Real. Desamortizaciones. Leg 9. Expediente sobre la venta de la Real Fábrica de Salitres. Expediente número 86 Rematado el 22 de Agosto de de 1880

46 La superficie de la fábrica se corresponde con 13785 metros cuadras obtenidas a partir de la medida realizada en los planos topográficos de 1886 por los 13893 de la medida que queda reflejada en el documento de la venta del inmueble.

Continuando con la descripción de la crujía sur, en ella se encuentran una serie de almacenes y un cuarto secador. Éste se trata de una estancia de grandes dimensiones, en la que se ha tenido que instalar un pie derecho en la parte central para poder sostener el techo de la planta superior. Su funcionalidad sería la terminar de secar el salitre extraído por los empleados fuera de la fábrica para su posterior afino.

Al norte de la Plaza se encuentran la zona de las calderas, como se ha comentado anteriormente. Aquí se calentaban las lejías para la extracción de salitre. Presenta dos sectores, uno correspondería con la antigua zona de calderas, y el otro con la zona en uso en el momento de la venta, que se encontraba pegada a la crujía este del edificio. En esta crujía este, se encontraba el *cuarto cuajador*, estancia en la que las lejías obtenidas de la última cocción en las calderas se dejaban en cubos para su enfriamiento y precipitación del primer salitre, o *salitre sencillo*⁴⁷. En la crujía este, y al lado del *cuarto cuajador*, se localizaba balsa de las arenillas, cuya finalidad era el refinado y depuración del salitre obtenido. Otras estancias localizadas en esta crujía eran las caballerizas, la pajera y escaleras para el acceso a la cámara superior, en donde se encontrarían almacenes de cebada y de paja.

Por otro lado, al norte de las calderas, se situaba una zona en la que se localizarían las coladeras y piletas de secado para la extracción del salitre en la misma fábrica⁴⁸. La crujía oeste solo constaría de zonas de almacenamiento, tanto de leña como de tierras para el uso en la salitrería. Se trataría de una crujía endeble, de una sola agua y sustentada con pies derechos.

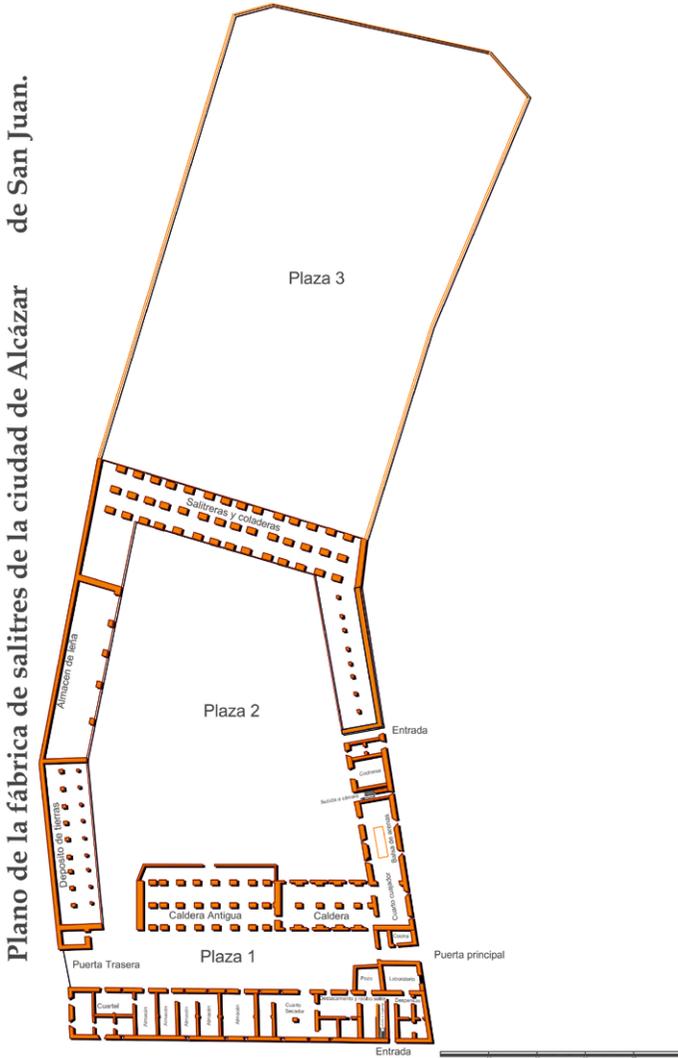
A lo largo de su vida, la fábrica fue objeto de varias reformas, que se pueden constatar por la presencia de estructuras duplicadas y abandonadas, como sería caso de las calderas. Por último, destacar el gran tamaño que llegó a adquirir la fábrica, convirtiéndose en una de las fábricas reales más grandes.

El conjunto no estaba formado sólo por las construcciones descritas, sino que estaba rodeada de otras estructuras destinadas a la extracción del salitre, las cuales serían explotadas por la población como queda reflejado en el nº27 de los fascículos de Rafael Mazuecos: *"En la parte de poniente de la villa a extramuros, alrededor de la real fábrica de salitres goza de la veta de tierra salitrosa, estado de su propiedad diferentes vecinos. En*

47 Martínez Rueda M. "Arte de Fabricar el salitre y la pólvora" Imprenta Real 1833. Pag. 60

48 VVAA "Introducción a la historia de Alcázar de San Juan en el siglo XVIII a través de sus censos y catastros. Junta de Castilla la-Mancha 2006. Pag. 85

donde tiene 17 calderas y 60 coladeras con una producción de 120 arrobas de salitre con una renta anual de 30600 reales⁴⁹”.



Plano de la fábrica de Salitres de Alcázar de Juan con leyenta

49 Datos extraídos de Rafael Mazuecos: Hombre y Lugares y cosas de la Mancha. Apuntes para un estudio medico- topográfico de la comarca. Fascículo 27 página 30 editado por el Patronato de Cultura del Ayuntamiento de Alcázar de San Juan.

5. PROCESO DE PRODUCCION DEL SALITRE EN LA FÁBRICA DE POLVORA DE ALCÁZAR DE SAN JUAN.

La producción del salitre en Alcázar de San Juan fue uno de los recursos más importantes al inicio de la Edad Moderna, el cual tenía dos vías de obtención: uno sería el que se obtendría en los propios terrenos de la fábrica y el otro el que se compraría a los productores y recolectores locales.

El proceso de obtención del salitre por la fábrica sería la extracción a través del tratamiento de las tierras. Estas, una vez extraídas, eran llevadas a las coladeras; tras su lavado y secado eran de nuevo colocadas para la siguiente campaña en doce terrenos de gran tamaño que la fábrica poseía, cercanos a ella⁵⁰. El proceso continuaba con la lixiviación de las tierras y su evaporación parcial, tras lo cual se procedía a caldear las lejías para la obtención del salitre sencillo, que luego pasaba a refinarse en la balsa de arenillas. Por último, se procedería al procesado y afino del salitre, machándolo de modo similar al yeso.

La otra vía de obtención era a través de las concesiones de explotación a la población de Alcázar de S. Juan, siendo un importante recurso para la gente económico para subsistencia de la población; estas concesiones permitían la extracción y venta del salitre. Aunque a este trabajo no se le sacaba demasiado rendimiento, si daba para vivir aunque, era habitual que se complementara con las labores agrícolas. Este limitado rendimiento la convertía en una actividad poco atractiva para la pequeña nobleza, a pesar de que las personas que se dedicaban a ello tenían una serie de privilegios, como no poder embargarles el sueldo, no poder obligarles a realizar otro oficio o tener permiso para la tenencia de armas, entre otros⁵¹.

50 Archivo histórico de Ciudad Real. Desamortizaciones. Leg 9. Expediente sobre la venta de la Real Fábrica de Salitres. Expediente número 86 Rematado el 22 de Agosto de 1880.

51 Real Cedula expedida en San Ildephonso en 19 de agosto de 1766 en que S.M. Declara los privilegios y essenciones, que deben gozar los fabricantes de salitres y dependientes de

La obtención del salitre por parte de los habitantes de Alcázar de S. Juan se realizaba por diversos medios. El primero de ellos, consistía en la recogida del salitre que afloraba en las paredes y a lo largo de la ciudad. Éste era un método con muy poco rendimiento, realizadoseguramentepor personas que no tuvieran terreno y estuvieran en una situación muy precaria. El segundo de los métodos sería el tradicional, mediante la extracción de tierras salitrosas para su lixiviación en coladeras y posterior precipitación en calderas. En éste, antes de pasar por las calderas, se intentaría reducir la proporción de agua para gastar el mínimo combustible. Por ello, en las salitreras había sistemas de secado por insolación a base de pocetas, como el documentado arqueológicamente en la calle corredera nº1. Con las lejías ya densas, se depositarían en las calderas para su reducción final. La Población de Alcázar gozaba del privilegio de la explotación de 17 calderas a la que le correspondían 70 coladeras⁵². Estas calderas, en su mayoría, eran compartidas por varios explotadores del salitre. Con este procedimiento se extraía salitre sencillo, que era llevado a la fábrica de pólvora, en la que se evaluaba su calidad, para luego dejarlos secar en el cuarto de secado y realizar su procesado.

Otro método, no atestiguado por documentos de la época o por la arqueología pero si plausible, sería la extracción de salitre aprovechamiento de las sales precipitadas en las lagunas cercanas a la localidad, como la laguna de la Veguilla. En él, se utilizaría el método tradicional de explotación de las salinas, para la extracción de sales, como el utilizado en la Laguna Grande de Quero⁵³. Dicho método consistía en la recogida de las sales precipitadas a lo largo de la laguna, para lo cual se marcaban "cortas", que era el espacio de recogida de una pareja de trabajadores. Éstos se servían de una serie de tablonas para evitar remover los lodos y poder acceder a la zona de extracción sin dificultad. En estas zonas se amontonaba la salmuera con gran cantidad de agua, dejándola rezumar, para posteriormente cargarla en animales a base de carretillas o espuestas. Esta sal era llevada a las salitreras, dónde se humedecía nuevamente, y se limpiaba de impurezas en la poza de decantación. Completada la disolución, se pasaba a las piletas para su evaporación por insolación.

estas fábricas del reino. En <http://ddd.uab.cat/record/60999>

52 VVAA "Introducción a la historia de Alcázar de San Juan en el siglo XVIII a través de sus censos y catastros. Junta de Castilla la-Mancha 2006. Pág90

53 Mendoza Encinas E. "¿Ha afectado la explotación de la sal de la Laguna Grande de Quero (Toledo) a la sostenibilidad de su ecosistema?" asignatura: sistemas Ambientales y Sociales 2 bachillerato Internacional (2014-2015)

6. CONCLUSIONES

La fábrica de salitres de Alcázar de San Juan fue una importante industria de su tiempo, destacando el tamaño que llegó a alcanzar el complejo, tal y como hemos descrito en este trabajo, que supone una primera aproximación.

Esta importancia vino motivada, sin duda, por su localización en un espacio con excelentes condiciones para la explotación del salitre, así como por la buena calidad del producto, que la llevó a convertirse en una de las mejores de España durante los siglos XVI y XVII. No obstante, durante el siglo XVIII se produciría su decadencia, en base, fundamentalmente, a la falta de buenas comunicaciones.

Su impacto económico en la población de Alcázar de S. Juan fue muy grande, en especial, sobre las clases humildes, para las que la extracción de salitre supuso un complemento muy importante para su economía. Este impacto fue mínimo en la clase nobiliaria, que no mostró ningún interés por esta producción, dada su escasa rentabilidad.

Este es un trabajo preliminar, que presenta como mayor novedad, la realización de un estudio global de esta importante infraestructura, apoyado en fuentes de diverso tipo, que por primera vez incluyen la arqueología.

Por último, queremos reivindicar con él la importancia del patrimonio industrial, en muchos casos, dejado de lado, por ser cosas anticuadas y no suficientemente antiguas. Éste patrimonio, sin embargo, ha servido de eje vertebrador de muchos de nuestros pueblo y ciudades a finales del s. XIX y principios del XX y merece su estudio y adecuada conservación. En este sentido, el caso de Alcázar de S. Juan es paradigmático, ya que de un edificio de la importancia de la Real Fábrica de Salitres apenas si quedan restos, y su conocimiento es limitado.

7. BIBLIOGRAFIA

Almarcha Núñez-Herrador E., Barba Ruedes C y Perís Sánchez D. "Ingenios de agua y aire" Empresa pública Don Quijote, 2005.

Blázquez Martínez, J.M: Mosaicos romanos de la Real Academia de la Historia, Ciudad Real, Toledo Madrid y Cuenca. Corpus de Mosaicos de España V, Madrid 1982

Caballero, m, " Nuevas tendencias en la investigación histórica: algunas propuestas sobre Arqueología Industrial." En Historia Digital, 2015

Barquero Goñi C.: "Alcázar de San Juan (1150-1346) Orígenes y desarrollo medieval de una villa en la Mancha". II congreso de jóvenes historiadores y geógrafos Actas. Valencia 1992. pp. 93-103.

Carandini, Andrea, "Arqueología Industrial", en Rivista di Storia dell'Arte, VII, Roma, 1978. Pertenece a una ponencia expuesta por el arqueólogo en la British School de Roma en el marco del simposium Internacional «Arqueología de la industria y Arqueología Industrial» desarrollado en octubre de 1978.

Díaz Díaz, R, García Martín, F, Peris Sánchez, D y Zillar Moyo, R" Arquitectura para la industria en castilla la mancha" Servicio de publicaciones de la Junta de Castilla la-Mancha 1995.

Domingo Aguirre: "El Gran Priorato de San Juan de Jerusalén en Consuegra, en 1769" Toledo 1973.

García Rayego J., González Cárdenas, E. "Elementos del medio natural en la provincia de Ciudad Real." Colección Estudios 1997 pag 234.

Hervás Y Buendía, I. (1914) *Diccionario Histórico, Geográfico, Biográfico y Bibliográfico de la provincia de Ciudad Real, tomo, I.* Ciudad Real.

Martínez Rueda M. "Arte de Fabricar el salitre y la pólvora" Imprenta Real 1833.

Mendoza Encinas E. "¿Ha afectado la explotación de la sal de la Lagna Grande de Quero (Toledo) a la sostenibilidad de su ecosistema?" asignatura: sistemas Ambientales y Sociales 2 bachillerato Internacional (2014-2015)

Molero et allí "Las villas nuevas medievales del Tajo al Guadiana (Castilla-La Mancha y Extremadura) y Murcia (siglos XII-XIV) en LAS VILLAS NUEVAS MEDIEVALES DEL SUROESTE EUROPEO

Molero "Castillos y alcaldías en el priorato de San Juan en La Mancha (Siglos XV-XVII)" en La Orden de San Juan en tiempos del Quijote, III Congreso Internacional de historia de la Orden Militar de San Juan. 2010.

Quesada Quesada T. " El agua salada y las salinas" en El agua en la agricultura de Al-Ándalus Lunwerg 1995. Pagina 58.

Ruibal Rodriguez A. "Las Órdenes Militares en España (Siglos XII-XV): fortificaciones y encomiendas. IV Congreso de Castellología Madrid 7,8 y 9 de marzo de 2012.

Ruiz Sabina J.A. Ocaña Carretón A. "Estructuras de transformación agrícola en el barrio de Santa María en Alcázar de San Juan (Ciudad Real)" Coloquio Internacional DE VINO ET OLEO HISPANIAE áreas y procesos de tecnológicos del vino y del Aceite en la Hispania Romana. 2011.

Salve M^a S., Baquero A, Gallego J.A. Atienza F.J. "Notas Históricas sobre Alcázar de San Juan y su Casino". Patronato de Cultura de Alcázar de San Juan 2010.

Sanchez Gomez J "Abastecimiento y desabastecimiento de polvora en España en el siglo XVI" Studiahistorica. Historia moderna, ISSN 0213-2079, Nº 3, 1985, pags. 55-62 12/2009; 3

Townsend J." Viaje por España en la época de Carlos III" Turner Ediciones 1988 pagina 112.

VV.AA "El Patrimonio Industrial en Andalucía" Jornadas Europeas de Patrimonio 2001. Junta de Andalucía, Consejería de Cultura.

VVAA "Introducción a la historia de Alcázar de San Juan en el siglo XVIII a través de sus censos y catastros. Junta de Castilla la-Mancha 2006. página 85.

Valero Aparisi, J. (1957) "Villa romana y mosaicos en Alcázar de San Juan" en el IV Congreso Nacional de Arqueología, págs.: 215-218.

Fuentes:

Ley de patrimonio de Castilla la Mancha, Boletín oficial de estado del lunes de 7 de octubre de 2013, Título III, del apartado IV de la exposición de motivos.

http://ipce.mcu.es/pdfs/PN_PATRIMONIO_INDUSTRIAL.pdf

Archivo histórico de Ciudad Real. Desamortizaciones. Leg 9. Expediente sobre la venta de la Real Fabrica de Salitres. Expediente numero 92 Rematado el 21 enero de 1868

Ordenanza dividida en catorce reglamentos que S.M. mana Observar en el real cuerpo de artillería para sus diferentes tamos de tropa, Cuenta y razón y fabricas Tomo II. Imprenta Real Madrid 1802. Apartado 3 pagina

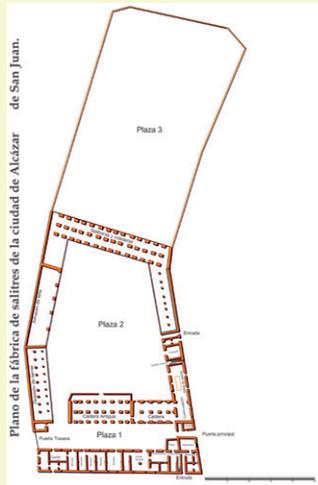
Ordenanza dividida en catorce reglamentos que S.M. mana Observar en el real cuerpo de artillería para sus diferentes tamos de tropa, Cuenta y razón y fábricas Tomo II. Imprenta Real Madrid 1802, apartado 23 pagina 19

Real Cedula expedida en San Ildephonso en 19 de agosto de 1766 en que S,M. Declara los privilegios y essenciones, que deben gozar los fabricantes de salitres y dependientes de estas fábricas del reyno. En <http://ddd.uab.cat/record/60999>.

NÚMEROS PUBLICADOS

1. Las estaciones de mi estación, José Luis Mata Burgos
2. Premio de Poesía de la Federación de Asociaciones de Vecinos, (Años 1991-1995)
3. Consideraciones sobre la villa romana de Alcázar de San Juan (Ciudad Real), Carmen García Bueno
4. Suite de la casa en el campo, Amador Palacios
5. La antigua ermita ya desaparecida de Santa Ana, de Alcázar de San Juan (Ciudad Real), Rafael Rodríguez-Moñino Soriano
6. El ferrocarril dentro del casco urbano. El modelo de adecuación de Alcázar de San Juan (1850-1936), José Angel Gallego Palomares
7. La Mancha de Cervantes: evolución en el tiempo, Julián Plaza Sánchez
8. La arquitectura modernista en los pueblos de la Ruta Central del Quijote (Apuntes para su estudio), Ricardo Muñoz Fajardo
9. El Motín // Correo 021: Parada Accidental (Cuentos históricos), Mariano Velasco Lizcano
10. Bosque de niebla y Ricino para el amanecer (poesía), Antonio Fernández Molina.
11. Premios de Poesía de la FAVA. Dibujos de Ángel Vaquero.
12. La ruta de Don Quijote... y Azorín, Mariano Velasco Lizcano. Dibujo de portada de Ángel Vaquero.
13. Las vías de la modernización. Ferrocarril, economía y sociedad en la Mancha, 1850-1936. José Ángel Gallego Palomares.
14. Alcázar de San Juan: Cooperativismo 1900-1950. (La Equidad, La Alcazareña, La Benéfica, La Confianza, La Esperanza, La Popular, La Unión). Francisco José Atienza Santiago y Barbara Sánchez Coca.
15. La historia evangélica de la comarca de Alcázar de San Juan (Siglos XVI-XXI). José Moreno Berrocal. Dibujo de portada de Ángel Vaquero.
16. Evolución demográfica de Alcázar de San Juan 1857-1998. Soraya Sánchez Valverde.
17. Hombres y documentos del pensamiento en Alcázar de San Juan (1857-1998). Santiago Arroyo Serrano.
18. Alcázar de San Juan. Trágicos años 30. Sombríos años 40. Teófilo Zarceño Domínguez.
19. Alcázar de San Juan en guerra, 1936. La ruptura revolucionaria del campo tranquilo. Jose Ángel Gallego Palomares.
20. República y guerra civil en la Mancha de Ciudad Real (I). Los años republicanos. Bienio progresista 1931-1933. Apuntes sobre Alcázar de San Juan. Mariano Velasco Lizcano.
21. Colectividades en Alcázar de San Juan. Francisco José Atienza Santiago.
22. La política educativa de la Segunda República en Alcázar de San Juan: El Instituto de "La Covadonga". M^a. Teresa González Ramírez, M^a. Nieves Molina Ajenjo y Jesús Simancas Cortés.
23. Dos modelos de conflictividad social en Alcázar de San Juan durante la II República: La huelga de la siega y la revolución de octubre de 1934. Carlos Fernández-Pacheco Sánchez Gil y Concepción Moya García.
24. Las actas municipales durante la alcaldía de Domingo Llorca Server. Alcázar de San Juan. (Abril 1936-febrero de 1938). Miguel Ángel Martínez Cortés.
25. Violencia y guerra civil en la comarca de Alcázar de San Juan (1936-1943). Damián A. González Madrid.
26. Cartas Republicanas. Felipe Molina Carrión.
27. Comportamientos de la mujer alcazareña (1900-1950). Perspectiva histórica. Irene Paniagua Barrilero.
28. La violencia como factor político: revolución y contrarrevolución. José Ángel Gallego Palomares.
29. Un punto estratégico en la defensa de Madrid. Alcázar de San Juan 1936-1939. Felipe Molina Carrión.
30. La Biblia y el Quijote. José Moreno Berrocal.
31. El Camarín de la Virgen del Rosario de Santa María la Mayor de Alcázar de San Juan: un estudio iconográfico y antropológico. Ana Belén Chavarrías Abengózar.
32. Cruce de Caminos (2005-2007). Baudilio Vaquero Pozo.

34. Patrimonio geológico y paleontológico de Alcázar de San Juan. Carriondo Sánchez, J.F., Sánchez Zarca, M.T. y Vaquero A.
 35. Apuntes para una historia del fútbol en Alcázar de San Juan I (Instalaciones deportivas). Enrique Fuentes, Sandra Octavio y Santiago Ramírez.
 36. Apuntes para una historia del fútbol en Alcázar de San Juan II (Personajes). Enrique Fuentes, Sandra Octavio y Santiago Ramírez.
 37. Caminos y Quinterías. Del Término Municipal de Alcázar de San Juan (La Mancha). Julián Bustamante Vela.
 38. Religiosidad Popular: Capillas domiciliarias. M^a José Manzanares y Rosario Vela.
 39. El Corral o Casa de Comedias de Alcázar de San Juan. Concepción Moya García y Carlos Fernández-Pacheco Sánchez-Gil.
 40. El consejo real en lucha contra la langosta: El caso de Alcázar de San Juan (1617-1620).
 41. En recuerdo de Rafael Mazuecos.
 42. Las Coplas de Fulgencia Monreal. Alba Sanchez-Mateos, Miriam Monreal Román y Sara Fermín Monreal.
 43. La Ermita de San Lorenzo de la Alameda de Cervera (notas históricas). Francisco José Atienza Santiago y María del Pilar Sánchez-Mateos Lizcano.
 44. Certamen Literario de la FAVA. Del XVI al XX (2007-2011).
 45. X Congreso de la Asociación de Escritores de Castilla La Mancha. Alcázar de San Juan, 30 de abril de 2011.
 46. Estudio de usuarios de la Biblioteca Pública Municipal de Alcázar de San Juan. Noelia Campo Fernández y José Fernando Sánchez Ruiz.
 47. La natación en Alcázar de San Juan: Apuntes históricos. Rebeca Camacho Carpio y María Pilar Valverde Jiménez.
 48. Instituciones Antonianas en Alcázar de San Juan. Luis Pérez Simón. O.F.M.
 49. La Venta Cervantina de Sierra Morena y el lugar de don Quijote. Luis Miguel Román Alhambra.
 50. Bibliografía de Alcázar de San Juan I. Francisco Atienza Santiago y José Fernando Sánchez Ruiz.
 51. Cuadernos de un maestro. Jesús Ruiz de la Fuente (1868-1942). Irene Gómez Lizano y Eva Carpio Abad.
 52. Cuentos históricos II. Mariano Velasco Lizcano.
 53. Bonifacio Octavio. Un poeta Alcazareño (1884-1956). Raquel Martínez Gil y M^a Virginia Leal Calatayud.
 54. Dos Ordenanzas del Siglo XVI referidas a la conservación de pastos y montes y a la creación del Pósito Municipal en la villa de Alcázar de San Juan. José Muñoz Torres.
 55. Teatro · Cine Crisfel. Vivencias en las décadas de 1950 y 1960). Alfonso Cenjor Orea.
 56. Inocente Monreal Espinosa "PEPE MONREAL". (Campo de Criptana, 1915 - Buenos Aires, 2001). Miguel Antonio Maldonado Felipe.
 57. Apuntes sobre el baloncesto en Alcázar de San Juan (Siglo XX). Santiago González Domínguez.
 58. Francisco Quiralte Romero. Notas Biográficas y Obra Literaria.
 59. Las iglesias de Alcázar de San Juan. Noche del Patrimonio I.
 60. Edificios Públicos de Alcázar de San Juan. Noche del Patrimonio II.
 61. Museos Municipales de Alcázar de San Juan. Noche del Patrimonio III.
 62. Anticlericalismo burgués en la prensa de Alcázar de San Juan durante la Segunda República (1931-1936). Marcial Morales Sánchez-Tembleque. Universidad de Castilla La Mancha.
 63. El Pósito Quintanar (Los pósitos y la beneficencia en Alcázar de San Juan) (S.XVI-XX). Carlos Fernández-Pacheco Sánchez-Gil y Concepción Moya García.
 64. Cien años de ciclismo: Alcázar de San Juan (1987-1997). José Luis Pinar Lorente.
 65. Contribución al estudio de las primeras intervenciones arqueológicas realizadas en la *villa* romana del barrio de Santa María de Alcázar de San Juan (Ciudad Real). Carmen García Bueno.
 66. Coleópteros de los humedales de Alcázar de San Juan. Pablo Pichaco García y Víctor Manuel Ramos Sánchez-Mateos.
 67. Cuentos históricos III. Mariano Velasco Lizcano.
-



LOS NÚMEROS PUBLICADOS SE PUEDEN **ADQUIRIR EN PAPEL** EN LAS OFICINAS DEL PATRONATO MUNICIPAL DE CULTURA DE ALCÁZAR DE SAN JUAN EN LA CALLE GOYA Nº 1 Y SE PUEDEN **CONSULTAR Y DESCARGAR** EN LA WEB DEL PATRONATO MUNICIPAL DE CULTURA <http://www.patronatoculturalalcazar.org/tesela.html>.