

Arqueología industrial en una harinera de Guadalupe, Zacatecas

Donanzint Guadalupe Dorado Enciso¹

Resumen

A lo largo de la historia el hombre ha trabajado para cubrir sus necesidades básicas, siendo una de ellas el alimento, por esta razón es de suma importancia comprender las formas de producción, almacenamiento y transporte que fueron utilizadas. De esta manera se buscaba optimizar tanto los recursos humanos, así como los materiales, conservando de distintas formas los alimentos perecederos, así como los granos.

Por lo tanto, la Arqueología industrial funciona completando las investigaciones, contrastando la información textual con el registro material, abordando desde distintas perspectivas el patrón de asentamiento y el funcionamiento de las distintas fábricas.

Palabras clave: Arqueología industrial, molienda, fábrica, trigo.

Abstract

In history man has worked to cover their basic needs, one of them being food, for this reason it is very important to understand the forms of production, storage and transport that were used, since in this way, they sought to optimize both resources humans, as well as materials preserving perishable foods as well as grains in different ways.

Therefore, Industrial Archeology works by complementing the investigations, contrasting the textual information with the registration material, addressing the settlement pattern and the operation of the different factories from different perspectives.

Key words: Industrial archeology, grist, factory, wheat.

¹ Licenciada en Arqueología, egresada de la Unidad Académica de Antropología en el 2018, ha participado como organizadora en el Congreso de Divulgación Arqueológica XIV, Coloquio de estudiantes de arqueología; también como ponente, compartiendo resultados de trabajo de investigación arqueológica, histórica y antropológica. Además, cuenta con experiencia en trabajo de campo en proyectos de rescate arqueológico, registro y catalogación de materiales líticos, cerámicos y óseos en diferentes partes del país: Hermosillo Sonora, Tula Hidalgo, Acapulco de Juárez, Jerez, Zacatecas. Tiene intereses en Antropología física y Arqueología histórica. Actualmente está adscrita a la Unidad Académica de Historia, modalidad a distancia, de la Universidad Autónoma de Zacatecas. dzynt@hotmail.com

Introducción

La Arqueología industrial ayuda a recrear todo el proceso de manufactura de un producto y también a conocer la importancia que tuvo en sus distintas temporalidades, de esta manera “la arqueología industrial no se puede limitar a la revolución industrial, sino que tiene que remontarse hasta el neolítico, es decir, una industria y artesanado. Se trata de una visión meramente tecnológica de la industria: como el conjunto de monumentos a través de los cuales la materia prima es sustraída del ambiente físico, manipulada y al fin restituida al consumidor bajo la forma de producto acabado (Galván, 2009: 9)”.

Por esta razón, se planteó realizar una investigación arqueológica en las inmediaciones del área en donde se encontraba ubicada la antigua harinera en el municipio de Guadalupe. Para ello se realizó un recorrido de prospección en el área delimitada actualmente por construcciones modernas, tomando fotografías generales y específicas sobre la construcción arquitectónica. El objetivo principal es identificar los aspectos por los cuales se decidió ubicar en esta zona una fábrica de molienda, además se pretende identificar el flujo económico que por consiguiente había en el lugar, siendo una investigación importante puesto que “El patrimonio industrial, como todo patrimonio, es un legado de la sociedades pasadas y actuales que incluye, desde lo tangible, bienes inmuebles (fábricas, talleres, minas, campamentos, canales de regadío) o muebles (máquinas, herramientas, archivos) (Figueroa, 2003: 3)”.

Por un lado, la harina, en México y en el mundo, ha sido por siglos un alimento vital para los grupos humanos, la harina por definición es aquel polvo que resulta de la molienda de semillas y cereales, lo cual facilita la manipulación, transporte y procesamiento de la misma, es un producto con el cual se puede crear una diversidad de platillos y combinaciones que son ricos en nutrientes. Por otro lado, también es importante mencionar la capacidad de su conserva aún en los climas más extremos, considerando que existen regiones áridas, secas y calurosas que hacen prácticamente imposible preservar los alimentos.

Debido a esto en áreas semidesérticas es frecuente encontrar diferentes tipos de molinos en los cuales procesaban harina, por ende, desde la época prehispánica, se tiene el

registro de diversos morteros fijos y móviles de distintas dimensiones, los cuales servían para la molienda de los cereales, “se encuentran los instrumentos de molienda, tratándose en concreto de artefactos pasivos: oquedades de mortero y molinos planos... nuestras observaciones directas de prácticas de molienda entre la población campesina contemporánea, las entrevistas con los usuarios y las mediciones efectuadas sobre los instrumentos, nos permiten estimar en unos 8/10 cm la profundidad mínima para lograr una eficiente molienda de granos (Pastor, 2017: 100)”.

En un primer momento y después de utilizar los morteros manuales, la industria se especializó en aprovechar las fuentes de energía naturales como lo son el agua y el aire, puesto que implicaba una menor fuerza de trabajo humana, esto a su vez significa mayor ingenio y mecánica que los grupos sociales fueron desarrollando a lo largo de los años.

Y, como era de esperarse, de acuerdo a la demanda del producto los grupos sociales se fueron especializando y, conforme con la Revolución Industrial, se fueron integrando diversas herramientas que contribuían a una producción a mayor escala, esto para dar abasto a un mayor número de personas consumidoras de este alimento. Así, la harina se puede transformar en diversos comestibles que frecuentemente encontramos en la canasta básica, siendo la harina de trigo y de maíz las más populares.

Por dicha razón, las industrias harineras como tal se pueden encontrar en diferentes partes del mundo, coincidiendo entre sí, en sus diversas formas de producción y explotación de recursos básicos que son esenciales para tal industria. Los múltiples mecanismos utilizados se pueden encontrar registrados en los materiales, máquinas y herramientas que aún se encuentran en los edificios arquitectónicos.

Arqueología industrial

Por una parte, a través de la arqueología se puede indagar sobre diversos temas multidisciplinarios, puesto que plantea y utiliza diferentes métodos y teorías que se pueden

aplicar a diversos campos de investigación. La Arqueología industrial realiza un registro detallado de documentos y materiales que permiten estudiar las industrias reconociendo principalmente un espacio de actividad determinado y el mecanismo con el que se trabajaba, identificando así distintas áreas de producción, “De esta manera la arqueología industrial se transforma en investigación histórica, anclada a una época, y todavía más, definida por un objeto de estudio determinado temporalmente: un modelo histórico de la industria (Galván, 2009: 10)”.

Por otra parte, como en cualquier investigación arqueológica es necesario tomar desde el principio un punto de partida que nos ayude a identificar los problemas de la investigación y la finalidad que tiene la misma. En el caso de la Arqueología industrial es necesario reconocer las diferentes etapas de producción de los productos para así poder emparejarlos con la evidencia material.

Así, se puede recrear un proceso de producción a través de los restos materiales de las fábricas y talleres, identificando las diferentes tecnologías y modas que se presentan a través de los años. Además, con esta rama de la arqueología, podemos rastrear fábricas y fabricantes (de herramientas), rutas de comercio, entidades o regiones productoras, economías locales y regionales, cambios tecnológicos y paulatinos de máquinas y herramientas, así como el aprovechamiento del espacio y la fuerza de trabajo utilizada en cada área.

Es interesante recrear una estructura laboral dentro de un espacio que se encuentra en desuso, puesto que la fuerza de trabajo y producción tienen que ser calculadas desde un ámbito crítico y científico, pues si no se encuentran documentos escritos con esta información es difícil determinar con seguridad la cantidad de personas que trabajaban y la de producción. Respecto a esto, Newell (1985: 27) señala:

Nuestros horizontes de estudio de la arqueología industrial son conductistas y científicos. Para comenzar las fábricas y las minas se pueden considerar lugares de trabajo y no simplemente arquitectura y equipamientos; los puentes y los faros se pueden ver como elementos significativos de las redes de transportes y comunicaciones humanas y no simplemente como ingeniería y diseño. Centrándose en los restos reales y desarrollando unas perspectivas teóricas y unas técnicas de investigación adecuadas, los arqueólogos industriales pueden ampliar de nuevas maneras especiales nuestro conocimiento del comportamiento

humano en épocas pasadas y la comprensión general que tenemos de la experiencia humana y de su sentido.

Sin embargo, como en cualquier área de investigación se presentan ciertas limitantes que impiden conocer con certeza algunos datos importantes, como lo son las relaciones sociales y laborales con las que trabajaban los obreros de las industrias, la estratificación laboral de los empleados y empleadores y las condiciones laborales en las que se desarrollaban. Aún así no debemos dejar de lado el ámbito social de las industrias y las fábricas que, en cierta forma, son un reflejo de lo que la sociedad estaba viviendo en un momento determinado, además el cambio paulatino y el desuso de máquinas y herramientas nos impiden tener un registro completo de lo que algún día fue una fábrica. De esto Reyes (2004: 92) menciona: “Las mayores dificultades a la hora de documentar el patrimonio industrial urbano provienen de las instalaciones que entran aceleradamente en desuso. La sustitución de maquinaria obsoleta por otra tecnológicamente más avanzada se realiza de manera continua, comportando la práctica imposibilidad de su registro”.

Una de las ventajas de esta ciencia multidisciplinaria es que se adapta a diferentes técnicas complementarias al estudio que estamos realizando, por lo que se puede hacer, en un primer momento de la investigación, un recorrido de superficie prospectando el lugar de estudio para identificar las posibles áreas de actividad y, en conjunto, poderse apoyar en documentos escritos, litografías y fotografías que ayuden a identificar los diferentes cambios que ha sufrido la zona de estudio.

Luego, si nuestra investigación corresponde a un plano comparativo entre la misma industria, convendría revisar el patrón de asentamiento de nuestro inmueble, que podría corresponder a un patrón similar en el mismo tipo de industria, haciendo más fácil la identificación de las distintas áreas de actividad.

También es importante identificar la etapa económica que estaba viviendo el país o la región, para así poder comprender lo que estamos encontrando en el registro Arqueológico.

De esta manera, en el municipio de Guadalupe podemos identificar un conjunto arquitectónico correspondiente a una antigua harinera que, si bien actualmente se encuentra en desuso, permite identificar algunos aspectos sociales respectivos a su ubicación y época. Puesto que se encontraba en las inmediaciones de la Hacienda de la Granja, la cual se puede ubicar en el año de 1835, en donde el incipiente trazado urbano se observa claramente determinado por las condiciones geográficas del lugar (Figura 1).

A parte se puede identificar que la hacienda se localizaba cerca de lo que era el gran arrollo de la plata, el cual abastecía de agua a toda la población de la Villa de Guadalupe. Y, como era de esperarse, se encuentra justo a un lado de uno de los caminos principales que interconectaba las haciendas tales como la del Refugio, Begonias y, principalmente, el convento.

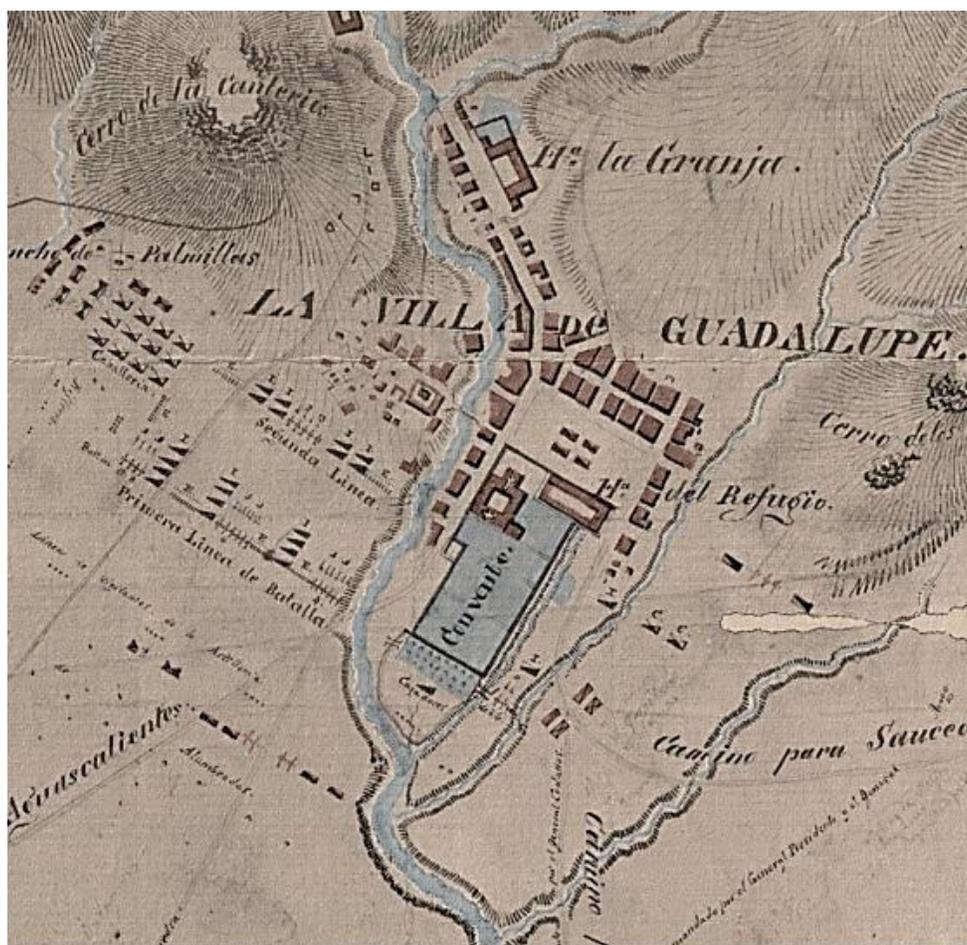


Figura 1. Fuente: Mapa de Las Fortificaciones de Zacatecas acción de Guadalupe, Mapoteca Orozco y Berra

Registro arqueológico

En un primer momento se revisaron distintos materiales bibliográficos para de esta manera tener un acercamiento inicial respecto a las actividades realizadas en las instalaciones. Posteriormente, se hizo un recorrido de superficie en lo que ahora se encuentra delimitado por construcciones modernas.

La harinera antigua se encontraba en la Hacienda La Granja, ubicada en la actual avenida principal, Colegio militar del centro de Guadalupe, Zacatecas. “El conjunto industrial La Harinera. Construido sobre la antigua hacienda minera de la Granja, fue un molino de trigo que abasteció a la región centro norte del Estado de Zacatecas a principios del siglo XX. Fue una importante fuente de trabajo para Guadalupe y para la ciudad capital y de ella aún quedan los edificios del molino, las bodegas de almacenamiento y otras, en riesgo de desaparecer (Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Zacatecas, 2016: 80)”.

Si bien el edificio principal ahora es reutilizado como bar, la ley federal de monumentos salvaguarda el que, como edificio histórico de la ciudad, no sufra algún tipo de modificación que no respete la estructura original del edificio. Por ello es que se puede identificar una construcción en buen estado, aunque con algunos deterioros estéticos que no comprometen su estabilidad.

Por un lado, en el recorrido de superficie se pudo identificar que la antigua harinera se compone de un edificio principal con cuatro niveles correspondientes al sótano, planta baja, y dos pisos más, conformados en una sola nave. Adjunto a este edificio se identificó una estructura cuadrangular de un piso, que pudo funcionar como almacén; por otro lado, en

el área delimitada se identificó un conjunto de bodegas que forman parte de una construcción moderna. (Figura 2).



Figura 2. Imagen tomada de Google earth. (En negro, nave principal de la harinera; en verde, bodega adjunta y, en amarillo, construcción moderna).

Podemos apreciar la fachada principal del edificio (Figura 3). la cual conserva sólo una de las la puertas originales, la principal y las que dirigen hacía algunas de las habitaciones han sido reemplazadas por aluminio y vidrio. Únicamente la nave principal es utilizada en la actualidad, mientras que el ala oriente y poniente de la construcción se encuentran en desuso como se pueden apreciar. (Figura 4).



Figura 3. Fachada principal de la Harinera

Así, podemos identificar que la estructura arquitectónica del molino era básicamente de arcilla y mampostería, pues prácticamente aprovechaban los materiales del lugar. Respecto a las áreas de actividad que tenían función dentro de una harinera, Pérez (2008) describe que el interior de la estructura constaba de tres partes, en la planta baja se depositaban los costales

del trigo y el maíz, en este piso iniciaba la rampa que dirigía al cuerpo de la estructura que se encontraba al centro y la cual soportaba la maquinaria de molienda.



Figura 4. Ala oriente de la construcción, actualmente en desuso.

También menciona que en la segunda planta se encontraba el área de limpia de harina, pues para esta etapa era importante producir harina de buena calidad, la mejor tenía que ser de una blancura perfecta, por lo que el trigo se limpiaba cuidadosamente antes de molerlo. Por las dimensiones de producción de esta maquinaria es necesario personal para la limpieza del grano, el cernido de la harina y, por último, el embalaje de la misma. Se necesitaba de un control de calidad personalizado en donde se limpiará en forma adecuada el grano para luego cernirlo correctamente, puesto que aún se podían encontrar fragmentos o gránulos de los cereales, lo cual implicaba una menor calidad del producto.

Morales (2006) refiere que este tipo de industrias se pueden encontrar cerca de poblados en los valles. Y por el tipo de material de construcción es posible que se halle casi intacto arquitectónicamente, sin embargo, las maquinarias y herramientas es probable que ya no se localicen en el lugar.

Además, conforme al análisis arquitectónico del edificio, se puede inferir que este molino en específico funcionaba por medio de la energía hidráulica. Este tipo de industria normalmente se ubicaba en una hacienda, pues era necesario que el edificio se encontrara cerca de un afluente de agua, como normalmente se ubicaban las haciendas, puesto que se requería de la fuerza natural del afluente para que funcionara la maquinaria.

El edificio debe contar con una especie de aljibe o cámara subterránea con una inclinación pronunciada que tenga una entrada y una salida para que el agua pueda correr fácilmente, en el interior de la cámara está el corazón de la maquinaria que consta en lo básico de unos engranes en forma de hélices que giran conforme el agua va pasando.

Este sistema es uno de los más usados, porque el agua solamente sirve para impulsar en cierta forma el motor de la máquina, al salir de la cámara se puede seguir utilizando para otras actividades.

En ocasiones la evidencia arqueológica puede ser confusa, los edificios encontrados son reutilizados en diferentes etapas por lo que la arquitectura puede llegar a ser muy variada, sin embargo, por medio de las revisiones archivísticas y los recorridos de superficie, se hallan pequeños datos que arrojan información sobre las diferentes actividades que se desarrollaron en el lugar.

Este tipo de molinos se identifican en antiguas haciendas y casonas, con un aspecto particular correspondiente a un pequeño acueducto que dirige el agua hacia el interior del edificio, lo cual muchas veces se ha confundido con un captador de agua. No obstante, al revisar la estructura, se ubica la gran cámara subterránea, la cual a su vez tiene un orificio de salida.

Conclusiones

Es necesario retomar cuestiones cotidianas y simples, tales como la alimentación y los procesos de manufactura de ciertos alimentos que podrían parecer simples y naturales, pero que llevan consigo un proceso de transformación y cambio paulatino dado a través de muchos años de historia. También, es importante reconocer los principios básicos de la alimentación milenaria, la cual ha impulsado a los grupos humanos a transformar y mejorar ciertos alimentos para facilitar el transporte y la conserva.

El aprovechamiento de los recursos naturales como fuerza de trabajo influyen en el desarrollo y crecimiento de las industrias, por ello, los molinos de viento y los hidráulicos aparecen en distintas regiones del mundo, retomando los mismos principios básicos de fabricación e integrando, a su vez, nuevos elementos que facilitan y explotan al máximo los recursos naturales al alcance.

Así, podemos concluir que la ubicación de la harinera se encontraba estratégicamente predispuesta, debido a la cercanía que tenía con el arroyo de la plata, además, como podemos observar (Figura 5), el edificio se encontraba sobre una calzada principal que interconectaba con las haciendas aledañas al lugar, e incluso, con los caminos principales que colindaban con el Camino Real de Tierra Adentro.

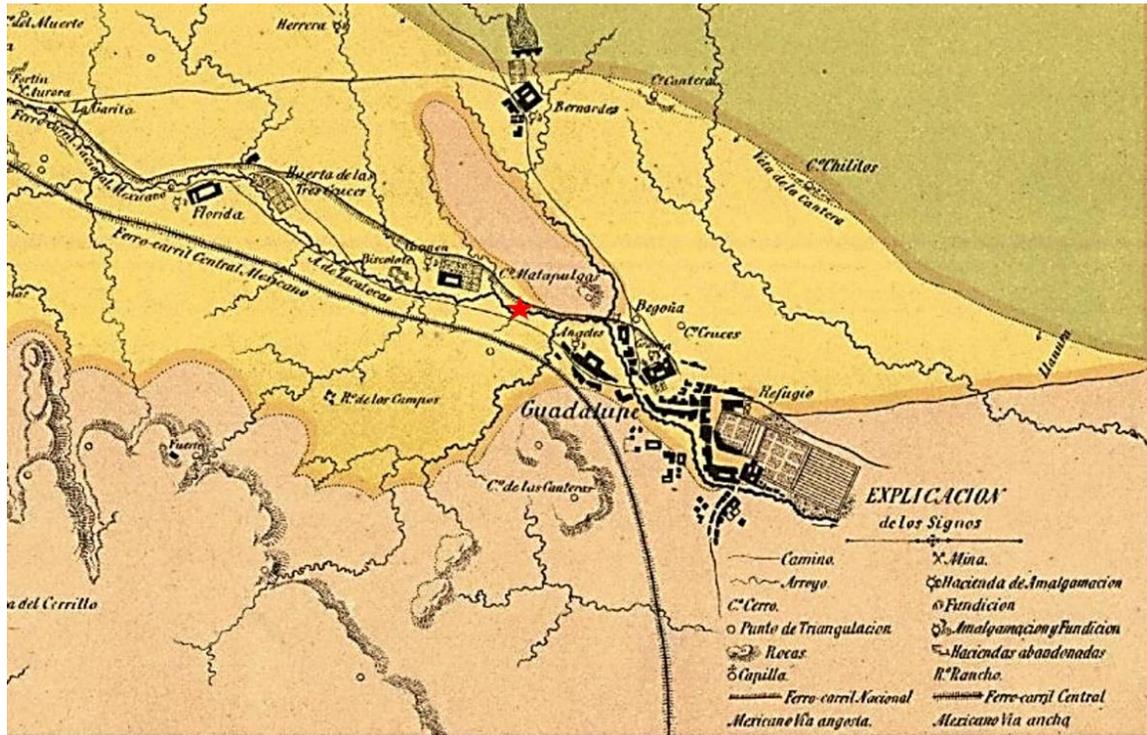


Figura 5. Carta geológica levantada por Joseph Burkhart, 1889 (harinera señalada en rojo).

Aunque se puede decir que el edificio está en buenas condiciones, se requiere de un mantenimiento general sobre todo en las áreas que se encuentran en desuso, esto con la finalidad de que no se dañen a largo plazo. De otra manera, se perdería un complejo arquitectónico histórico importante para la historia del municipio. Afortunadamente, por medio de este tipo de investigaciones es que se puede preservar, de cierta forma, el patrimonio industrial. “La Arqueología industrial se ocupa del pasado de la sociedad industrial a través del estudio de sus restos materiales de cara a la preservación y conservación de aquellos más significativos o relevantes, identificándose de este modo la arqueología industrial con la salvaguarda del patrimonio industrial (Pérez, 2011: 11)”.

Y, “Si bien es cierto que la arqueología industrial en sus comienzos ha tenido un marcado carácter práctico y empírico, limitándose a la recopilación de datos y a la descripción de edificios y maquinaria...en la actualidad se apoya también en la prospección y localización del vestigio industrial, así como en su descripción gráfica y fotográfica (Represa y Helguera, 1997: 81)”. Contribuyendo de esta manera, a la recuperación y conservación de elementos intangibles que, de alguna manera, construyen parte de nuestra identidad como pobladores originarios de un lugar. De esta forma, “No sólo se descubren, catalogan y describen estos “monumentos”, sino que empieza a ser vital superar la mera descripción, y profundizar en cambio en la interpretación del resto material (Vergara, 2011: 171)”.

Referencias consultadas

Figuroa, P. R. (2008). *El patrimonio industrial de la producción harinera en Mendoza: historia y estado actual*. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Cuyo. Argentina.

Galván, I. C. (2009). Introducción a la arqueología industrial: origen de la disciplina y metodología. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, 12.

Morales, Luz (2006). Trigo, trojes, molinos y pan, el dorado de la oligarquía poblana Theomai, *Red Internacional de Estudios sobre Sociedad, Naturaleza y Desarrollo*. No. 13, primer semestre. Buenos Aires, Argentina.

Newell, Dianne (1991). Arqueología industrial: ¿será alguna vez una ciencia histórica? *Actas del I Congreso de arqueología industrial del País Valencia*, Diputación de Valencia.

Pérez, Enrique (2008). Estudio histórico-tecnológico y representación gráfica de los molinos de viento de la Mancha, en la España de los siglos XVI al XIX, mediante técnicas de dibujo asistido por ordenador (DAO). Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Madrid. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos.

Pérez, M. C. (2011). *Arqueología industrial*. Universitat de València.

Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Zacatecas (2016). Tomo CXXVI. No. 73 Zacatecas.

Represa Fernández, M^a. Francisca y Helguera Quijada, Jaun A., (1997). El patrimonio industrial de Castilla y León: iniciativas para su estudio y conservación. *Revista de Estudios Bercianos*. pp. 79-104.



Revista Chicomoztoc Vol. 1, no. 6, Julio – diciembre 2021

Reyes Téllez, F. (2004). El Patrimonio Arqueológico Industrial en la ciudad histórica. *Anales de arqueología ordobesa*. Vol. 15. Universidad Rey Juan Carlos, Madrid.

Vergara, O. G. (2011). Conociendo el pasado industrial. Perspectivas desde la arqueología. *Ab Initio: Revista digital para estudiantes de Historia*, 2 (3), 165.