

## 10. Producción de sal mediante infraestructura decimonónica en el valle de El Salado: San Luis Potosí-Zacatecas

EZRA URIEL HARO PATIÑO\*



DOI: <https://doi.org/10.52501/cc.381.10>

### Resumen

Se analiza la evolución histórica y tecnológica de la producción de sal en el valle de El Salado (San Luis Potosí-Zacatecas). Centrándose en la implementación del sistema de “fábricas de sal”, introducido por Cayetano Rubio y Joaquín Errazu a mediados del siglo XIX con asesoría del inglés Guillermo Pollard. Estas fábricas incorporaron infraestructura industrial europea para la producción de sal —norias, canales, piletas, asoleaderos, bodegas y calderas— para producir sal todo el año y mejorar su calidad. Dicha producción fue crucial para el beneficio de plata (método de patio) en los reales de minas, impulsando la economía regional desde el periodo virreinal hasta el siglo XX. El estudio combina observación etnográfica, registro arqueológico, entrevistas y análisis documental, permitiendo reconstruir las técnicas decimonónicas y documentar la continuidad tecnológica en las dos únicas salinas aún activas: Peñón Blanco (Salinas de Hidalgo, San Luis Potosí) y Salinas Viejas de Santa María (Santo Domingo, San Luis Potosí).

La etnoarqueología demuestra que herramientas y procesos tradicionales —como el uso de escobas de zacate, piletas cristalizadoras y sistemas manuales— mantienen una línea directa con las prácticas históricas. Asimismo, se evidencia el abandono de numerosas lagunas saladas con infraestructura

---

\* Maestro en Arqueología. Doctorante en el Centro de Estudios Rurales de El Colegio de Michoacán, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9653-5389> ; correo electrónico: [ezrau.haro@colmich.edu.mx](mailto:ezrau.haro@colmich.edu.mx)

industrial deteriorada, proponiendo un plan piloto de restauración patrimonial. Este incluye la rehabilitación de una salina con técnicas tradicionales, la creación de un centro interpretativo, un museo interactivo y la promoción de una denominación artesanal. La propuesta integra dimensiones culturales, históricas, económicas y ecológicas, destacando la importancia de las salinas en rutas migratorias de avifauna y ecosistemas halófitos. La reactivación busca fortalecer la identidad local, fomentar el turismo cultural y recuperar un patrimonio industrial único en México.

**Palabras clave:** *patrimonio industrial, producción de sal, valle de El Salado, altiplano potosino-zacatecano.*

## Introducción

La producción industrial de sal en el valle de El Salado (ubicado al noreste del estado de Zacatecas y al este de San Luis Potosí, en el altiplano potosino) se remonta a la tercera década del siglo XIX. Fue entonces cuando, en las Salinas del Peñón Blanco y las Salinas Viejas de Santa María los empresarios españoles Cayetano Rubio y Joaquín Errazu instauraron el sistema de “fábricas de sal”, que empleaba tecnología europea (española, francesa e inglesa). Este sistema incluía el uso de norias, canales, piletas, asoleaderos y bodegas construidas en mampostería, además de calderas para la evaporación de la salmuera. Su objetivo era producir sal durante cualquier época del año y mejorar su calidad, dando origen a la denominada “sal de nuevo beneficio”.

La sal producida en esta región se destinaba principalmente al beneficio de la plata mediante el “método de patio” en los reales de minas cercanos y lejanos, ya que era un ingrediente esencial en este proceso. Por su alta demanda y rentabilidad de la venta de sales, estos métodos y técnicas fueron adoptados en otras lagunas saladas competidoras de la región, que comenzaron también a producir sal de forma industrial.

Un estudio etnoarqueológico reciente ha registrado que, actualmente, solo las antiguas Salinas del Peñón Blanco en Salinas y las Salinas Viejas de Santa María en Santo Domingo, ambas en el estado de San Luis Potosí, continúan operando, manteniendo los métodos y técnicas decimonónicas

con algunas actualizaciones. La infraestructura salinera de las demás lagunas ha quedado como vestigio de un patrimonio industrial olvidado, pero con potencial de ser recuperado y restaurado.

## **Metodología**

Este estudio adopta un enfoque cualitativo que combina observación etnográfica, análisis de documentos históricos y la analogía etnográfica a los últimos salineros del valle de El Salado. Este enfoque permite capturar la riqueza cultural de las técnicas tradicionales de producción de sal, así como el valor patrimonial de las salinas en el valle de El Salado.

La metodología empleada incluye observación etnográfica y registro arqueológico. A través de la observación de las actividades productivas en las únicas salinas donde aún se produce sal, se documentan las prácticas, herramientas y la cultura material asociada a esta actividad, permitiendo una interpretación del patrimonio desde una perspectiva etnoarqueológica. Esta observación ayuda a reconstruir las técnicas decimonónicas de producción de sal en el contexto actual, revelando conexiones entre el pasado y el presente en la cultura material de las salinas. Asimismo, facilita la reconstrucción de la producción de sal en las “fábricas de sal” abandonadas en diversas salinas del área de estudio.

Las entrevistas etnográficas permiten captar las experiencias de los habitantes de las localidades cercanas a las salinas, así como de los últimos salineros que aún practican estos métodos y técnicas de obtención de sal. A través de este método, se profundiza en sus percepciones sobre el valor cultural y la importancia de las salinas, documentando los conocimientos tradicionales y la visión comunitaria respecto a una posible puesta en valor de las salinas.

Por último, el análisis documental de fuentes históricas, que abarcan desde el siglo xvi hasta la actualidad, proporciona una base sólida para comprender la evolución de la producción salinera en la región, resaltando el valor histórico y cultural de las salinas.

## Desarrollo

El origen de la producción de sal en la región es incierto, y no se conocen con precisión los grupos que la controlaron en la época prehispánica (Haro, 2017). A mediados del siglo xvi, las salinas del valle de El Salado comenzaron a ser explotadas por los españoles, quienes obtuvieron grandes cantidades de sal (cloruro de sodio) y sal impregnada de tierra, conocida como “salierra”, que abasteció a los principales reales de minas de Zacatecas, Guanajuato, San Luis Potosí, entre otros, desde el siglo xvi hasta principios del xx (Ewald, 1997; Lida, 1965; Vázquez, 2014a).

Las salinas más importantes eran las Salinas del Peñón Blanco ubicadas en el actual municipio de Salinas de Hidalgo, San Luis Potosí. Estas salinas fueron descubiertas por los españoles a mediados del siglo xvi, donde los grupos nómadas, despectivamente llamados “chichimecas”, como los guachichiles “de las Salinas”, se encontraban de manera estacional (Santa María, 2003). Este complejo de lagunas salinas se extendía entre el noreste de Zacatecas y el oeste de San Luis Potosí (Ewald, 1997; Vázquez, 2010, 2014a).

La sal era esencial en el beneficio de minerales argentíferos; desde 1555-1556, Bartolomé de Medina inventó el “método de patio” para la amalgamación de plata en la actual Pachuca, Hidalgo, donde la sal y el azogue o mercurio (importado de las minas de Almadén, España e Idrija en la actual Eslovenia) eran ingredientes clave (Flores Clair, 2006; Lacueva, 2010). Esta proximidad a las lagunas representó una “bendición” para la economía colonial (Mota, 1940). La sal también se utilizó para consumo humano y para la alimentación del ganado (Acuña, 1986; Ewald, 1997; Lida, 1965).

Las salinas fueron administradas por la Corona española hasta la independencia de México en 1821. Años después, en 1842, el entonces presidente de México Antonio López de Santa Anna vendió el conglomerado de lagunas saladas al empresario español Cayetano Rubio, para pagar el préstamo del financiamiento de la guerra contra Texas de 1835 (Ewald, 1997; Vázquez, 2014a). Antes de dicho suceso, a finales del siglo xviii, el licenciado zacatecano Joseph Garcés introdujo una mejora al “método de patio”, donde se comenzó a utilizar el tequesquite como fundente, mejorando la producción de plata y aumentando la demanda de esta sal (Flores Clair, 2006).

Con la compra de las Salinas del Peñón Blanco a mediados del siglo XIX, Rubio y su yerno Joaquín Errazu contrataron al asesor itinerante inglés Guillermo Pollard, quien propone la implementación de las “fábricas de sal” en las lagunas saladas principales. Dichas fábricas tenían influencia europea en su tecnología (española-francesa e inglesa), construyendo la infraestructura como norias, canales, piletas, asoleaderos y bodegas en mampostería (Ewald, 1997; Haro, 2017; Vázquez, 2005).

Desde el siglo XVI, la producción de sal estuvo bajo control de la Corona, pero la privatización de esta en esa época estimuló la competencia entre nuevos empresarios que comenzaron a producir sal con métodos similares en las lagunas saladas recientemente denunciadas o descubiertas.

Se cuenta con poca información histórica sobre las lagunas salinas ubicadas en el estado de Zacatecas, aunque hay registros de litigios sobre la propiedad de algunas lagunas en el siglo XIX. Según Othón de Mendizábal (1946), los grupos nómadas no habían explotado las salinas antes de la llegada española. Sin embargo, en las salinas de Santa María y Santa María del Peñón Blanco había grupos guachichiles “de las Salinas” que hacían sus correrías hacia el actual Bajío (partes de los estados de Guanajuato y Michoacán) (Acuña, 1986; Santa María, 2003).

Entre 1810 y 1821, durante la guerra de Independencia de México, los arrieros que trasladaban sal de las Salinas de Peñón Blanco a Zacatecas fueron obligados a realizar labores de fortificación en estas salinas, debido a que su producción no debía ser interrumpida, dada la importancia de la sal en la economía virreinal, al constituir uno de los insumos principales en el beneficio de la plata (Vázquez, 2010a).

Los últimos trabajos históricos realizados en esta región salina, única en México, han sido llevados a cabo por el investigador David Vázquez, quien analizó la configuración del territorio salinero, incluyendo parcialmente el área objeto de este estudio y abarcando el periodo de 1778 a 1846, tiempo de importantes cambios en la estructura del gobierno de México. Vázquez describe cómo la administración del complejo salinero por parte de la Corona española se extendió hasta 1821, cuando las salinas pasaron a ser propiedad del Imperio mexicano. Además, examina la organización y el desempeño en la producción y distribución de sal de las fuerzas realistas que se asentaron en las Salinas del Peñón Blanco entre 1810 y 1823,

durante la Independencia de México (Vázquez, 2010a). Posteriormente, en 1824, la región salinera se convirtió en propiedad de la nación mexicana, bajo un gobierno federalista que luego se tornó centralista. En 1827, el gobierno arrendó estas salinas al empresario español Antonio María de Esnaurrizar (Vázquez, 2012, p. 49). A mediados del siglo XIX, Antonio López de Santa Anna concretó la venta del complejo salinero al empresario español Cayetano Rubio, quien posteriormente lo vendió a su yerno, Joaquín Errazu. Ambos se beneficiaron de privilegios fiscales y legales, así como de la monopolización de la producción salinera, que incluía la expropiación o prohibición a competidores en lagunas salinas recién denunciadas o descubiertas (Vázquez, 2010b). Los estudios de Vázquez también evidencian los intereses públicos y privados en la configuración del territorio que formó parte de la propiedad privada del bien nacional de las Salinas del Peñón Blanco (Vázquez, 2014a), una de las regiones salineras más importantes de México. Además, este investigador ha descrito el desarrollo, auge y destrucción del enigmático pueblo salinero El Tapado, ubicado en Moctezuma, San Luis Potosí (Vázquez, 2011, 2014a), así como la utilización o imitación del sistema de “fábricas de sal” en este lugar (Vázquez, 2005 y 2014a), que culminó en su destrucción a manos de los Errazu, dueños de Peñón Blanco (Vázquez, 2005 y 2011). En general, Vázquez ha enfatizado la importancia de la valorización patrimonial del complejo salinero del altiplano potosino y del área de estudio situada en el noreste de Zacatecas (Vázquez, 2014b), que abarca tanto el paisaje salinero como la cultura asociada con esta noble actividad de producción de sal.

El primer estudio etnoarqueológico en el área de estudio (Haro, 2017, 2020 y 2021) demostró una continuidad en los métodos y técnicas de la producción salina actual, destacando el uso de una herramienta específica: la escoba de zacate. Se siguen utilizando las “fábricas de sal” construidas a mediados del siglo XIX, con el diseño y asesoría del británico Guillermo Pollard. Este estudio consistió en una analogía etnográfica de los últimos salineros de las únicas salinas en activo, en combinación con fuentes etnohistóricas y el registro arqueológico de la cultura material asociada a esta actividad. Esta disciplina de la arqueología procesal es adecuada para el estudio de la producción de bienes perecederos, como es el caso de la sal, que no se conserva en el contexto arqueológico (Williams, 2003). Al observar

las actividades de los últimos salineros que continúan utilizando métodos, técnicas y herramientas antiguas, es posible interpretar y reconstruir los contextos sistémicos de los sitios salineros ya abandonados. Para ello, se podría aplicar la teoría de rango medio (*middle-range theory*) (Binford, 1975), que establece conexiones causales entre el registro material y la práctica de esta actividad por los salineros que vivieron en el pasado. La producción actual en las únicas salinas en activo, tanto en Santa María (Salinas Viejas) como en Salinas (del Peñón Blanco), continúa utilizando los métodos y técnicas del siglo XIX para la producción de sal, aunque con algunas actualizaciones (Haro, 2017).

La cadena operativa (*chaîne opératoire*) de la producción salinera en la “fábrica de sal” de Salinas (del Peñón Blanco) comienza con la extracción de salmuera mediante una bomba a gasolina o eléctrica, que actualmente utiliza paneles solares para generar energía (véase la Figura 8.1), en lo que fuera un pozo o noria de sangre (véase la Figura 8.2).

Figura 8.1. Bomba eléctrica para la extracción de salmuera de la laguna de Salinas



Fuente: fotografía de A. Castro R., agosto de 2018.

Figura 8.2. *Noria de sangre*



Fuente: fotografía del autor, agosto de 2018.

El agua salobre es trasportada por una manguera a la pileta “concentradora” de salinidad (anteriormente se utilizaban canales construidos en mampostería, además de compuertas de madera para su distribución) (véase la Figura 8.3).

Figura 8.3. *Canal de mampostería*



Fuente: fotografía del autor, agosto de 2018.

Una vez que la salinidad de la salmuera es la ideal (18 Be<sup>1</sup>), que se mide por medio de un densímetro salinómetro (anteriormente se medía la salinidad por el sentido del gusto) (véase la Figura 8.4), esta se pasa a las piletas “cristalizadoras”.

Figura 8.4. Salinero midiendo la salinidad de la salmuera mediante un densímetro salinómetro



Fuente: fotografía del autor, febrero de 2016.

La salmuera saturada se traspasa a una pileta cristalizadora mediante otra manguera (antiguamente se utilizaba el sistema de canales y compuertas de madera para trasladarla) (véase la Figura 8.5); la salmuera se cristalizará en sal en el piso de la pileta en un periodo de dos a cuatro semanas (dependiendo de la época del año y la temperatura, mientras más frío más tarda) (véase figura 8.6); una vez cristalizada la sal, los salineros comienzan con el barrido de la sal para su recolección, para lo cual utilizan escobas de zacate de manufactura local (y de zacate endógeno de la región) (véase la Figura 8.7), proceden a utilizar palas de acero para el llenado de carretillas que presentan agujeros para el filtrado del agua salobre; se procede al vaciado de la sal en los corredores anexos a las piletas cristalizadoras, que también se denominan asoleaderos, para el secado final de las sales (véase la Figura 8.8). La sal ya seca se procede a su empacado en costales de plástico (anteriormente eran de ixtle) y se continúa a su almacenado en una bodega para su posterior venta (véase la Figura 8.9).

<sup>1</sup> Grados de Baumé es el nivel de salinidad en la salmuera.

Figura 8.5. *Pileta concentradora*



Fuente: fotografía del autor, agosto de 2016.

Figura 8.6. *Piletas cristalizadoras, nótese el color rosado de la salmuera*



Fuente: fotografía del autor, septiembre de 2016.

Figura 8.7. *Barrido de sal mediante escoba de zacate*



Fuente: fotografía del autor, febrero de 2016.

Figura 8.8. *Acarreo de sal a la asoleadura mediante carretilla con perforaciones*



Fuente: fotografía del autor, febrero de 2016.

Figura 8.9. Bodega para el almacenamiento de sal



Fuente: fotografía del autor, febrero de 2016.

Después de esta producción de sal (separada en diferentes calidades según sea su limpieza), en los siglos XIX y XX se procedía a un refinado mediante el uso de calderas, método en el que diluían la salmuera y la hervían para eliminar las impurezas (principalmente el sulfato de sodio), así como de restos de zacate, tierra o de los crustáceos microscópicos llamados artemias (*Artemias salinas*). Las calderas en un principio utilizaban combustibles vegetales, pero debido a la extrema deforestación de la región y que principalmente consiste en vegetación del semidesierto (xerófita), resultaba con un alto costo por la escasez de leña o carbón, por lo que en ocasiones resultaba incosteable este refinado (Ewald, 1997) (véase la Figura 8.10).

Figura 8.10. Lugar de “calderas”; nótese la fumarola o chacuaco



Fuente: fotografía del autor, septiembre de 2016.

La otra salina en activo, la de Santa María (Salinas Viejas) en Santo Domingo, San Luis Potosí tiene una cadena operativa igual a la de Salinas, sin embargo, junto a esta salina se encuentra la laguna salada de Zaldívar, en la cual su cadena operativa de la producción de sal comienza con la extracción de salmuera concentrada de un canal excavado en medio de la laguna (véase figura 8.11), en la que se utilizan bombas eléctricas y mangueras para el llenado de piletas cristalizadoras con piso de barro, mismas que se encuentran sobre el lecho del lago (en el siglo xvi se hacían bordos a las orillas de las lagunas para el cristalizado de la salmuera (Ruiz, 2011), estas piletas son alisadas utilizando un tablón que se amarran dos salineros con el que pasan la totalidad de las piletas (véase la Figura 8.12).

Figura 8.11. *Canal de salmuera excavado en las inmediaciones de la laguna de Zaldívar*



Fuente: fotografía del autor, febrero de 2016.

Figura 8.12. *Tablón para el aplanado de las piletas cristalizadoras*



Fuente: fotografía del autor, febrero de 2016.

La salmuera también se cristaliza entre dos y cuatro semanas (dependiendo de las condiciones climatológicas: lluvia o frío); una vez que la salmuera se ha evaporado se procede al recolectado de la sal mediante palas y carretillas de acero, para lo cual hacen pequeños montículos de la sal en las piletas, teniendo cuidado de no dañar el fango de las mismas; se procede al vaciado en un enorme montículo anexo a las piletas para el secado final en un asoleadero; una vez totalmente seca la sal es puesta en costales de plástico y en vehículos de carga para su venta (véase Figura 8.13).

Figura 8.13. Acarreo de sal al asoleadero en la laguna Zaldívar



Fuente: fotografía del autor, febrero de 2016.

Estos métodos y técnicas de la producción de sal en las únicas salinas en activo pueden volver a utilizarse en algunas de las lagunas saladas de nuestra área de estudio que presentan restos de infraestructura salinera industrial decimonónica, las cuales pueden rehabilitarse, pues representan una tradición y un modo de vida olvidado y abandonado por los habitantes de los poblados aledaños a estas lagunas saladas (Haro, 2017).

Podrían restaurarse las lagunas saladas, algunas de las cuales fueron utilizadas desde el siglo XVI y en las que en el siglo XIX se imitaron las “fábricas de sal”, como en la laguna salina de Chichimequillas en Fresnillo, Zacatecas (véase la Figura 8.14).

Figura 8.14. Vista de las ruinas de la fábrica de sal en Chichimequillas, Fresnillo, Zacatecas



Fuente: fotografía del autor, febrero de 2016.

Esto comenzaría con una laguna salada del área de estudio, con el objetivo de demostrar la posibilidad de reconocer su valor como patrimonio cultural, conocer su función medio ambiental (como parte de la ruta migratoria de aves y otras especies), y entender los aportes económicos de la laguna salobre en la historia de la región (y de la nación) que tienen estos lugares únicos de México.

Además de lo anterior, podría potencializarse el desarrollo actual de la economía de las comunidades aledañas a esta laguna, mediante la promoción de la salina como destino turístico y la venta de sal con una denominación “artesanal”. Estas salinas no solo contienen sales, pues estas son parte de la ruta migratoria de avifauna, entre otras especies animales, donde se abastecen de alimento y de sal, la cual incluso aprovechan especies de plantas halófitas que consumen cloruro de sodio (Alcocer y Hammer, 1998). El reconocimiento de una salina podría darles una nueva identidad a los habitantes y al territorio donde se encuentran, además de que se podría promover la preservación del patrimonio cultural que representan.

## **Propuesta de reactivación y valoración del patrimonio**

El análisis del valle de El Salado revela que la infraestructura salinera de la región se encuentra en condiciones de abandono y deterioro, con estructuras en riesgo de colapso debido a la falta de mantenimiento y desinterés institucional, así como de los actuales propietarios (que en su mayoría no cuentan con los recursos económicos para la restauración-reconstrucción de las distintas haciendas salineras). La limitada o nula valorización actual de las haciendas salineras contribuye a la pérdida de este patrimonio industrial único, lo que resalta la necesidad de un plan de conservación integral.

Se propone un plan piloto de restauración en alguna de las salinas abandonadas, utilizando técnicas de construcción tradicionales en mampostería y preservando las estructuras originales. Este proceso puede servir como modelo para la rehabilitación de otras salinas en la región, además de que estaría supervisado por la Dirección de Monumentos Históricos del INAH de San Luis Potosí o Zacatecas.

La reactivación de las salinas como un espacio de turismo cultural permitiría a los visitantes conocer la historia y los procesos tradicionales de producción de sal en las únicas haciendas salineras de México. Esta estrategia incluye la creación de un centro interpretativo, donde se ofrezcan recorridos guiados y exhibiciones que expliquen la importancia histórica, económica y ecológica de las salinas. Un punto importante es que podría crearse el primer museo interactivo de la sal en México, donde los visitantes barrerían (mediante la escoba de zacate endógeno) la sal cristalizada, y llevarla a los asoleaderos para su secado final. Esta actividad ofrecería una experiencia única en su tipo en el país, que además podría valorizar la noble actividad de los salicultores.

Para aumentar el valor económico de la producción de sal, se podría establecer una denominación artesanal de origen, que destaque las cualidades únicas de la “sal de nuevo beneficio” de origen decimonónica producida con técnicas tradicionales. También se enfatizaría que esta misma sal fue la que benefició la plata, y que, sin esta, no habría habido riqueza en la Nueva España, así como en la Corona. Esto probablemente no solo incrementaría el precio de mercado de la sal, sino que también reforzaría la identidad cultural de la región y promovería su conservación.

Las salinas cumplen un papel fundamental en el ecosistema local, sirviendo como hábitat de especies de flora endógena que se alimenta de sal (halófita), así como para especies de aves migratorias (avifauna) en su paso hacia Norteamérica. La reactivación del sitio puede incluir un componente de conservación ambiental que resalte su importancia ecológica, convirtiéndose en un atractivo adicional para el turismo.

La reactivación de las salinas posiblemente fomentaría oportunidades económicas en las comunidades aledañas a las mismas, y también podría dar un sentido de pertenencia e identidad cultural entre los pobladores. Al restaurar la producción de sal y revalorizar este patrimonio, puede fortalecerse la conexión histórica y cultural de la comunidad con su territorio.

## Conclusiones

La región del valle de El Salado en el altiplano potosino-zacatecano presenta gran cantidad de lagunas con infraestructura salinera abandonada, misma que fue construida en el siglo XIX a manera de copia de las “fábricas de sal” diseñadas por Guillermo Pollard, quien fue contratado por Joaquín Errazu y su suegro, Cayetano Rubio, personajes que monopolizaron la venta y producción de sales en el centro norte de México y quienes eran dueños del conglomerado Salinas del Peñón Blanco.

Las principales lagunas saladas de nuestra área de estudio tienen un extraordinario valor cultural, patrimonial, histórico, arqueológico y económico, el cual es necesario rescatar y restaurar del actual abandono y destrucción en que se encuentran. Esto podría comenzar con una laguna salada, en la cual se restauraría la producción de sal mediante la infraestructura decimonónica, esta nueva producción tendría como finalidad de dar una nueva identidad a los habitantes del pueblo aledaño, así como potencializar aspectos económicos como la venta de sales, así como el fomento turístico. Además de lo anterior, se pretenderá la valorización medioambiental de la salina, la cual es un lugar de ruta migratoria de varias especies animales. Esta nueva producción de sal mediante estructura decimonónica propuesta podría darles una nueva perspectiva a estas regiones abandonadas, pero que contienen un gran valor en diferentes matices que permanece desconocido hasta la actualidad.

## Referencias

- Acuña, R. (ed.). (1987). *Relaciones geográficas del siglo XVI: Michoacán*. UNAM.
- Alcocer, J. y Hammer, U. (1998). Saline lake ecosystems of Mexico. *Aquatic Ecosystem Health & Management*, 1(3-4), 291-315. <https://doi.org/10.1080/14634989808656925>
- Amador, E. (1892). *Bosquejo Histórico de Zacatecas*. Escuela de artes y oficios de Guadalupe.
- Arregui, D. L. (1980). *Descripción de la Nueva Galicia*. Gobierno de Jalisco.
- Bargalló, M. (1969). *La amalgamación de los minerales de plata en Hispanoamérica colonial*. Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey.
- Binford, L. R. (1975). Sampling, judgment, and the archaeological record. En: Mueller, J. W. (ed.), *Sampling in Archaeology* (pp.251-257). University of Arizona Press.
- Haro, E. (2017). *De la plata al plato: etnoarqueología de la producción salinera en el valle de El Salado, San Luis Potosí-Zacatecas* [Tesis de maestría, Colegio de Michoacán]. <https://colmich.repositorioinstitucional.mx/jspui/handle/1016/170>
- Haro, E. (2020). Etnoarqueología de la producción de sal en Salinas de Hidalgo, San Luis Potosí (Salinas Del Peñón Blanco). *Revista Chicomoztoc*, 2(3), 98-122. [https://www.academia.edu/download/69003513/document\\_2\\_.pdf](https://www.academia.edu/download/69003513/document_2_.pdf)
- Haro, E. (2021). Etnoarqueología de la producción de sal en las "Salinas Viejas de Santa María", San Luis Potosí. *Revista Chicomoztoc*, 3(6), 87-106. <https://doi.org/10.48705/chztk.v3i6.1099>
- Enciso, J. (1998). Trabajadores indios del valle de Tlaltenango (Zacatecas) en las salinas viejas de Santa María en el siglo XVI. *Estudios de Historia Novohispana*, 18, 31-67. <https://doi.org/10.22201/iih.24486922e.1998.018.3474>
- Ewald, Ú. (1997). *La industria salinera en México 1560-1994*. Fondo de Cultura Económica.
- Flores, E. (1992). La sal de las finanzas. Peñón Blanco en la primera mitad del siglo XIX. *Secuencia Revista de Historia y Ciencias Sociales*, 23, 47-76. <https://doi.org/10.18234/secuencia.v0i23.383>
- Garcés y Eguía, J. (1802). *Nueva teórica y práctica del beneficio de los metales de oro y plata por Fundición y Amalgamación*. Mariano Zúñiga y Ontiveros.
- Lacueva, J. (2010). *La plata del rey y de sus vasallos: minería y metalurgia en México* (siglos XVI y XVII.). CSIC, Universidad de Sevilla, Diputación de Sevilla.
- Lida, C. E. (1965). Sobre la producción de sal en el siglo XVIII, Salinas del Peñón Blanco. *Historia mexicana*, 14(4), 680-690. <https://www.jstor.org/stable/25134555>
- Mendizábal, M. O. (1946[1928]). *Influencia de la sal en la distribución geográfica de los grupos indígenas de México*. Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnografía.
- Mota y Escobar, A. (1940). *Descripción geográfica de los reinos de Nueva Galicia*. Pedro Robredo.
- Ruiz, C. R. (2011). Sobre la mano de obra en las salinas de Santa María y el Peñol Blanco en la segunda mitad del siglo XVI y sus implicaciones jurídicas y sociales. En N. Alvarado, M. Mora y J. Maisterrena, *Huellas en el desierto. Trabajo y ritual en el Norte de México* (pp.27-59). El Colegio de San Luis.
- Santa María, Fr. G. (2003). *Guerra de los chichimecas: (México 1575-Zirosto 1580)* (2ª Ed.). El Colegio de Michoacán, Universidad de Guadalajara, El Colegio de San Luis.

- Vázquez, D. E. (2005). Utilización del sistema de fábricas para la obtención de sal en El Tapado, S.L.P. durante la segunda mitad del siglo XIX. En *Memorias del III Encuentro sobre conservación del Patrimonio Industrial Mexicano* (pp. 169-192). Comité Mexicano para la Conservación del Patrimonio Industrial, El Colegio de San Luis, Universidad Politécnica de Tulancingo, Museo Nacional de Ferrocarriles Mexicanos, Archivo Histórico y Museo de Minería, CONACULTA-INAH, UASLP, Gobierno del Estado de SLP.
- Vázquez, D. E. (2010a). En defensa de la sal para la minería. Fuerzas realistas en las Salinas del Peñón Blanco, 1810-1823. En M. Gámez (coord.), *Entre rumores, ejércitos rebeldes, ansiedad impresa y representaciones épicas. Estudios sobre la Independencia y la Revolución en San Luis Potosí* (pp. 59-79). El Colegio de San Luis, H. Congreso del Estado de San Luis Potosí, Secretaría de Cultura del Gobierno del Estado de San Luis Potosí.
- Vázquez, D. E. (2010b). Propiedad y territorio. Las Salinas del Peñón Blanco, 1835-1885. En M. Monroy Castillo y H. de Gortari Rabiela (coords.), *San Luis Potosí. La Invención de un territorio, siglos XVI-XIX* (pp. 251-279). El Colegio de San Luis, H. Congreso del Estado de San Luis Potosí, Secretaría de Cultura del Gobierno del Estado de San Luis Potosí.
- Vázquez, D. E. (2011). La obtención de sal como elemento de articulación laboral en el Altiplano Potosino. El caso de El Tapado, de mediados del siglo XIX a finales del XX. En N. Alvarado Solís, M. Mora Ledesma y J. Maisterrena Zubirán (coords.), *Huellas en el desierto. Trabajo y ritual en el norte de México* (pp. 61-88). El Colegio de San Luis.
- Vázquez, D. E. (2012). En defensa de un privilegio fiscal: las Salinas del Peñón Blanco en 1850. En M. Gámez y J. Pérez Siller (coords.), *La fiscalidad en la construcción del Estado nacional. Guanajuato, San Luis Potosí y Tamaulipas, 1824- 1910* (pp. 47-66). El Colegio de San Luis.
- Vázquez, D. (2014a). *Intereses públicos y privados en la configuración del territorio y la propiedad. Las Salinas del Peñón Blanco, 1778-1846*. El Colegio de San Luis.
- Vázquez, D. (2014b). El complejo salinero del Altiplano Potosino y el noreste de Zacatecas: hacia su valoración patrimonial paisajística y cultural. En C. Ruiz Medrano, C. Roque Puente y L. Coronado Guel (coords.), *Paisajes culturales y patrimonio en el Centro-Norte de México, siglos XVII al XX* (pp. 123-151). El Colegio de San Luis.
- Williams, E. (2003). *La sal de la tierra: etnoarqueología de la producción salinera en el occidente de México*. El Colegio de Michoacán y Secretaría de Cultura de Jalisco.