

Producción agrícola de la Hacienda de Ciénega de Dolores Jerez, Zacatecas, durante el siglo XIX

Francisco Alonso Medina Bañuelos*

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS. BUAZ

RESUMEN: *La hacienda mexicana fue una institución que prevaleció por más de 400 años en la vida política, económica y social de nuestro país. En el presente artículo toma como objeto de estudio la Hacienda de Ciénega de Dolores, ubicada en el municipio de Jerez, Zacatecas; se pretende hacer estimaciones máximas de producción de trigo durante la época porfiriana; al considerar la extensión territorial del inmueble y delimitar sus sectores productivos bajo tres aspectos principales: uso de suelos, estructura hidráulica y la capacidad de almacenamiento desde la arqueológica del paisaje. Para llegar a las aproximaciones se emplearon técnicas arqueológicas como el recorrido de superficie, registro y descripción de los sistemas hidráulicos, análisis de espacios arquitectónicos actuales, en complemento con fuentes orales y registros históricos.*

PALABRAS CLAVE: *hacienda, producción de trigo, uso de suelos, Porfiriato, Zacatecas.*

Agricultural production at the Hacienda de Ciénega de Dolores Jerez, Zacatecas, during the 19th Century

ABSTRACT: *The Mexican hacienda was an institution that prevailed for more than 400 years in the political, economic and social life of our country. This article takes as object of study the Hacienda de Ciénega de Dolores, located in the municipality of Jerez, Zacatecas; it is intended to make maximum estimates of wheat production during the Porfirian era; by considering the territorial extension of the property and delimit its productive sectors under three main aspects: soil use, hydraulic structure and storage capacity from the archaeological landscape. In order to reach the approximations, archaeological techniques were used such as the surface survey, recording and description of*

* famb32@gmail.com

the hydraulic systems, analysis of current architectural spaces, in complement with oral sources and historical records.

KEYWORDS: *hacienda, wheat production, land use, Porfiriato, Zacatecas.*

INTRODUCCIÓN

Al consumir la Conquista de la Nueva España, los colonizadores se enfrentaron a la disyuntiva de establecerse, por lo tanto, fueron muchos los lugares que por su posición geográfica y sus recursos se consideraron puntos estratégicos donde sirvieron en sus inicios para proteger y resguardar las comunicaciones con las áreas pacificadas. Más tarde los orientaron a distintos rubros como la ganadería, la minería; los que contaban con buena calidad de tierra y fuentes permanentes de agua fueron seleccionados para la agricultura, por medio de la institución económica por excelencia de la Colonia: la hacienda.

Las haciendas en el norte de México eran el principal motor económico de la región; jugaban un papel estratégico en la producción, distribución y consumo de productos. Los caminos reales en sus inicios y la incorporación del ferrocarril a finales del siglo XIX crearon un circuito comercial y de no haberse articulado, perdería la importancia que tuvieron por más de cuatro siglos.

La metodología se centra fundamentalmente en la arqueología del paisaje, cuyo sustento teórico es la geografía histórica propuesta por Carl Sauer [2004]. Para fines prácticos se entiende arqueología del paisaje como el estudio del paisaje en arqueología; centra sus investigaciones en los residuos culturales producidos por la interacción del hombre con el entorno, realizadas en escalas espacio-temporales diferentes; toma como marco de referencia su entorno o el espacio físico a su alrededor, el lugar donde se sobreponen los estilos de vida, economía, recursos, obstáculos, formas de comunicación, mentalidades, relaciones, intereses, pues son un binomio indisoluble entre el ambiente —es la suma de elementos topográficos, bióticos y geológicos— de una región concreta con las necesidades y capacidades de un grupo dado [Orejas 1991: 224-226; Anschuetz 2001: 25-35; Soler 2007: 48-53; Branton 2009: 51-55].

Este tipo de investigaciones pretenden acercarse a las realidades de las culturas asentadas en dichos espacios; parten de diferentes preceptos y variables para brindar un sentido global e integrador a la definición de paisaje en arqueología.

La presente investigación se centrará en conocer la producción de la Hacienda de Ciénega en el municipio de Jerez, Zacatecas, durante el Porfiriato. Primero, describiré el aspecto de la adquisición, extensión territorial, colindancias y conformación de la hacienda desde sus inicios, el periodo de consolidación, además de su auge, así como su ocaso. Posteriormente presentaré el entorno geográfico del área de estudio y, al considerar a la Hacienda de Ciénega como productora agrícola y ganadera de importancia durante el siglo XIX y principios del XX, intentaré delimitar sus sectores productivos y la capacidad de producción de granos, en especial el cultivo del trigo, por medio del análisis de la distribución de la hacienda bajo tres aspectos: a) el uso de suelos, b) la aplicación de sistemas hidráulicos y c) la capacidad de almacenamiento en las trojes aún existentes dentro de la hacienda, que brindan sólo capacidades máximas.

Aunque las raíces del inmueble son profundas, centraré la atención en el periodo mencionado, pues es cuando se presentan más avances, metodologías, perspectivas y cambios acontecidos en el lugar. Por último, haré una breve descripción de la producción a partir de los vestigios aún presentes en esta unidad productiva.

Cabe preguntarse ¿qué pasa con aquellos lugares que no cuentan con este registro documental o, por lo menos, no de manera tácita?, ¿debemos dejar que las arenas del tiempo las sepulten y olvidar que existieron?, la respuesta es no, por tanto, el presente trabajo se esboza un panorama general sobre las funciones y dinámicas comerciales en las haciendas porfirianas y propongo una estimación de producción de la Hacienda de Ciénega de Dolores, desde un análisis holístico ya que en este lugar no se cuenta con la suficiente información de la época como libros de raya, estadísticas puntuales del objeto de estudio y otros registros históricos.¹

LAS HACIENDAS EN EL PORFIRIATO

Con la llegada de Porfirio Díaz al poder en 1876 y a partir de una serie de políticas antes establecidas, como las leyes Lerdo 1856 y de Nacionalización en 1859, desarticularon uno de los grandes problemas para el progreso de la nación: la Iglesia, cuyo clero poseía el control de diversas unidades rústicas en el país [Leal *et al.* 1985: 61; Argüello 1991: 264-274; Ramírez 2016: 35-38]. Bajo los nuevos parámetros legales, se brindó la posibilidad que toda

¹ El archivo histórico del municipio de Jerez se destruyó debido a un incendio durante la primera década del siglo XX; los archivos más antiguos con los que cuenta actualmente son de los años treinta del siglo pasado [De la Torre, comunicación personal, 2014].

la riqueza restringida, dentro de la institución, circulara en los mercados internos y, más adelante, en los nacionales y mundiales.

Con base en estas leyes y a la establecida por Porfirio Díaz en 1883, Ley de Colonización y las Tierras Baldías, se promovió el desarrollo de la agricultura y el establecimiento de nuevos colonos en nuestro país; de tal forma, se aceleró la privatización de las tierras ociosas [Gutelman 1985: 27-28], mismas que abrieron la brecha para la privatización y acaparamiento de tierras por parte de compañías extranjeras y grandes hacendados.

En la época porfiriana, las haciendas agrícolas y ganaderas comenzaron no sólo a relacionarse con el mercado minero, como había sido durante toda la Colonia, sino que encontraron nuevos vínculos y posibilidades dentro de los mercados nacionales recién instaurados y los mundiales.

Bajo este nuevo auge, junto con las políticas establecidas antes y durante el Porfiriato, la hacienda y otras empresas iniciaron una expansión desmesurada con apoyo de las compañías deslindadoras que afectaron directamente a los pueblos, comunidades y campesinos circunvecinos de estas grandes unidades productivas. Pero, al mismo tiempo, brindó, gracias a la característica de la economía dual de las haciendas agrícolas, a los peones, rancheros y campesinos —expulsados de sus tierras— trabajo dentro de los terrenos, los cuales eran la estructura agraria presente durante todo el siglo XIX [Leal *et al.* 1985: 36-37; Ramírez 2016: 36-37]. La institución hacendaria reconoció la incapacidad de administrar ni cultivar directamente todos los terrenos dentro de sus límites, por lo que redistribuye la fuerza de trabajo entrante y les asignó secciones de tierra en áreas menos productivas para que se laboraran en forma de arrendamiento; dejó el riesgo de las inclemencias a estos actores y aseguró un ingreso fijo en especie o en efectivo; es así como se muestra dichas acciones como estrategia empresarial.

En la segunda mitad del siglo XIX México sentó las bases por medio de su independencia y la apertura de mercados para que el proceso de industrialización iniciara; utilizó, como mecanismo, las inversiones y readecuaciones de los aventureros europeos a puntos clave (minas, empresas textiles, molinos) para consolidarse firmemente a finales de siglo, gracias a la reestructuración, creación y ampliación de mercados de todos los niveles, interno, local, regional y nacional; la aplicación de las leyes expuestas proporcionó grandes cantidades de mano de obra, ayudaron a mantener bajos los costos de producción y la capacidad de explotar sus tierras de forma intensiva; la eliminación de impuestos; la actualización de las vías de comunicación y transporte; instituciones bancarias que brindaron créditos a las industrias nacientes y, ya en el siglo XX, la luz eléctrica y telégrafos aplicados a las unidades de producción.

Lo anterior propició que México se incluyera activamente durante el Porfiriato dentro del sistema mundial; participó no sólo con la producción de los metales preciosos, también abrió la posibilidad de incorporar, con una participación importante, los productos agrícolas y ganaderos a los mercados internacionales.

Como podemos observar, desde sus inicios como la Nueva España y hasta pasada la época de la Independencia, México siempre ha estado inmerso en las dinámicas mundiales, pero no fue sino hasta la llegada al poder de Porfirio Díaz cuando pudieron darse las condiciones óptimas para iniciar el proceso de forma activa y progresiva. De forma paralela los sectores económicos del país fueron beneficiados con las modificaciones en la manera de elaborar e introducir capitales, técnicas y maquinaria para el mejoramiento de los productos, además de generar mayor demanda de artículos básicos necesarios para sustentar a la población —en franco crecimiento— del siglo XIX.

Estas exigencias brindaron las bases para crear nuevas unidades de producción como las industrias textiles, henequeneras, pulqueras, agrícolas —en conjunto con los minerales fueron los productos de mayor relevancia económica en el México decimonónico— que ayudaron al país a no depender enteramente de la explotación de minerales y crear una estabilidad financiera distinguida en el periodo estudiado.

CIÉNEGA Y SU CONTEXTO DE ORIGEN

La ex Hacienda de Ciénega se encuentra en el municipio de Jerez, en el estado de Zacatecas, la fundación de Jerez como poblado se remonta a finales del siglo XVI, en 1570; entre los fundadores se encontraban el capitán Pedro Carrillo Dávila, Pedro Caldera y Martín Moreno [Powell 1996: 162], quienes, por su participación en la pacificación de los chichimecas, se les brindaron tierras para sentarse en este lugar.

Dentro de la extensión se encuentran los sitios del Llano: Ciénega, Estancia Vieja o Coyotes, denominado también como Chula y en la actualidad Puerta de Chula, dos sitios río arriba de Ciénega, otro más al pie de la Sierra de Jomulco, de nombre Los Charcos, por último, uno en el atajo del Fuerte (Malpaso) que va a Antitanque. Estos sitios fueron vendidos por el Capitán Caldera en 1586 a Diego de los Ríos Proaño [Alvino 2012: 40] hijo del conquistador Diego Hernández de Proaño.

A partir de la adquisición de Proaño desconocemos los movimientos que se realizaron con los terrenos, pero supongo que les pertenecieron hasta su

posible venta con Francisco Martín Gallardo y su esposa Teresa de Rodas, quienes ya aparecen como sus propietarios en 1644.²

Con la muerte de Doña Teresa de Rodas, sus propiedades se repartieron entre sus siete hijos, uno de ellos, Juan Martín Gallardo, vendió, en 1650, 24 sitios de ganado mayor a las Madres Clarisas de Querétaro; terrenos donde se crearían las Haciendas de La Encarnación, Tenango, Los Fustes, Guacasco, Tayahua, La Estanzuela y San Miguel de Buenavista. En 1687 algunos de los sitios de las Clarisas fueron comprados por el conde de Santa Rosa, con los que se fundaron las de Malpaso y la Quemada [Jiménez 1990: 46].

Ciénega de Caldera contaba con un sitio de ganado mayor y seis caballerías de tierra, tenía un total de extensión de 2 012.8 has de terreno [APLT]; Bernardo Del Hoyo menciona que, para ese año, 1687, Ciénega ya contaba con gente de servicio y es conocida como Ciénega de San José [Del Hoyo s/f].

Las composiciones de terreno pertenecieron a los condes hasta 1724, donde el tratateniente minero Bartolomé Bravo, poseedor de los bienes de los condes, tuvo que rematar las tierras adquiridas a las Clarisas de Querétaro por no pagar los réditos de la deuda que tenían al adquirir estos sitios; de tal modo, los oficiales de la caja de Zacatecas arrendaron en subasta las haciendas de campo de los condes; en 1718 las haciendas de campo registradas a nombre de don Felipe Bartolomé Bravo eran las Palomas, Malpaso y Ciénega.³

Ya en el año de 1739 se vuelven a subastar los bienes inmuebles de los condes de Santa Rosa, capital de la Nueva Galicia, en una subasta pública de todos los bienes inmuebles de dichos personajes. Las tierras fueron adquiridas por Juan Alonso Díaz de la Campa, sobrino de Fernando de la Campa y Cos, conde de San Mateo de Valparaíso, por la cantidad de 106 627 pesos, en ellas se incluían las Haciendas de las Palomas y Malpaso —cabe mencionar que dentro de los terrenos de la Hacienda de Malpaso se encontraba la Hacienda de Ciénega como una unidad anexa—) donde se realizaron importantes readecuaciones, entre las cuales se encontraron la construcción de la presa, el molino en conjunto con su tanque, algunas trojes y arcos; en el caso de la Hacienda de Santa Rosa de Malpaso se terminó de construir la casa grande. [Langue 1999: 136; Vargas 2005: 37; Alvino 2012: 92-93].

² Véase Apéndice general de los libros y papeles pertenecientes a la Hacienda de Malpaso; el documento consultado pertenece al Archivo Personal de Leonardo de la Torre y Berumen, responsable del Archivo Municipal de Jerez, sin número de foja.

³ Archivo del Museo de Guadalupe, leg. 230: 1, 168v y 169 y Clements Library, University of Michigan, Zacatecas Collection, citado en Jiménez [1990: 127] y Vargas [2005: 36].

Estos inmuebles pertenecieron a la familia hasta 1770, fecha de la muerte de Juan Alonso; para el año siguiente apareció como dueño su yerno José Matínez Bustamante [Vargas 2005: 38]. Se cree que él fue quién los vendió a don José de la Borda y en 1775 reportó como su propiedad la Hacienda de Malpaso, adquirida por el monto de \$102 000 [Brading 2010: 272; Jiménez 1990: 136].

En el momento de su muerte, su hijo, el eclesiástico Manuel de la Borda hereda todos los bienes de su difunto padre, con un estimado de un monto aproximado de un millón de pesos, repartidos en minas y haciendas de campo y beneficio; sin embargo, al ser parte del clero no podía —según las disposiciones establecidas después de la expulsión de los jesuitas— ser dueño de minas, por lo que trajo como socios a sus primos Francisco Xavier y Julián Permartín desde Francia para hacerse cargo de estas unidades [Langue 1999: 147].

Sin embargo, debido a la inexperiencia de los sucesores de José de la Borda pierden la Mina de Cabras —una de las minas más productivas en 1792— y las haciendas de campo, en 1806,⁴ pertenecientes a don Manuel de la Borda pasan a manos de Fermín Apazechea, socio comercial de José de la Borda, quien se valió de su posición y contactos como diputado de minería del estado para adquirir esas propiedades [Langue 1999: 148].

En 1809, don Fermín ya era dueño de las haciendas de campo de San José del Maguey, Santa Rosa de Malpaso y Ciénega de Santa Gertrudis; la última hasta esa fecha no contaba con capilla [Del Hoyo s/f: f 7-9], sin embargo, debido al conflicto armado acontecido en 1810 y al portar el título del conde de la Quebradilla, fue sujeto de represalias y en 1815 por parte de su apoderado, don José Rafael de Crespo, vendió las propiedades de La Labor de la Laguna y las haciendas a don Antonio María Gordo por \$11 427 y 4 reales, \$347 842 y 2 reales, \$142 679 y 4 $\frac{3}{4}$ reales y \$211 421 y $\frac{1}{4}$ de real respectivamente, dando un total de \$713 370 y 3 reales⁵ [Langue 1999: 186; Del Hoyo s/f: f 7-9].

⁴ Tal vez de esta transacción se elabora el plano de los terrenos de las Haciendas de Malpaso y Ciénega, elaborado cerca de 1805.

⁵ AHEZ, notarias, s. XIX, caja 2, años 1843-1846.

A partir de la adquisición, por parte de don Antonio María Gordo, las unidades se encontraron con una estabilidad que propició su auge y consolidación; se realizaron algunas obras pías, entre ellas la construcción de la capilla en la Hacienda de Ciénega, comenzada en el año de 1820 y terminada el 14 de agosto de 1821.⁶

Ya en el año de 1830, Gordo y Loaysa compraron las Haciendas de Cieneguilla, Trujillo y Rancho Grande [Del Hoyo 1995: 50], entonces completaron, de esta forma, el circuito de los terrenos productores de granos y ganado más cercanos a Zacatecas; es a partir de ese momento cuando la familia se perfila no sólo al abastecimiento de las minas, sino al mercado nacional, cada vez más latente con las rutas comerciales establecidas y su posterior modernización con el ferrocarril.

Todas fueron dirigidas por don Antonio hasta su muerte en 1835, cuando elaboró, previo al suceso, su segundo testamento donde le deja los bienes a su esposa Margarita Ruíz, valuados en \$2 400 000, entre ellos las Haciendas Santa Rosa de Malpaso, Ciénega de Dolores y Rancho Grande; al igual que su predecesor, quedaron a su nombre hasta su fallecimiento en 1863 [Del Hoyo s/f: 12; 1995: 48].

En el año de 1865, uno de sus hijos, don José María Gordo y Ruíz, se mostró como propietario de la Hacienda de Ciénega de Dolores en un avalúo realizado en ese año; este inmueble fue valorado por la cantidad de \$60 848. Se sabe que sus descendientes emparentaron con las familias Gómez González, Breña, Llamas, Viadero y Resquera, entre otros; quienes durante el Porfiriato se ocuparon de este lugar [Del Hoyo s/f: 12; 1995: 48-51].

Los últimos propietarios de la hacienda fueron los señores Eugenio y Francisca Gordo, quienes, para principios del siglo xx eran los dueños comunales del predio. En el año de 1918 se inició el proceso de reparto agrario en Ciénega, durante el cual se concedieron 8 530 has y al término de éste los propietarios pudieron conservar 2 000 has, por lo que la extensión total de este lugar era de 10 530 has.⁷

Es razonable pensar que dicho lugar mantuviera su vocación de abasto a los reales mineros, en primera instancia y posteriormente, aunada a la serie de modificaciones que trajo el gobierno porfirista, la gran estabilidad económica y administrativa brindada por la posesión de la familia Gordo de estos

⁶ Según la placa situada al interior del templo de la Hacienda de Ciénega y el Archivo Parroquial de Jerez, serie Administración, subserie Templos, Capillas y Vicarias, caja 188, libro 4, exp.6, fojas 1-7.

⁷ *Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Zacatecas*, año ix, tomo x (45), nueva época, 4 de junio. Zacatecas, México. 1921: 605-606.

predios mejoró las formas de producir y comercializar sus productos e implementó innovaciones dentro de sus unidades. Además, el apoderado de la hacienda estableció una empresa agro-ganadera en la cual sus productos no se limitaron al mercado minero, sino que se exportaron en el ámbito nacional.

PRODUCCIÓN DE LA HACIENDA DE CIÉNEGA DURANTE EL PORFIRIATO

Jerez es un municipio ubicado a 54 km al sureste de la capital de Zacatecas, con una altura promedio de 2 027 msnm; siempre se ha caracterizado por ser una de las áreas más privilegiadas del estado, desde su clima hasta las bondades que nos brindan sus terrenos, en su mayoría aluviones.

La Hacienda de Ciénega se ubica a poco más de 2 km al norte de la cabecera municipal; su acceso principal se encuentra en la parte suroeste, donde atraviesa la colonia actual del Molino, ubicada al norte de la cabecera municipal.



Foto 1. Vista panorámica del casco de la hacienda. Fuente: FAMB, 13 de abril de 2011.

Durante su explotación, los terrenos pertenecientes a este lugar colindaban al sur con la mancha urbana de Jerez; al sureste con las Haciendas de Malpaso, La Quemada, Santa Fe, La Labor y los ranchos de Tetillas y La Gavia; al norte con el rancho de Santa Rita —denominado en la actualidad como Luis Moya— y con las tierras de San Nicolás y Lo de Nava; al este con el Rancho Guadalupe y al noreste con los ranchos de Lo de Luna.⁸ Todas las tierras circundantes al casco —como en la mayor parte de la región— contaban con una gran cantidad de materia orgánica, además, el lugar donde se encontraba asentada la unidad, presentaba un afluente de agua permanente, situado en la parte este y algunos manantiales de agua,

⁸ La información plasmada fue obtenida de Mapa de terrenos de las Haciendas de Ciénega y Malpaso ca.1805 y los documentos de AGN, notaría Jerez, Jesús Valdez, caja 14, libro 09-04-1897, fojas: 68-69; notaría Jerez, Manuel Camargo, caja 2, 1895, fojas: 78-78v y AGA, Solicitud de Ejidos, serie documental cca, legajo 7, foja 78, del expediente 23/291, poblado de “Ciénega”, municipio de Jerez, estado de Zacatecas.

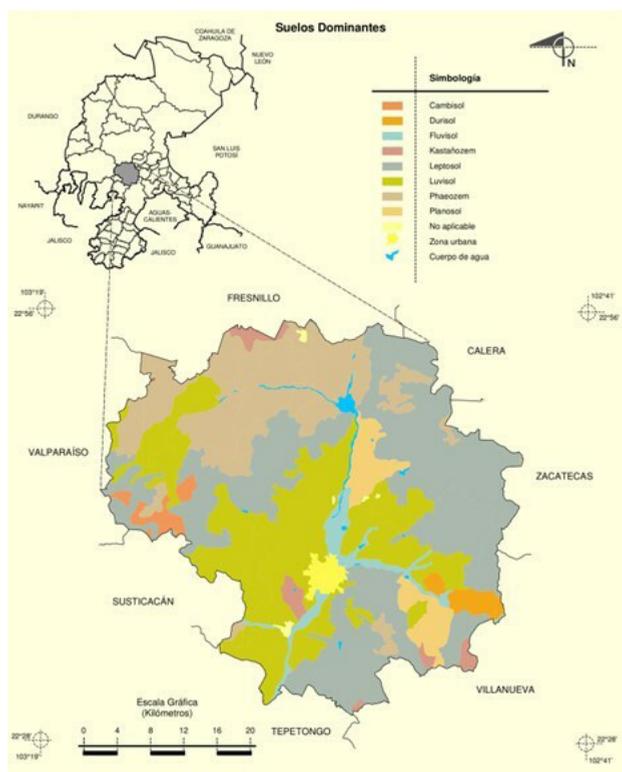
por lo que alrededor de ellos se construyeron sistemas de almacenamiento denominados tanques.

La hacienda se inclinó más a la producción agrícola que a la ganadera, aunque también fue conocida como una destacada productora de ganado vacuno; entre los cultivos destacan: maíz, cebada, frijol, alfalfa, papa, camote, lenteja, legumbres, frutas, chiles de varias clases, además del trigo colorado o de otoño y blanco de invierno. Ambos productos se sembraban mezclados al mismo tiempo en terrenos de riego; el resultado era una composición especial, sólo existían dos lugares en el estado donde se cultivaban, en las Haciendas de Ciénega y de Cieneguillas, propiedades de la familia Gordoia [Velasco 1894: 98, 191 y 288].

Uso de suelos

El municipio siempre se ha caracterizado por su intensa actividad agrícola de su territorio 42.3% está orientado a dicha actividad [INEGI 2005: 2]; cabría entonces preguntar: ¿a qué se debe que desde sus orígenes casi la mitad del territorio municipal se encuentre orientado a este rubro?

Es necesario recordar que la región estudiada es de temperatura templada y con buenos afluentes de agua, pero estas grandes ventajas no servirían si no fuera por sus suelos: Cambisol, Durisol, Fluvisol, Kastanozem, Leptosol, Luvisol, Phaeozem y Planosol (Mapa 1).



Mapa 1. Mapa de uso de suelos del municipio de Jerez, Zacatecas, tomado de Prontuario de Información Geográfica Municipal de los Estados Unidos Mexicanos Fuente: INEGI [2005 s/p].

En este momento nos centraremos únicamente en los suelos localizados en la extensión de la Hacienda de Ciénega y para conocerla se realizó una reconstrucción, por medio del mapa de terrenos de la Hacienda de Ciénega y Malpaso *ca.* 1805, el plano de la dotación de tierras, del poblado de Ciénega (1930)⁹ y las colindancias descritas de los documentos del AHEZ —el resultado de esto lo plasmaremos más adelante— ubicados en la parte sureste del municipio.

⁹ Plano 1, serie documental CCA, folio 155, legajo 1 (local), del expediente 23/291, relativo a la Dotación de Tierras del poblado de “Ciénega”, municipio de Jerez, estado de Zacatecas; del AGA.

Los suelos existentes en las inmediaciones de la hacienda son los siguientes:

1.- Durisol: son suelos someros moderadamente profundos; su uso se encuentra limitado al pastoreo extensivo, ya que sólo cuentan con vegetación para contener la erosión [Iuss 2007: 77].

2.- Fluvisol: suelos creados por los sedimentos de los ríos, por depósitos lacustres y marinos. Contienen buena fertilidad natural y suelen utilizarse para cultivos de consumo, huertas y pastos [Iuss 2007: 79].

3.- Leptosol: suelos delgados depositados sobre roca continua y normalmente gravillosos; son terrenos ideales para el pastoreo en temporada húmeda [Iuss 2007: 83-84].

4.- Luvisol: este tipo de suelos cuentan con altas concentraciones de arcilla en la parte superficial y en el subsuelo, regularmente son suelos fértiles utilizados en una amplia gama de labores agrícolas [Iuss 2007: 85-86].

5.- Planosol: estos suelos son superficiales en tonos claros, muestran signos de estancamiento periódico y es altamente permeable [Iuss 2007: 87-88].

Aunado a lo anterior se describió los sistemas hidráulicos presentes en Ciénega, para delimitar los sectores productivos, mencionados por Leal y Huacuja [1982: 9-16] en este estudio.

Sistema hidráulico

La Hacienda de Ciénega contaba con algunos afluentes de agua aún presentes; el primero es el Río Grande que pasa al costado oriente del casco de la hacienda y corre en dirección norte-sur; el Río Morterillo, que atraviesa los terrenos por la parte este y noreste, irriga los terrenos en estas zonas, además de algunos manantiales como el ojo de agua de los baños, donde emanaba la cantidad de 3.63 l/s de agua. Con el líquido proveniente se irrigaban 13 has de terreno al noroeste de la presa de la hacienda y el manantial que da origen al Río Morterillo surtía a su vez la cantidad de 13.6 l/s.¹⁰

Tenía también estructuras creadas para el almacenamiento del recurso hidráulico, con el fin de afrontar los periodos de sequías o contar con agua suficiente para el cultivo del trigo, ya que para el riego de una hectárea se

¹⁰ AGA, Informe relativo a la comisión que se indica, serie documental cca, legajo 7, foja 48, del expediente 23/291, Dotación Documentación Complementaria, poblado de "Ciénega", municipio de Jerez, estado de Zacatecas

requerían 5 000 m³ de agua. Todos los terrenos localizados al margen del Río Jerez o Grande no requerían del agua almacenada en los tanques, pues son irrigados directamente por las aguas del río.¹¹

Para tales fines, esta unidad contaba con los tanques de la Hacienda o Ciénega, el de San Juan, de Santa Rosa, La Presita y Puerta de Chula, los cuales se describirán a continuación.

Tanque de la Hacienda o tanque de Ciénega se ubica a una distancia de 150 m, parte de la entrada de la casa grande y se elaboró de cantera y mortero. Cuenta con cuatro compuertas: una al lado oeste del vaso, posiblemente para liberar presión cuando llegaba a su máxima capacidad; la segunda se sitúa a 155 m a la derecha del anterior y proveía agua a los terrenos ubicados en la parte este de la casa grande; la tercera se encontraba en la parte central de la cortina y tenía la función de abastecer a la huerta —anexa a la casa grande— por medio de canales y algunos de los terrenos situados en la parte sur; y el cuarto estaba en la parte este, al igual del anterior, contaba con doble propósito de irrigar los terrenos en la parte norte y el llenado de los bebederos para los animales.

Su cortina tiene una extensión de 950 m de diámetro con forma ovoide, con una altura de poco más de 2 m, en la parte exterior se encuentra cubierta por una especie de talud de tierra que fungía como contrafuerte, para soportar la presión del agua (fotos 2 y 3); el vaso cuenta con una capacidad máxima de 247 000 m³.¹²

¹¹ AGA, Informe relativo a la comisión que se indica, serie documental CCA, legajo 7, foja 49-50, del expediente 23/291, Dotación Documentación Complementaria, poblado de "Ciénega", municipio de Jerez, estado de Zacatecas.

¹² Todas las capacidades de las presas que aquí se expondrán fueron calculadas por el ingeniero Armando Cuéllar Galindo en 1940, como parte del proceso expropiación de tierras para el reparto agrario; AGA, Informe relativo a la comisión que se indica, serie documental CCA, legajo 7, foja 49, del expediente 23/291, Dotación. Documentación Complementaria, poblado de "Ciénega", municipio de Jerez, estado de Zacatecas.



Fotos 2 y 3. Compuerta central y este. En ambas podemos apreciar en las áreas marcadas el contrafuerte tipo talud en las secciones laterales.

Fuente: FAMB, 23 de marzo de 2013.

El tanque de Santa Rosa se encuentra a 3.3 km al noreste del casco y es una presa de considerables dimensiones; está construida por completo de cantera y mortero; cuenta con seis compuertas de descarga, los cuales eran obstruidos con maderos de aproximadamente dos metros de largo (medida de la compuerta); su función radicaba en el abastecimiento de los sistemas de riego al sur y este de la cortina; sus dimensiones, de la cortina, son de poco más de 1 400 m de forma ovoide, creando un vaso de 725 m de diámetro en su parte más ancha y contaba con una capacidad total de 1 153 000 m³.

En la actualidad el tanque ya no cuenta con la capacidad de almacenamiento debido a que un segmento de la compuerta se reventó (foto 4). Según don Salvador de la Torre, de 72 años, habitante de la comunidad de Ciénega: “Se dice que se debió a una inundación repentina, pero la verdad más bien [piensa] que fue porque los dueños querían sembrar en los terrenos que se encuentran adentro” [De la Torre, comunicación personal, 2014].



Foto 4. Parte de la cortina de la presa de Santa Rosa, en ella se puede observar una de sus compuertas. Fuente: FAMB, 28 de junio de 2013.

Tanque de San Juan se encuentra a 3.15 km al noreste en línea recta, su cortina cuenta con una longitud de 718 m, tiene tres compuertas y un diámetro en el vaso de 500 m, su forma aparenta un trapecio y la capacidad es de 398 167 m³. En la actualidad existe una población homónima a la presa, sin embargo, en el periodo de explotación de la Hacienda esta comunidad no existía, como podemos apreciar en el acercamiento de la calca del plano, elaborado en 1930, de los terrenos pertenecientes a don Eugenio y Francisca Gordo (figura 1).

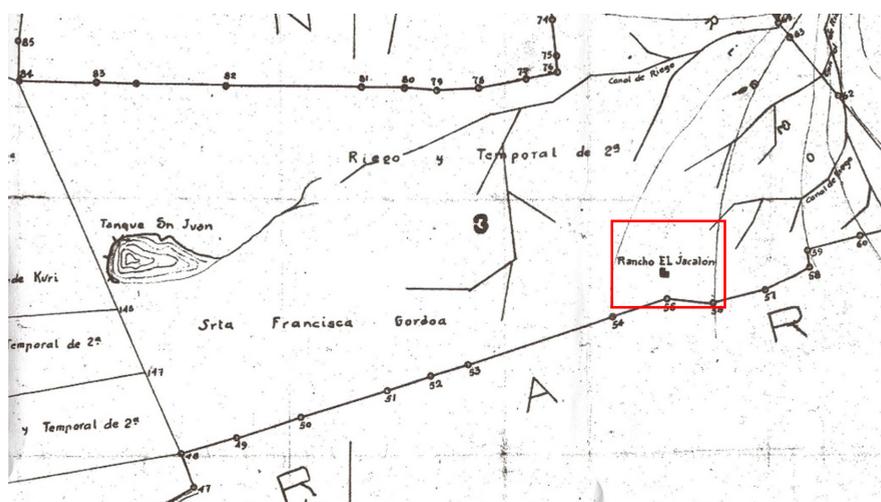


Figura 1. Acercamiento de la calca de los terrenos de Don Eugenio y Francisca Gordoa, en él se puede apreciar que no existe ninguna otra unidad productiva más que el rancho el Jacalón, señalada en el recuadro de color rojo; sin embargo, éste se encontraba lejos de la población actual.¹³

Por último, el documento consultado menciona otro sistema de almacenamiento hidráulico denominado la presita; suponemos que hace referencia a una presa en desuso, ubicada a casi 2 km en línea recta con dirección al este, sin embargo, no poseemos información fehaciente para confirmar dicha hipótesis.

Según menciona el ingeniero Cuéllar, el volumen total de todas estas presas es de 1 446 622 m³ netos, si se consideran las variables del tipo de construcción de los tanques y de la pérdida de agua por evaporación o por filtración (estimada en 21%). Las aguas eran utilizadas exclusivamente para el riego de los triguales de otoño e invierno, les brindaban una lámina de agua de medio metro de espesor.¹⁴

Aunque el documento referido no menciona a la presa de Puerta de Chula, el plano muestra este lugar también como parte del gran sistema hidráulico (mapa 2). Contaba con una amplia red de canales, mismos que proveían el vital líquido a los terrenos circundantes y los situaba a la categoría de riego.

¹³ AGA, plano, serie documental cca, legajo 1, foja 155, del expediente 23/291, poblado Ciénega, municipio de Jerez, estado de Zacatecas.

¹⁴ AGA, Informe relativo a la comisión que se indica, serie documental cca, legajo 7, foja 49, del expediente 23/291, Dotación Documentación Complementaria, poblado de "Ciénega", municipio de Jerez, estado de Zacatecas.

Su cortina cuenta con una longitud de 500 m y su forma es semejante a un triángulo inverso, no obstante, desconocemos su capacidad de almacenamiento.



Mapa 2. Mapa de presas y sistemas hidráulicos de la hacienda de Ciénega.

Fuente: elaboración propia.

En cuanto a los sistemas de riego, encontrados dentro de los linderos de la Hacienda, se pudieron identificar dos tipos (fotos 5 y 6): acequias —zanjas elaboradas sobre el mismo terreno— y canales —semejantes a las zanjas perfiladas en cuanto a dimensiones y materia, pero cubiertos con lozas de piedras aplanadas para evitar que se colapsen.



Fotos 5 y 6. Izquierda acequia tipo zanja; derecha acequia con perfiles de piedra.

Fuente: FAMB, 28 de junio de 2013

Los canales y acequias mostrados aquí se registraron en las inmediaciones del casco y en terrenos cercanos a la Hacienda.

Una vez analizados los tipos de suelo, sus usos y los sistemas de almacenamiento y distribución del agua, se pudieron identificar los siguientes sectores:

Sector primario: son los terrenos más cercanos al casco, cuentan con tipo de suelo como Fluvisol y son las tierras más productivas para el uso agrícola, cuentan con bastante humedad natural, y también es donde se ubican todos los sistemas hidráulicos registrados (tanques, canales y acequias); dentro de este sector se puede observar una inversión importante en las vías de comunicación tanto en caminos como puentes, ya que estos sirven como puntos de conexión entre la hacienda y pocas unidades anexas (los ranchos de Santa Gertrudis y Puerta de Chula) controladas directamente por los dueños o familiares de la Hacienda.

Las tierras más cercanas al casco son las que se cultivaba el trigo (o por lo menos las 289-00-00¹⁵ plasmadas por el ingeniero Cuéllar); al ser un producto escaso y de gran demanda, debían supervisarlo de cerca, además de evitar cualquier pérdida durante su transporte.

Sector secundario: son las tierras que cuentan con tipo de suelo Luvisol y se encuentran cercanas a arroyos y riachuelos que transportan una cantidad considerable de agua en temporada de lluvias. En este sector se ubican los pequeños propietarios, ya sea aparceros, medieros o arrendatarios que pueden vivir en estos lugares o sólo trabajar las tierras.

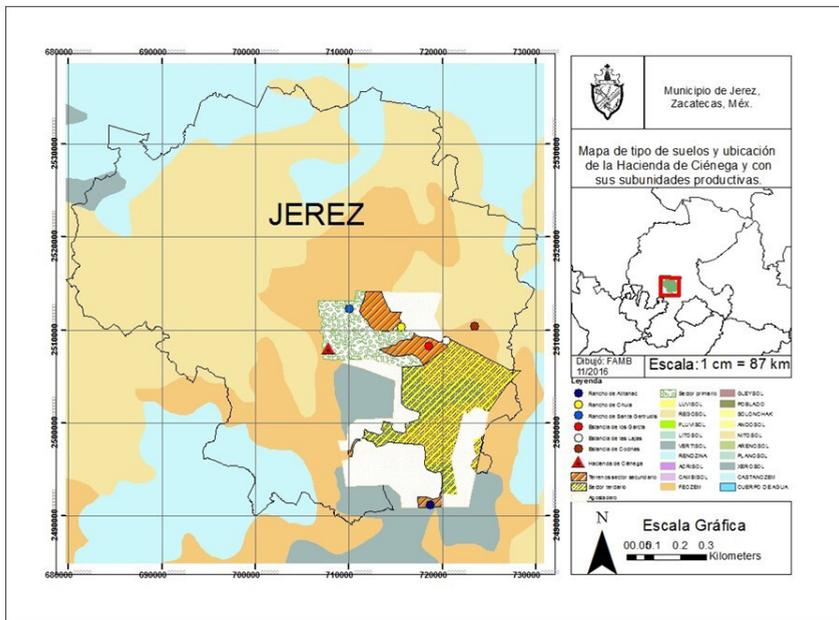
Se encuentran comunicados de forma directa o indirecta; en el caso de las estancias de las Lajas y Los García estaban conectadas con el Camino Real de Jerez-Zacatecas, en el caso de Atitanac se ubicaba en el extremo sureste de sus tierras y trabajaba de forma independiente, pero era administrada por los familiares de los hacendados; se unía con el camino de Villanueva a Zacatecas.

Sector terciario: son tierras poco explotadas en las que probablemente se establecían pequeños campamentos agrícolas en temporadas de bonan-

¹⁵ La división que expresa el ingeniero Cuéllar se refiere a las diferentes unidades de superficie agraria de un terreno. Los primeros números (289) se refieren a las hectáreas que equivalen a 10,000 m². Los segundos (00) son las áreas, se refieren a superficies cuadradas que tienen 100 m². Y los últimos (00) conciernen a centiáreas que es una centésima parte de un área y equivale a 1 m².

za. Este sector está comprendido por los suelos Leptosol¹⁶ y Durisol,¹⁷ no se encontraban comunicados con alguna otra unidad y son las tierras más alejadas de la Hacienda.

A continuación, se presentará la distribución de los sectores descritos, adecuados a la aproximación del área abarcada por la Hacienda de Ciénega, a partir de los elementos mencionados con anterioridad (mapa 3).



Mapa 3. Mapa de uso de suelos y división de sectores productivos en los terrenos pertenecientes a la hacienda de Ciénega. Fuente: Elaboración propia [FAMB].

¹⁶ Son suelos delgados sobre roca continua, comunes en regiones montañosas o en terrenos de mediana altura, con pendiente topográfica pronunciada y/o áreas intensamente erosionadas. Su uso potencial es principalmente para el pastoreo en temporada de lluvias [russ 2007].

¹⁷ Son suelos con materiales ricos en silicatos, principalmente depósitos aluviales y coluviales, soportan vegetación para contener la erosión y se encuentran en regiones secas; su uso es primordialmente para la ganadería, aunque puede cultivarse si existe suficiente riego [russ 2007].

Trojes

Para tratar de delimitar la producción del trigo en este inmueble es necesario también discernir cuál fue su representación en la economía de la hacienda, por tal motivo se tratará de determinar su rendimiento en kilogramos por hectárea y cuánto espacio ocupaba en sus unidades de almacenamiento. Para ello, antes debemos conocer la capacidad máxima de dichas unidades. Se identificaron dos trojes: la primera de ellas, con mayores dimensiones, es la de tres naves de medio cañón y la otra también de tres naves, pero elaborada de adobe.

Al determinar la capacidad de las trojes se realizaron mediciones en campo y del cálculo se eliminó el espacio ocupado de los pilares —en el caso de la troje de tres naves— o muros de las áreas de almacenamiento de granos; una vez determinado el volumen, se acotó el espacio que ocupaba un costal de granos, del que se estiman medidas aproximadas para uno de 100 kg, 1 m de largo por 0.70 m de ancho y 0.40 m de alto, con un volumen de 0.28 m³; después se dividen los resultados —volumen de las trojes entre volumen ocupado por el costal— y se obtiene la capacidad en costales; por último, la cantidad resultante se multiplicó por 100 kg y el producto entre 1 000 para obtener las toneladas que se podían almacenar.¹⁸

Troje de tres naves de medio cañón es la más grande de las dos y se encuentra a 85 m al noreste de la casa grande; está totalmente construida de cantera y argamasa, su piso es de bloques de cantera cuadrangulares acomodados de manera uniforme, los techos de cada nave son bóvedas de cantera soportados por siete arcos con sus respectivos pilares —pilares con medidas de 0.96 m por 0.96 m— entre naves; medidas interiores son de 42 m de largo por 21.22 m de ancho y su altura máxima, al centro de la bóveda, es de 9.6 m.

Tiene tres accesos de madera de 2 m de ancho por 5 m de alto, además se aprecian cuatro contrafuertes, dos están en los extremos y dos a la altura de los pilares interiores. Su capacidad límite se estima en 17 411.74 costales de 100 kg, mismos que equivaldrían a 1 741.174 t (fotos 7 y 8).

¹⁸ Los valores que se presentarán a continuación no son absolutos y se pueden presentar variaciones en los volúmenes dependiendo del tipo de grano que se almacenaba.



Fotos 7 y 8. Izquierda, troje de tres naves. En ella se pueden apreciar los contrafuertes de la fachada y laterales. Derecha, interior de la troje. Fuente: FAMB, 23 de marzo de 2013.

Troje de tres naves está anexa a la casa grande y con modificaciones en su arquitectura original; con base en los informantes, el área de cochineras —colindante con el muro sur de la troje— eran en realidad otras dos naves del área de almacenamiento, además el muro oeste se desplazó aproximadamente 11 m al interior por la construcción de una casa en ese espacio. Los cálculos se hicieron a partir de la edificación actual.

Éste se encontraba elaborado de adobe con techo de terrado y contaba con una arcada entre las naves, conectados entre sí mediante un acceso en los laterales de la entrada principal (foto 9). Sus medidas interiores son de 25.23 m de largo por 16.71 m de ancho y una altura aproximada de 6 m; con muros internos de 1.05 m de ancho; el piso se encuentra empedrado en las partes visibles.

Su fachada es completamente lisa con sólo una puerta de acceso (foto 10) elaborada de madera maciza con marco de cantera, tiene dos ventanas con rendijas de madera en la parte superior, una en cada extremo; la esquina noreste está derribada desde hace algunos años. La capacidad límite de la troje se estimó a 7 893 costales igualando a 789.3 t de granos (estimación basada en el espacio actual).



Fotos 9 y 10. Izquierda: fachada de la troje de tres naves. En el área marcada se puede apreciar el derrumbe de la esquina noreste. Derecha: accesos entre trojes y parte del muro con arquería. Fuente: FAMB, 13 de abril de 2011.

Se estima que todo el grano guardado en las trojes se destinaba al mercado debido a que, según los testimonios de don Salvador de la Torre y don Antonio Vázquez [comunicación personal, 2014], para los granos de otro periodo de siembra se contaba con un granero donde depositaban toda la materia prima para la próxima temporada de cultivo y el consumo interno de los trabajadores.

En cuanto a la producción del trigo retomaremos algunos puntos plasmados en el informe de los trabajos realizados en la población de Ciénega por el ingeniero Cuéllar, elaborado en 1935, donde expresa que los cultivos (maíz, frijol, trigo, cebada) en este poblado contaban con dos cosechas anuales y el rendimiento promedio de dichos artículos era de 150 g por litro de maíz, 90 g por litro de frijol y la cebada y trigo de 250 g por litro.¹⁹

Se valora que el rendimiento de las tierras pertenecientes a la Hacienda de Ciénega producía 250 g/l vertido en ellas.

Si se retoma la cantidad de agua requerida por hectárea (5 000 m³) suponemos que se requería 1 m³ para obtener 250 g de grano seco, entonces el rendimiento de trigo por hectárea es de 1.250 t/ha multiplicado por las 289 hectáreas, que podían ser irrigadas, nos da un total de 361.250 t por cosecha, sin contar con las 22 has anexas al Río Jerez, las cuales se riegan directamente de este afluente y da un total de 388.750 t por cosecha.

¹⁹ AGA, Informe de trabajos llevados a cabo en la población de Ciénega, serie documental CCA, legajo 7, foja 222, del expediente 23/291, dotación Documentación Complementaria, poblado de "Ciénega", municipio de Jerez, estado de Zacatecas.

Considerando que la capacidad máxima de la troje de tres naves de medio cañón es de 1741.174 t, la producción de trigo ocupaba 22.32% de su área de almacenamiento y que el precio promedio variaba entre \$0.05 y \$0.18 por kilo, como se verá en la siguiente tabla; por lo que el ingreso neto tan sólo de este cereal es de \$19 437.5 y \$69 975 respectivamente (tabla 1).

Tabla 1. Producción del trigo en Zacatecas en diferentes fechas.

	Kilogramos	Valor	Valor promedio
1896	3 103 596	\$169 803	\$0.05
1906	3 387 433	\$515 058	\$0.15
1907	3 357 431	\$336 366	\$0.10
1910	2 258 588	\$836 841	\$0.37

Fuente: Secretaría del Gobierno del Estado, "El Defensor de la Constitución", *Periódico Oficial del Estado*, t. xxiii (36), 6 de mayo, 1899 [Contreras 1992: 83-92].

Si bien hay registro de algunas sequías azotadas en estado durante finales del siglo xix y principios del xx, en específico los años 1875, 1885, 1889, 1895 y 1907 [Contreras 2005], parece no haber afectado de forma sustancial la producción del trigo. Como podemos observar en la tabla anterior la producción y el valor promedio no fluctuó de forma drástica, al contrario, con lo sucedido durante la Revolución de 1910, cuando la producción cayó poco más de 1.1 t de trigo y presentó un valor mayor a los años anteriores, como lo comenta Contreras, para el caso de Zacatecas surge la discusión sobre lo falso de los reportes meteorológicos [2005:129].

Una vez establecida la producción del trigo en la Hacienda de Ciénega, podemos afirmar que este lugar producía entre 11.57% y 12.52% de la elaboración total del trigo en el Estado, por tanto, es un punto focal en la producción, tal grado que las tierras más productivas lo cultivaban de forma intensiva por ser el artículo más lucrativo.

La hacienda dependía de las relaciones con los ranchos (ya sean anexos, arrendatarios o independientes) para adquirir los cultivos básicos o de subsistencia; por tal motivo los propietarios de la finca establecieron algunos métodos de control no opresivos para adquirir estos artículos.

CONCLUSIONES

Sin duda las Haciendas durante el Porfiriato tuvieron un cambio radical en cuanto a la administración y dinámica comercial que habían tenido hasta ese momento, ya que al expandirse y generarse nuevas condiciones en vías de comunicación (ferrocarril y la readecuación de las antiguas rutas), mercados (locales, regionales, nacionales y globales) y la creciente demanda de empleos era complejo que siguiera funcionando de manera tradicional como lo habían hecho por casi 300 años.

La Hacienda de Ciénega de Dolores en Jerez fue una de estas unidades que contaba con una estructura funcional y se asentó de una forma estratégica, se ubicó en un espacio donde los terrenos circundantes fueran los más propicios para la actividad desempeñada; en el caso de Ciénega, el trigo, donde se delimitó las mejores tierras para trabajarlas directamente.

Los Gordoa, al ser una familia que provenía del negocio de la minería, sabían cuáles eran las necesidades agrícolas y ganaderas que requería satisfacer esta industria, adquirieron algunas de las haciendas orientadas al rubro para satisfacer las demandas: las Haciendas de San José del Maguey, Malpaso, Cieneguillas y Ciénega de Dolores, en esta última realizaron inversiones importantes como el almacenamiento y distribución de agua (tanques, presas, y acequias), granos (trojes) y la explotación intensiva de la mezcla de trigo blanco y colorado —producto principal— dentro del sector primario (fluvisoles).

El cultivo del trigo en la Hacienda de Ciénega no sólo representaba una parte importante en la producción de este cereal en el estado de Zacatecas, sino que era uno de los dos únicos sitios donde se producía la variedad especial al mezclar el trigo blanco y colorado, apreciado por los pobladores locales. El otro era la Hacienda de Cieneguillas, misma que durante el Porfiriato perteneció a la familia Gordoa.

El manejo de un producto tan escaso colocaba a este lugar en una posición privilegiada, ya que la familia podía almacenar el producto hasta que fuera lo suficientemente rentable y aseguraba un superávit en cada cosecha, llegando a alcanzar un ingreso máximo de \$69 975 en buenos años, si llegasen a vender todo el cereal.

Mientras tanto, los sectores de calidad inferior se ofrecían en renta para asegurar un ingreso fijo de producto o de efectivo, asimismo esto ayudaba a mantener en funcionamiento los terrenos que no podía intervenir directamente y brindaba la posibilidad de centrarse en la producción del artículo de mayor rentabilidad, se aseguraba, entonces, de contar con mano de obra en los momentos críticos del ciclo agrícola y para la adquisición de productos de primera necesidad.

Debemos recordar que el método utilizado por la familia Gordo para el acaparamiento de tierras y el control del mercado regional inició con la compra de José María Gordo de las haciendas agroganaderas más cercanas al Real de Minas de Zacatecas, las cuales funcionaban anteriormente como puntos de abasto para las minas que en años anteriores operaba José de la Borda.

Finalmente se advierte que los conocimientos de los Gordo, en relación con los usos del suelo y la producción obtenida, lograron posicionar a la Hacienda de Ciénega como un ente productor importante de la región durante el periodo de estudio y con dificultad se habría logrado con el método tradicional, al considerar el contexto que representó el Porfiriato en cuanto a la tecnificación de las haciendas.

REFERENCIAS

Alvino, Guillermo

2012 *Villagutierre del Águila*. Grupo Editorial Águila. Zacatecas.

Ansuetz, Kurt Frederick

2001 Una arqueología de los paisajes: perspectivas y tendencias. *Journal of Archaeological Research*, 9 (2): 152-197. <<https://grupo.us.es/atlas/documentos/articulos/Ansuetz-arqueologiapaisajes.pdf>>. Consultado el 1 de marzo de 2013.

Argüello, Gilberto

1991 Primer medio siglo de vida independiente (1821-1867), en *México un pueblo en la historia*, Enrique Semo (coord.). SEP, Alianza. México: 197-309.

Brading, David Anthony

2010 *Mineros y comerciantes en el México borbónico (1763-1810)*. Fondo de Cultura Económica. México.

Branton, Nicole

2009 Landscape approaches in historical archaeology: The archaeology of places. <https://www.academia.edu/1994957/Landscape_approaches_in_historical_archaeology_The_archaeology_of_places>. Consultado el 12 de agosto de 2014.

Colmenares, Javier

1992 La última década del Porfiriato en Zacatecas y el periodo revolucionario, en *Historia de la cuestión agraria mexicana. Zacatecas vol II. 1900-1940*, Ramón Vela. Gobierno del Estado, UAZ y Centro de Estudios Históricos del Agrarismo en México. Zacatecas: 20-92.

Contreras, Carlos

2005 *Las sequías en México durante el siglo XIX*. Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, núm. 56: 118-133.

Del Hoyo, Bernardo

s/f Hacienda de campo Ciénega de Jerez o Ciénega de Dolores, manuscrito. s/e. Jerez, Zacatecas.

1995 La Familia Gordo, en *Memoria del VI Foro para la historia de Fresnillo*. s/d: 42-54.

Gutelman, Michel

1985 Política agraria del Porfiriato, en *Cien años de lucha de clases en México (1876-1976)*, Ismael Colmenares. Ediciones Quinto Sol S.A. México: 27-30.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI)

2005 *INEGI. Prontuario de Información Geográfica Municipal de los Estados Unidos Mexicanos*. Jerez, Zacatecas. <<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datos-geograficos/32/32020.pdf>>. Consultado el 12 de mayo de 2013.

International Union of Soil Sciences (IUSS)

2007 *Base referencial mundial del recurso suelo. Un marco conceptual para clasificación y comunicación internacional*. IUSS, ISRIC, World Soil Information, FAO. Roma.

Jiménez, Agueda

1990 *Haciendas y comunidades indígenas en el sur de Zacatecas*. INAH. México.

Langue, Fédérique

1999 *Los señores de Zacatecas. Una aristocracia minera del siglo XVIII novohispano*. Fondo de Cultura Económica. México.

Leal, Juan Felipe y Mario Huacuja

1982 *Economía y sistema de haciendas en México. La hacienda pulquera en el cambio de los siglos XVIII, XIX y XX*. ERA. México.

1985 La hacienda y su matriz, en *Cien años de lucha de clases en México (1876-1976)*, Ismael Colmenares. Ediciones Quinto Sol S.A. México: 31-37.

Orejas, Almudena

1991 Arqueología del paisaje: Historia, problemas y perspectivas. <<http://digital.csic.es/bitstream/10261/17328/1/20090729142056153.pdf>>. Consultado el 15 de septiembre de 2013.

Powell, Philip Wayne

1996 *La guerra Chichimeca (1550-1600)*. Fondo de Cultura Económica. México.

2011 *Capitán mestizo: Miguel Caldera y la frontera norteña. La pacificación de los chichimecas (1548-1597)*. Fondo de Cultura Económica. México.

Ramírez, Estela

2012 Desarrollo del capitalismo en México. <<http://www.economia.unam>>.

mx/publicaciones/econinforma/374/02estela.pdf>. Consultado el 3 de agosto de 2016.

Sauer, Carl Ortwin

2004 Introducción a la geografía histórica. Polis, Revista Latinoamericana, Vol.3, Núm. 8. <<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30500821>>. Consultado el 10 de octubre de 2014.

Soler, Javier

2007 Redefiniendo el registro material. Implicaciones recientes desde la arqueología del paisaje Anglosajona. <<https://tp.revistas.csic.es/index.php/tp/article/view/93/93>>. Consultado el 21 de octubre de 2014.

Vargas, José Antonio

2005 *Malpaso, mi pueblo cuenta su historia*. Hacienda de Santa Rosa. Águila. Zacatecas.

Velasco, Alfonso. Luis.

1894 *Geografía y estadística de la república mexicana. Tomo XV. Geografía y estadística del Estado de Zacatecas*. México: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento.

ARCHIVOS Y PERIÓDICOS CONSULTADOS

AGA Archivo General Agrario
 AGN Archivo General de la Nación
 AHEZ Archivo Histórico del Estado de Zacatecas
 APJ Archivo Parroquial de Jerez
 APLT Archivo Personal de Leonardo de la Torre

Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Zacatecas

1921 Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Zacatecas, año IX, tomo X (45), nueva época, 4 de junio. Zacatecas, México.

ENTREVISTA

De la Torre, Salvador

2014 Francisco Alonso Medina, entrevistador.

