

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS
“FRANCISCO GARCÍA SALINAS”



UNIDAD ACADÉMICA DE HISTORIA
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN HISTORIA

“Abasto de ganado mular a los centros mineros Zacatecas-Vetagrande,
Sombrerete, Fresnillo y Mazapil, 1765-1810”.

Que para obtener el grado de
MAESTRA EN HISTORIA

Presenta:

Lic. Ana Guillermina Gómez Murillo

Asesores: Dr. René Amaro Peñaflores

Dr. Thomas Hillerkuss

Zacatecas, Zacatecas, diciembre de 2012



UNIDAD ACADÉMICA
DE HISTORIA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS
"FRANCISCO GARCÍA SALINAS"

APDO. POSTAL 635, SUCURSAL UAZ-ZAC. 98062
ZACATECAS ZAC, MÉXICO TEL: 92 3-94-07 EXT. 2482, 2483 y 2491
E-mail: historia@cantera.reduaz.mx

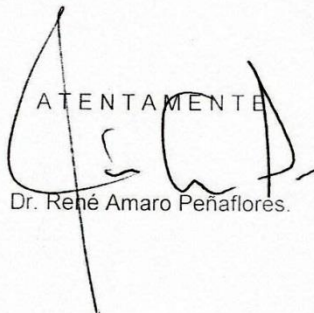
Zacatecas, Zac., a 21 de Noviembre de 2012.

Lic. Ma. Trinidad Romo Guerrero.
Jefa del Depto. de Servicios Escolares de la UAZ.
PRESENTE.

Estimado Licenciado:

A través de este conducto, en mi calidad de co-asesor, me permito avalar la Tesis de Maestría: "Abasto de ganado mular a los centros mineros Zacatecas-Vetagrande, Sombrerete, Fresnillo y Mazapil, 1765-1810", de **Ana Guillermina Gómez Murillo**, la cual presentará y defenderá en examen de grado de Maestría en la fechas señaladas por el Programa Maestría-Doctorado en Historia.

Sin otro particular, le envío un saludo cordial y le reitero mi reconocimiento.

ATENTAMENTE

Dr. René Amaro Peñaflores.

Lic. Trinidad Romo Guerrero
Responsable del Departamento Escolar Central
U.A.Z.

Presente

Asunto: Carta de liberación de tesis

Muy estimada Lic. Romo Guerrero:

El motivo de la presente es dar mi aval y autorización para que se pueda presentar en el Programa Académico de Maestría en Historia de la Universidad Autónoma de Zacatecas la tesis intitulada "Abasto de ganado mular a los centros mineros Zacatecas-Vetagrande, Sombrerete, Fresnillo y Mazapil, 1765-1810", la cual realizó la Lic. Ana Guillermina Gómez Murillo bajo la dirección del Dr. René Amaro Peñaflores y la mía.

La Lic. Gómez Murillo, después de haber cursado con éxito el mencionado Programa Académico y de haber integrado satisfactoriamente las modificaciones y correcciones que le fueron sugeridas tanto en los Seminarios de Investigación como de Tesis, cubre con este texto todos los requisitos necesarios para defenderlo en un examen de grado.

Por todos los méritos académicos anteriormente mencionados y después de haber cumplido con las recomendaciones de los lectores, considero que la tesis está apta para ser presentada ante el tribunal del examen de grado.

Atentamente
Zacatecas, Zac., a 21 de noviembre de 2012



Dr. Thomas Hillerkuss
Doc. del P.A. de
Maestría en Historia

Agradecimientos

En primer lugar quisiera agradecer al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, por el apoyo económico brindado. Sin la beca recibida hubiera resultado imposible la realización de esta investigación.

A la Universidad Autónoma de Zacatecas “Francisco García Salinas”, especialmente al cuerpo de profesores del programa académico de Maestría en Historia, por darme la oportunidad de continuar con mi formación profesional.

De forma especial a mis asesores, el doctor René Amaro Peñaflores y el doctor Thomas Hillerkuss, quienes dedicaron su valioso tiempo a la revisión y comentarios de mis avances durante estos cuatro semestres de programa académico.

Al maestro Jesús Eduardo Cardoso Pérez, al doctor Edgar Hurtado Hernández, al doctor Antonio González Barroso, al doctor José Francisco Román Gutiérrez y al maestro Marco Antonio Flores Zavala por sus valiosos comentarios realizados durante los seminarios de investigación y presentaciones de avances.

A mis compañeros de generación, por todo su apoyo y el compañerismo que se ha formado entre nosotros a lo largo de nuestros estudios de maestría.

A mi familia y a todos mis seres queridos que me han acompañado durante este periodo. Son mi principal aliciente.

Capitulado

1. Introducción	7
2. Importancia del ganado mular, proceso de crianza y su utilización en la minería y transportes	14
2.1 Conveniencia económica del ganado mular en la Nueva España	16
2.2 Aspectos técnicos de la crianza del ganado mular durante el siglo XVIII	24
2.3 Usos del ganado mular	33
2.3.1 Mulares en la minería	33
2.3.2 Mulares en la arriería	43
2.4 Conclusiones	46
3. Abasto de productos básicos a los centros mineros, evolución de la propiedad rústica e indicadores de producción ganadera en la región de Zacatecas durante el siglo XVIII	48
3.1 Abasto de productos básicos a los reales de minas de Zacatecas durante los siglos XVI-XVII y cambio de la dinámica en el siglo XVIII	49
3.2 Preponderancia de la ganadería, posesión temprana de extensiones de tierra y diferenciación temprana de zonas de producción agrícola y ganadera	54
3.2.1 La posesión temprana de grandes extensiones de tierra	57
3.2.2 Diferenciación temprana de zonas de producción agrícola y ganadera	60
3.3 Revalorización de la hacienda como empresa económica en el siglo XVIII	61
3.4 Abasto de carnes y estadísticas de producción ganadera	68
3.5 Conclusiones	80

4. Descripción geográfica de Zacatecas durante la segunda mitad del siglo XVIII y puntos de producción de ganado mular	82
4.1 Descripción de actividades económicas por zonas geográficas	83
4.1.1 Distrito de Zacatecas	86
4.1.2 Distrito Fresnillo-Valparaíso	89
4.1.3 Distrito Río Grande-Nieves	91
4.1.4 Distrito de Sombrerete	92
4.1.5 Distrito de Mazapil	94
4.1.6 Distrito de Jerez	96
4.1.7 Distrito de Tlaltenango y Juchipila	97
4.1.8 Sierra de Pinos	99
4.2 Referencias de centros de producción de ganado mular	100
4.3 Conclusiones	106
Bibliografía, fondos documentales y bibliotecas	107

1. Introducción

El objetivo principal de la investigación presentada, fue analizar la producción de ganado mular durante los años 1765-1810, para el abasto a los centros mineros Zacatecas-Vetagrande, Sombrerete, Fresnillo y Mazapil en un contexto regional y mercantil, ya que en estos centros convergieron intereses de hacendados, mineros y comerciantes tales como el marqués de Jaral de Berrio, condes de San Mateo Valparaíso, don Marcelo de Anza, Juan Lucas de Lazaga, Juan A. Yermo, José de la Borda y la familia Fagoaga, quienes tuvieron propiedades en los distritos antes mencionados. Estos personajes pertenecieron a la élite, poseedores de grandes fortunas y adquirieron un gran poderío.

Otros objetivos del estudio fueron recuperar la articulación entre la producción de ganado mular y actividades vinculadas como el transporte, comercio y minería. Ubicando la producción de ganado mular dentro del esquema de la estructura económica general de los centros mineros Zacatecas-Vetagrande, Fresnillo, Sombrerete y Mazapil. Además de dar cuenta de las relaciones interregionales, económicas y comerciales en torno a esta actividad económica.

Asimismo se pretende señalar componentes del medio geográfico que influyeron en el desarrollo de esta especialidad ganadera en ciertas zonas.

La pregunta central fue si los centros mineros Zacatecas-Vetagrande, Fresnillo, Sombrerete y Mazapil pudieron satisfacer su demanda de ganado mular para el transporte, comercio, minería y amalgamación de plata, a través de la producción local de haciendas cercanas. Y en caso de que esta producción no fuera suficiente para la demanda local, determinar de cuáles otras regiones se importó el ganado mular necesario y quiénes lo comercializaron.

En la obra *Ensayo Político sobre el Reino de la Nueva España*, de Alexander von Humboldt, se brindan diversas referencias respecto a la importancia que el ganado mular tuvo durante el virreinato en zonas de la accidentada geografía del virreinato. Este tipo de ganado era ideal para la transportación de diversas mercancías, al soportar mejor las alturas, caminos difíciles y con mayor carga que los caballos, además de tener una mejor

adaptación a diversos climas respecto. Las mulas fueron usadas, además en la industria minera, elaboración de mezcales, para la operación de molinos de granos y de norias en haciendas.

Algunos trabajos de arriería, como *Camino Real y carrera larga: la arriería en la Nueva España a fines del siglo XVIII* de Clara Elena Suárez Argüello, habían enunciado el uso de los mulares en la red de distribución del tabaco. "Importancia y desarrollo de la cría de ganado mular en la Nueva España durante el periodo colonial", también de Clara Elena Suárez Argüello, había detallado un poco más el destacado papel de los mulares en el siglo XVI, lo mismo en "La mula en la vida cotidiana del siglo XVI" de Ivonne Mijares Ramírez, trabajo que se enfocó en las primeras zonas productoras de este tipo de ganado en el Valle de México y que señala la necesidad de documentar los distintos procesos en los que participaban.

Durante la segunda mitad del siglo XVIII, Zacatecas al igual que otros centros mineros, experimentó una baja en la producción de plata debido al anegamiento de las galerías de las minas. El desarrollo del malacate para enfrentar este problema y el incremento en la utilización de ganado mular en la transformación de los metales hicieron necesario una producción especializada. Además, la escasa manutención que tuvieron los caminos novohispanos condicionó que en muchos tramos de los caminos reales, originalmente condicionados para carros jalados por bueyes, tuvieran que utilizarse mulas.

Entonces, es evidente que la cría de ganado mular en la Nueva España fue una actividad económica de importancia, ya que Zacatecas se convirtió en uno de los centros productores mineros más relevantes y punto fundamental para las comunicaciones novohispanas en el norte, además de ser una especialidad ganadera que involucró a hacendados, comerciantes, mineros y arrieros que radicaban en esta región.

En el proyecto se planteó enfocarse entre los años 1765 a 1810, es decir, a partir de la aplicación de las reformas borbónicas en Nueva España. Sólo dos años después, y como parte de estas medidas políticas administrativas, tuvo lugar la expulsión de la Compañía de Jesús, congregación religiosa que tenía una gran participación como abastecedora de ganado caballar y mular y cuyas haciendas

Santa Rita de Tetillas y Cieneguillas fueron adquiridas por hacendados-mineros con fuertes intereses en el centro-norte.

Se documentó en el primer capítulo, que *The mining economy of Zacatecas* de Harry Cross, señala que la sustitución de los mulares en la transformación de los metales por maquinaria moderna se dio paulatinamente entre 1830-1860, y la sustitución en la arriería se registró hasta finales del siglo XIX, cuando México ya contaba con una amplia red de ferrocarriles, por lo que este estudio podría extenderse temporalmente.

La hipótesis de trabajo consistió en demostrar que hubo una articulación intra- e interregional en la producción de ganado mular en los centros mineros de la región de Zacatecas, con lo se logró satisfacer las necesidades de transporte, comercio, trabajo en las minas y transformación de los metales. Los principales abastecedores pertenecían a familias e individuos de élite que tenían intereses tanto en la producción minera como en la agropecuaria, y cuyas haciendas estaban localizadas a corta distancia de los centros mineros.

Para la recuperación de las informaciones aquí presentadas, se consultaron varias publicaciones de la Biblioteca Nacional de México y de la Biblioteca de Colecciones Especiales Elías Amador. También fue revisada documentación en el Archivo General de la Nación, Archivo Histórico del Estado de Zacatecas, Archivo Histórico de Sombrerete, Archivo Histórico de la Arquidiócesis de Guadalajara y del Archivo Histórico Banamex. Las fuentes documentales se integraron con la investigación bibliográfica.

El primer capítulo titulado “Importancia del ganado mular, proceso de crianza y su utilización en la minería y transportes”, se analizó el por qué el ganado mular fue fundamental en el sistema de transporte novohispano y en la minería. Se señalaron las ventajas respecto a otro tipo de ganado de tracción y de carga, su complejo proceso de reproducción y métodos de adiestramiento, precios de venta y la forma cómo se articuló la arriería y el crecimiento de los mulares en los procesos de transformación de minerales durante el siglo XVIII, debido al aumento en el uso de malacates para desagüe, desarrollo de nuevos instrumentos

para el procesamiento de mineral y circunstancias sanitarias y económicas. En este capítulo se incluyeron listas de precios de ganado localizados en los Archivos Histórico Banamex, el Archivo Histórico de Sombrerete y Archivo General de la Nación. Para la reconstrucción del proceso de crianza y enfermedades comunes en los mulares se requirió la consulta de manuales de albeitería de los siglos XVII-XVIII, como *Libro de albeiteria en el qual se trata del cavallo, mulo y jumento, y de sus miembros, y calidades de cada uno dellos, y muchos secretos y experiencias para el remedio de cada una de las dichas enfermedades y las calidades y provechos de muchas yerbas tocantes y provechosas para el uso de albeiteria*, así como otras publicaciones relativas a la temática de los siglos XVIII y XIX, en primer lugar *Curso completo ó diccionario universal de agricultura teórica, práctica, económica, y de medicina rural y veterinaria* ordenado del abate Jean Baptiste Rozier y *Manual del Ganadero mexicano. Instrucciones para el establecimiento y precios de las fincas ganaderas*, del doctor C. Dillman. Se han incluido, además, varias imágenes que ejemplifican la participación de los mulares en la arriería y diversos procesos de la transformación de los metales durante el siglo XVIII, como lo documentó Federico Sonneschmid en *Tratado de la amalgamación de la Nueva España*.

El segundo capítulo “Abasto de productos básicos a los centros mineros, evolución de la propiedad rústica e indicadores de producción ganadera”, trata sobre los cambios en el abasto de productos básicos que operaron a partir del poblamiento de las minas de los Zacatecas y de los reales circunvecinos. Si bien se hicieron importantes esfuerzos por parte de los primeros colonizadores y mineros de trabajar las tierras del norte de la Nueva Galicia a fin de proveer los bastimentos necesarios, durante los siglos XVI y XVII se alcanzó solamente la autosuficiencia de productos ganaderos, frutales, hortalizas y madereros. Apenas hasta el siglo XVIII se logró lo mismo para granos, lo cual obedeció a diversos factores como un incremento en las propiedades rústicas por parte de los grandes mineros hacendados, que querían consolidar sus fortunas y al mismo tiempo empezaron a abastecer eficientemente de productos ganaderos a la industria minera gracias a una sistematización de la agricultura y ganadería a la manera de

las grandes haciendas de la Compañía de Jesús.

En este capítulo, también se señala la forma en que el abasto de la carne a la ciudad de Zacatecas se fue concentrando entre los grandes mineros hacendados, como los condes de San Mateo Valparaíso y la familia Beltrán de Barnuevo. Se incluyeron algunos datos sobre la producción ganadera documentados en “Noticias estadísticas de la provincia de Zacatecas (1804-1806)”, texto compilado por Enrique Florescano e Isabel Gil Sánchez, cuyos datos sobre población, industria, producción de especialidades ganaderas por subdelegación de la intendencia son fundamentales para comprender los perfiles de producción y posibles circunstancias las que pudieron haber estado ligadas, como los caminos reales y las ferias comerciales.

Gran parte del segundo capítulo se basó en bibliografía ya publicada, se reconstruyeron elementos de la etapa inicial de la ciudad de Zacatecas y la conformación de la entidad hacienda. A partir de la documentación relativa al abasto de carnes de la ciudad de Zacatecas, se elaboró una lista de apartadores desde el inicio del establecimiento de estos contratos en 1612, información que ayudó a relacionar las familias dedicadas a la ganadería de ciertas especialidades. Se consultaron expedientes relativos a las haciendas jesuitas y su administración en los años subsiguientes a la expulsión de la Compañía de Jesús, a fin de documentar la forma en como operaron posteriormente.

El tercer capítulo “Descripción geográfica de Zacatecas durante la segunda mitad del siglo XVIII y puntos de producción de ganado mular”, se realizó una reconstrucción del territorio de acuerdo a fuentes contemporáneas y los reconocimientos realizados desde los siglos XVI al XVIII. Al inicio del capítulo se brinda un breve recorrido por la conformación de la entidad denominada hacienda, ya que fue fundamental durante el siglo XVIII en la producción de grandes cantidades de ganado y víveres en ciertos distritos. Sus productos, como lo demuestran los derroteros seguidos por Lafora y Morfi, durante el siglo XVIII estaban profundamente integrados a las actividades económicas preponderantes. El Camino Real de Tierra Adentro y sus diferentes ramales, junto con una reactivación de la minería a finales del siglo XVIII, condicionó que el ganado mular

fuera una de las producciones ganaderas más especializadas y con mayores ganancias, debido a su costo de venta y su gran utilidad.

El apartado sobre las referencias de centros de producción de ganado mular, así como los datos de los diferentes distritos y sus haciendas principales proporcionan una lista de los grandes productores de ganado mular, como las haciendas que la familia Fagoaga poseía en las inmediaciones de Sombrerete; los mulares criados ahí sin duda abastecieron tanto el transporte como a la minería.

Para la elaboración de este último capítulo se tomaron en cuenta algunos de diarios de viaje, crónicas y relaciones geográficas, como *Relaciones geográficas del siglo XVI: Nueva Galicia*, editadas por René Acuña, *Descripción geográfica de los reinos de Nueva Galicia, Nueva Vizcaya y Nuevo León* del obispo don Alonso de la Mota y Escobar, *Relación de viaje que hizo a los Presidios internos situados en la frontera de la América Septentrional* de Nicolás de Lafora, *Diario y derrotero (1777-1781)* y *Viaje de Indios y Diario del Nuevo México*, de fray Juan Agustín de Morfi, seguido de la consulta de bibliografía contemporánea sobre los diferentes distritos mineros y agrícolas.

Hasta este punto de la investigación hay elementos para afirmar que los abastecedores de ganado más relevantes para los reales de minas zacatecanos fueron los grandes mineros hacendados. Falta documentar sus volúmenes de producción y la forma en que se comerciaban. Joseph de la Borda y don Marcelo de Anza, por ejemplo, poseyeron diversas haciendas especializadas en mulares y cabalares, las cuales estaban localizadas a corta distancia de las minas del distrito de Zacatecas, en primer lugar aquellas de La Saucedá y Malpaso.

En las haciendas ubicadas por Fresnillo, Sombrerete, Nieves y Mazapil, la crianza de este tipo de ganado también correspondía a los grandes hacendados mineros, los cuales surtieron ganado tanto para labores mineras como para integradas a una red de activo comercio de ganado de transportación, debido a la cercanía del Camino Real de Tierra Adentro.

Caso contrario fue el de los distritos localizados al sur, como Tlaltenango y Jerez, que de acuerdo a las “Noticias estadísticas de la provincia de Zacatecas (1804-1806)”, tuvieron importantes niveles de producción de cabalares y mulares.

La producción de estas zonas no fue realizada en las grandes haciendas. Se vio beneficiada por la cantidad de recursos hidráulicos y precios económicos de productos básicos, además de una gran demanda de equinos gracias a la cercanía de la ruta Zacatecas-Guadalajara y posibilidades de comerciar sus ganados con zonas como Santa María de los Lagos.

El avance que constituye la parte inicial de la investigación, es importante en virtud de la escasa bibliografía existente sobre ganadería en el siglo XVIII novohispano, además de estar enfocado en la producción poco conocida de una especialidad ganadera y la forma de cómo se articuló con las rutas de comercio y la minería. Los datos obtenidos deben contrastados con información fiscal, testamentos de los grandes hacendados mineros e información relativa a las ferias comerciales. Lo cual puede obtenerse a través de un acucioso trabajo de investigación en diferentes archivos nacionales y extranjeros.

2. Importancia del ganado mular, proceso de crianza y su utilización en la minería y transportes

“Todo es en recuas de mulas, porque la tierra es tan viciosa y montuosa que no se permite carretear”
Tomas Calvo (1997)¹

El objetivo general de este capítulo es esbozar algunos aspectos de la producción del ganado mular ligada a la economía de los reales de minas de la región de Zacatecas, durante la segunda mitad del siglo XVIII. El capítulo cuenta con tres apartados: el primero trata sobre la importancia que el ganado mular tuvo en la Nueva España, el segundo describe el proceso de crianza y algunas particularidades al respecto, y el tercero señala la utilización que estos animales tuvieron para la minería y los transportes.

El primer apartado, sobre la importancia y conveniencia del ganado mular en la Nueva España, se elaboró a partir de dos textos: “Importancia y desarrollo de la cría de ganado mular en la Nueva España durante el periodo colonial”,² de Clara Elena Suárez Argüello, y *Por los caminos de Nueva Galicia: Transportes y transportistas en el siglo XVII*, de Thomas Calvo.³

Para la elaboración del segundo apartado, se consultaron las obras *C. Dillman: Manual del Ganadero mexicano. Instrucciones para el establecimiento y precios de las fincas ganaderas*, del doctor C. Dillman;⁴ *Historia de los abipones* de Martín Dobrizhoffer,⁵ el artículo “Mulas, hatajos y arrieros en el Michoacán del

¹ Calvo, Thomas: *Por los caminos de Nueva Galicia: Transportes y transportistas en el siglo XVII*, Universidad de Guadalajara/Centro Francés de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, México, 1997, p. 23.

² Suárez Argüello, Clara Elena: “Importancia y desarrollo de la cría de ganado mular en la Nueva España durante el periodo colonial”, en Hernández, Lucina (comp.): *Historia ambiental de la ganadería en México*, L’Institut de Recherche pour le Développement, Xalapa, 2001, pp. 41-47.

³ Calvo, Thomas: *Por los caminos de Nueva Galicia: Transportes y transportistas en el siglo XVII*, p. 22.

⁴ Dillman, Dr. C. y García Miguel: *Dr. C. Dillman: Manual del ganadero mexicano. Instrucciones para el establecimiento y precios de las fincas ganaderas, por él. Obra revisada y aumentada por el comisionado de la Secretaría de Fomento Manuel García, médico veterinario*, Imprenta y Litografía española, San Salvador el Seco, Número 11, México, 1883.

⁵ Dobrizhoffer, Martín, S.J.: *Historia de los abipones*, Volumen III, Universidad Nacional del Nordeste, Facultad de Humanidades, Chaco, 1970. Disponible en Internet en: http://www.bvp.org.py/biblio_htm/dobrizhoffer1/tres.htm (consultado el 1° de octubre de 2011).

siglo XIX,” de Gerardo Sánchez, *Curso completo ó diccionario universal de agricultura teórica, práctica, económica, y de medicina rural y veterinaria* ordenado por el abate Jean Baptiste Rozier,⁶ el *Libro de albeiteria en el qual se trata del cavallo, mulo y jumento, y de sus miembros, y calidades de cada uno dellos, y muchos secretos y experiencias para el remedio de cada una de las dichas enfermedades y las calidades y provechos de muchas yerbas tocantes y provechosas para el uso de albeytreria [sic]*⁷ y el artículo “Mulas, hatajos y arrieros en el Michoacán del siglo XIX,” de Gerardo Sánchez;⁸ así como algunos documentos del Archivo General de la Nación, Archivo Histórico de Sombrerete y Archivo Histórico Banamex.

⁶ Rozier, Jean Baptiste François: *Curso completo ó diccionario universal de agricultura teórica, práctica, económica, y de medicina rural y veterinaria. Escrito en francés por una sociedad de agrónomos y ordenado por el abate Rozier. Traducido al castellano por Don Juan Álvarez Guerra individuo en la clase de agricultura de la Real Sociedad Económica de Madrid*, Imprenta Real por D. Pedro Julián Pereyra, impresor de cámara de S.M, Madrid, 1797-1805, 14 tomos.

Jean Baptiste François Rozier (Lyon 23 de enero de 1734- Lyon, 29 de agosto de 1793). Agrónomo y naturalista francés. En el periodo 1786-1769 fue director de la Escuela Nacional Veterinaria de Lyon y en el año de 1786 fue designado director de la Escuela de Agricultura, en la misma ciudad. Entre sus obras más importantes se encuentran:

En 1766, en conjunto con Marc-Antoine-Louis Claret de la Tourrette. *Démonstrations élémentaires de botanique, contenant les principes généraux de cette science, l'explication des termes, les fondemens des méthodes, et les élémens de la physique des végétaux ; la description des plantes les plus communes, les plus curieuses, les plus utiles, rangées suivant la méthode de M. de Tournefort et celle du chevalier Linné, leurs usages et leurs propriétés dans les arts, l'économie rurale, dans la médecine humaine et vétérinaire ; ainsi qu'une instruction sur la formation d'un herbier, sur la dessiccation, la macération, l'infusion des plantes ; Mémoire sur la meilleure manière de faire et de gouverner les vins de Provence, soit pour l'usage, soit pour leur faire passer les mers* en 1770 y *Cours complet d'agriculture théorique, pratique, économique, et de médecine rurale et vétérinaire; suivi d'une Méthode pour étudier l'agriculture par principes: ou Dictionnaire universel d'agriculture* en 10 volúmenes, 1791. Esta obra es considerada el diccionario agrícola más importante del siglo XVIII, lo cual se corrobora al considerar que en 1797-98 ya se contaba con la edición traducida y adaptada a España e impresa por la Real Sociedad Económica de Madrid.

⁷ Calvo, Fernando: *Libro de albeiteria en el qual se trata del cavallo, mulo y jumento, y de sus miembros, y calidades de cada uno dellos, y muchos secretos y experiencias para el remedio de cada una de las dichas enfermedades y las calidades y provechos de muchas yerbas tocantes y provechosas para el uso de albeytreria [sic]*. Andrés García de la Iglesia, Madrid, 1657. Disponible en Internet en: http://books.google.com.mx/books?id=OftpM6b_ssMC&printsec=frontcover&dq=Libro+de+albeiteria&hl=es&sa=X&ei=Lf6SUPGzPKLo2QX614DYBA&ved=0CC0Q6AEwAA (Consultado el 17 de agosto de 2012).

⁸ Sánchez, Gerardo: “Mulas, hatajos y arrieros en el Michoacán del siglo XIX”, en *Relaciones*, El Colegio de Michoacán, Zamora, Número 17, Volumen V, invierno de 1984, pp. 41-53.

El tercer apartado se basa en *Tratado de la amalgamación de la Nueva España*,⁹ de Federico Sonneschmid; “Los trabajadores mineros en Nueva España,” de Cuauhtémoc Velasco;¹⁰ *Camino Real y carrera larga: la arriería en la Nueva España a fines del siglo XVIII*, de Clara Elena Suárez Argüello;¹¹ y en el trabajo *Arrieros, caminos y comercio en Zacatecas siglo XVIII*, de María del Rosario Reveles.¹²

2.1 Conveniencia económica del ganado mular en la Nueva España

En *Ensayo Político sobre el Reino de la Nueva España*, Humboldt señaló la importancia de las recuas de mula en la transportación de mercancías durante el siglo XVIII. “Los millones de mulas que todas las semanas llegan de Chihuahua y de Durango a Megico, traen [a mas de las barras de plata, cuero, sebo un poco de vino de Paso del norte y harinas] tomando retorno lanas de las fábricas de Puebla y Queretaro, generos de Europa y de las Islas Filipinas, hierro, acero y mercurio”.¹³

Clara Elena Suárez Argüello, en “Importancia y desarrollo de la cría de ganado mular en la Nueva España durante el periodo colonial”, menciona la importancia que este tipo de ganado alcanzó en la Nueva España. De acuerdo con esta autora, aunque al principio de la colonización española se utilizaron carretas tiradas por mulas o bueyes, para el siglo XVIII el transporte en recuas de mula era dominante, a pesar de los esfuerzos iniciales de parte de la Corona por tratar de limitar su producción.

La crianza de mulares había sido estigmatizada (pero no eliminada) en la

⁹ Sonneschmid, Federico: *Tratado de la amalgamación de la Nueva España*, UNAM, Sociedad de exalumnos de la Facultad de Ingeniería, México, 1983.

¹⁰ Velasco, Cuauhtémoc: “Los trabajadores mineros en Nueva España”, en Florescano, Enrique (ed.): *La clase obrera en la historia de México*, Siglo XXI, México, 1980, Volumen 1, De la colonia al imperio, pp. 239-300.

¹¹ Suárez Argüello, Clara Elena: *Camino Real y carrera larga: la arriería en la Nueva España a fines del siglo XVIII*, Tesis para obtener el grado de doctor en Historia, Universidad Iberoamericana, México, 1994.

¹² Reveles Ávila, María del Rosario: *Arrieros, caminos y comercio en Zacatecas siglo XVIII*. Tesis para obtener el título de licenciado en Historia, Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas, 2004.

¹³ Humboldt, Alexander von: *Ensayo Político sobre el Reino de la Nueva España*. Tomo IV, Instituto Cultural Helénico, A.C./Miguel Ángel Porrúa, México, 1985, Capítulo XII-53.

España medieval, ya que se consideraba un animal impropio por su condición de mestizo.¹⁴ En un año tan temprano como 1526 se señaló la gran cantidad de mulares que eran comprados desde las islas y otros lugares. Y, aunque se enviaron en la Nueva España varias circulares respecto a la prohibición de los mulares, durante la segunda mitad del siglo XVI ya había una cantidad importante de criadores en Chalco, Huehuetoca, Cuautitlán, Puebla, Toluca, San Juan del Río, Querétaro, Michoacán y Zacatecas.¹⁵

Todavía en el siglo XVIII, en España se trataba de limitar la crianza de mulares. En el informe de Gaspar de Jovellanos¹⁶ se menciona que existía un exceso de este tipo de ganado, el cual era utilizado en las labores de campo de forma indiscriminada. Al ser más cara su manutención y menores sus beneficios respecto a los bueyes de labor en labores agrícolas, el autor le atribuye a la crianza de mulas la ruina agrícola de España. Además, el país a finales del siglo XVIII enfrentó una carestía de caballos. Para revertir esta situación se concedieron exenciones y privilegios a los criadores y se creó una Junta Suprema de Caballería, para la inspección y cuidado de este ramo.¹⁷

La España medieval contaba con una gran tradición en los tratados de albeitería, la ciencia médica árabe dedicaba varios textos a la curación de las enfermedades de los caballos, así como la cría, mejoramiento y reproducción de las especies caballares¹⁸. La albeitería fue al inicio de las expediciones de conquista y colonización y para estas empresas el conocimiento acerca de estos animales era

¹⁴ Esparza Sánchez, Cuauhtémoc: *Historia de la ganadería en Zacatecas, 1531-1911*, Instituto Zacatecano de Cultura, México, 1996.

¹⁵ Mijares Ramírez, Ivonne: "La mula en la vida cotidiana del siglo XVI", en Long Towell, Janet y Attolini Lecón, Amalia (coords.): *Caminos y mercados de México*, Instituto de Investigaciones Históricas -UNAM/INAH, México, 2009, pp. 291-310.

¹⁶ Jovellanos, Gaspar de: *Informe en el expediente de ley agraria. Trátanse en este informe las cuestiones más importantes de economía política, adaptadas al estado presente de la España*, Imprenta de Lawalle Joven y sobrino, Burdeos, 1820, pp. 42-53.

¹⁷ Rozier, Jean Baptiste François: *Curso completo ó diccionario universal de agricultura teórica, práctica, económica, y de medicina rural y veterinaria*.

¹⁸ Cifuentes, Luis y Ferragud, Carmel: "El cuidado de los animales y sus enfermedades", en Luis García Ballester (coord.): *Historia de la ciencia y de la técnica en la Corona de Castilla*, Tomo II, Edad Media, Junta de Castilla y León, Consejería de Educación y Cultura, Valladolid, 2002, pp. 915-926. Durante el siglo XII se reglamentó el trabajo de los albéitares y de los herreros en la Península Ibérica.

fundamental, lo cual se cristaliza en el temprano establecimiento de los albéitares¹⁹ y la pronta elaboración del primer tratado americano *Libro de Albeytería*, de don Juan Suárez de Peralta²⁰, escrito entre 1575-1580²¹.

Durante los siglos subsiguientes la cría de equinos se incrementó y con ello continuó el intercambio de conocimientos a través de tratados sobre su cuidado como *Libro de albeiteria en el qual se trata del cavallo, mulo y jumento, y de sus miembros, y calidades de cada uno dellos, y muchos secretos y experiencias para el remedio de cada una de las dichas enfermedades y las calidades y provechos de muchas yerbas tocantes y provechosas para el uso de albeyteria[sic.]*. El tratado más célebre sobre el arte de la albeitería en el siglo XVIII fue *Instrucciones de albeyteria y examen de practicante de ella divididas en seis tratados en los que se explican las materias mas essenciales para sus profesores. Dispuestas por el Bachiller Francisco García Cabero Herrador y Albeytar de las Reales Cavallerizas del Rey nuestro señor D. Phelipe Quinto*.²²

Como dijimos, el ganado mular proliferó en la Nueva España desde el siglo XVI, debido a la naturaleza del terreno. “La orografía es el elemento clave, el que determina los modos de transporte”,²³ señala Thomas Calvo. Durante este siglo, y ante una incipiente adaptación de los caminos, el transporte en mula en efecto creció rápidamente en el espacio novohispano:

¹⁹ Márquez, Miguel Ángel: *La albeytería en la Nueva España en el siglo XVI*, Pet Guard, México, 2004, p. 23.

²⁰ Citado en *Ibidem*.

²¹ Juan Suárez de Peralta. Nació en 1537 en Nueva España y murió en 1590. Escribió tres obras: *Tratado del descubrimiento de las Yndias y su conquista*, *Libro de albeitería*; y *Tratado de la caballería de la jineta y la brida*. Su padre, Juan Suárez de Peralta participó en la pacificación de Jalisco, Pánuco y Oaxaca. <http://www.motecuhzoma.de/Peraltas.htm> <http://www.cervantesvirtual.com> (Páginas consultadas el 31 de octubre de 2012).

²² García Cabero, Francisco: *Instrucciones de albeyteria y examen de practicante de ella divididas en seis tratados en los que se explican las materias mas essenciales para sus profesores. Dispuestas por el Bachiller Francisco García Cabero Herrador y Albeytar de las Reales Cavallerizas del Rey nuestro señor D. Phelipe Quinto*, Imprenta de los herederos de Juan de Ariztia, Madrid, 1749. Disponible en Internet en: <http://books.google.com.mx/books?id=88mFXdl8bXUC&pg=PA1&dq=Instrucciones+de+ALbeiteria&hl=es&sa=X&ei=v-SUMOANcLs2gWo0IHIBw&ved=0CC0Q6AEwAA#v=> (Consultado el 15 de agosto de 2012).

²³ Calvo, Thomas: *Por los caminos de Nueva Galicia*, p. 22.

Bueyes o mulas: respecto a los primeros, las segundas representaban un progreso (resistencia, velocidad...), en particular en el norte de Zacatecas, donde la falta de agua y de pastizales podía impedir durante meses los desplazamientos de bovinos. Podemos suponer (pero sin poder verificarlo con exactitud) que las mulas se impusieron poco a poco en el noreste con la multiplicación de los equinos, aportando considerables ventajas de tiempo y de regularidad.²⁴

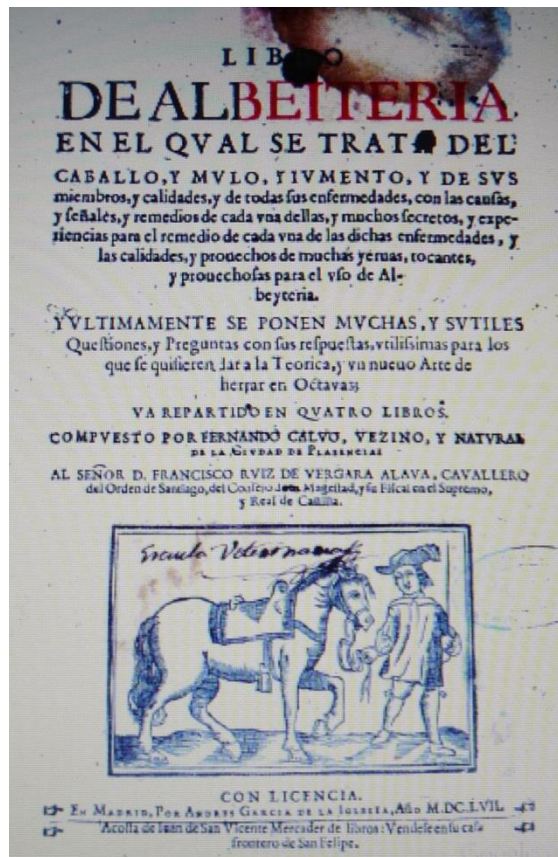


Ilustración 1. Portada de *Libro de albeiteria en el qual se trata del cavallo, mulo y jumento, y de sus miembros, y calidades de cada uno dellos, y muchos secretos y experiencias para el remedio de cada una de las dichas enfermedades y las calidades y provechos de muchas yerbas tocantes y provechosas para el uso de albeyteria.*

Había testimonios de su alto costo en fechas tempranas, lo cual se confirmó en la descripción que fue elaborada, a inicios del siglo XVII, por don Alonso de la Mota y Escobar: “Vale un carnero en pie catorce, quince y dieciséis reales, una vaca veinticuatro, un novillo de edad cuarenta y ocho reales, una mula no domada de veinte y veinticinco pesos; una yegua cinco, un burro cincuenta y cuando es

²⁴ *Ibidem*, p. 37.

aventajado suele valer cien pesos”.²⁵

La preferencia por estos híbridos, radicaba en que tenían ciertas características físicas que los hacían más propicios para la carga, tracción y seguridad en la marcha.

En comparación con el caballo, sus cascos son más resistentes, cuando ejerce tracción transporta hasta 28 km dos tercios de su peso, mientras que el caballo hace sólo la mitad [*sic*]. Cuando carga en su lomo, en términos generales puede llevar la mitad de su peso; así, si éste es de 400 kg, podrá transportar hasta 200 kg. Tiene la pata más segura y el paso más regular, a este respecto se dice que la velocidad de su paso por segundo responde al tamaño de su alzada.²⁶

La manutención de los mulares también era más económica; además, tenían una mejor adaptación al clima, realizaba un menor consumo de agua y sentían menos los cambios repentinos de temperatura.²⁷

A igualdad de comida, la mula transforma en energía y fuerza los alimentos porque los utiliza de una manera más completa. Admite mayor continuidad de labor, pudiendo trabajar más horas de la jornada. Aguanta mejor todos los tipos de clima. Mayoritariamente estos animales son estériles, por lo que hay que proveer de manera adecuada su reproducción.²⁸

En terrenos altos fueron más útiles que los caballos y también en los caminos poco acondicionados. Humboldt estimó que en el comercio entre México y Veracruz se usaban 70,000 ejemplares al año y 5,000 en la ciudad de México para coches de lujo.²⁹

Sin embargo, varios caminos del norte de la Nueva España fueron

²⁵ Mota y Escobar, D. Alonso de la: *Descripción geográfica de los reinos de Nueva Galicia, Nueva Vizcaya y Nuevo León*, Editorial Pedro Robredo, México, 1940, p. 54.

²⁶ Suárez Argüello, Clara Elena: “Importancia y desarrollo de la cría de ganado mular en la Nueva España durante el periodo colonial”, p. 42.

²⁷ Los mulares responden mejor a la marcha en cordilleras, alturas elevadas y terrenos escarpados. Alemán, Bernardo: *Camperadas*. Disponible en Internet en: http://argentinahistorica.com.ar/intro_libros.php?tema=15&doc= (Página consultada el 4 de marzo de 2012).

²⁸ Suárez Argüello, Clara Elena: “Importancia y desarrollo de la cría de ganado mular en la Nueva España durante el periodo colonial”, p. 42.

²⁹ Tudela de la Orden, José: *Historia de la ganadería hispanoamericana* (Homenaje en su centenario). Biografía, introducción, notes, bibliografía y selección de textos de Leoncio Cabrero, Ediciones de Cultura Hispánica, Madrid, 1993, pp.206-207.

ajustados para carretas o carros jalados por bueyes. “Los bueyes son más fuertes que las mulas en cuanto a poder de tracción, pero se les dificulta transitar por caminos lodosos y subir cuestas empinadas [...] el uso de este animal implica, por tanto la construcción y el mantenimiento de caminos empedrados y más o menos planos”³⁰. La necesidad de velocidad o la poca manutención de la mayoría de las vías de comunicación obligaron a que durante el siglo XVIII la base del sistema de comunicaciones novohispano fuera realizado por medio de recuas de mula.³¹

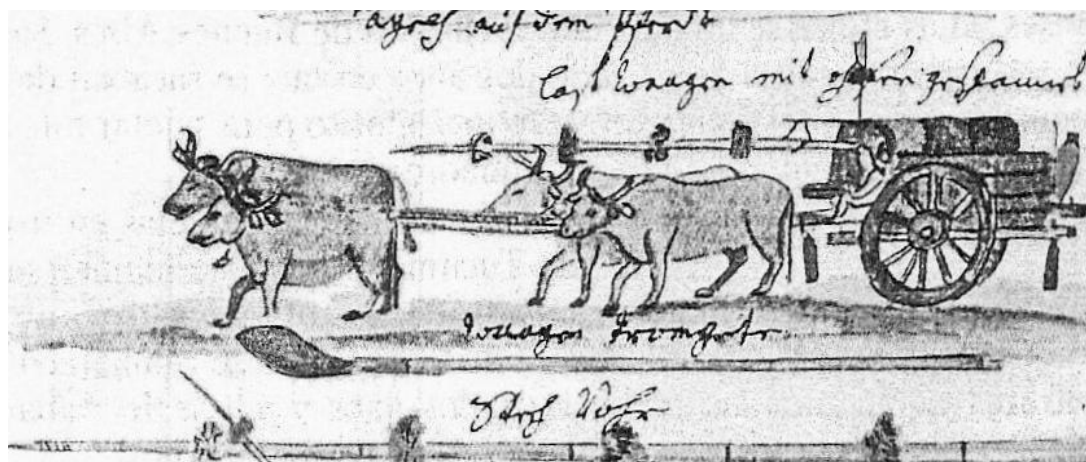


Ilustración 2. Carretas de bueyes y mulas en Argentina y Paraguay (Detalle). Tudela de la Orden, José: *Historia de la ganadería hispanoamericana* (Homenaje en su centenario), p. 211.³²

³⁰ Cramausse, Chantal: “De la Nueva Galicia al Nuevo México por el Camino real de Tierra Adentro”, en Bernabéu Albert, Salvador (ed.): *El Septentrión novohispano: ecohistoria, sociedades e imágenes de frontera*, Consejo Superior de investigación Científica, Colección Tierra Nueva y Cielo Nuevo 39, Madrid, 2006. p. 54.

³¹ “Sin embargo, a mediados del siglo XVIII, según el mapa de Nicolás de Lafora de 1766, el verdadero camino carril no llegaba más allá de San Bartolomé. Esto nos indica, a todas luces, que, a diferencia de lo que sucedía anteriormente con los convoyes que se dirigían al Nuevo México el tráfico de mercancías hacia Chihuahua, el lugar más poblado e importante de toda la gobernación, no dependía ya, en esa época, del tránsito de carros y carretas pesadas. Es probable que, a raíz de esos cambios en los medios de transporte, el viejo camino carril de Nuevo México dejó de ser reacondicionado. A partir del siglo XVIII, en efecto, la cría de mulas fue en aumento, al tiempo que los grandes carros de bueyes, e incluso las carretas, cayeron en desuso sobre las rutas de larga distancia y fueron substituidos por grandes recuas”. *Ibidem*, p. 60. Chantal Cramausse señala que con el uso de los mulares, durante el siglo XVII se redujo de seis a cuatro meses y medio el recorrido entre la ciudad de México a Santa Fe. *Ibid.*, p. 39.

³² Un prototipo de esta carreta para bueyes y mulas se localiza en el Museo INAH, Guadalupe, Zacatecas, en la sala del Camino Real de Tierra Adentro. La poca manutención de los caminos en ciertos tramos de este camino real, condicionó el tránsito de recuas de mulas.

Ramón Serrera Contreras, en *Guadalajara Ganadera: estudio regional novohispano, 1760-1805*, menciona que en parte, el sistema de comunicaciones estaba basado en los mulares debido a la alta disponibilidad de este tipo de ganado. “América en general, y el virreinato de Nueva España, en particular, produjeron mulas en cifras considerables hasta el punto de llegar a constituir el nervio de un sistema de transportes y comunicaciones terrestres entre las distintas comarcas y regiones”.³³

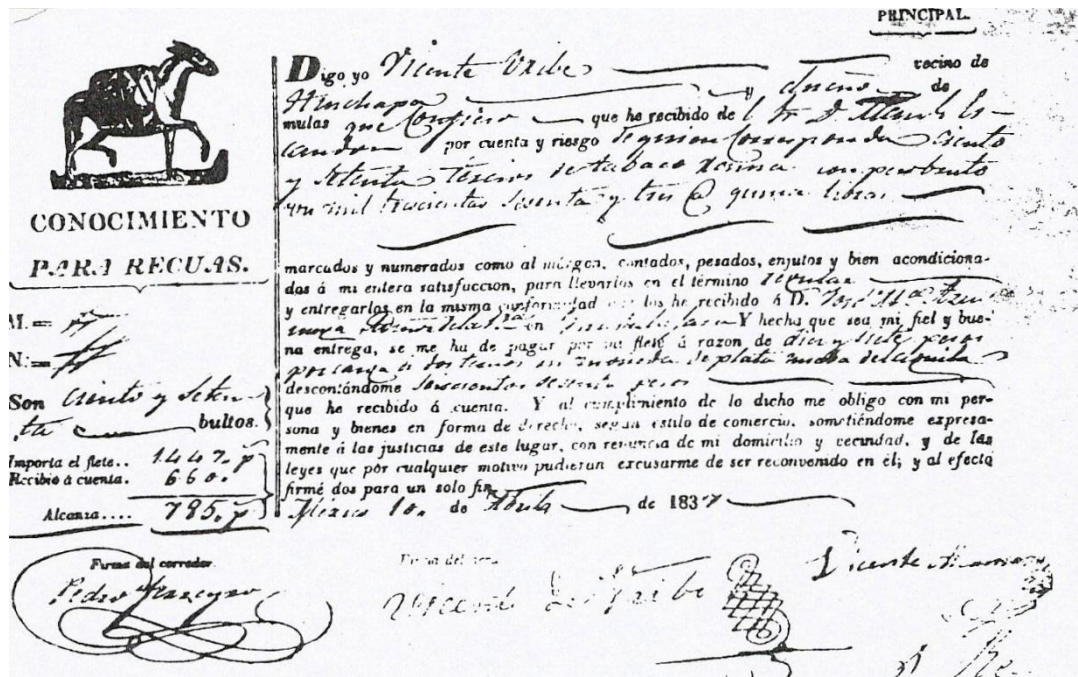


Ilustración 3. Recibo de mercancías de arriero, México, 1837. Tudela de la Orden, José: *Historia de la ganadería hispanoamericana* (Homenaje en su centenario), p. 209.

La cría de yegua y burro en la naturaleza era poco frecuente. “Esta cría sólo pudo hacerse en domesticidad completa, ya que un burro semental, cubridor de yegua, necesitaba cuidados especiales con el fin de acostumar al garañón a las yeguas, y éstas a su vez al garañón”.³⁴ La vida de las mulas era más larga en comparación con el caballo, y eran menos propensas a enfermedades. Las

³³ Serrera Contreras, Ramón: *Guadalajara Ganadera: estudio regional novohispano, 1760-1805*, Ayuntamiento de Guadalajara, México, 1991, p. 190.

³⁴ Tudela de la Orden, José: *Historia de la ganadería hispanoamericana*, p. 205. El garañón, es el asno semental. <http://lema.rae.es/drae/?val=gara%C3%B1on> (Consultado en la página de la Real Academia de la Lengua, 20 de octubre de 2012).

hembras solían ser más caras y de mejor utilidad para la silla.³⁵

La cría de mulas se daba en todo el territorio de la Nueva España, pero la historiografía sobre el tema ha mencionado que preferentemente se llevó a cabo en el norte, debido a características geográficas como la existencia de amplias llanuras para el pastoreo. Se señala, en *Camino Real y carrera larga: la arriería en la Nueva España durante el siglo XVIII*, que en la *Gazeta de México* se explicó que muchas manadas de ganado bajaban a la ciudad de México desde la Nueva Galicia y la Nueva Vizcaya. También se refiere que las ferias comerciales fueron puntos importantes de venta de mulares, junto con el sistema de repartimiento de mercancías.³⁶ Sistema que se buscó desaparecer, pero sin éxito, con la implantación de las reformas borbónicas.³⁷

En 1807 se llevó a cabo una investigación en las diferentes

³⁵ Rozier, Jean Baptiste François: *Curso completo o diccionario universal de agricultura teórica, práctica, económica, y de medicina rural y veterinaria*, Tomo XI, 1805, pp. 405-407.

³⁶ “Sistema descrito [...] como un ‘sistema de integración económica’, que tuvo diversos matices. La venta se efectuaba bien por el alcalde mayor o por comisionados destinados a este fin; en muchas ocasiones se realizaba con la colaboración de los comerciantes de la región, que a su vez fungían como ‘aviadores’, esto es que financiaban la operación. En algunas ocasiones se efectuaba con el apoyo de los gobernadores indios o los caciques de la zona; otras, este repartimiento sólo lo llevaban a cabo particulares”. Pietschmann, Horst: “Agricultura e industria rural indígena en el México de la segunda mitad del siglo XVIII”, en Ouweneel, Arij y Torales Pacheco María Cristina (eds.): *Empresarios, indios y Estado. Perfil de la economía mexicana (siglo XVIII)*, CEDLA, Ámsterdam, 1992, pp. 115-138.

³⁷ Carlos Castro Osuna señala que desde la creación del sistema de intendencias se buscó suprimir los sistemas de repartimientos. El virrey conde de Revillagigedo había solicitado a los intendentes un informe sobre el estado que el sistema de repartimiento de mercancías guardaba al interior de su jurisdicción. Sobre los resultados, Castro Osuna refiere que en todos los casos fue desestimado por los intendentes. Castro Osuna, Carlos: “De habilidades y repartimientos”, en *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, No. 26, año 12, UAM Iztapalapa, México, junio-diciembre de 1992, pp. 125-134.

En Zacatecas, en un informe enviado al virrey, el intendente Felipe Cleere, a principios de 1790 hizo hincapié sobre la inexistencia en su jurisdicción del repartimiento como estaba ordenado, aunque expuso sus razones de creerlo de utilidad, según su experiencia y noticias que adquirió en los 31 años de servicio al Rey; consideró que no era conveniente el cese al repartimiento, porque sería perjudicial para los productores y los objetos de la agricultura e industria, pues definió a los indios como indolentes, que vivían con gusto en el mayor abandono, sembraban y fabricaban sólo lo necesario para su subsistencia, para la paga de sus tributos y cargas parroquiales, pero se hallaban entregados al vicio de la embriaguez. El repartimiento sería para el intendente el remedio meditado para que cultivaran la tierra, se aplicaran a las artes y vivieran como racionales. El repartimiento practicado por los alcaldes mayores servía para fomentar en ellos su trabajo, pero con cuantiosas pérdidas lo que propició el aumento en los precios de lo que se les fiaba. El intendente consideró que al corregir los excesivos precios, el repartimiento podría ayudar a que los indios no tuvieran dificultades para pagar su tributo. Archivo Histórico del Estado de Zacatecas (en adelante AHEZ), Intendencia, Gobierno, Caja 1, Repartimiento de Indios. La declaración de Cleere se encuentra integrada a este expediente.

subdelegaciones de la Intendencia de Zacatecas, sobre la existencia de sistemas de repartimiento de mulas. Dicha pesquisa comenzó por una denuncia en Jalpa.

En esta jurisdicción hay una costumbre antigua que reporten dinero adelantado para muleros [crías de mulares], y estos se las entregan de un año cumplido; si algunos por algún accidente, por no ser fiadores, digo criadores, no han podido agenciar el número a que se constituyeron obligados, se me han presentado algunos sujetos que les han comprado, les he obligado a la devolución del dinero sin lucro alguno.³⁸

Tanto este texto como la documentación sobre visitas pastorales a la Diócesis de Guadalajara muestran la existencia de un gran número de cabezas de ganado caballar y mular, que eran propiedad de diversas cofradías de los poblados repartidos a lo largo de la ruta Guadalajara-Zacatecas.³⁹ Esto denota una producción de ganado especializada para transportación.

2.2 Aspectos técnicos de la crianza del ganado mular durante el siglo XVIII

La obra *Dr. C. Dillman: Manual del Ganadero mexicano. Instrucciones para el establecimiento y precios de las fincas ganaderas*, editada durante el siglo XIX, da cuenta del delicado proceso de crianza que el ganado mular tuvo en épocas pasadas.⁴⁰ El testimonio del jesuita Martín Dobrizhoffer, misionero en el virreinato de Río de la Plata,⁴¹ confirma estos procedimientos para el siglo XVIII en su obra *Historia de los abipones*.

De acuerdo a la obra de Dobrizhoffer, el proceso era complejo, ya que había que tener una manada de burros y otra de yeguas destinadas exclusivamente a la cría de mulares. Los burros debían ser criados por una

³⁸ Investigación sobre sistemas de repartimiento de mulas, AHEZ, Intendencia, Gobierno, caja 1, Repartimiento de Indios, Jalpa, 13 de enero de 1807, s/f.

³⁹ Archivo Histórico del Arzobispado de Guadalajara (en adelante AHAG), Fondo Visitas Pastorales de la Diócesis, Caja 6, 1797-1798.

⁴⁰ Dillman, Dr. C. y García Miguel: *Dr. C. Dillman: Manual del ganadero mexicano. Instrucciones para el establecimiento y precios de las fincas ganaderas, por él*, pp. 306-308.

⁴¹ Martín Dobrizhoffer nació en Graz, Austria, en 1717. En enero de 1736 se unió a la Compañía de Jesús y en 1747 llegó a Buenos Aires. Trabajó primero en la zona guaraní y después fue enviado a la zona de abipones, en el actual Paraguay. Escribió a unos años de la expulsión de la Compañía de Jesús la obra, *Abiponibusequestri, belicosaqueparaquariaenatione*. Murió en 1791 en Austria.

manada de yeguas. Eran separados de su madre al nacer y, al mismo tiempo, a la yegua se le separaba de su cría, la cual era sacrificada. Después, se le quitaba el cuero y el burro recién nacido se metía en esa piel para que fuera amamantado por la yegua sin ser rechazado.

Como ella ve sus largas orejas, se rehusa al principio a reconocerlo como hijo suyo y lo rechaza, pero engañada por el olor emanante del cuero de su potrillo, comienza a dudar si el burro no sería su cría. En esta incertidumbre se fía más de su instinto natural que de sus ojos y lo deja mamar. Más tarde, cuando ambos se han acostumbrado mutuamente, se quita el cuero caballar al burro que ahora desenmascarado se alimenta con la leche de la madre y se cría entre yeguas. Ahora se le coloca en el campo donde pacen las yeguas destinadas a la crianza de mulares y separadas de los padrillos. Pero éstas no apetecen los asnos amamantados por ellas y no los admitirían⁴².

También se podía acudir a las casas de monta o paradas (puntos de intercambio de ganado caballar) para que las yeguas de los pequeños productores fueran cubiertas por los burros sementales⁴³.

Las yeguas destinadas a la producción de mulas eran de una talla menor. Al año de vida, las mulas eran retiradas de su madre y la mayoría eran castradas para facilitar su manejo y adiestramiento. Durante el siglo XIX se desarrollaron nuevas especies de burros que facilitaron enormemente el proceso de reproducción.⁴⁴

Debido a que los mulares heredan la mayoría de las características físicas de la madre, era necesaria una selección cuidadosa de las mismas. Cuando se deseaba obtener un ejemplar para silla, la yegua debía ser larga y ligera. Por el contrario, cuando se querían animales para labores de campo o que requirieran mayor fuerza, la madre debía ser fuerte y gruesa.⁴⁵

Entre las enfermedades más frecuentes en los equinos destacan los abscesos e inflamaciones y tumoraciones en las patas, así como complicaciones

⁴² Dobrizhoffer, Martín, S.J.: *Historia de los abipones*, p. 308.

⁴³ Rozier, Jean Baptiste François: *Curso completo o diccionario universal de agricultura teórica, práctica, económica, y de medicina rural y veterinaria*, Tomo XI, 1805, p. 405.

⁴⁴ Dillman, Dr. C. y García Miguel: *Dr. C. Dillman: Manual del ganadero mexicano. Instrucciones para el establecimiento y precios de las fincas ganaderas, por él*, p. 307.

⁴⁵ Rozier, Jean Baptiste François: *Curso completo o diccionario universal de agricultura teórica, práctica, económica, y de medicina rural y veterinaria*, Tomo XI, 1805, p. 493.

con los cascotes e infecciones de los pulmones,⁴⁶ las cuales comúnmente se trataban con...: “Castaños de Indias [...] sirven de excelente remedio para los Bolseas o enfermedades de los pulmones en los animales”.⁴⁷

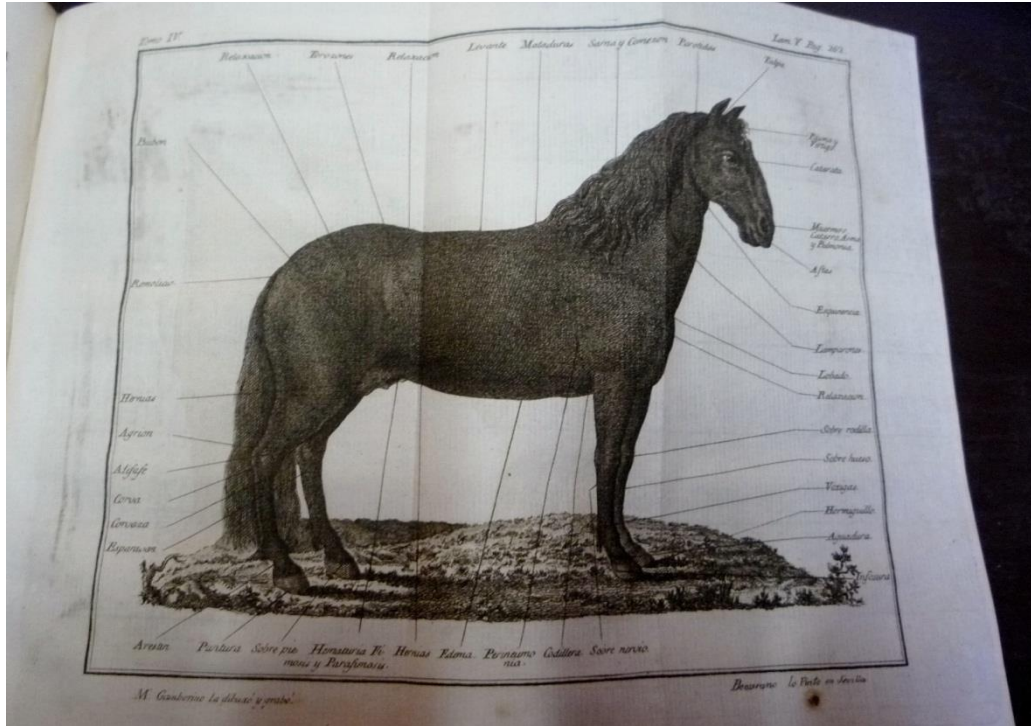


Ilustración 4. Lámina sobre las enfermedades del caballo. Rozier, Jean Baptiste François: *Curso completo ó diccionario universal de agricultura teórica práctica, económica, y de medicina rural y veterinaria*, Tomo IV, 1799, Lámina V, página 262.

Respecto a los problemas en las extremidades, el atronamiento era un dolor en los menudillos muy frecuente en las zonas pedregosas.⁴⁸ Eran frecuentes las

⁴⁶ Dillman, Dr. C. y García Miguel: *Dr. C. Dillman: Manual del ganadero mexicano. Instrucciones para el establecimiento y precios de las fincas ganaderas, por él*, pp. 269-270.

⁴⁷ Díez y Gavardo, Gaspar Baltazar: *El hypocastaño o castaño de Indias, verdadero sucedáneo de la quina, árbol de oriente, trasplantado a los reales jardines de la sacra, catholica, augusta magestad de Carlos III (que Dios guarde): historia natural y médica de sus virtudes en la curación de varias enfermedades del cuerpo humano y de lo que se llama huerfago en el ganado caballar, dicho en lengua italiana bolsea*, Madrid, 1774, p. 5.

⁴⁸ “[...] es un dolor que prende en los menudillos y quarto, y atruena el casco y hace al animal tener gran dolor en estas partes. Las causas por donde esta cojera suelen venir son estos por la mayor parte sucede cuando el caballo corre o camina por partes pedregosas y asperas y tropieza en alguna piedra, o caminando por --- coge alguna piedra, o caminando por pastos coge alguna piedra, en el hueco del pie o de lo --- y machose con ello [...]”. Calvo, Fernando: *Libro de albeiteria en el qual se trata del cavallo, mulo y jumento, y de sus miembros, y calidades de cada uno dellos, y muchos secretos y experiencias para el remedio de cada una de las dichas enfermedades y las calidades y provechos de muchas yerbas tocantes y provechosas para el uso de albeytreria*, p. 67.

cuarteaduras o hendiduras de los cascos debido a mala colocación de herrajes, así como problemas por el paso constante de ríos, arroyos y trabajo en terrenos húmedos.⁴⁹ Se señala también el crecimiento excesivo de los cascos y el desgaste de los mismos o despeada. Generalmente para todas estas afecciones se aplicaban antisépticos elaborados a partir de yerbas, aceites, manteca de cerdo y otras plantas medicinales.⁵⁰ Para evitar el desarrollo de gusanos en el vientre, se hacían preparados de vinagre con pimienta, jugo de yerbabuena y dientes de ajo, aunque también se prevenían con la ingesta regular de rábanos y yerbabuena.⁵¹ En caso de molestias en el lomo por trabajo excesivo, se tapaba al animal y se ponían fomentos a base de tomillo.

Otro tratamiento común en los equinos era la realización de sangrías, las cuales debían ser realizadas en las primeras horas del día (Cuadro 1). Las sangrías, de acuerdo a la medicina hipocrática, pretendían restaurar el equilibrio humoral perdido.⁵² Aunado a las sangrías se debía de cuidar la limpieza del animal y procurar que descansara para su recuperación.

Otros padecimientos señalados por los manuales son: relajación,⁵³ sobrerodilla,⁵⁴ sobrehueso,⁵⁵ alifates,⁵⁶ sarna⁵⁷ y pasmo.⁵⁸

⁴⁹ Galápago o hendidura de los cascos. "Esta es una enfermedad, que se suele hacer en bestias de trabajo mas ordinariamente, que en los caballos, y otras bestias que huelgan, y es la causa el casco, y como ente el pelo y el casco sea una parte tan tierna, luego se hacen unas endaduras, o quebraças atravesadas las cuales se engruesan o esponjan [...]". *Ibidem*, p. 72.

⁵⁰ *Ibid.*, pp. 1-78.

⁵¹ *Ibid.*, p. 114.

⁵² Manrique, Jorge: "La sangría: del mito al logos y del rito a la técnica", en *Revista Médicos y Medicina en la Historia*, Vol. I, No. 3, Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, invierno de 2002. Disponible en Internet en: <http://www.fmv-uba.org.ar/Portada/Revista03/La%20sangria.pdf> (Consultado el 5 de septiembre de 2012).

⁵³ Se entendía por "relajación" la extensión de músculos o ligamentos por esfuerzos excesivos. Las partes más expuestas eran la espalda, el brazuelo, los lomos, el muslo, el corvejón y el menudillo. Rozier, Jean Baptiste François: *Curso completo ó diccionario universal de agricultura teórica, práctica, económica, y de medicina rural y veterinaria*, 1802, Tomo XIV, pp. 329-330.

⁵⁴ "[...] un tumor [...] que se hace entre la membrana carnosa, y el periostio del hueso en la parte delantera, y alta de la articulación de ella" García Cabero, Francisco: *Instrucciones de albeyteria y examen de practicante de ella divididas en seis tratados en los que se explican las materias mas esenciales para sus profesores*, p. 95.

⁵⁵ "Se nombra así un tumor duro situado sobre la caña del caballo, y adherente al mismo hueso". Rozier, Jean Baptiste François: *Curso completo ó diccionario universal de agricultura teórica, práctica, económica, y de medicina rural y veterinaria*, 1802, Tomo XIV, p. 198.

⁵⁶ "Son unos tumores redondos, y blandos que se hacen en los vacios de la articulación del corvejón y de la misma especie de vejigas" García Cabero, Francisco: *Instrucciones de albeyteria y*

Cuadro 1

Tipos de sangrías en los equinos, padecimientos que corregían o prevenían

Tipo	Localización	Padecimiento a corregir o evitar.
Primera	Sienes	Cataratas y muermo ⁵⁹
Segunda	Tres dedos debajo de los ojos	Evitar paños y nubes en los ojos
Tercera	Paladares	Disminuir hinchazones y flemas en la boca
Cuarta	Lengua	Recuperar el apetito
Quinta	Pescuezo	Aligerar a los animales corpulentos
Sexta	Pechos	Para mejorar después de una caída en la marcha
Séptima	Patas delanteras uno o dos dedos encima de las rodillas	Para aliviar el cansancio del animal después de una larga jornada
Octava	Patas traseras arriba de los cascos	Para aliviar hinchazones
Novena	Palmas de los cuatro cascos	Acumulación de líquidos
Décima	Barriga	Para infecciones de muermo en los riñones y cuando tenían mucha carne en el pescuezo
Undécima	Muslos	Para equinos estrechos de caderas y en estreñimiento de la orina
Duodécima	Ambas piernas traseras	Muermo, esquinancia (angina), dolor en los lomos

Fuente: Calvo, Fernando: *Libro de albeiteria en el qual se trata del cavallo, mulo y jumento, y de sus miembros, y calidades de cada uno dellos, y muchos secretos y experiencias para el remedio de cada una de las dichas enfermedades y las calidades y provechos de muchas yerbas tocantes y provechosas para el uso de albeytreria*, pp. 78-80.

Según los manuales de los siglos XVI al XVIII, en esta época no hubo variaciones significativas acerca de los principales padecimientos de los equinos, si bien se

examen de practicante de ella divididas en seis tratados en los que se explican las materias mas esenciales para sus profesores, p. 130.

⁵⁷ "Erupción cutánea que ataca todas las partes del cuerpo excepto la cara". *Ibidem*, p.54.

⁵⁸ "[...] retracción violenta de los musculos, y nervios ácia su origen y principio". *Ibid.*, p. 8.

⁵⁹ Infección típica de los equinos y que ocasiona nódulos diseminados. <http://lema.rae.es/drae/?val=muermo> (Consultado en la página de la Real Academia de la Lengua 6 de septiembre de 2012).

En los manuales y diccionarios se llamaba genéricamente "muermo" a cualquier clase de infección.

avanzó bastante en el conocimiento anatómico. Llegando a establecer correlaciones entre sus diferentes partes y proporciones geométricas⁶⁰ (Ilustración 5).

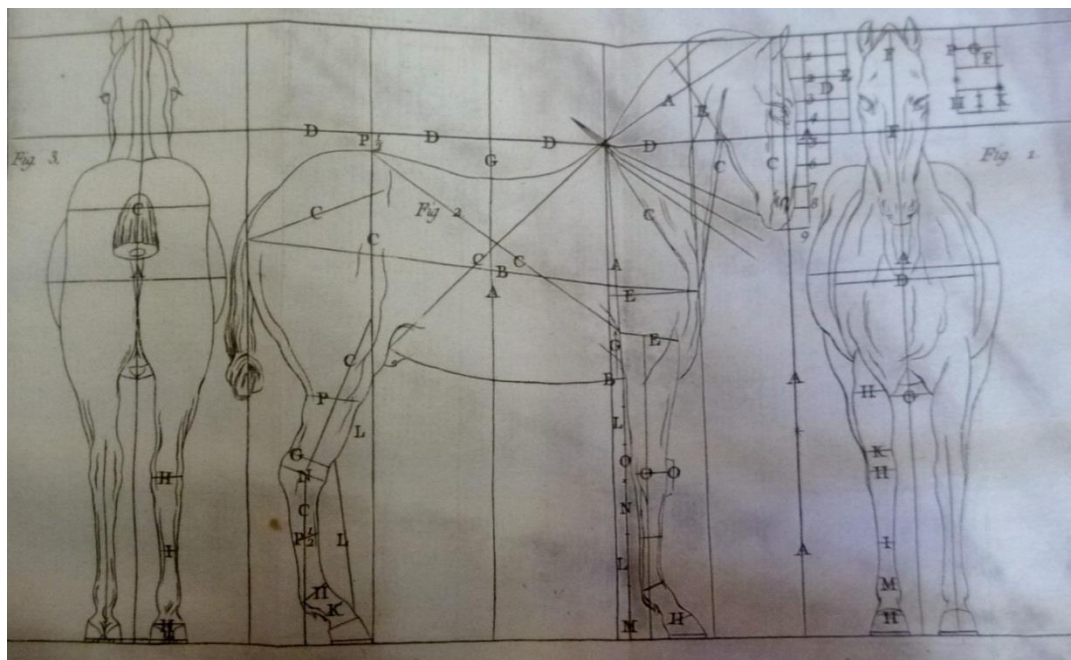


Ilustración 5. Lámina sobre las proporciones geométricas del caballo. Rozier, Jean Baptiste François: *Curso completo o diccionario universal de agricultura teórica, práctica, económica, y de medicina rural y veterinaria*, Lámina sin paginación.

El artículo “Mulas, hatajos y arrieros en el Michoacán del siglo XIX” menciona que, la fase de preparación de las mulas para las labores de carga o tiro conllevaba una extensa supervisión. Los mulares eran animales difíciles de manejar, por lo tanto, se necesitaba una especialización, tanto para su preparación como para su manejo en recuas o hatajos. Las mulas de carga tenían un tratamiento a base de masajes y fomentos para endurecer su espinazo y evitar que se les pandeara.⁶¹ Por el contrario, las mulas de silla debían tener una formación similar a la de los caballos, aunque requerían menor adiestramiento que éstos. Autores contemporáneos señalan que, en las primeras etapas de formación de caballos y

⁶⁰ Rozier, Jean Baptiste François: *Curso completo o diccionario universal de agricultura teórica, práctica, económica, y de medicina rural y veterinaria*, Tomo IV, pp. 222-234.

⁶¹ Sánchez, Gerardo: “Mulas, hatajos y arrieros en el Michoacán del siglo XIX”, p. 43.

mulares, era fundamental identificar el grado de nerviosismo de cada animal y tratar de aminorarlo.⁶²

Los animales seleccionados para ser parte de una recua tenían que ser obedientes, flexibles y ligeros para poder ejecutar diversas maniobras. Por el contrario, los que poseían espaldas, cuello y pecho muy anchos estarían destinados a las labores de campo.⁶³

El amaestramiento comenzaba comúnmente a los tres años de vida del animal. A los animales destinados a la silla, en una primera etapa se realizaban y se les levantaban las patas “[...] todo esto pide paciencia y suavidad, porque un momento de enfado y los golpes son capaces de hacerlos indóciles”.⁶⁴ Después se les enseñaba a hacer algunas suertes con cuerdas. Posteriormente, cuando aprendía a dar vueltas y acudía voluntariamente al que tenía la cuerda se montaba sin hacerlo andar. A los cuatro años se les enseñaba a andar. Por el contrario, a los animales destinados a las labores de campo y otras labores se les acostumbraban al uso de aparejos, el animal debía acostumbrarse a las diferentes órdenes y en algunas ocasiones se recurría al látigo.

Entre las particularidades de los mulares destinados a la transportación de mercancías destacaba el que la manada debería tener mulas de estaturas similares, pues cada animal caminaba a la velocidad de su alzada. Además, se necesitaba una estructura de manada jerarquizada en la marcha, lo que conllevaba una selección de los animales para su adiestramiento. El conjunto era guiado por una yegua denominada ‘caponera’, la cual llevaba la jerarquía e iniciaba el andar. Este animal traía un hatajador dirigiéndola.⁶⁵ A las que iban al lado de la yegua caponera se les denominaba ‘chiquiadas’; a las que se acomodaban en medio, ‘galvanas’, y las que iban al final eran las ‘rezagadas’.

Los hatajos de mulas llevados por arrieros también tenían una división del trabajo.

⁶² Alemán Bernardo. *Camperadas*. http://argentinahistorica.com.ar/intro_libros.php?tema=15&doc= (Consultado el 25 de agosto de 2012).

⁶³ Rozier, Jean Baptiste François: *Curso completo o diccionario universal de agricultura teórica, práctica, económica, y de medicina rural y veterinaria*, Tomo IV, p. 234.

⁶⁴ *Ibidem*, p. 246.

⁶⁵ Sánchez, Gerardo: “Mulas, hatajos y arrieros en el Michoacán del siglo XIX”, p. 44.

El mayordomo era el dirigente. El hatajador, como ya se mencionó, iba al lado de la mula que guiaba la marcha. Los sabaneros eran los encargados de llevar a la manada a alimentarse y regresarlas al potrero al término de cada jornada. Todos se encargaban de cargar y descargar a los animales.⁶⁶

Se ha mencionado que el costo aproximado de las mulas era tres veces mayor al de los caballos corrientes. Esta diferencia, que se mantuvo durante el siglo XVIII, provenía de los costos de cría, pues como se ha descrito, el proceso de reproducción, cuidados iniciales y entrenamiento eran complejos.

En los inventarios de ganado de los marqueses de Jaral de Berrio⁶⁷, se hacen algunas diferenciaciones de precio en el ganado mular y caballar usado tanto en la conducción de otros ganados, como para transportación. Estas diferencias estaban dadas por la edad, función y el equipo con el que contaba cada ejemplar. Así observamos que los precios de las mulas de silla y carga eran similares, dieciséis pesos; pero con sus aparejos elevaban su valor a veintiocho pesos cada una. El burro manadero, fundamental en la reproducción de los mulares, tenía un costo un poco más elevado que una mula de silla o de carga, con un promedio de veinte pesos. Las mulas mayores tenían ya un costo más bajo, con un aproximado de once pesos por cabeza; y los muletos de un año, edad en la que se podían empezar a utilizar en ciertas labores, costaban cinco

⁶⁶ *Ibidem*, p. 45.

⁶⁷ Familia Berrio y Zaldívar. La historia de esta familia se inicia con la adquisición que hizo en 1687 Joseph de Retes de diversas propiedades de Juan Ruiz de Zavala y Lois, entre ellas la hacienda del Jaral. Retes fue uno de los hombres más ricos de la Nueva España en el siglo XVII, heredó su latifundio a su sobrina doña Teresa Josefa de Zaldívar, que casó en segundas nupcias con Andrés de Berrio, nacido en Orduña, Vizcaya. Con esta unión inició el auge de la hacienda de San Diego del Jaral, anexando la propiedad de Cerritos de Bernal, Huizache, San Martín de Ovejas, Pozo Blanco, San Vicente Ferrer y Sierra Hermosa. Andrés de Berrio murió en la ciudad de México en 1747. Don Miguel de Berrio y Zaldívar (1716-1779) heredó sus haciendas e incorporó otras como Cabras, Deseadilla, Gallinas y San Onofre. Contrajo matrimonio con doña Ana María de la Campa y Cos (1734-1799), condesa de San Mateo de Valparaíso. En 1774 obtuvo el título de marqués del Jaral de Berrio. En 1779, año en que registró un mayorazgo en favor de don Adeodato de Moncada y Berrio, murió. Don Adeodato de Moncada y Berrio falleció en 1781, y doña María Ana de Berrio y de la Campa y Cos en 1803. Como resultado, los títulos y fortuna pasaron a don Juan Nepomuceno de Moncada y Berrio, tercer y último marqués del Jaral de Berrio. Durante esta generación se adquirieron las haciendas de Agostadero, El Carro, La Ventanilla, Sierra Hermosa y Trancoso. Reyna, María del Carmen: *Opulencia y desgracia de los marqueses de Jaral de Berrio*, INAH, México, 2002. En el Fondo Archivo Marqueses de Jaral de Berrio del Archivo Histórico Banamex (en adelante AHB), se encuentra información contenida sobre los marqueses de Jaral de Berrio y los condes de San Mateo de Valparaíso, principalmente.

pesos, lo mismo que los caballos mansos. Los mulares con costos más elevados fueron los destinados a la conducción de coches, con un aproximado de veinticinco pesos por cada uno.

Cuadro 2. Existencias de ganado en la hacienda del Cubo.

Tipo de ganado	Existencias	Costo
Yeguas de vientre	4,020	2 pesos
Potros de herradero	134	3 reales
Mulas grandes	207	11 pesos
Muletos de año	258	5 pesos
Potros de año	463	6 reales
Burros manaderos	79	20 pesos
Caballos mansos	2,098	5 pesos
Mulas de carga aparejadas	376	28 pesos
Mulas del coche	18	25 pesos
Mulas mansas de silla y carga	582	16 pesos

Fuente: AHB, Fondo Marqueses de Jaral de Berrio, expediente MJ-BO1-010-044 P1F1A1 E5/C01. Cubo y sus haciendas. Razón de los ganados que existen y efectos de estas haciendas, 15 de septiembre de 1750.

Estos precios parecen haber sido estándar, pues en el libro de cuentas de los pagos de jornales de los peones de la hacienda de la Asunción de Saín Bajo, cercana a Sombrerete, hay noticia de que el costo aproximado por un caballo adulto era de quince pesos; los de dos años, ocho pesos, y de un año, seis.⁶⁸

⁶⁸ Archivo General de la Nación (en adelante AGN), Real Fisco de la Inquisición, vol. 110, exp. 3, 1747. Avalúo de bienes de Domingo Sánchez de Quijano, f. 381.

2.3 Usos del ganado mular

Se ha documentado que en Europa, la fuerza motriz de los animales de tiro se utilizó constantemente desde la Edad Media. Las mulas, caballos y bueyes fueron empleados como alternativa a la fuerza hidráulica en la molienda de granos y azúcar (remolacha), en la construcción, en la elaboración de bebidas alcohólicas y en la industria textil.⁶⁹

Estas tecnologías pasaron a América, donde se adaptaron también a nuevas necesidades e industrias. El ganado mular se usó intensivamente en la transportación de mercancías, en los molinos de granos, en los trapiches de azúcar y en la minería, tanto en la extracción como en la conducción a una hacienda de beneficio, y para el beneficio del metal.

Como sabemos, en el norte de la Nueva España, y específicamente en Zacatecas, la industria dominante fue la minería. Joseph Ribera Bernárdez, en su “Descripción breve de la muy noble y leal ciudad de Zacatecas”,⁷⁰ hizo un recuento del abasto de mulas de acuerdo con las operaciones oficiales para el año de 1732. En este documento, se calculó que había alrededor de cuarenta y cinco haciendas de beneficio en el sector Zacatecas-Vetagrande, en las cuales se empleaban aproximadamente diez mil mulares al año.⁷¹

2.3.1 Mulares en la minería

En la descripción que hizo fray Agustín de Morfi sobre la hacienda de beneficio de los Fagoaga en Sombrerete, señaló con admiración la gran cantidad de tahonas, lavaderos y diversos dispositivos para el beneficio de los metales: “La hacienda

⁶⁹ Caro Baroja, Julio: “Sobre la invención de la noria de sangre o movida por un animal o dos”, en: *Tecnología popular española*, Editora Nacional, Madrid, 1983, pp. 349-408. En esta obra se señala que la invención de las norias de sangre y otros mecanismos movidos por animales fueron frecuentes en la Edad Media. En la antigüedad hay pocos antecedentes, siendo los árabes los principales difusores de este tipo de tecnologías, p. 358. Suárez Argüello, Clara Elena: “Importancia y desarrollo de la cría de ganado mular en la Nueva España durante el periodo colonial”, p. 44.

⁷⁰ Ribera Bernárdez, Joseph: “Descripción breve de la muy noble y leal ciudad de Zacatecas”, en: Salinas de la Torre, Gabriel (selección): *Testimonios de Zacatecas*, H. Ayuntamiento de la Ciudad de Zacatecas 1989-1992, Zacatecas, sin año de publicación, pp. 67-125.

⁷¹ *Ibidem*, pp. 98-100.

del Apartado tiene un patio con ciento doce varas y veintitrés arcos de largo, ochenta varas y diez y siete arcos de ancho, rodeado de tanques, un grande y hermoso lavadero, cincuenta y cinco tahonas correspondientes, y dicen que es mejor el de Fresnillo”.⁷² En cada uno de estos procesos intervenía el trabajo animal.

Cuauhtémoc Velasco, en “Los trabajadores mineros en Nueva España”,⁷³ menciona que en la minería europea del siglo XVIII era común la adecuación de las galerías de las minas para la introducción de mulas y carros para el transporte del mineral, situación que ve poco probable para las minas en Nueva España. Velasco refiere a Humboldt, quien afirmaba que las excavaciones de los túneles eran poco planificadas, por lo que era imposible tal adecuación.⁷⁴

En la fase final de extracción se utilizaban mulares en la operación de malacates, los cuales eran una tecnología relativamente rudimentaria; se usaron ampliamente en la minería novohispana a finales del siglo XVIII, cuando se incrementó la profundidad a la cual se obtenía el mineral. El malacate consistía, básicamente, en un torno vertical movido por mulas o caballos en el que se enredaba una cuerda. En sus extremos se colocaban cueros llenados al interior de la mina por los malacateros o cajoneros. Estos operarios trabajaban en conjunto con los arrieros que movían a las bestias.⁷⁵ “Los 14 o 16 malacates existentes en la mina de La Quebradilla a principios del siglo XIX requerían de 800 caballos para su operación. La mina de Veta Negra en Sombrerete requería de 29 malacates movidos por mil caballos”.⁷⁶

⁷² Morfi, fray Juan Agustín de: *Diario y derrotero (1777-1781)*, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Monterrey, 1967, p. 15.

⁷³ Velasco, Cuauhtémoc: “Los trabajadores mineros en Nueva España”, p. 261.

⁷⁴ Si bien Humboldt no visitó las minas de Zacatecas, hasta el momento no se han localizado referencias sobre la utilización de caballos, mulas o burros al interior de las minas. *Ibidem*, p. 261.

⁷⁵ *Ibid.*, p. 260.

⁷⁶ Burnes Ortiz, Arturo: *La Minería en la historia económica de Zacatecas (1546-1876)*, UAZ, Zacatecas, 2008, p. 77.

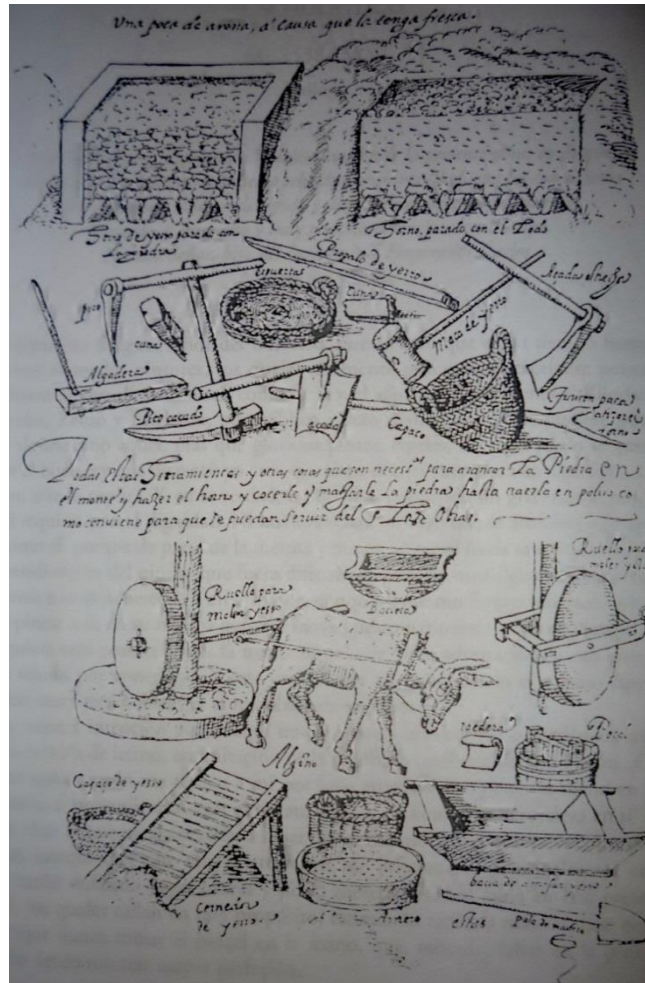


Ilustración 6. Instrumentos de construcción siglo XVI. Ilustración de la obra de Juanelo Turriano: *Los veintiún libros de los ingenios y máquinas*, libro II (manuscrito del siglo XVI) Madrid, Fundación Juanelo Turriano, Madrid 1996 en Luis García Ballester (Coord.): *Historia de la ciencia y de la técnica en la Corona de Castilla*. Tomo II, Edad Media, Junta de Castilla y León, Consejería de Educación y Cultura, Valladolid, 2002⁷⁷

La utilización de malacates se incrementó sustancialmente en la minería novohispana en el siglo XVIII debido a los problemas de anegamiento en prácticamente todos los distritos mineros, al incrementarse la profundidad a excavar para extraer el mineral. Aunque ya desde el inicio de esta actividad en el Nuevo Mundo, se habían ideado prototipos de esta tecnología (Ilustración 7).

⁷⁷ En la ilustración aparece una mula moviendo un molino para triturar materiales de construcción. Esta tecnología fue adaptada para la tritución de metales como la plata y en las haciendas mezcaleras.

Antonio Alzate Ramírez, en las *Gacetas de Literatura de México*,⁷⁸ señaló que el malacate era el único mecanismo utilizado en el desagüe de las minas.⁷⁹ El motivo por el cual esta máquina era tan popular fue su bajo costo respecto a otros dispositivos que requerían mayor fuerza de tracción humana, animal o combustión de vapor.

Sabe V.M. que nuestro malacate es una máquina de muy poco costo, si se compara con las demás que para el mismo efecto pudiera usarse: y esto es una de sus principales recomendaciones puesto que estamos en la necesidad de multiplicarlo aun en una sola mina, ó para su desagüe, ó para la extraccion [sic] de sus metales y descombros, si estos abundan, ó es considerable la profundidad de la mina.⁸⁰

A pesar del bajo costo de los malacates respecto a otras máquinas, en la controversia entre Antonio Alzate Ramírez y Joaquín Velásquez de León, director de Minería, sobre las modificaciones propuestas al malacate para el desagüe de minas, destaca la preocupación por el desgaste de las animales y los gastos derivados.⁸¹ El desagüe de las minas era uno de los rubros más caros en la minería, por el mantenimiento de animales y operarios. Las inundaciones de minas, sin capital suficiente para costear las máquinas de desagüe, llegaron a ocasionar la parálisis de distritos mineros completos.⁸² Una de las principales causas de la crisis minera en Zacatecas a mediados del siglo XVIII fue el anegamiento de los tiros y galerías. Debido a la carga fiscal, pocos mineros podían costear la construcción y operación que requerían los malacates.

⁷⁸ Alzate Ramírez, Antonio: *Gacetas de Literatura de México*, Tomo IV, Reimpresas en la oficina del Hospital de S. Pedro, a cargo del ciudadano Manuel Buen Abad, Puebla, 1831, p. 318

⁷⁹ “Es de estrañar [sic.] el que mas de doscientos años que se laborean las minas, no se haya dado un paso adelante en su desagüe: el cabrestante que llaman malacate ha sido el único asilo en semejantes ocurrencia [...]”. *Ibidem*, p. 23.

⁸⁰ *Ibid.*, p. 318.

⁸¹ “¿Qué costos no se erogan semanariamente en sogas, cueros, mantención de bestias, jornales de operarios &c? Estoy bien asegurado de que la Compañía de Pachuca gasta semanariamente como mil y quinientos pesos para mantener en corriente doce malacates.” *Ibid.*, p. 335.

⁸² “Zacatecas padeció las consecuencias de uno de los peores enemigos de la industria extractiva: las inundaciones de las minas. Durante casi treinta años, las minas sufrieron paulatinamente de anegamientos y por lo mismo, fueron abandonadas por sus propietarios”. Pérez Rosales, Laura: *Familia, poder, riqueza y subversión: los Fagoaga novohispanos 1730-1830*, Universidad Iberoamericana/Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País, México, 2003, p. 65.

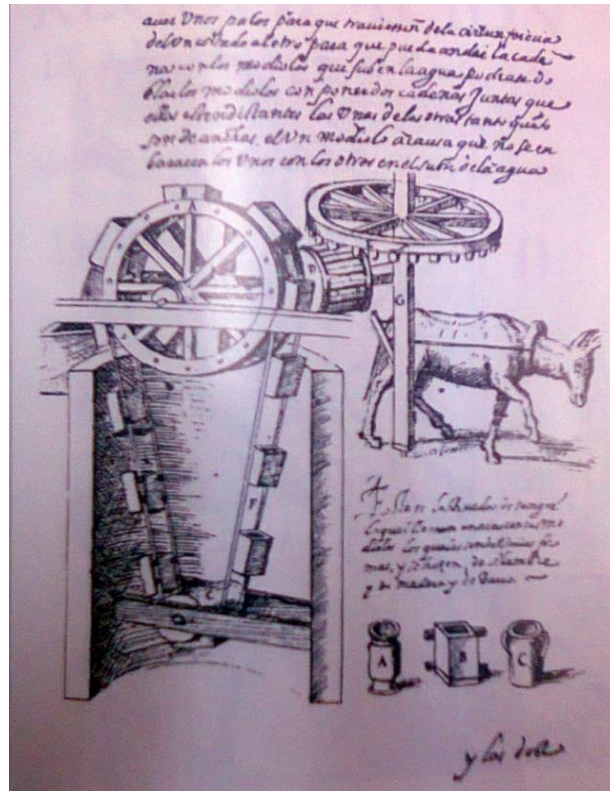


Ilustración 7. Prototipo de malacate para desaguar minas. Sánchez Flores, Ramón: *Historia de la tecnología y la inversión en México. Introducción a su estudio y documentos para los anales de la técnica*, Fomento Cultural Banamex, México, 1980. Portada.⁸³

Ramón Sánchez Flores, en su *Historia de la tecnología y la invención en México*,⁸⁴ señala que a finales del siglo XVIII los principales mineros de Taxco, Zacatecas y Guanajuato consideraron la compra de máquinas de desaguar movidas por vapor. Sin embargo, se optó por no sustituir los malacates debido a tres factores: el alto costo del combustible necesario para la operación de la maquinaria, las máquinas disponibles en ese momento no podrían extraer el agua de gran profundidad y la pérdida de tiempo que conllevaría el recambio de refacciones.

Cuauhtémoc Velasco, en este contexto comenta que era posible reducir las inundaciones al interior de la mina mediante la excavación de túneles en declive

⁸³ Malacate para desaguar minas diseñado por Cristóbal Irazzo, personaje que vivió en el siglo XVI. Obtuvo diversas mercedes para explotación de minas. http://www3.cmq.edu.mx/cmq/index.php?option=com_joobd&view=article&joobase=2&id=6822%3Amandamientos-y-mercedes-sobre-minas-en-los-siglos-xvi-y-xvii&Itemid=386 (consultado el 4 de septiembre de 2012).

⁸⁴ Sánchez Flores, Ramón: *Historia de la tecnología y la invención en México*, p. 218.

desde los niveles más bajos; sin embargo, esta opción también requería una gran inversión y capacidad técnica, por lo que no fue utilizada⁸⁵.

El malacate era una tecnología rudimentaria pero eficiente, por lo que fue empleada hasta el siglo XIX. Para su aplicación se necesitaba un gran número de mulas o caballos, los cuales constituían el principal costo de su operación.

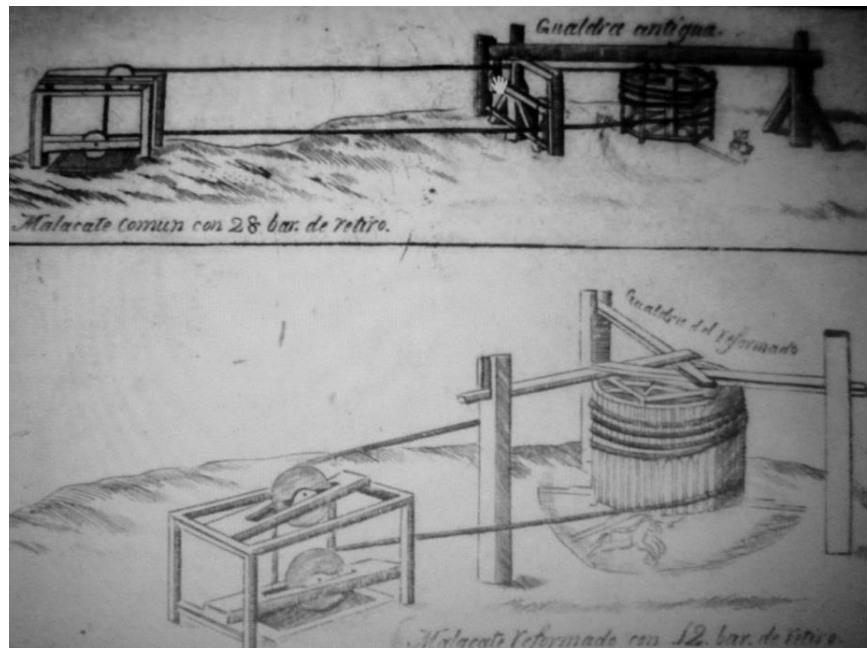


Ilustración 8. Malacates común y reformado. Alzate Ramírez, Antonio: *Gacetas de Literatura de México*, lámina suelta.⁸⁶

En cuanto a la fase de transformación del mineral, Friedrich Sonneschmid,⁸⁷ en

⁸⁵ Velasco, Cuauhtémoc: "Los trabajadores mineros en Nueva España", pp. 260-261.

⁸⁶ Lámina donde se muestran las reformas al malacate sugeridas por Antonio Alzate Ramírez. La controversia sobre este artefacto giró en torno al perfil ideal de las devanaderas para evitar el desgaste de las cuerdas y animales. El malacate común consistía en una devanadera en forma octogonal, mientras que Alzate sugería que fuera cilíndrica para evitar la fricción y así potencializar el esfuerzo de las mulas y la duración de las cuerdas.

⁸⁷ Mineralogista alemán, que viajó a la Nueva España en una misión enviada por Carlos III, a fines del siglo XVIII, con la intención de aplicar el método del barón von Born para el beneficio del metal. Se le destinó a Sombrerete, lugar donde realizó varios experimentos y escribió su manual sobre las técnicas de amalgamación. En dicha obra menciona que la técnica de beneficio por patio utilizada hasta el momento en Nueva España era superior a aquella conocida en Europa. Sonneschmid, Federico: *Tratado de la amalgamación de la Nueva España*; y Pérez Rosales, Laura: "Un alemán en Zacatecas: Sonneschmid y las minas en Sombrerete", en Pietschmann, Horst, Ramos Medina, Manuel, y Torales Pacheco, María Cristina (eds.): *Alemania y México: percepciones mutuas a través de impresos. Siglos XVI-XVIII*, Cátedra Guillermo y Alejandro de Humboldt/Centro de Estudios de Historia de México CONDUMEX/Fomento Cultural Banamex, A. C./Universidad

Tratado de la amalgamación de la Nueva España, dice que los mulares eran necesarios para la trituración por medio de molinos y pulverización en tahonas o morteros movidos por tracción animal, proceso que duraba alrededor de seis días.⁸⁸



Ilustración 9. Ejemplo de tahona para molienda de mineral. Zacatecas, fines de siglo XIX.⁸⁹

Al material pulverizado se le agregaba agua, sal, pirita de cobre, cal y mercurio, formando así una pasta o lodo metálico, el cual se extendía como tortas en grandes patios, en círculos de quince a treinta metros de diámetro. Para completar el proceso eran utilizados caballos o mulas que caminaban por encima durante varias horas. Anteriormente este proceso se había realizado con fuerza humana.⁹⁰

Iberoamericana, México, 2005, pp. 385-397.

⁸⁸ Sonneschmid, Federico: *Tratado de la amalgamación de la Nueva España*, p. 6; y Velasco, Cuauhtémoc: "Los trabajadores mineros en Nueva España", p. 269.

⁸⁹ <http://www.flickr.com/photos/41284510@N06/4275182971/sizes/m/in/photostream/> (Consultado el 3 de mayo de 2012).

⁹⁰ "Una tercera mejora, ampliamente adoptada entre los mineros y fundidores zacatecanos, consistió en sustituir a los trabajadores encargados de repasar o revolver las tortas del mineral pulverizado para que se incorporara al mercurio, por fuerza de trabajo animal -mulas y caballos-".

[...] Estos montones o piezas se ponen aisladas en el patio, ó juntos en tortas que contiene un número determinado de montones, desde doscientos hasta mil y quinientos quintales, conteniendo las tortas más corrientes de ochocientos a mil y doscientos quintales de mineral, se repasan con caballos ó mulas con los ojos tapados, haciendo caminar sobre ellos de tres a doce bestias durante tres, seis y ocho horas por círculos⁹¹ (Ilustración 10).



Ilustración 10. Eugenio Landesio (Turín, Italia, 1810 – Roma, Italia, 1879): *Patio [de beneficio] de la Hacienda de Santa María Regla*, 1857, Óleo sobre lienzo, 45.4 x 64 cm, Colección Museo Soumaya. Fundación Carlos Slim, A.C./Ciudad de México.

Por último, también se utilizaban mulares en los lavabos, para apartar el azogue sobrante. A la mitad de tinas sencillas, se colocaba un molinete de cuatro aspas, el cual se combinaba con una jaula en la que se encontraban dos o tres animales encargados de accionar su mecanismo.

Burnes Ortiz, Arturo: *La Minería en la historia económica de Zacatecas (1546-1876)*, p. 78.

⁹¹ Sonneschmid, Federico: *Tratado de la amalgamación de la Nueva España*, p. 17.

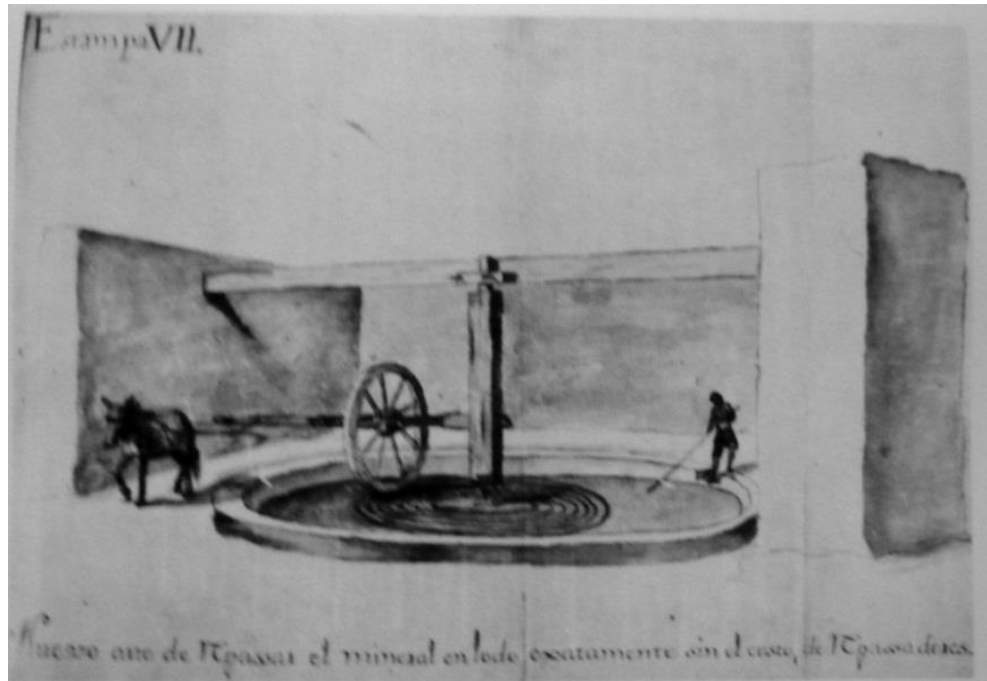


Ilustración 11. Estampa VII: “Nuevo arte de repasar el mineral en lodo exactamente sin el costo de repasadores”. Sonneschmid, Federico: *Tratado de la amalgamación de la Nueva España*, Lámina sin paginación.⁹²

Los que participaban en la transformación del mineral y que manejaban a los animales pertenecían a la más baja escala de los trabajadores mineros, los cuales en algunas ocasiones fueron forzados a salir de sus comunidades en sistemas de repartimiento de trabajo.⁹³ Eran más atractivos los salarios obtenidos al trabajar al interior de una mina. Resultaba difícil mantener en estas condiciones una planta de trabajadores constantes en las minas de beneficio, por lo que se optó por sustituir estos operarios con el trabajo animal.⁹⁴ Además, había una controversia sobre si la exposición continua al mercurio podría o no ocasionar efectos nocivos

⁹² En esta ilustración se aprecia un nuevo mecanismo en el que se ahorra por mucho la cantidad de animales dedicados al aplanamiento del metal.

⁹³ Laura Pérez Rosales comenta que contrario a la afirmación de que el trabajo minero se apoyaba en el trabajo libre, asalariado y voluntario, los últimos veinte años del siglo XVIII hubo constantes quejas de las comunidades indias en Zacatecas por el repartimiento de indios para trabajo forzado en la minería. Potentados mineros como los Fagoaga, consiguieron trabajadores de esta forma para la reactivación de la industria minera. El grueso de estos trabajadores era empleado en labores poco especializadas. El descontento de las comunidades provenía del hecho de que el pago era en especie y entregado directamente a la comunidad, situación contraria a la de los operarios especializados, como los barreteros, quienes gozaban de un salario y del sistema de partido. Pérez Rosales, Laura: *Familia, poder, riqueza y subversión: los Fagoaga novohispanos 1730-1830*, p. 191.

⁹⁴ Burnes Ortiz, Arturo: *La Minería en la historia económica de Zacatecas (1546-1876)*, p. 78.

en la salud de los operarios: “[...] hace diez años, que médicos de profesión han declarado en públicos escritos, que la amalgamación de la América española fuese muy dañosa para los operarios”.⁹⁵

Los mulares fueron usados asimismo en las haciendas mezcaleras, en los trapiches, en los molinos de granos y en diversas máquinas. Por ejemplo, Humboldt, en su descripción de la Casa de Moneda de la Ciudad de México y del proceso de la acuñación de las monedas, hace referencia a una máquina de grandes dimensiones que requería de numerosos de mulares para su operación.

Las máquinas destinadas a darle presentación a esta fortuna no le parecieron, en efecto modernas, pero está convencido de que eran de lo más eficientes. Enumera, entre ellas, “10 laminadores movidos por setenta mulas, 52 machos; 9 bancos de repasar; 20 máquinas de recortar; 20 volantes y 5 molinos para amalgamar las mermas” (22). Un solo volante de éstos en cada 10 horas puede acuñar más de 15,000 pesos, y no debe extrañarse que con tan crecido número de máquinas se consiga acuñar diariamente de 14 a 15 mil marcos de plata. Sin embargo, la obra ordinaria no pasa de 11 a 12 mil marcos. De estos datos fundados en documentos oficiales resulta que la plata que producen todas las minas de Europa juntas, no bastaría para proporcionar 15 días de trabajo a la fábrica de moneda de México.⁹⁶

El uso del ganado mular en la minería comenzó a decaer después de la declaración de independencia, cuando la minería fue dominada por compañías inglesas que traían nuevas tecnologías. El primer lugar donde se registraron mejoras tecnológicas sustanciales fue en Real del Monte, mineral donde se substituyó -en un breve lapso de tiempo- la base tecnológica, para contrarrestar los fuertes problemas de anegamiento.

En Inglaterra la fabricación de maquinaria para desaguar por combustión ya había evolucionado, llegando a una estandarización y mayor durabilidad en las piezas, además de la capacidad de extraer agua a mayores profundidades. Las primeras máquinas funcionaron únicamente a través de carbón; pero posteriormente se modificaron para trabajar con madera. Todas estas mejoras posibilitaron la sustitución de los antiguos malacates.

⁹⁵ Sonneschmid, Federico: *Tratado de la amalgamación de la Nueva España*, Cap. XXVII, p. 94.

⁹⁶ Sánchez Flores, Ramón: *Historia de la tecnología y la invención en México*, p. 228.

Harry Cross, en *The mining economy of Zacatecas*,⁹⁷ refiere que el primer malacate de vapor en Zacatecas fue importado por la Compañía de Bolaños, en 1831, y se instaló en Vetagrande, y posteriormente se colocó también uno en Fresnillo. Esta tecnología era significativamente cara, ya que su importación triplicó su valor (costo total aproximado de medio millón de pesos); sin embargo, el ahorro en la compra y alimentación de los animales y la mayor capacidad de drenado hicieron esta inversión rentable, y aumentó significativamente la productividad de las minas. La sustitución fue paulatina, al tiempo que otras compañías de menor capital fueron comprando equipo de segunda mano; pero se señaló que, para 1860, gran parte de las minas en la región de Zacatecas utilizaba maquinaria moderna.

Otro factor que aceleró la sustitución de la fuerza animal en los procesos de transformación del mineral fue la introducción de molinos de combustión para la trituración de mineral, fase que anteriormente se hacía en las tahonas. Los nuevos molinos de vapor pulverizaban aproximadamente un sesenta por ciento del mineral, mientras que el resto se continuaba trabajando a manera tradicional.

La sustitución de la fuerza animal en los procesos de transformación del mineral fue gradual. Sin embargo, algunas empresas mineras la continuaron usando hasta finales del siglo XIX. De acuerdo con los cálculos de Harry Cross, antes de la introducción de las nuevas tecnologías, los costos de mantenimiento del ganado en las minas de Fresnillo, las cuales operaban aproximadamente cuarenta malacates (en los que se tenía que tener trabajando unos 240 animales), oscilaban alrededor de los 400,000 mil pesos al año, lo que representaba un veinte por ciento del total de los gastos de operación.⁹⁸

2.3.2 Mulares en la arriería

Los mulares fueron una pieza clave del complejo sistema de transporte novohispano. Clara Elena Suárez Argüello, en *Camino Real y carrera larga*, señala

⁹⁷ Cross, Harry: "Natural factors and technology", en: *The mining of Zacatecas. México in the nineteenth century*, Tesis doctoral, Universidad de California, Berkeley, CAL, 1976, pp. 58-124.

⁹⁸ *Ibidem*, pp. 63-65.

que las recuas para el transporte de mercancía se caracterizaban por el tipo de artículos que debían transportar y la ruta a seguir.⁹⁹ Las de Camino Real, o carrera larga, tenían una organización mucho más sofisticada, a diferencia de las que transportaban mercaderías a corta distancia o las recuas de haciendas.

En el estudio de María del Rosario Reveles, *Arrieros, caminos y comercio en Zacatecas siglo XVIII*,¹⁰⁰ se revela que la arriería en la zona de Zacatecas estuvo fuertemente relacionada con la minería, pues la mayoría de los trayectos recorridos eran de las minas a las haciendas de beneficio, para el transporte del mineral extraído y herramientas; de las haciendas de beneficio a puntos de distribución, para acuñación y embarque; y, en menor medida, de los centros urbanos, ranchos y haciendas de campo a las minas y haciendas de beneficio, para llevar herramientas, productos suntuarios e insumos y productos básicos. “En el interior de la región zacatecana había también gran actividad de transporte, principalmente entre haciendas ganaderas y centros mineros. Los arrieros eran los que mantenían ese movimiento de intercambio mercantil”.¹⁰¹

La arriería generó también eslabonamientos económicos; una serie de actividades complementarias y articuladas, como fue el establecimiento de mesones, puestos para la alimentación e intercambio y para el herraje del ganado caballar y mular.

Desde la segunda mitad del siglo XVI nació la arriería organizada. El comercio anduvo sobre los firmes casos de las mulas, En poco tiempo la arriería creó una tradición de mesones olorosos a cuadra, de tinajas panzudas, de cueros labrados, espuelas y frenos, de jáquimas y ronzales, de trajes con botonaduras de plata y anchos sombreros galoneados, de látigos, y cuerdas de herraduras y fraguas, de camastros ‘a mal pasar’, de vajillas de barro y de comida y bebida criollas y de ‘la tierra. Blasfemias, gritos, invocaciones y cortesanía caminera’¹⁰².

⁹⁹ Suárez Argüello, Clara Elena: *Camino Real y carrera larga: la arriería en la Nueva España a fines del siglo XVIII*, p. 30.

¹⁰⁰ Reveles Ávila, María del Rosario: *Arrieros, caminos y comercio en Zacatecas siglo XVIII*. Tesis para obtener el título de licenciado en Historia, UAZ, Zacatecas, 2004.

¹⁰¹ *Ibidem*, p. 1.

¹⁰² Real Díaz, José Joaquín, y Carrera Stampa, Manuel: *Las ferias comerciales de Nueva España*, Instituto Mexicano de Comercio Exterior, Serie fuentes y estadísticas del Comercio Exterior de México, México, S.F., p. 249.

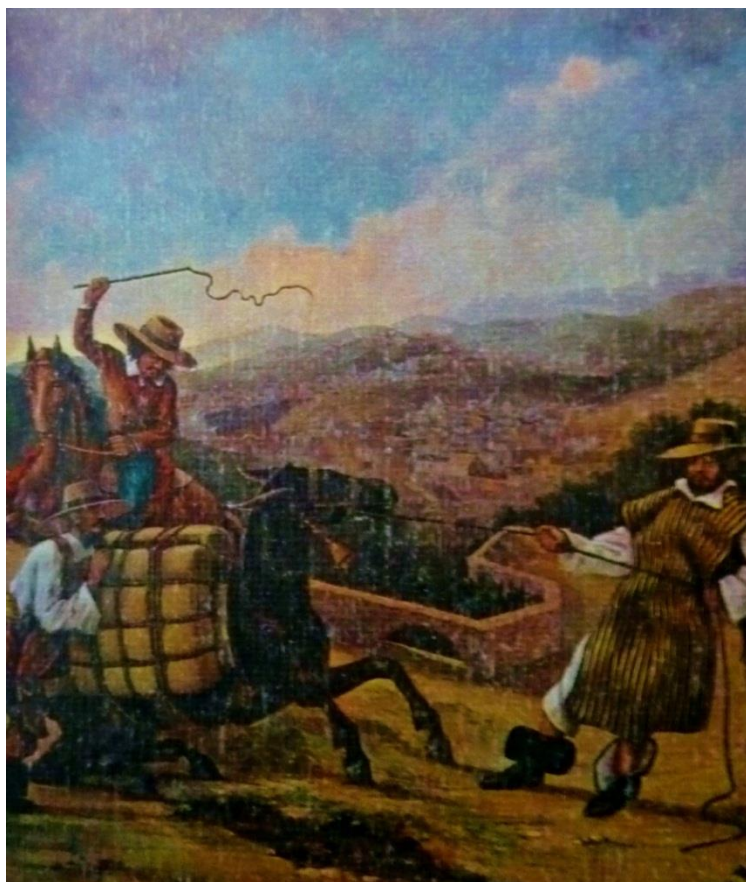


Ilustración 12. Arrieros en el siglo XIX. Ruiz Meza, Víctor: *Los Arrieros*.
Portada del libro

Los embarques de plata a toda la Nueva España, pero en especial a los puertos, era realizado en el siglo XVIII a través de firmas comerciales (conductores de plata) con centro en la capital. Dichas agrupaciones tenían arrieros especializados.¹⁰³ La conducción de productos suntuarios se realizaba a través de compañías asentistas establecidas la mayoría en la ciudad de México, las cuales contaban con arrieros agremiados. “[...] estos caminos recorridos por recuas

¹⁰³ Kicza, John E.: *Empresarios coloniales. Familias y negocios en la ciudad de México durante los Borbones*, FCE, México, 1986, pp. 90-91. Estas compañías actuaban como transportistas oficiales de la Corona. Destacaron Pedro de Vértiz y Martí Ángel de Micháus y Aspiros. Suárez Argüello, Clara Elena: “*La casa de conductas de Pedro de Vértiz o el giro del comercio en Nueva España: la confianza y la pronta circulación de la plata (1760-1810)*”, en Ibarra, Antonio y Valle Pavón, Guillermina del: *Redes comerciales e instituciones comerciales en el imperio español, siglos XVII a XIX*, Facultad de Economía, UNAM/Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, México, 2007, pp. 141-159

absorbían una población de indios y mestizos dedicados a la arriería”.¹⁰⁴ Por otra parte, existían los arrieros de las haciendas encargados de la conducción de productos básicos a las villas y ciudades.

Como se sabe, y para el caso de Zacatecas se confirman estos procesos, los arrieros eran un gremio de trabajadores que formaban parte integral del sistema de transporte novohispano. Este gremio¹⁰⁵ estaba especializado tanto en las responsabilidades a desempeñar durante los viajes como en las rutas y mercaderías que conducían. En el censo de 1781 se contabilizaron sesenta y nueve arrieros en Zacatecas. En cuanto a su composición étnica, predominaban los indios, ya que en este censo alcanzaban el 49%; después seguían los mestizos, que representaban un 33%. Los mulatos y los españoles representaban, cada uno, un 8% del total.

2.4. Conclusiones

La minería era la actividad preponderante en Zacatecas durante el siglo XVIII y, como tal, dio origen a eslabonamientos económicos, actividades complementarias y necesarias, articuladas a un sistema económico regional más amplio. A éste estaba articulada la producción ganadera. Durante el periodo virreinal, la red de transportación novohispana era dominada por el ganado mular y los carros jalados por bueyes.

El ganado mular fue usado en los centros mineros de Zacatecas tanto en la transportación como en diversos procesos durante la transformación de los metales: en la conducción de bastimentos necesarios para la población, como lo eran el mercurio para la producción minera, fletes de los lugares de extracción a las haciendas de beneficio y distribución de la plata ya procesada, así como en el comercio de todo tipo de mercancías. En la minería se usaba los mulares en la fase de extracción, para la operación de malacates y en los centros de

¹⁰⁴ Tudela de la Orden, José: *Historia de la ganadería hispanoamericana*, p. 207.

¹⁰⁵ Gremio: “Corporación formada por los maestros, oficiales y aprendices de una misma profesión u oficio, regida por ordenanzas o estatutos especiales”. *Diccionario de la Lengua Española*, <http://lema.rae.es/drae/?val=gremio%20> (Consultada el 12 de agosto de 2012).

procesamiento, donde eran utilizados en cada una de las operaciones.

Se ha señalado que la producción de mulares fue un componente fundamental en la producción minera y la transportación mercantil novohispana. La utilización de las mulas en el proceso de amalgamación de la plata fue eliminada parcial y paulatinamente en Zacatecas a mediados del siglo XIX. Aun después de su sustitución en la minería, los mulares siguieron jugando un papel fundamental en las comunicaciones hasta finales del siglo XIX.

3. Abasto de productos básicos a los centros mineros, evolución de la propiedad rústica e indicadores de producción ganadera en la región de Zacatecas durante el siglo XVIII

[...] y como el sitio en que se descubren las minas es infructífero de los necesarios mantenimientos, logran los labradores y criaderos de los contornos el espendio de sus semillas y ganados; y como éstos solos no pueden dar abasto al gentío que concurre, se ven precisados otros, o por la necesidad o por la codicia, a descubrir nuevas labores y poblar nuevas estancias de ganados, aun las tierras de mayor peligro por los bárbaros, disponiendo Dios por este medio, que aunque las minas decrezcan, queden las tierras circunvecinas con las nueva labores y estancias bien pobladas y con suficiente comercio entre sus moradores.
José de Arlegui (1851).¹⁰⁶

La intención de este capítulo es señalar algunos elementos contextuales como el abasto de productos básicos. Se brindará un breve recuento de lo que hasta el momento se ha avanzado en el estudio de este aspecto, por ejemplo, el cultivo de los cereales, desde los inicios de la explotación de las minas en Zacatecas hasta finales del siglo XVIII, cuando se obtuvo la autosuficiencia. También se hará un resumen de la ganadería en Zacatecas desde el siglo XVI, debido a su interrelación con la industria minera y la pronta asociación de las estancias en América con una forma de tenencia de la tierra que después daría origen a la hacienda de campo.

Se señalará la importancia de la propiedad rústica en la estrategia de riqueza de los hacendados-mineros durante el siglo XVIII y su consecuente especialización, y se brindarán algunas estadísticas de la producción ganadera en Zacatecas de acuerdo con las “Noticias estadísticas de la provincia de Zacatecas (1804-1806)”.¹⁰⁷

¹⁰⁶ Arlegui, José de: *Crónica de la Provincia de San Francisco de Zacatecas (1737)*, Cumplido, México, 1851, p. 121-122.

¹⁰⁷ “Noticias estadísticas de la provincia de Zacatecas (1804-1806)”, en Florescano, Enrique, y Gil Sánchez, Isabel (comps.): *Descripciones económicas regionales de Nueva España: Provincia del Norte, 1790-1814*, INAH, México, 1976.

3.1 Abasto de productos básicos a los reales de minas de Zacatecas durante los siglos XVI-XVII y cambio de la dinámica en el siglo XVIII

Desde el descubrimiento de las minas de Zacatecas en el siglo XVI, se fueron conformando zonas aledañas especializadas en agricultura y ganadería, aunque los grandes productores de granos estaban asentados en el Bajío y Michoacán. Para ello, se creó una red eficiente de transporte en recuas de mulas y carros jalados por bueyes que fueron capaces de llevar todas las mercancías y frutos del campo a través de las rutas principales.¹⁰⁸ El enlace de zonas productoras de grano del norte de Michoacán con el camino real es un ejemplo de la fuerte dependencia que tenía el distrito minero de Zacatecas para la obtención de productos básicos.¹⁰⁹

Para transportar la plata a la ciudad de México y llevar los bastimentos a la ciudad de Zacatecas se desarrolló una extensa red de caminos, incluido el camino real de las minas de Zacatecas, por donde transitaban carros y recuas. A lo largo de estos caminos se fundaron presidios, guarniciones, fuertes y ventas, que con el tiempo se transformaron en importantes pueblos y villas.¹¹⁰

Peter J. Bakewell explica que durante el siglo XVI Zacatecas contaba con muy pocos controles de precios, por lo que fue un mercado codiciado para la venta de todo tipo de productos.¹¹¹ Se tardaba alrededor de cuatro semanas en recorrer los caminos México-Guadalajara, tres a cuatro semanas para el de Guadalajara a Zacatecas y hasta seis semanas para aquel de México-Zacatecas. Este transporte, efectivo pero lento, impedía la estabilidad de los precios, lo cual arreciaba en años de escasez de lluvias o malas cosechas por heladas tardías o tempranas. Durante los siglos XVI y XVII, una importante parte de la producción

¹⁰⁸ Calvo, Thomas: *Por los caminos de Nueva Galicia*, p. 21

¹⁰⁹ Bakewell, Peter J.: *Minería y sociedad en el México colonial. Zacatecas 1546-1700*, Fondo de Cultura Económica, México, 1971, p. 87.

¹¹⁰ Flores Olague, Jesús [et. al]: *Breve historia de Zacatecas*, El Colegio de México/FCE, México, 1996, p. 76.

¹¹¹ No se estableció una alhóndiga ni controles reales en Zacatecas hasta el siglo XVII, lo que probablemente alentó el comercio. "A pesar de los peligros de ataque por parte de los indígenas la llegada de mercancías procedentes del Sur a Zacatecas fue a partir de entonces continua, porque la atracción de poder vender a precios más altos justificaba los riesgos del difícil viaje. Bakewell, Peter J.: *Minería y sociedad en el México colonial*, p. 87.

de la Nueva Galicia estuvo destinada a Zacatecas, condición que consolidó su posición como centro comercial y mercado aparentemente 'insaciable', a la vez que se hicieron importantes esfuerzos por crear zonas agrícolas y ganaderas cercanas.

Al descubrimiento de Zacatecas siguieron otros reales con sus respectivos caminos e inicios de una abasto de productos básicos,

El camino Zacatecas-Durango se convirtió rápidamente en una vía muy transitada; la más importante, de hecho, al norte de la Nueva Galicia. Fue éste un tramo bastante poblado desde épocas muy tempranas. Resguardaba la ruta, los poblados de Fresnillo (real descubierto en 1563); el Saín, que se pobló pronto de españoles; Sombrerete, San Martín y Nombre de Dios, además de otras haciendas agrícolas, de tal manera que los viajeros encontraban fácilmente donde descansar y abastecerse. A dos años apenas de haberse fundado la Nueva Vizcaya, ningún punto poblado del camino entre Zacatecas y Durango se encontraba a más de 40 km del siguiente. Se había creado una importante extensión del camino real de tierra adentro: la ruta Zacatecas-Durango.¹¹²

Factores como la inseguridad retrasaron el proceso de consolidación de esas zonas productoras. Previo a la conformación de las haciendas, se establecieron una serie de presidios, los cuales irían acompañados con poblaciones a fin de asegurar el avance hacia el norte. "El presidio reunió y protegió a la población pero –además– creó y reforzó la producción en vastas zonas agrícolas y ganaderas, de ahí la formación necesaria y natural de un aparato defensivo entre esos centros de producción y los de abasto".¹¹³ En los siglos posteriores, estos presidios fueron desapareciendo; algunos se transformaron en haciendas de campo, pueblos o villas.¹¹⁴ Así se consolidaron los poblados de Fresnillo, Aguascalientes, Ojuelos, Malpaso, Tlaltenango, Sombrerete, Colotlán, villa de Santa María de los Lagos y Chalchihuites.

¹¹² Cramaussel Chantal: "El Camino Real de Tierra Adentro. De México a Santa Fe", en: Cramaussel, Chantal (ed.): *Rutas de la Nueva España*, El Colegio de Michoacán, México, 2006, p. 303.

¹¹³ Martín Ornelas, José Manuel: *La organización económica regional y el abasto urbano; el trigo y el maíz en Zacatecas. 1749-1821*. Tesis para obtener el grado de Doctor en Humanidades, UAZ, Zacatecas, 2008, p. 76

¹¹⁴ Para el siglo XVIII sobrevivieron en la parte norte de la Nueva Vizcaya, Sonora, Nuevo Reino de León y Nuevo México.

Entre las zonas agrícolas articuladas al distrito minero de Zacatecas en el siglo XVI encontramos a Jerez, especializada en siembra de maíz, la cual siguió siendo hasta el final del periodo virreinal una región de particular importancia.

De todos los distritos que comprende la provincia de mi cargo sólo me resta por visitar el Mazapil, habiendo advertido ser los más reales de minas, agostaderos para ganados y escasas arriesgadas siembras, a excepción del de Jerez y Tlaltenango, en el cual se benefician copiosas y en aquel pudieron efectuarse con ventaja, por su inmejorable plana situación y abundancia de agua de dos Ríos casi perennes, de suerte que no hay en toda la Intendencia terreno de iguales proporciones, para hacerlo más veraz y útil en sus frutos a la capital, y sus inmediaciones, pero está la indolencia y abandono de sus habitantes por sus pocos caudales y general pobreza, que han llamado mi particular atención para felicitarlos en cuando penda semi activos esfuerzos.¹¹⁵

Otros lugares de relevancia fueron Fresnillo, donde se cultivaba maíz y trigo, y la zona de los cañones, que tuvo también una producción significativa de grano desde épocas tempranas, como el caso de Tlaltenango. Por su parte, Sombrerete se abasteció básicamente del valle del Súchil y de Poanas, en la Nueva Vizcaya.

Por lo tanto, a fines del siglo XVI se logró un importante abasto regional de maíz para los reales de minas, el cual se complementó con las importaciones de Santa María de los Lagos, el Bajío y Michoacán. Caso contrario fue el del trigo que se suministró desde el norte.¹¹⁶

Entre otras importaciones de productos básicos se encuentra el azúcar, que era traída desde la tierra caliente de Michoacán; así como los embutidos, que pronto fueron elaborados en la zona de Teocaltiche y en los cañones. Las hortalizas y frutas eran sembradas mayoritariamente en las poblaciones mismas y en sus inmediaciones o en pueblos de indios, gracias a la existencia de numerosos huertos,¹¹⁷ situación que se repitió en casi todos los lugares visitados

¹¹⁵ AHEZ, Intendencia, Gobierno, caja 4, exp. 7. Carta donde el intendente expresa la necesidad de trasladarse continuamente a Jerez, 5 de agosto de 1795.

¹¹⁶ Bakewell, Peter J.: *Minería y sociedad en el México colonial*, p. 92.

¹¹⁷ Los huertos son componentes de sistemas agrícolas donde las plantas principales son los árboles frutales, cuya producción está destinada al mercado y, en menos cantidad, al consumo doméstico. Secundariamente consisten en hortalizas. Estos sistemas informan sobre ciertas costumbres. En Zacatecas los huertos subsistieron hasta entrado el siglo XX y todavía se observan algunas y están estrechamente relacionados con las costumbres alimenticias, sobre todo en

por el obispo neogallego, el Dr. don Alonso de la Mota y Escobar,¹¹⁸ así como fue descrito también en las *Relaciones Geográficas* del siglo XVI.

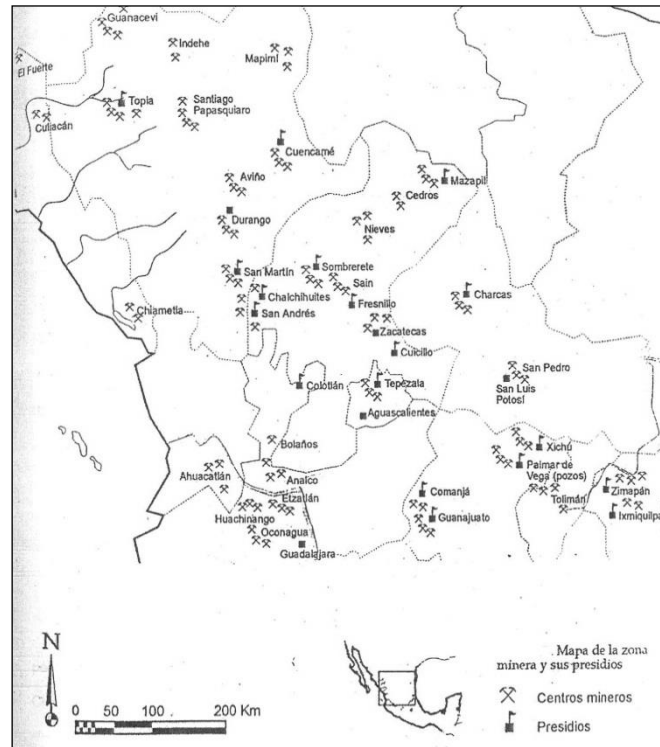


Ilustración 13. Mapa de zona minera y sus presidios. Martín Ornelas, José Manuel: *La organización económica regional y el abasto urbano; el trigo y el maíz en Zacatecas. 1749-1821*, p. 77.

La importación de productos básicos de otras regiones fue una constante durante los siglos XVI y XVII, pero surgieron en etapas tempranas importantes abastecedores locales entre los que destacaban Diego de Ibarra, Baltasar Temiño de Bañuelos, Juan Guerra de Reza, Alonso López de Lois, Rodrigo del Río de Loza, Juan Bautista Lomas de Colmenares y Francisco de Urdiñola. Todos ellos adquirieron grandes extensiones de tierra al sur, norte y noroeste de Zacatecas, y la agricultura y ganadería fue para ellos una actividad complementaria pero

referencia a la preferencia por productos de las antiguas huertas. Alba González Jácome: “Breve historia de los huertos en México”, ponencia presentada en el coloquio “México y sus historias: miradas múltiples”, Ciudad de México, 29 de agosto de 2012, Universidad Iberoamericana.

¹¹⁸ Mota y Escobar, D. Alonso de la: *Descripción geográfica de los reinos de Nueva Galicia, Nueva Vizcaya y Nuevo León*.

significativa, además de tratarse una forma de consolidación de su riqueza gracias a la fundación de los primeros mayorazgos¹¹⁹ en el norte novohispano.

Durante el siglo XVIII, la dinámica económica cambió y algunas regiones novohispanas pudieron autoabastecerse desde zonas próximas; consecuentemente, bajaron los costos y se fortalecieron los mercados regionales.¹²⁰ Así lo hacen ver Eric Van Young en *Hacienda and Market in eighteenth-century Mexico* y *The Rural Economy of the Guadalajara Region, 1675-1820*,¹²¹ y José Manuel Martín Ornelas en *La organización económica regional y el abasto urbano; el trigo y el maíz en Zacatecas. 1749-1821*.

De acuerdo con la obra de Van Young, la conformación regional para el caso de Guadalajara se realizó entre finales del siglo XVII y, de forma progresiva, durante el siglo XVIII, hasta que integró un sistema económico regional de productos agrícolas y ganaderos y también un intercambio monetario. De esta manera, inicialmente se desarrolló un mercado de víveres básicos a partir de tres productos: carne, maíz y harina. Durante el siglo XVII e inicios del XVIII, las élites locales se interesaron en la adquisición de grandes propiedades rurales que consolidaran las fortunas familiares,¹²² formando haciendas de campo que surtían gran parte de la carne y trigo a Guadalajara.

¹¹⁹ El mayorazgo es una institución del derecho civil español, que tiene por objeto perpetuar en una familia la propiedad de ciertos bienes de acuerdo a las condiciones establecidas en el vínculo. El primogénito o la persona designada tenía el derecho a suceder los bienes dejados bajo condición de que se conservaran íntegros en la familia, y así sucesivamente. Esta figura legal solo podía ser disuelta por el Rey. *Diccionario de la Real Academia de la lengua*, <http://lema.rae.es/drae/?val=mayorazgo> (Consultado en la página de la Real Academia de la Lengua 6 de septiembre de 2012).

¹²⁰ De acuerdo con el texto de Manuel Miño Grijalva, *El mundo novohispano. Población, ciudades y economía, siglos XVII y XVIII*, la “región” es la especialización de una relación económica y el espacio geográfico de una frontera que lo activa. Las ciudades deberían jugar un papel activo en la explicación de las relaciones económicas, ya que fueron los ejes de organización de relaciones comerciales y políticas de toda la sociedad novohispana. Una función preeminente de ellas fue la de ser articuladoras y puntos nodales de mercados, condición aplicable a la Ciudad de México, Guadalajara y Zacatecas, y que estableció la diferenciación centro-periferia respecto a los procesos productivos. Miño Grijalva, Manuel: *El mundo novohispano. Población, ciudades y economía, siglos XVII y XVIII*, FCE/El Colegio de México, México, 2001, pp. 11-17.

¹²¹ Van Young, Eric: *Hacienda and Market in eighteenth-century Mexico. The Rural Economy of the Guadalajara Region, 1675-1820*, University of California Press, Berkeley, CA, 1981.

¹²² La propiedad de tierras otorgaba un alto nivel de legitimidad social y consolidación de estatus. En general se observa en este siglo en la región de Guadalajara un modelo aspiracional en la posesión de grandes extensiones de tierra. *Ibidem*, p. 344.

A fines del siglo XVIII, también los centros mineros de la franja minera de Zacatecas pudieron autoabastecerse de productos elementales como cárnicos, sebo, cereales y ganado de tracción y para su manutención. El estudio histórico de José Manuel Martín Ornelas concluyó que, durante el periodo, los distritos mineros contaban con zonas de abastecimiento consolidadas. Por medio de éstas, en años de precipitaciones regulares satisfacían en su totalidad la demanda de productos básicos. Los reales de minas del norte fueron creando sus propias regiones de producción y desplazaron a los centros de producción tradicionales.¹²³ Estos desplazamientos en la producción y el abasto son explicados por el costo elevado en la transportación para llevar las cosechas por distancias largas y caminos peligrosos, y, además, por la poca disposición de alimento y agua para los animales en estas rutas.¹²⁴

Si las regiones mineras zacatecanas durante la segunda parte del siglo XVIII pudieron solventar su demanda de granos básicos y otros víveres por medio de productores locales, es posible pensar que también lograron satisfacer su demanda de ganado para consumo de carne,¹²⁵ lana y ganado de tracción para las minas, haciendas de beneficio y molinos de granos. De hecho, la autosuficiencia en la ganadería se alcanzó desde siglos anteriores, factor que también fue señalado desde inicios del siglo XVII.¹²⁶

3.2 Preponderancia de la ganadería, posesión temprana de extensiones de tierra y diferenciación temprana de zonas de producción agrícola y ganadera

El ganado fue el primer producto traído por los peninsulares, y desde las primeras etapas de conquista se inició una producción masiva. De hecho, durante los años posteriores a la conquista de México, existió un activo comercio de ganado con las

¹²³ Martín Ornelas, José Manuel: *La organización económica regional y el abasto urbano*, p. 37.

¹²⁴ Martín Ornelas menciona que para el siglo XVIII los reales de minas del norte sobresalientes eran Zacatecas, Fresnillo, San Martín, Sombrerete, Mazapil, Chalchihuites y Nieves. Sus correspondientes lugares de abastecimiento de granos eran Juchipila, Tlaltenango, Villanueva, Jerez, Fresnillo, Valparaíso, Súchil, Río Grande y Nieves.

¹²⁵ , Jesús [et. al]: *Breve historia de Zacatecas*, p. 76.

¹²⁶ Martín Ornelas, José Manuel: *La organización económica regional y el abasto urbano*, p. 100.

islas del Caribe.¹²⁷ Cuauhtémoc Esparza, en *Historia de la Ganadería en Zacatecas 1531-1911*, señala la gran importancia de la ganadería en la estructura económica novohispana: “Después de la minería, lo más lucrativo, y lo que más atrajo a los peninsulares en la tierra nueva fue la ganadería, indispensable en la industria, sobre todo en la minero-metalúrgica, en la agricultura, en los transportes y aún en el ramo de la alimentación”.¹²⁸

La ganadería fue próspera en América y dio pie a una importante cantidad de industrias relacionadas. Una industria derivada de la ganadería que tuvo una rápida expansión fue la elaboración de velas de sebo para iluminación doméstica y jabones, pero el ramo que tuvo mayor impacto fue el del curtido que alcanzó altos niveles de exportación a Europa durante todo el periodo virreinal y que inicialmente se vio favorecida por la rápida asimilación de las técnicas de curtido por parte de las poblaciones autóctonas.¹²⁹

El cuero fue, en ciertas épocas de su evolución económica, la principal y casi única mercancía de exportación de las mesas de Nueva España, de las sabanas de Venezuela y de las praderas del Plata; y como era tan abundante se aprovechaba para múltiples usos, además de los corrientes en zapatería y talabartería; su uso se extendió a las más diversas aplicaciones: con cueros se techaban las chozas y cuadras, se cubrían carretas y coches, se hacían canas, vasijas, bancos, espuestas, cerrones, petacas [...].¹³⁰

José Tudela de la Orden refiere que debido a la gran cantidad de objetos elaborados en cuero, se dio en toda América “La civilización del cuero”.¹³¹

De cuero eran los odres para el aceite y el vino [...] y también se empleaban en lugar de sacos para el transporte por mar y por tierra del trigo y del cacao; [...] y aún hoy en México las vasijas de fermentación alcohólica del ‘pulque’ son cueros de ganado vacuno burdamente curtidas y con el pelo en contacto con el líquido [...] traje, calzado, arneses, camas, vasos, arcas, baúles, alforjas, imágenes religiosas

¹²⁷ Esparza Sánchez, Cuauhtémoc: *Historia de la ganadería en Zacatecas, 1531-1911*, Instituto Zacatecano de Cultura, México, 1996, p.13.

¹²⁸ *Ibidem*, p. 13.

¹²⁹ En 1783 América comerció con Europa un millón cuatrocientos mil cueros. A lo que se suman grandes cantidades de comercio clandestino. Tudela de la Orden, José: *Historia de la ganadería hispanoamericana*, pp. 189 y 193.

¹³⁰ *Ibidem*, p. 192

¹³¹ *Ibid.*, p. 192.

de madera retobadas de cuero y pintadas, faldas de carretas, bancos, arquetas, serones, etcétera, todo estaba confeccionado con cuero.¹³²

François Chevalier, en *La formación de los latifundios en México*,¹³³ sugiere que el ganado para consumo humano tuvo una importante producción en la Nueva España desde mediados del siglo XVI, fenómeno que no sucedió en esta medida para el ganado de transporte. Los caballos, asnos y mulas proliferaron poco en el centro del virreinato por insuficiencia de pastos. Al estar el centro invadido por grandes oleadas de ganado bovino, caprino y ovino, y con el fin de preservar las zonas de cultivo, se determinó llevar los ganados al norte.¹³⁴ Es por esto que, aún antes del descubrimiento de las minas de Zacatecas, en el norte de Michoacán, el Bajío y los Altos ya se había comenzado la actividad ganadera. Gracias a sus condiciones geográficas, las diferentes especies se multiplicaron rápidamente.¹³⁵

Un aspecto fundamental en este crecimiento de la ganadería era la poca infraestructura que ésta requería. En *La formación de la hacienda en la época colonial. El uso de la tierra y el agua*,¹³⁶ de Gisela von Wobeser, se menciona que la crianza de ganado se llevó a cabo durante el siglo XVI en espacios denominados sitios de ganado, los cuales no necesitaban gran número de trabajadores (2 o 3) ni infraestructura (unas chozas y un par de corrales). Las grandes planicies semisecas del centro-norte del virreinato proporcionaron condiciones idóneas para la ganadería, lo que más adelante daría pie a la consolidación de las extensas haciendas ganaderas clásicas.

La importancia que la actividad ganadera tuvo en Nueva España se cristalizó con rapidez, sobre todo con la dotación de mercedes de sitios de

¹³² *Ibid.*, p. 193.

¹³³ Chevalier, François: *La formación de los latifundios en México*, FCE, México, 1976.

¹³⁴ "El virrey trató entonces de despejar las regiones del Centro dirigiendo aquellos inmensos rebaños hacia zonas menos habitadas. Como una marejada cada vez más poderosas, a partir de 1542-1545 grandes olas de ganaderos invadieron los llanos del Norte o las partes menos montañosas de las tierras calientes." *Ibidem*, p. 128.

¹³⁵ Se ha señalado, que para los españoles la crianza de animales no era considerada una actividad servil (propia de los siervos o criados) como lo era la agricultura, la cual preferentemente debía correr a cuenta de la población indígena o de labradores españoles, por lo que se le dio gran importancia en el grupo peninsular de abolengo.

¹³⁶ Wobeser, Gisela von: *La formación de la hacienda en la época colonial. El uso de la tierra y el agua*, UNAM, México, 1983, p. 32.

estancias para ganado mayor y menor a productores en regiones mineras. De esta forma quedó ligada la posesión de ganado a la propiedad de estancias.¹³⁷

3.2.1. La posesión temprana de grandes extensiones de tierra

Bakewell y Chevalier describen el proceso mediante el cual los primeros colonizadores y mineros de Zacatecas se convirtieron en grandes propietarios de tierra para la crianza de ganados necesarios en la minería, abastecimiento de carnes e insumos y labores agrícolas.

El ejemplo mejor referido en la historiografía es Diego de Ibarra. Este personaje nació alrededor de 1510, en Éibar, provincia de Guipúzcoa, y llegó a la Nueva España en 1540. Participó en la Guerra del Miztón al lado de su tío Miguel de Ibarra. Después emprendieron juntos algunas exploraciones al norte de la Nueva Galicia. Participó en la fundación de Zacatecas en 1546 y fue uno de los personajes que más apoyaron su consolidación y crecimiento. Se casó en 1556 con la hija del virrey don Luis de Velasco, doña Ana de Castilla.

Ocupó el puesto de gobernador de la Nueva Vizcaya, en 1576 después de la muerte de su sobrino Francisco de Ibarra. En 1578 fundó un importante mayorazgo en favor de su hija doña Mariana de Ibarra y Velasco, el cual consistió en 84 sitios, equivalentes a 148,000 hectáreas. Chevalier señala que hay elementos para suponer que los títulos de tales extensiones de tierra no existían y que se trataba de una ocupación ilegal en “tierras de nadie”.

[...] el mayorazgo comprendía más de 130 mil cabezas de ganado mayor, las importantes haciendas de Trujillo y Valparaíso, otras tierras en Lagos, con inmensas manadas de caballos, y otros bienes. Las dos principales haciendas, situadas hacia el Oeste, en gran parte en una zona bien regada y fértil, abarcaban nada menos que

¹³⁷ “A pesar de la Corona, o independientemente de ella, asistimos de este modo a un comienzo de toma de posesión de los pastos, por lo menos en ciertas regiones. Bajo la presión de los dueños de ganados, los ayuntamientos sancionan al principio ciertos estados de hecho. Muy pronto el virrey iba a reconocerlos para no perder por completo su control. Sin embargo, durante mucho tiempo las varias concesiones de tierras para la ganadería siguen siendo ignoradas por la legislación oficial. Fruto típico y espontáneo del medio americano, la estancia iba a marcar de manera decisiva los destinos de la Nueva España”. Chevalier, François: *La formación de los latifundios en México*, p. 125.

la superficie de 84 estancias, con sus anexos.¹³⁸

Este primer gran mayorazgo, si bien no se conservó por generaciones, abarcó terrenos de Zacatecas, Sombrerete, Fresnillo y Valparaíso¹³⁹ y sentó las bases en la búsqueda por la concentración de propiedades rústicas, además de una importante producción ganadera, que al momento de su fundación contaba con 150 mil vacas y 4 mil caballos, y para 1585 llegó a herrar 60 mil animales recién paridos¹⁴⁰. Para la acumulación de tales extensiones de tierras se requería dinero e influencia política.

En etapas tempranas, de acuerdo con lo relatado por Chevalier, varios de los gobernadores de la Nueva Vizcaya fueron terratenientes, gracias a que sus antecedentes como militares beneméritos en la Guerra Chichimeca para la Nueva Galicia, su autoridad y sus importantes proyectos para consolidar este nuevo reino del norte permitían agrandar dominios en un proceso acumulativo.¹⁴¹ La mayoría de los mineros no podían hacerse de tantas tierras, los “hombres ricos y poderosos” a los que alude Chevalier, casi siempre tuvieron cargos políticos o militares (la única excepción es Juan Guerra de Reza).

Un segundo ejemplo es Rodrigo Río de Losa, nacido en Puebla de Arganzón, Castilla la Vieja. También desarrolló sus vastas propiedades entre el extremo noroeste de la Nueva Galicia y el sur de la Nueva Vizcaya antes y durante los años que ocupó el cargo de gobernador. Hay indicios de que exportaba anualmente importantes cantidades de ganado a la ciudad de México (60,000 aproximadamente).¹⁴²

En 1587, en 1588, en 1592, en 1597, y otros años, compró gran cantidad de tierras que acababan de ser otorgadas en su nombre, sin contar las minas, las casas y otros bienes. En una sola ocasión adquirió 14 estancias, al norte de Nombre de Dios, por \$13,500: otra vez le compró 10 estancias al alcalde mayor de San Martín (el cual no tenía el derecho de poseerlas ni por consiguiente, el de venderlas)...

¹³⁸ *Ibidem*, p. 251.

¹³⁹ Bakewell, Peter J.: *Minería y sociedad en el México colonial*, p. 163.

¹⁴⁰ Sarmiento Pacheco, Oliverio: *Las haciendas de entre Reales de Minas: Pozo Hondo, Bañón y Sierra Hermosa en el siglo XVIII*, Ayuntamiento de Villa de Cos, México, 2010, pp. 65-66

¹⁴¹ Chevalier, François: *La formación de los latifundios en México*, p. 268.

¹⁴² Bakewell, Peter J.: *Minería y sociedad en el México colonial*, p. 106.

Entre Sombrerete y Cuencamé fundó asimismo, en el valle de la Magdalena, la hacienda llamada de Santiago, que poseía no sólo inmensos rebaños, sino también un obraje y varios molinos, dos grandes huertas donde se fabricaba vino, una toma de agua [...].¹⁴³

Francisco de Urdiñola fue otro gran terrateniente. Nació en 1552 en Guipúzcoa y llegó a la Nueva España aproximadamente en 1572. En 1580 participó en la pacificación de la comarca del Saltillo con el capitán Diego de Aguirre. Fue nombrado, en 1581-82, capitán de Mazapil. Se casó con la hija de Alonso López de Lois, antiguo militar y minero y terrateniente de la zona de Mazapil y Río Grande, quien poseía las estancias de Patos y Parras, las cuales posteriormente formarían parte del patrimonio de Urdiñola.¹⁴⁴ Patos fue adquirida en 1583 gracias a la venta de una merced; este terreno se encontraba cercano a un arroyo. Durante esta década, también compró o invadió numerosos terrenos entre Parras y Saltillo, en las cuales se habían hecho varias mercedes de tierras y aguas. Si bien la ganadería fue un aspecto fundamental, Saltillo era una importante proveedora de harinas y semillas para los minerales inmediatos, como Mazapil y Bonanza.¹⁴⁵ Se tiene noticia de que junto con otros ganaderos de la región noreste de la Nueva Galicia, Urdiñola exportaba cerca de 20,000 cabezas de ganado al año.¹⁴⁶

Tampoco podemos olvidar a Vicente de Zaldívar y Mendoza, el célebre maestro de campo, miembro de una de las familias más poderosas del norte de principios del siglo XVII. “Adquirió o heredó una propiedad bastante grande en el fértil Valle de Súchil, al poniente de Sombrerete, cuyo centro era la Hacienda de San Pedro. En ella criaba ganado vacuno y caballar y cultivaba grano, sin duda para abastecer las minas que poseía en San Martín”.¹⁴⁷

Bakewell menciona que fue común la posesión simultánea de minas y tierras, pero no en gran cantidad. De acuerdo con los datos proporcionados por el autor, un minero mediano podía obtener la concesión de varias hectáreas para la

¹⁴³ Chevalier, François: *La formación de los latifundios en México*, pp. 197-198.

¹⁴⁴ *Ibidem*, p. 268.

¹⁴⁵ Alessio Robles, Vito: *Coahuila y Texas en la época colonial*, Porrúa, México, 1978, p. 137

¹⁴⁶ Bakewell, Peter J.: *Minería y sociedad en el México colonial*, p. 106.

¹⁴⁷ *Ibidem*, p. 164.

crianza de ganado caballar y mular, pero la esterilidad de la tierra hacía necesario que buscara extender más las concesiones, o bien, que tuviera que adquirir ganados mediante la compra.¹⁴⁸

En el caso de Zacatecas la minería fue fundamental, pero tanto el desarrollo de ésta como la supervivencia de la población estuvieron ligados a la ganadería y a la agricultura. En un primer momento, la posesión de tierras se vio como el medio necesario para la producción de bastimentos para las minas.

La agricultura y la ganadería, que llegaron a ser más tarde los principales recursos de los poderosos, no constituyeron al principio más que una necesidad para el aprovisionamiento de las minas, y luego oportunidades de inversión para el dinero ganado en otras formas: la operación era tentadora, a causa de los precios altísimos que alcanzaban los víveres y las bestias de carga en los nuevos centros mineros.¹⁴⁹

3.2.2. Diferenciación temprana de zonas de producción agrícola y ganadera

Vemos que, al ser la ganadería un negocio tan lucrativo y dependiente de la minería, era normal que en zonas de reales de minas –como Zacatecas, Fresnillo, Sombrerete y Mazapil– se desarrollaran más adelante importantes haciendas ganaderas y mixtas. Por el contrario, la región de los cañones funcionó desde el principio como abastecedora de productos agrícolas y ganaderos. Águeda Jiménez Pelayo indica que la población española fue escasa en los cañones hasta el descubrimiento de las minas de Zacatecas.¹⁵⁰ En la crónica de Alonso de la Mota y Escobar se detalla que el sur del actual estado de Zacatecas (Tlaltenango y Juchipila), así como Lagos y Teocaltiche, eran importantes zonas de cultivo de granos¹⁵¹.

¹⁴⁸ *Ibid.*, p. 165.

¹⁴⁹ Chevalier, François: *La formación de los latifundios en México*, p. 210.

¹⁵⁰ “La población española era escasa en la región de los Cañones y Teocaltiche en el siglo XVI. El descubrimiento de las minas de Zacatecas contribuyó para que se fueran estableciendo colonos españoles en los pueblos vecinos”, Jiménez Pelayo, Águeda: *Haciendas y comunidades indígenas en el sur de Zacatecas*, INAH, México, 1989, p. 28.

¹⁵¹ Mota y Escobar, D. Alonso de la: *Descripción geográfica de los reinos de Nueva Galicia, Nueva Vizcaya y Nuevo León.*, pp. 1119-135.

Durante los siglos XVII y XVIII tanto la agricultura como la ganadería se sistematizaron, lo que dio como resultado aumentos en la producción. Se ha señalado que en el sur imperó el desarrollo de la agricultura, mientras que en el norte se formaron haciendas de campo de gran extensión, cuya especialidad preponderante era la ganadería.¹⁵² Sin embargo, una serie de estadísticas elaboradas a principios del siglo XIX, señalan una importante producción ganadera en la zona sur también.¹⁵³

3.3 Revalorización de la hacienda como empresa económica en el siglo XVIII

Frédérique Langué, en *Los señores de Zacatecas*,¹⁵⁴ confirma que en el siglo XVIII el grueso de las haciendas continuó funcionando a la manera de la antigua hacienda colonial del siglo XVII, cuya función era el abastecimiento de productos básicos y de insumos para la minería, a centros poblacionales inmediatos. La hacienda no perdió su aspecto señorial,¹⁵⁵ ni la función de dar seguridad a las principales familias mediante la posesión de bienes rústicos y la posibilidad de pedir préstamos a la Iglesia para financiar sus actividades mineras y costear algunos lujos para la vida cotidiana. Sin embargo, Langué descubrió que un cambio de mentalidad operó en un pequeño grupo de la élite durante la segunda mitad del siglo XVIII, el cual produjo modificaciones en los perfiles de producción de las haciendas, a fin de ligarlas a los mercados locales y periféricos y acrecentar, así, su fortuna. Esta estrategia tenía como punto central la diversificación de inversiones en minería, agricultura y comercio. Lo anterior se dio en un contexto de crisis de la producción minera, lo que explica que las inversiones en el sector agro-ganadero aumentaran tajantemente durante la

¹⁵² Martín Ornelas, José Manuel: *La organización económica regional*, pp. 115-154.

¹⁵³ Florescano Enrique, y Gil Sánchez, Isabel (comps.): "Noticias estadísticas de la provincia de Zacatecas (1804-1806)", pp. 97-135.

¹⁵⁴ Langué, Frédérique: "Las Haciendas locales: racionalidades divergentes", en Langué, Frédérique: *Los señores de Zacatecas. Una aristocracia minera del siglo XVIII novohispano*, FCE, México, 1999, pp. 293-329.

¹⁵⁵ Entre los aspectos señoriales de la hacienda colonial se encuentran el mantener una gran mano de obra viviendo en los límites del señorío, el cual se constituía en forma de mayorazgo (grandes extensiones de tierra inalienables). Uno de los rasgos que destaca Langué es la supervivencia de los títulos nobiliarios y el poder que ellos otorgaban para emprender campañas militares y ejercer justicia en sus dominios.

segunda mitad del siglo XVIII. Ante las inversiones mineras en riesgo, los mineros hacendados apostaron por una mayor producción en el campo. Esto trajo como resultado un intensivo proceso de apropiación de mayores extensiones de tierra, lo cual se cristalizó en una multitud de procesos de “composición de tierra”.¹⁵⁶

De 1730 hasta 1770 hubo altibajos en la producción minera, pero los años de plena crisis fueron de 1750 a 1770, y apenas a finales de siglo se apreció una nueva bonanza en la minería zacatecana. Entre las causas de la depresión económica de mediados de siglo se mencionan las dificultades técnicas que impidieron solucionar la inundación de minas con el consecuente abandono de algunas, y el deficiente abastecimiento de azogue.¹⁵⁷

A partir de 1768 hubo decretos reales que abrieron la posibilidad de exenciones fiscales en los derechos sobre la plata (diezmos), mercurio y pólvora. Exenciones que incentivaron a los grandes empresarios mineros como José de la Borda y la familia Fagoaga¹⁵⁸ a trabajar nuevamente algunas minas que habían quedado olvidadas por falta de azogue e inundaciones. Frédérique Langué señala que los grandes empresarios invirtieron su capital no en forma individual, sino en compañías que le garantizaran un menor riesgo. Los empresarios mineros pudieron también adquirir el azogue necesario para la minería con más facilidad, además de su distribución más equitativa, y se estipuló la creación de un Tribunal de Minería, un Banco de Avíos que patrocinara inversiones y la fundación de un

¹⁵⁶ Langué, Frédérique: *Los señores de Zacatecas*, p. 296. La composición fue una forma de revalidar títulos de tierra. Su origen era la Real Cédula, girada el 1° de noviembre de 1591 en el Pardo por Felipe II. *Cédula solucionando las posesiones de tierras indebidamente tenidas mediante una composición*. Con esta ley se pretendía reconfirmar los títulos de propiedad expedidos hasta el momento, pero también se refería a ocupaciones de hecho e ilegales; mediante un pago de una cantidad módica a la Corona el ocupante podía adquirir un título legal. A partir de esta cédula se creó la propiedad municipal, la personal y la comunal (los ejidos). Durante el resto del periodo colonial se siguieron realizando procesos de composición de tierras. Solano, Francisco de: *Cedulario de Tierras. Compilación. Legislación agraria colonial (1497-1820)*, UNAM, México, 1991. Disponible en <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/1/387/11.pdf>.

¹⁵⁷ “De 1750 a 1770 el sector extractivo virreinal, y no sólo el zacatecano, afrontó una serie de problemas internos relativos a la escasez de mercurio y capital que tanto los mineros en lo individual como la Corona se mostraban impotentes para resolver”. Burnes Ortiz, Arturo: *La Minería en la historia económica de Zacatecas (1546-1876)*, p. 69.

¹⁵⁸ Langué, Frédérique: *Los señores de Zacatecas*, pp. 23-113.

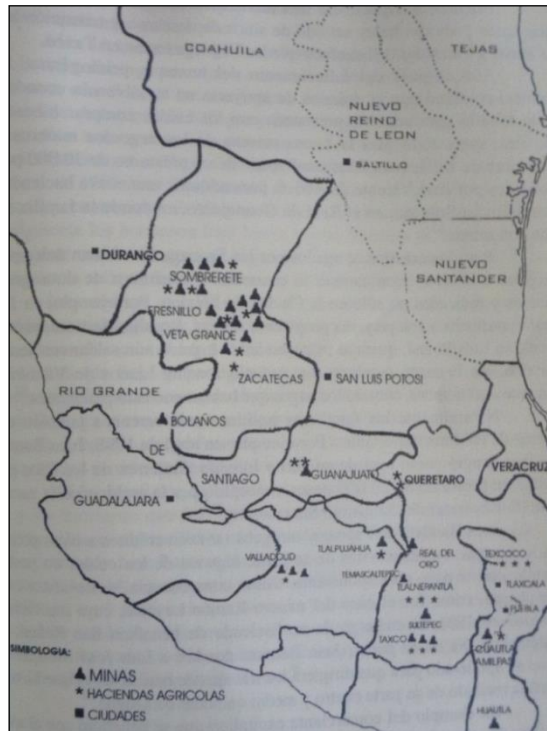


Ilustración 14. Propiedades mineras y haciendas agrícolas de la Familia Fagoaga a finales del siglo XVII. Pérez Rosales, Laura: *Familia, poder, riqueza y subversión: Los Fagoaga novohispanos 1730-1830*, p. 127.

Las haciendas coadyuvaron al control económico en los diferentes distritos mineros, al ocuparse de la mayor producción de granos posible. Dicha seguridad garantizaba tanto la cría ganadera, como la posibilidad de que no emigrara la mano de obra y, en caso de excedentes, la venta de ganado en pie en los mercados. En las haciendas estudiadas por Langué, fue común la elaboración de bienes para los mercados locales, así como la venta de excedentes de otro tipo de

¹⁵⁹ Jaime Rodríguez menciona que una de las innovaciones más importantes para la revitalización de la industria minera fue el Cuerpo y Tribunal de Minería, aprobada en 1776. El proyecto establecía la creación de un gremio minero, un Banco de Avíos y un Seminario o Colegio de Minería. Otra función importante del Cuerpo y Tribunal de Minería fue el de ser un organismo que representaba a todas las regiones y que se reunía en la capital. Casi todos los reales de minas estaban autorizados a establecer una Diputación cuyos representantes eran elegidos localmente. Rodríguez O., Jaime E.: *Nosotros somos ahora los verdaderos españoles: La transición de la Nueva España de un reino de la monarquía española a la República Federal Mexicana, 1808-1824*, Volumen 1, El Colegio de Michoacán, Zamora, 2009, p. 78.

productos en mercados circunvecinos, tal fue el caso de la lana. Esta estrategia estuvo ligada a un amplio control y especulación de precios de ciertos productos básicos, como resultado del incremento de la extracción minera a finales del siglo XVIII. En realidad, la autora explica que este modelo económico seguido por los grandes mineros-hacendados fue inventado por los jesuitas; ellos habían sido los precursores de la hacienda de campo como unidad productiva ligada a un mercado¹⁶⁰.

Las haciendas propiedad de la Compañía de Jesús eran la base económica de sus colegios, por lo que desarrollaron un sistema muy efectivo de administración. Testimonio de ello es el manuscrito *Instrucciones a los hermanos Jesuitas Administradores de Haciendas*, publicado por François Chevalier.¹⁶¹ El documento denota una alta preocupación por la observancia de conductas adecuadas por parte de los trabajadores y que contribuyeran al acrecentamiento de cada hacienda, los castigos corporales¹⁶² debían ser limitados, obligación de restitución de pago en caso de negligencia por parte del trabajador hacia la hacienda o a los vecinos, etcétera.

Entre los deberes de los hermanos administradores, estaba la constante supervisión de la manutención de las instalaciones, ganados con sus equipamientos y los aperos de trabajo, como se describe a continuación en lo tocante al ganado mular.

La tercera especie de ganado de haciendas son mulas para la recua, que es necesaria en ellas para trasponer sus frutos a donde les fuere señalado: como también, y dentro de ellas, [sic] para acarrear las mieses en angarillas donde no hay carretas, y para otros ministerios del campo. Procuren, pues, los Hermanos Administradores, mantener una buena recua bien aperada de todo lo necesario [...]. Y para conservarla, cada mes la visitarán con todo su hatu para proveer lo que le faltare, y aderezar lo que se hubiere lastimado.¹⁶³

¹⁶⁰ Langue, Frédérique: *Los señores de Zacatecas*, pp.315-329

¹⁶¹ Chevalier, François: *Instrucciones a los hermanos Jesuitas Administradores de Haciendas* (Manuscrito Mexicano del siglo XVIII), Editorial Jus, S.A., México, 1950.

¹⁶² Los castigos corporales podían utilizarse pero de forma moderada. Estaba prohibido el pago de adelantos a los trabajadores mestizos. A los indígenas no podían aplicárseles penas corporales y sí se debían dar adelantos en caso de necesidad. *Ibidem*, pp. 125-133.

¹⁶³ Tovar Pinzón, Hermes: "Elementos constitutivos de la empresa agraria jesuita en la segunda mitad del siglo XVIII en México", pp. 113-114.

Frédérique Langue señala, además, como parte del éxito en el sistema económico de la haciendas de la Compañía de Jesús, el intercambio de productos entre regiones (por ejemplo, lana producida en Tetillas y procesada parcialmente en Zacatecas que era llevada a los obrajes de textiles en Querétaro). También se refiere al uso eficiente de los tipos de suelo. Muchas de estas haciendas mantuvieron altos niveles de producción luego de la expulsión de la Compañía de Jesús de la Nueva España¹⁶⁴.

La mayoría de las haciendas jesuitas de gran importancia estuvieron relacionadas con circuitos comerciales mineros. Los colegios en sí eran complejos económicos. De acuerdo a Tovar Pinzón:

[...] es en función de los mercados urbanos y los mercados mineros como la gran hacienda jesuita se consolida. De acuerdo a las demandas regionales a los presupuestos económicos y sociales, las haciendas de la Compañía se distribuyeron por todo México, produciendo artículos alimenticios de primen orden (maíz y cereales), ganado mayor y menor para satisfacer de cuero y carnes las minas, los poblados indígenas, los talleres artesanales y los trabajadores de sus propias haciendas.¹⁶⁵

La Compañía de Jesús contaba en Zacatecas con dos grandes propiedades, Cieneguilla y Tetillas,¹⁶⁶ en las que se daba gran importancia a la ganadería. Inmediatamente a la expulsión en 1767, se hicieron detallados inventarios de sus propiedades. A pesar de que muchas de las haciendas eran de producción mixta casi todas estaban orientadas hacia alguna especialidad de acuerdo a los mercados regionales. En Cieneguilla y Tetillas criaban, en primer lugar ganado caballar y mular, pero también el ovino y caprino.

¹⁶⁴ Tovar Pinzón, Hermes: "Elementos constitutivos de la empresa agraria jesuita en la segunda mitad del siglo XVIII en México", en Florescano, Enrique (coord.): *Haciendas, latifundios y plantaciones en América Latina*, Siglo XXI, México, 1975, pp. 132-222

Denson Riley, James: *Hacendados jesuitas en México: la administración de los bienes inmuebles del Colegio Máximo de San Pedro y San Pablo de la Ciudad de México, 1685-1767*, Secretaría de Educación Pública, México, 1976.

¹⁶⁵ Tovar Pinzón, Hermes: "Elementos constitutivos de la empresa agraria jesuita en la segunda mitad del siglo XVIII en México", en Florescano, Enrique (coord.): *Haciendas, latifundios y plantaciones en América Latina*, Siglo XXI, México, 1975, pp. 148.

¹⁶⁶ Otras haciendas de importancia fueron La Parada, en el límite entre el estado de Zacatecas y aquel de San Luis Potosí, y la hacienda La Gruñidora, en Mazapil, la cual pertenecía al Colegio de San Pedro y San Pablo, en la ciudad de México.

El ganado caballar y mular era importante para las comunicaciones,¹⁶⁷ el vacuno, ovino y caprino fundamental para el abasto de carne, elaboración de cueros, saleas y de lana burda que, como se ha mencionado, se llevaba a haciendas y obrajes de Querétaro.

Cuadro 3. Productos ganaderos haciendas del Colegio de San Luis Gonzaga.

Haciendas	Número de cabezas de ganado vacuno	Número de cabezas de ganado caballar y mular	Número de cabezas de ganado ovino y caprino
Cieneguilla	2,887	4,842	82
Tetillas	285	7,321	103,801

Fuente: Basado en los avalúos de los años 1767-1768. Tovar Pinzón, Hermes: "Elementos constitutivos de la empresa agraria jesuita en la segunda mitad del siglo XVIII en México", en Florescano, Enrique (Coord.): *Haciendas, latifundios y plantaciones en América Latina*, Siglo XXI, México, 1975, pp. 150-151.

Como puede observarse, los números sobre la producción de estas dos haciendas jesuitas muestran que hubo en ellas una especialización ganadera (Cuadro 3). La primera especialidad de Cieneguilla era el ganado vacuno, seguido del caballar, mientras que Tetillas estaba altamente especializada en ovino, caprino, caballar y mular.

Después de la expulsión de los jesuitas, la hacienda de Santa Rita de Tetillas, fue adquirida por don Pedro Romero de Terreros, y después pasó al conde de Casa Rul.¹⁶⁸ Previo al proceso de venta, quedó registrada la actividad de los años subsiguientes a la expulsión de la Compañía de Jesús.¹⁶⁹ En 1770 hubo una orden del virrey marqués de Croix, en la que se señalaba dar seguimiento al

¹⁶⁷ "[...] tan importante para atender el servicio de las comunicaciones, los abastecimientos y los transportes. Por ejemplo Xalpa, considerada como una hacienda ganadera y una de las más importantes, tenía más que ninguna otra ganado mular y caballar. Sólo la hacienda de Tetillas disponía de un volumen de cabezas semejante". *Ibid.*, p. 149.

¹⁶⁸ Esta hacienda estaba valuada en 1803 en 784,560 pesos. Langué, Frédérique: *Los señores de Zacatecas*, p. 313.

¹⁶⁹ AGN, Indiferente virreinal, caja 3311, exp. 1, Demostración de los productos y utilidades que han rendido las haciendas de Cieneguilla, Santa Rita Tetillas y San José Linares, Ciénega Grande y su labor de la perteneciente a los Colegios de Zacatecas, deducidas por un quinquenio, comenzando desde 1º de enero de 1773 hasta fin de diciembre de 1777, administradas por don Pedro Antonio Delgado, bajo las órdenes del comisionado y Junta Municipal.

manejo que las haciendas de la Compañía habían tenido luego de la expulsión.¹⁷⁰ Para este avalúo se recurrió a ganaderos locales que supervisaban las mediciones y recuentos, además de otra documentación que produjo el gobierno virreinal.¹⁷¹

Cuadro 4. Comparativo de existencia de productos ganaderos en la hacienda Santa Rita de Tetillas, años 1772-1777

Existencias que había a fin del año de 1772	Existencias que había a fin del año de 1777
Ganado vacuno 3,077, a 3 pesos	Vacuno 4,424, a 3 pesos
Ganado Caballar 3,235, a 3 pesos	Caballar 3,984, a 3 pesos
Yeguas 6,856, a 2 pesos	Yeguas 6,095, a 2 pesos
Ganado mular 3,059, a 9 pesos	Mulas 1,661, a 3 pesos
Burros maestros y ordinarios 285 a 4 pesos	-----
Ganado ovejuno 105,681, a 6 reales	127,629, a 6 reales
Ganado cabrío 6,162, a 5 reales	7,782, a 5 reales
Lana, arrobas 6,029, a 14 reales	-----
Sebo, arrobas 3,913, a 14 reales	-----
Pieles de cabrío 1,136, a 3 reales	-----
Saleas de carnero 4,263, a 14 reales	-----

Fuente: AGN, Indiferente virreinal, caja 3311, exp. 1, Demostración de los productos y utilidades que han rendido las haciendas de Cieneguilla, Santa Rita Tetillas y San José Linares, Ciénega Grande y su labor de la perteneciente a los Colegios de Zacatecas, deducidas por un quinquenio, comenzando desde 1º de enero de 1773 hasta fin de diciembre de 1777, administradas por don Pedro Antonio Delgado, bajo las órdenes del comisionado y Junta Municipal, foja sin numeración.

La relación elaborada por Felipe Neve, señala que todas las haciendas contaban con mayordomo y se continuaba haciendo envíos de ganado y productos a los diferentes puntos, aunque algunas cadenas de distribución eran difíciles de mantener ya que los fletes y envío de ganado de una hacienda a otra cuando la compañía se encontraba en funcionamiento, se hicieron cada vez más difíciles. Así podemos explicar el decaimiento en algunas especialidades (Cuadro 4). La

¹⁷⁰ AGN, Indiferente virreinal, caja 5702, Autos formados sobre el aprecio, inventario y valoro [sic] de la hacienda de Sta. Rita de Tetillas que en Jurisdicción de Nieves gosava [sic] los regulares de la Compañía de Zacatecas; sus tierras, fábricas, ganados y demás, 1771, f. 1.

¹⁷¹ AGN, Indiferente Virreinal, Temporalidades, caja 3311, Correspondencia de la Dirección General, con el comisionado don Felipe Neve, quien se hizo cargo de la administración de las Haciendas “La Ciénega Grande”, “La Cieneguilla, y “Las Tetillas”, y con José Urquín, Zacatecas, 1768, 100 ff.

documentación de Neve señala que a la actividad que se prioridad a la trasquila, matanzas y envíos de ganado al centro. Como fue el caso de una partida de ganado que constaba de por lo menos 800 ejemplares de caballos que anualmente habían sido entregadas a Puebla de los Ángeles.¹⁷²

La hacienda de Tetillas mantuvo muchas de sus principales producciones entre los años 1772-1777, e inclusive incrementó algunos volúmenes, pero la crianza de mulares se vio afectada en el periodo pasando de un promedio de 3,059 ejemplares con un costo promedio de venta de nueve pesos a 1661 ejemplares a un costo promedio de tres pesos.

3.4 Abasto de carnes y estadísticas de producción ganadera

Cuadro 5. Recuento de los apartadores de la carne Zacatecas, 1612-1815

Apartador de la carne	Años
Juan González Hidalgo y Hernando Ortiz del Río	1612-1612
Jácome de la Torre	1614-1615
Pedro de Alzate	1616-1619
Jácome de la Torre	1620-1621
Francisco Martín Gallardo	1626-1627
José Martín Gallardo	1633
Francisco de Barrios	1637
Juan de Miranda	1639
Francisco Rincón	1643-1644
Agustín Rincón	1645-1647
Diego Sánchez	1648-1649
Agustín Rincón	1650-1651
Pedro de la Puebla Rubín	1706-1707
Gaspar de Larrañaga	1708-1709
Juan Sánchez de Leiva	1712-1714
Fernando de la Campa y Cos	1715-1722
Domingo Francisco de Calera	1723-1724
Juan Flores de San Pedro	1725-1728
Conde de San Mateo de Valparaíso	1729-1735

¹⁷² Neve desconocía todavía las personas a quienes debía entregar los animales, pues la Compañía de Jesús se encargaba anteriormente de la distribución, pero la partida se encontraba lista. *Ibidem*, f. 5, 11 de agosto de 1768.

José Beltrán de Barnuevo	1736-1739
Manuel de La Canal	1742-1745
José Beltrán de Barnuevo	1746
Manuel de La Canal	1747-1748
Miguel de la Canal y Jacinto María Beltrán	1749-1752
Jacinto María Beltrán	1753-1759
Esteban Elías González	1762-1763
José Martínez de Bustamante	1766-1767
José Antonio de Ceballos	1768-1769
Juan Antonio de Ceballos	1774
Rafael Sánchez Romero	1779-1781
José Antonio de Ceballos	1782
Vicente del Castillo	1783-1784
Ventura de Arteaga	1785-1786
Vicente del Castillo	1787
Rafael Sánchez Romero	1788
Vicente del Castillo	1789-1795
Ventura de Arteaga	1796-1797
Vicente del Castillo	1798-1799
Manuel Díaz Inguanzo	1800-1801
Bernardo Iriarte	1802-1809
Juan Bautista de Garita	1814-1815

Fuente: AHEZ, Ayuntamiento, Abasto de carnes, cajas 1-5.

Sobre el recuento de los abastos de carne de la ciudad de Zacatecas, resulta evidente que algunas familias lo fueron concentrando por cierto número de años (Cuadro 5). Los contratos normales duraban un bienio, sin embargo, algunos fueron establecidos por uno o tres años. Si por alguna situación el arrendatario no podía continuar con el abasto se volvía a rematar por el tiempo restante. La carne fue un producto barato en la Nueva España, ya que hasta el siglo XIX sus precios no estuvieron ligados a los de los granos, lo que dio pie a un gran consumo por parte de la población, sobresaliendo los lugares con alta población asalariada como la ciudad de México y zonas mineras.¹⁷³ Sin embargo, para ser un gran

¹⁷³ El salario de jornalero o peón era de tres reales diarios, lo que bastaba para la compra de 6.7 kilogramos de carne de res al mes. Quiroz, Enriqueta: "El consumo de carne en la ciudad de México, siglo XVIII", ponencia presentada en el *Segundo congreso de Historia Económica. La*

negocio debía basarse en una alta concentración de tierras, por lo que desde el siglo XVII la Corona favoreció esta tendencia.¹⁷⁴

Durante el siglo XVII destacaron las familias Martín Gallardo y Rincón, durante el siglo XVIII, fueron sumamente relevantes el conde de San Mateo Valparaíso,¹⁷⁵ don José y don Jacinto Beltrán de Barnuevo, don Manuel y don Miguel de la Canal, don Antonio Ceballos, don Vicente del Castillo y don Ventura de Arteaga¹⁷⁶.

El abasto de carnes se remataba mediante concurso municipal. El ganador se convertía en el obligado oficial de la ciudad. El arrendatario tenía que ser dueño de tierras y ganados para que pudiera cumplir con su contrato o debía ser una persona que contaba con capital y relaciones suficientes como para el abasto de carnes.¹⁷⁷ Así se explica que el administrador de haciendas, Manuel Díaz Inguanzo, obtuviera el abasto para el bienio 1800-1801. Inguanzo era administrador de diversas haciendas, como Ciénega, San Lucas del Torreón, Río Chico, Juana González y San José del Maguey¹⁷⁸, aunque no pudo concluir satisfactoriamente el bienio en el real de Pánuco, autorizándose la libre matanza.¹⁷⁹

El remate de la carne también incluía el monopolio sobre el sebo con que se elaboraban velas para uso doméstico, un artículo de primera necesidad y de bajo costo, pero las velas de cera eran caras porque su materia prima se traía del

historia económica hoy, entre la economía y la historia, México, 27-29 de octubre de 2004. Disponible en: <http://www.economia.unam.mx/amhe/memoria/simposio08/Enriqueta%20QUIROZ.pdf> (Consultada el 17 octubre de 2012).

¹⁷⁴ Tudela de la Orden, José: *Historia de la ganadería hispanoamericana*, p. 181.

¹⁷⁵ El conde de San Mateo Valparaíso, en múltiples ocasiones tuvo el beneficio de la carne en Guanajuato y San Luis Potosí también. Además, comerciaba carne en su residencia en la ciudad de México. Lic. José Miguel Aguillón Banda, Coordinador del Archivo Histórico Banamex, información personal.

¹⁷⁶ AHEZ, Ayuntamiento, Abasto de carnes, cajas 3-5.

¹⁷⁷ Van Young, Eric: *Hacienda and Market in eighteenth-century Mexico*, p. 49.

¹⁷⁸ AGN, Indiferente virreinal, caja 1129, exp. 8, Hacienda del Maguey, Libro general de todas las haciendas a mi cargo, para el avío y gobierno de ellas, este año de 1792.

¹⁷⁹ AHEZ, Ayuntamiento, Abasto de carnes, caja 5, exp. 14, 1800. Don Manuel de Sarro, vecino de Pánuco, se quejó ante el señor Intendente de Zacatecas y al licenciado José de Peón Valdés, que no se ha cumplido con el abasto de carne ni con los precios. El Cabildo autorizó la libre matanza en el real de Pánuco.

sur de la Nueva España. Las velas de sebo se vendían en pequeña escala a la población en general a través de las carnicerías.¹⁸⁰ Son frecuentes los autos, diligencias y peticiones para la revisión de fabricación de velas, y posesión y entrada de sebo, de lo cual se puede concluir que circulaba una cantidad mayor de sebo en la ciudad de Zacatecas de la declarada por los apartadores, además de constantes abusos en los pesos y precios de este insumo.¹⁸¹

A mediados de siglo fue especialmente complicado el abasto de la carne debido a la rivalidad entre dos postores, don José Beltrán de Barnuevo, quien fuera alcalde ordinario de la ciudad en 1731 y 1741 y era propietario de la hacienda de San Pedro. Acaparó los contratos desde 1736, y para el bienio 1745-1746, la Audiencia de Guadalajara prorrogó una vez más el abasto.

Don Manuel de la Canal, por su parte, cubriría los años 1747-1750. Era vecino de la ciudad de México y de San Miguel el Grande y poseía la hacienda del Bañón, a diez leguas de Fresnillo, la cual se dedicaba a la cría de ovejas. Sin duda este personaje trataba de expandir su influencia en los centros mineros de Zacatecas, de ahí su interés por el abasto de carne y las maniobras que hizo para defenderlo. “[...] pertenecía pues [...] a un grupo de individuos más poderosos e influyentes de la rica zona del Bajío. Sus propiedades y negocios se ramificaban en amplias y variadas actividades. Era dueño de obrajes y tenerías en su

¹⁸⁰ Bazarte Martínez, Alicia, y Priego Gómez, Miguel Ángel: *Cera para el culto, sebo para la mina*, en Alicia Bazarte Martínez, Alicia. y Meza Padilla, Eligio (comps.): *Temas de historia, sociedad, política y cultura en Zacatecas*, UAZ, México, 1998, pp. 15-34.

¹⁸¹ Algunos ejemplos de expedientes son: AHEZ, Ayuntamiento, Abasto de carnes, caja 1, 1627. Auto emitido por el señor corregidor don Diego de Medrano, para que se revise la fabricación de las velas y candelas a que está obligado el encargado del abasto de carnes, don Francisco Martín Gallardo. Caja 1, 1691. Auto otorgado por el general don Juan Bautista Anzaldo de Peralta, corregidor de la ciudad de Zacatecas, para que se manifiesten las cantidades de velas y candelas que hay en la ciudad y se venden libremente. Hace mención de los abusos hechos por los comerciantes de estos géneros. Ordena el precio y peso que deben tener las velas. Juan Sánchez de Luna hace relación de la cantidad de cera y velas que como maestro cerero tiene en su poder. Caja 2, 1718. Diligencias para comprobar el peso de las velas y candelas que se hacen en la carnicería, por resultar faltas de sebo. Caja 2, 1712. Petición de Juan Sánchez Leiva Delgado, del abasto de carnicerías de la ciudad, para que el Cabildo haga que se manifiesten ante notario público todas las velas de sebo que entran en la ciudad; aprobada. Petición de don Juan Sánchez Leiva para que don Juan Esteban de Villanueva manifieste cantidad de sebo que le llegó de la ciudad de México; aprobada. Manifestación de cantidad de sebo que tiene en su poder Esteban de Villanueva.

distrito".¹⁸²

Beltrán de Barnuevo interpuso una queja ante la Audiencia de Guadalajara, sin embargo, De la Canal acudió al gobierno virreinal. En un inicio se acató la orden de la autoridad virreinal, pero en 1747, ante la llegada del nuevo corregidor don Tomás Ortiz de Landazurri, el Cabildo se inclinó por Beltrán de Barnuevo. Esta disputa llegó al Consejo de Indias, el cual amonestó al virrey por haber excedido sus funciones, pero se respetó el contrato original y se extendió hasta el año de 1752.¹⁸³

Y habiendo visto en mi Consejo de las Indias [...] se ha reconocido haber procedido vos ilegítimamente en la admisión del mencionado recurso que se hizo pro parte del referido don Manuel de la Canal, postor del expresado asiento de carnes de la ciudad de Zacatecas, en oposición de don Joseph Beltrán, abastecedor de la misma ciudad, respecto de no pertenecer a nuestra jurisdicción sino al presidente y Audiencia de Guadalajara. Por su orden conforme a las leyes y cédulas que lo prescriben.¹⁸⁴

Los contratos de abastecimiento de la carne fueron elaborados hasta 1785 en la ciudad de Guadalajara. Con el establecimiento del sistema de intendencias, a partir de 1875 se realizaron en Zacatecas.¹⁸⁵

Se cuenta con los registros de apartadores de la carne hasta el año de 1815. Posteriormente se sabe que en agosto de 1821 entró en vigor un reglamento para la venta de carnes, en el cual no habría obligados. Los criadores llevarían sus ganados al rastro, ubicado en la plazuela de las Alhóndigas antiguas. En caso de no ser el criador debería de mostrar documentación que avalara la propiedad y el punto de venta. La carne se vendería en la plaza a precios fijados por la Ciudad y

¹⁸² Palomo Sousa, Carmen Paula: *El Corregidor de Zacatecas, D. Tomás Ortiz de Landazuri, y los conflictos de intereses en el abasto de carnes de dicha ciudad (1747-1748)*, p. 114. Disponible en <http://www.americanistas.es/biblo/textos/11/11-07.pdf> (Consultada el 12 de junio de 2012).

¹⁸³ *Ibidem*. Y AHEZ, Ayuntamiento, Abasto de carnes, caja 4, exp. 7, 1747. Ratificación que hace el Cabildo de Abasto de carnes de la ciudad de Zacatecas y Vetagrande en favor de don Manuel de la Canal. Se menciona la oposición de don José Beltrán de Barnuevo, la cual no prosperó.

¹⁸⁴ AGN, Gobierno Virreinal, Reales Cédulas, Comunicado al Exmo. señor conde de Revillagigedo, Se prevé que el virrey no debe entender en causas de gobierno y de derecho entre partes que ocurran en el distrito de la Audiencia de Guadalajara, 5 de febrero 1750,

¹⁸⁵ AHEZ, Ayuntamiento, Abasto de carnes, caja 5, exp. 5. Diligencias de Cabildo para el remate del Abasto de Carnes de la Ciudad de Zacatecas y su jurisdicción. Rematado a don Vicente del Castillo por tiempo de un año, 1787.

los carneros y chivos tendrían que exhibirse colgados y de cuerpo entero.¹⁸⁶

El documento “Noticias estadísticas de la provincia de Zacatecas (1804-1806)” constituye una excelente fuente de información sobre las actividades económicas, población, industria y consumo de las distintas jurisdicciones que componían la intendencia de Zacatecas. Por Real Orden del 21 de junio de 1802, las autoridades del Consulado de Comerciantes de Veracruz enviaron a todas las intendencias de la Nueva España un cuestionario en el que se solicitaba información sobre población, empleados del gobierno, precios de productos básicos, producción, ganadería, valor anual de importaciones europeas y asiáticas, minería y comercio. Se obtuvieron únicamente los datos de la de Durango, Arizpe, Zacatecas, San Luis Potosí, Guadalajara, Guanajuato, Veracruz, y Puebla.¹⁸⁷

Las estadísticas referentes a Zacatecas son más precisas que las de otras intendencias. El documento se publicó originalmente en el *Diario Mercantil de Veracruz*, entre el sábado 10 de octubre de 1807 y el lunes 16 de mayo de 1808.¹⁸⁸

Los datos sobre los años 1804-1806 son pocos para establecer un parámetro inequívoco sobre las producciones totales de toda la intendencia desde su establecimiento, sin embargo, son válidos para señalar los perfiles y especialidades de producción. Este documento fue elaborado en conjunto por los diferentes subdelegados, quienes seguramente levantaron padrones.

Durante estos años la producción ganadera fue de 2, 232,859 cabezas, sobresaliendo el ganado lanar, cabrío, vacuno, caballo y mular. El número de cabezas producidas por cada especialidad fue el siguiente (Cuadro 6).

¹⁸⁶ AHEZ, Ayuntamiento, Abasto de carnes, caja 6, exp. 1. Reglamento para la venta de carnes. 1821.

¹⁸⁷ Florescano, Enrique, y Gil Sánchez, Isabel (comps.): “Noticias estadísticas de la provincia de Zacatecas (1804-1806)”, p. 85.

¹⁸⁸ *Ibidem*, p. 97.

Cuadro 6. Recuento de producción ganadera bienio 1804-1806.

Ganadería en la intendencia de Zacatecas 1804-1806	
Especialidad	Número de cabezas
Lanar	1,256,346
Cabrío	614,732
Vacuno	143,157
Caballar	129,755
Mular	38,048
De cerda	20,408
Bueyes	16,034
Asnal	14,379
Total	2,232,859

Fuente: Florescano, Enrique, y Isabel Gil Sánchez, Isabel (comps.): “Noticias estadísticas de la provincia de Zacatecas (1804-1806)”. Aunque la producción de ganado vacuno engloba vacas, toros y bueyes. En Fresnillo, Tlaltenango, Jerez y Valparaíso reportaron por separado los bueyes para carreta y carga.

La producción mular aparece con menor número por unidad, pero si partimos de que su uso estaba destinado a la transportación, minería y algunas otras industrias y que su precio estaba por encima de las otras especialidades de ganado (Cuadro 7), entonces se puede calibrar su importancia en el mercado local.

Cuadro 7. Precios de las especialidades ganadera bienio 1804-1806

Precios para los ramos ganaderos								
1804-1806								
Partido	Vacuno	Bueyes	Lanar	Cabrío	Cerda	Caballar	Mular	Asnal
Mazapil	5 p		10 r	6 r	18 r	4.5-10 p	20 p	
Pinos			8 r	8 r	12 r-8 p	8 p	15 p	7 p
Juchipila	5 p		5 r	5 r	6 r	6 p	14 p	5 p
Sombrerete	8-10 p		2.5 a 3 p			10 p	20-25 p	
Nieves								
Aguasca- lientes	6 p		4 r		2 p	5 p	25 p	6 p
Fresnillo	2-5 p	8 p	3-20 r	3-10 r	6-24 p	6-10 p	8-18 p	12-50 p
Jerez	5 p							
Tlaltenango	5 p	6 p	6 r	8 r	12 r	5-8 p	15p	5-18 p
Valparaíso	8 p	8 p	8 r			5 p	17-18 p	6-18 p

Fuente: Florescano, Enrique, y Isabel Gil Sánchez, Isabel (comps.): “Noticias estadísticas de la provincia de Zacatecas (1804-1806)”.

Los precios del ganado variaban considerablemente en los diferentes partidos, lo que se debía al lugar que ocupaba cada partido en el ramo productivo y al perfil de las actividades económicas computadas. Un partido donde los ganados vacuno, caballar y mular costaban considerablemente más que en el resto de la intendencia, era Sombrerete, porque, según las “Noticias estadísticas” había allí poca actividad ganadera y muchas minas estaban en plena explotación (Cuadro 7).

El siguiente cuadro muestra el lugar que cada partido ocupaba en cada ramo ganadero, así como el número de ejemplares contabilizados

Cuadro 8. Ganado producido por especialidad y subdelegación

Lanar		Cabrío		Vacuno		Caballar	
Mazapil	470,000	Nieves	400,000	Tlaltenango	29,000	Fresnillo	26,429
Fresnillo	420,692	Fresnillo	83,107	Jerez	21,638	Jerez	25,000
Pinos	150,000	Valparaíso	47,170	Nieves	20,000	Nieves	25,000
Aguasca- lientes	111,500	Mazapil	42,000	Juchipila	19,000	Aguasca- lientes	13,600
Jerez	70,818	Jerez	25,169	Aguasca- lientes	18,000	Tlaltenango	10,429
Valparaíso	21,208	Pinos	8,000	Fresnillo	11,235	Pinos	8,500
Juchipila	6,000	Juchipila	5,000	Valparaíso	10,966	Valparaíso	6,568
Tlaltenango	4,628	Sombrerete	3,000	Mazapil	7,250	Juchipila	5,800
Sombrerete	1,500	Tlaltenango	1,286	Pinos	5,568	Mazapil	5,429
				Sombrerete	500	Sombrerete	3,000
Mular		Cerdea		Bueyes		Asnal	
Nieves	9,000	Juchipila	5,000	Tlaltenango	4,907	Fresnillo	3,609
Tlaltenango	4,673	Jerez	4,269	Valparaíso	4,286	Tlaltenango	2,953
Jerez	4,250	Tlaltenango	4,121	Jerez	4,260	Jerez	2,795
Pinos	3,600	Pinos	2,500	Fresnillo	2,581	Pinos	1,500
Fresnillo	3,640	Nieves	2,000			Nieves	1,000
Mazapil	3,562	Aguascalientes	1,050			Valparaíso	827
Aguasca- lientes	3,000	Valparaíso	678			Juchipila	660
Juchipila	2,900	Fresnillo	490			Mazapil	535
Sombrerete	2,000	Mazapil	300			Aguasca- lientes	500
Valparaíso	1,423					Sombrerete	500

Fuente: Florescano, Enrique, y Isabel Gil Sánchez, Isabel (comps.): “Noticias estadísticas de la provincia de Zacatecas (1804-1806)”.

Cuadro 9. Productos agrícolas básicos y precios por subdelegación

Subdelegación	Maíz		Frijol		Chile		Harina	
	Cantidad fanegas	Precios	Cantidad fanegas	Precios	Cantidad	Precios	Cantidad	Precios
Mazapil	20,748	4 p	2,773	3 p	1,213 fanegas	2 p 4 r	1,200 fanegas	13 p
Sierra de Pinos	5,000	20 r	400	12 r			250 cargas de trigo	8 p
Juchipila	148,500	1 p	10,700	1 p			4,000 cargas de trigo	5 p
Santa María de las Nieves	400	4 p						
Aguascalientes	170,000	No hay datos	300	12-14 r			6,500 cargas de trigo	No hay datos
Fresnillo (Cabecera)	23,000-25,000	4-8 r			44 cargas	18-20 r	400 cargas de trigo	8-12 p
Jerez	62,000-63,000	No hay datos						

Fuente: Florescano, Enrique, y Isabel Gil Sánchez, Isabel (comps.): "Noticias estadísticas de la provincia de Zacatecas (1804-1806)".

Otro partido donde hubo importantes variaciones de precios fue Fresnillo, donde un cerdo costaba entre 6 y 24 pesos, un caballo entre 6 y 10 pesos, un mular entre 8 y 18 pesos y un asno entre 12 y 50 pesos, caso contrario al de Sombrerete. Eso obedecía a una importante producción ganadera en general, lo que permitía tomar en cuenta calidades o adiestramiento para diferentes necesidades, tanto ganado para transportación o trabajo en haciendas de beneficio en el caso del ganado mular.

En Juchipila y Tlaltenango los precios eran menores en la mayoría de los rubros, lo cual también obedece a una importante producción local. No se observa una diferenciación por edades o entrenamiento de las distintas especies; y por tradición, los precios de granos básicos y pasturas eran menores (Cuadro 9), además de una mayor cantidad de recursos hidráulicos, que hacían posible un mayor número de productores que en zonas semidesérticas.

Debido a la cercanía con Santa María de los Lagos y a su bajo valor de producción, gran parte de este ganado debió encontrar salida para venta directamente en los puntos de intercambio de ganado distribuidos a lo largo de la ruta Zacatecas-Guadalajara y en la feria de San Juan de los Lagos, la cual duraba entre 20 y 35 días, de primeros de noviembre a mediados de diciembre. De acuerdo a José Joaquín Real Díaz y Manuel Carrera Stampa, esta feria amalgamaba casi todos los excedentes de la Nueva Galicia y de otros territorios.¹⁸⁹

Las jurisdicciones de Santa María de los Lagos y Aguascalientes tenían una vieja rivalidad respecto a la producción de ganado caballar y mular. De acuerdo con Serrera, estas zonas fueron también grandes abastecedoras para el Camino Real de Tierra Adentro. El establecimiento de la feria anual en San Juan de los Lagos en 1796 y una baja en la producción en Aguascalientes a finales del siglo XVIII dieron a Santa María de los Lagos la preeminencia en cuanto a caballares.¹⁹⁰ “Frente a las 12.970 mulas y 4.525 caballos que salieron de ese distrito [Aguascalientes] entre 1761 y 1780, las remesas disminuyen sensiblemente en las dos décadas siguientes, pues suman 1.700 mulas y apenas 1.000 caballos”.¹⁹¹ Al caer Aguascalientes como productor, la feria de San Juan de los Lagos fue sin duda la principal articuladora de ganado de regiones próximas como Juchipila y Tlaltenango.

[...] los comerciantes de Guanajuato, Querétaro, León, Irapuato, Silao, Celaya, Salvatierra, Salamanca, Valladolid y Guadalajara, vieron en la nueva Feria de San Juan de los Lagos una magnífica oportunidad para realizar con ventaja sus mercancías. Igual acontecía con poblaciones más lejanas, como eran Aguascalientes, Zacatecas y aún, San Luis Potosí. En ella se saldaban residuos o rezagos de mercancías, que tanto en Xalapa, en la Ciudad de México, Puebla y

¹⁸⁹ Real Díaz, José Joaquín, y Carrera Stampa, Manuel: *Las ferias comerciales de Nueva España*, Instituto Mexicano de Comercio Exterior, México, sin año de publicación, p. 228.

¹⁹⁰ El autor también señala que Aguascalientes en la última etapa del siglo XVIII comenzó a perder su importancia en producciones ganaderas para aumentar las agrícolas, las cuales estuvieron sujetas a una gran especulación, Serrera Contreras, Ramón: *Guadalajara Ganadera: estudio regional novohispano, 1760-1805*, p. 223.

¹⁹¹ *Ibidem*, p. 221.

Acapulco y otras ciudades, no habían podido salir.¹⁹² Las haciendas de las zonas con escasez de agua como Mazapil poseían una costosa infraestructura para el abastecimiento de agua. Además de concentrar gran parte de la población de su jurisdicción. El grueso de la producción ganadera de esta zona era comercializada al centro de la Nueva España. Una tercera parte del abasto de carnes de la ciudad de México era abastecido por Zacatecas, y en primer lugar de haciendas del Semidesierto.¹⁹³

En 1806, Gabriel Yermo, tratante de carnicería de la capital realizó el 37% de sus compras de carnero en el partido de Mazapil, específicamente a las haciendas de La Gruñidora (propiedad de su hermano Juan A. Yermo), Cedros y Pozo Hondo.¹⁹⁴ Todas estas propiedades pertenecían a grandes señores, como el conde de San Mateo Valparaíso, quien con ganado de sus propias haciendas abasteció a Zacatecas, Guanajuato, San Luis Potosí y la ciudad de México. “En 1735, el Conde de San Mateo era descrito en la capital como el criador ‘de mayor opulencia que podía con sus propios ganados, tener pobladas cuatro tablas de este rastro de un total de once repartidas entre tres criadores y tres tratantes’ ”.¹⁹⁵

¹⁹² Real Díaz, José Joaquín, y Carrera Stampa, Manuel: *Las ferias comerciales de Nueva España*, p. 228.

¹⁹³ Quiroz, Enriqueta: *Entre el lujo y la subsistencia: mercado, abastecimiento y precios de la carne en la ciudad de México, 1750-1812*, El Colegio de México/Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, México, 2005, p. 314.

¹⁹⁴ *Ibidem*, p. 316.

¹⁹⁵ *Ibid.*, p. 314.

Cuadro 10. Número de hombres por actividad económica

Número de hombres por actividad económica						
Subdelegación	Minería y haciendas de beneficio	Agricultura y pastoreo	Arriería y carretería	Industria en general	Compañías militares	
Mazapil	295	1,114	280			1689
Sierra de Pinos	280	3,500	358	315		4453
Sombrerete		125	90	350		565
Santa María de las Nieves	300					300
Fresnillo	493	3,360	690	1,615		6158
Tlaltenango y Teúl		2,396	569	634	249	3,848
Jerez		360	250	60		670
Juchipila	60		200			260
	1428	10,855	2437	2974	249	17943

Fuente: Florescano, Enrique, y Isabel Gil Sánchez, Isabel (comps.): "Noticias estadísticas de la provincia de Zacatecas (1804-1806)".

También hay que tomar en consideración la diversificación de actividades productivas en cada subdelegación o partido. Aunque algunos levantamientos de información omitieron ciertas actividades, es sabido que casi todas las subregiones tenían actividad minera excepto Jerez, Tlaltenango y Juchipila, aunque la necesidad de ganado se compensó con la arriería y la industria en general de estas zonas. Jerez y Juchipila parecían ser lugares donde las actividades estaban menos diversificadas y muy enfocadas en la agricultura (Cuadro 10), Tlaltenango, por otra parte, contaba con una activa carretería y algunas industrias, lo cual probablemente se debe a su cercanía con la ruta hacia Guadalajara.

3.5 Conclusiones

Durante los siglos XVI y XVII, gran parte de los insumos básicos para la operación de las minas y la supervivencia de la población del norte de la Nueva Galicia fueron traídos de otras regiones. El poco control de precios y el auge de la minería en Zacatecas y otros reales incentivaron un activo comercio con Michoacán y el Bajío para el abastecimiento de granos. Pero ya casi desde la etapa fundacional se empezaron a establecer centros de producción local y regional con una gran preeminencia hacia la ganadería.

Los primeros ganaderos del norte fueron los fundadores de los centros mineros y militares de alto rango en las pacificaciones, los cuales, debido a los cargos públicos que ocuparon, su poder personal y su afortunada incursión en la minería pudieron adquirir grandes extensiones de tierra que empezaron a trabajar. Se considera que desde finales de la etapa fundacional de los centros mineros, hubo autosuficiencia de ganados para las necesidades de la minería y la transportación; por el contrario, sólo hasta el siglo XVIII se concretó el abasto de granos básicos a los centros mineros desde los centros agrícolas inmediatos.

El elemento fundamental para el inicio de la producción agroganadera en un momento inicial fue la posesión de la tierra. La especialización era incipiente, aunque desde los primeros años hubo zonas de gran importancia. Las haciendas de la Compañía de Jesús fueron las primeras en consolidarse como entidades productivas y mercantiles. Durante la segunda mitad del siglo XVIII, también algunos ricos mineros incentivaron la producción de sus haciendas de campo de acuerdo a las necesidades de la industria minera, acrecentando sus fortunas al combinar minería, agricultura y comercio.

Las estadísticas de la intendencia elaboradas a principios del siglo XIX, señalan que en las diferentes subdelegaciones de la intendencia había producción ganadera y agrícola suficiente para la demanda local y en algunos casos con excedentes para otros puntos de la intendencia. Las “Noticias estadísticas de la provincia de Zacatecas (1804-1806)”, explican también, por ejemplo, la dependencia de Sombrerete de otras jurisdicciones.

Aún hay pocos elementos para señalar la forma cómo funcionaba durante el

siglo XVIII el abastecimiento de ganado en los diferentes distritos mineros de Zacatecas. Lo cierto es que los niveles de producción ganadera fueron altos y con ciertas especialidades, además, hubo una alta demanda de cárnicos, lana para elaboración de telas, cueros y ganado de transportación y para la minería. Lo anterior denota la existencia de una región económica.

A diferencia del siglo XVI, en que varios reales de minas se encontraban íntimamente interrelacionados, en el XVIII se distinguirían tres distritos mineros profundamente relacionados tanto para su producción y abastecimiento, Zacatecas-Vetagrande-Fresnillo, Mazapil y Sombrerete.

La primera subregión seguía tener contactos con algunas zonas agrícolas y ganaderas como Aguascalientes y Santa María de los Lagos, pero en menor medida que en siglos anteriores. Mazapil logró la producción ganadera y agrícola necesaria para su autoconsumo, pero estuvo fuertemente ligado al desarrollo de Saltillo (el granero del noreste); y, por último, Sombrerete se abasteció de producción local, pero también de Nieves y de zonas en el camino a Durango.

4. Descripción geográfica de Zacatecas durante la segunda mitad del siglo XVIII y puntos de producción de ganado mular

“Se parte de la premisa de que la producción extractiva, al tener que contar con bases locales de apoyo demográfico, agrícola y ganadero, establece una serie de relaciones que operan al interior del propio espacio regional colonial”.
Burnes Ortiz (2008)¹⁹⁶

Este capítulo consta de dos apartados: la descripción de actividades económicas por zonas geográficas y los puntos de producción de ganado mular. El objetivo general es brindar una descripción geográfica de los diferentes distritos mineros durante la segunda mitad del siglo XVIII, así como señalar los puntos de producción de ganado mular localizados en diversas fuentes.

Para la elaboración se revisaron las publicaciones: *Relación de viaje que hizo a los Presidios internos situados en la frontera de la América Septentrional*,¹⁹⁷ de Nicolás de Lafora; *Diario y derrotero (1777-1781)*¹⁹⁸ y *Viaje de Indios y Diario del Nuevo México*,¹⁹⁹ de fray Juan Agustín de Morfi. También se tomaron datos de *Los señores de Zacatecas*, de Frédérique Langue; *El Real de minas de San Gregorio de Mazapil, Zacatecas. Auge y decadencia de un entorno minero (1750-1810)*,²⁰⁰ de Rogelio Celón Perea; *La organización económica regional y el abasto urbano; el trigo y el maíz en Zacateca, 1749-1821*, de José Manuel Martín Ornelas; y *La frontera norte de la Nueva España*,²⁰¹ de Peter Gerhard, así como *Relaciones Geográficas del siglo XVI: Nueva Galicia*, de René Acuña (edit.).²⁰²

¹⁹⁶ Burnes Ortiz, Arturo: *La Minería en la historia económica de Zacatecas (1546-1876)* p. 35.

¹⁹⁷ Lafora, Nicolás de: *Relación de viaje que hizo a los Presidios internos situados en la frontera de la América Septentrional. Perteneciente al Rey de España*, Editorial Pedro Robredo, México, 1939.

¹⁹⁸ Morfi, fray Juan Agustín de: *Diario y derrotero (1777-1781)*, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Monterrey, 1967.

¹⁹⁹ Morfi, fray Juan Agustín de: *Viaje de Indios y Diario del Nuevo México*, Manuel Porrúa, S. A., Librería, México, 1980.

²⁰⁰ Celón Perea, Rogelio: *El Real de minas de San Gregorio de Mazapil, Zacatecas. Auge y decadencia de un entorno minero (1750-1810)*. Tesis para obtener el grado de Maestro en Humanidades, Área Historia, UAZ, Unidad Académica de Historia, Zacatecas, 1° de noviembre de 2006.

²⁰¹ Gerhard, Peter: *La Frontera norte de la Nueva España*, UNAM, México, 1996.

²⁰² Acuña, René (edit.): *Relaciones geográficas del siglo XVI: Nueva Galicia*, UNAM, México 1988.

4.1 Descripción de actividades económicas por zonas geográficas

Las minas, haciendas de beneficio y agro-ganaderas conformaban gran parte del paisaje de la región durante el siglo XVIII. Es pertinente mencionar aquí una definición de hacienda para este siglo. La hacienda –de acuerdo con los textos de François Chevalier, *La formación de los latifundios en México*; Águeda Jiménez Pelayo, *Haciendas y comunidades indígenas en el sur de Zacatecas*;²⁰³ Gisela von Wobeser, *La formación de la hacienda en la época colonial. El uso de la tierra y el agua*–fue una entidad de producción agrícola y ganadera que se consolidó a finales del siglo XVI y principios del siglo XVII en casi todo el territorio de la Nueva España.

Sobre los motivos que ocasionaron tal consolidación, Chevalier señala cuatro factores fundamentales: 1) una baja en la producción minera a fines del siglo XVI, 2) la dramática disminución de población, 3) la preeminencia de la ganadería en la primera etapa de colonización y la subsecuente concesión de sitios de ganado, 4) así como el reparto de mercedes de tierra de grandes extensiones a los conquistadores y primeros pobladores.

Ante el repliegue de la actividad minera, surgió la entidad económica denominada hacienda. Ésta le dio estabilidad social a la Nueva España y posteriormente condicionó una nueva etapa de crecimiento económico. La hacienda, de acuerdo con Chevalier, se encuentra estrictamente ligada con la acumulación de tierra, la cual ocurrió primariamente en forma de mercedes de tierras y apropiación de terrenos para producción ganadera²⁰⁴.

Para Gisela von Wobeser, la hacienda surgió en el mismo periodo, pero debido a la consolidación de la economía novohispana, para asegurar el abastecimiento de productos básicos y la formación de mercados. Las estancias de ganado y cultivos fueron creciendo paulatinamente hasta dar origen a esta

²⁰³ Jiménez Pelayo, Águeda: *Haciendas y comunidades indígenas en el sur de Zacatecas*, INAH, México, 1989.

²⁰⁴ Chevalier, François: *La formación de los latifundios en México*, En el norte se acentuó este proceso, algunas de las mercedes de los primeros mineros y hacendados se convirtieron en haciendas de grandes dimensiones en el siglo XVII, pp. 245-285.

nueva entidad llamada hacienda²⁰⁵.

Hacia fines del siglo XVI la economía española se había implantado sobre la economía indígena. La creciente demanda interna y externa de productos agrícolas y ganaderos propició la expansión territorial y económica de las labores y estancias de ganado y este fenómeno dio origen al surgimiento de la hacienda. Muchos agricultores y ganaderos, para aumentar la producción, adquirieron más tierras y derechos sobre aguas (rebasando los límites impuestos por la cesión de mercedes), ocuparon un mayor número de trabajadores y construyeron obras de infraestructura física.²⁰⁶

El afianzamiento de la hacienda, durante los siglos XVII y XVIII, se dio gracias al nacimiento y consolidación de nuevos mercados, al paulatino desplazamiento de la economía indígena, así como a la apropiación de tierras y aguas por parte de grandes terratenientes.

Frédérique Langué y John Kicza mencionan que las haciendas durante el siglo XVIII, además de asegurar una estabilidad de las fortunas de las grandes familias y garantizarles la obtención de créditos, se transformaron en entidades altamente productivas, tanto que en algunos casos se pueden calificar como empresas agrícolas.

Las haciendas jesuitas constituyen el modelo de hacienda seguido por familias que consolidaron sus inversiones en propiedades rústicas, como los condes de San Mateo Valparaíso, don Marcelo de Anza, don José de la Borda y la familia Fagoaga; familias que invirtieron en la producción agro-ganadera incentivados por la alta especulación en los precios de finales del siglo XVIII.²⁰⁷

En *Los señores de Zacatecas, La organización económica regional y el abasto*

²⁰⁵ *Ibidem* pp. 49-50

²⁰⁶ *Ibid*, p. 49

²⁰⁷ “Los más grandes representantes de la élite de Nueva España manifestaban, de hecho, un verdadero interés por la ganadería y sus mercados, en particular los mineros y urbanos. A todo lo largo del siglo XVIII, aunque el fenómeno se acentúa en la segunda mitad del siglo, muchos aristócratas poseen latifundios en el centro o en el norte del virreinato: algunos grandes ganaderos, como los marqueses de San Miguel de Aguayo y del Jaral, o los condes de Regla, de Bassoco y de Pérez Gálvez. De todos los cuales conviene señalar que poseen intereses en Zacatecas, como hacendados o aviadores- monopolizaron de esa manera todo un sector de la economía, situación que habría de ser característica” *Ibid*, p. 280.

urbano; el trigo y el maíz en Zacatecas. 1749-1821, y en *El Real de minas de San Gregorio de Mazapil, Zacatecas. Auge y decadencia de un entorno minero (1750-1810)*, se hace una descripción general del territorio de Zacatecas durante el siglo XVIII. Estas exposiciones han agrupado a las haciendas por zonas geográficas, por los tipos preponderantes de producción, o por las diversas demarcaciones administrativas existentes en el siglo XVIII.

Águeda Jiménez fue la primera en hacer una demarcación geográfica y por tipos de producción de las haciendas en Zacatecas. En su libro *Haciendas y comunidades indígenas en el sur de Zacatecas*, explica que en el actual territorio del estado se localizaron dos tipos de propiedades rústicas en el periodo colonial. En el sur de Zacatecas y por Teocaltiche, la producción ganadera era menor a la agrícola y su extensión menor a las de los grandes latifundios del norte de Zacatecas, Coahuila y Nuevo León, los cuales fueron eminentemente ganaderos.²⁰⁸ Con base en esta clasificación, José Manuel Martín Ornelas clasifica a las haciendas de la zona en región norte (Fresnillo-Valparaíso, Río Grande-Nieves, Súchil-Paona), las cuales eran ganaderas, y las haciendas agrícolas del sur, subdivididas en la zona de los cañones (Tlaltenango, Juchipila, Villanueva) y la zona de Jerez²⁰⁹.

Frédérique Langue no diferenció las zonas geográficas de Zacatecas en el siglo XVIII, pero coincide con Chevalier en que la mayoría de las haciendas que despuntaron en producciones ganaderas se localizaban al norte, y fueron las de los distritos Fresnillo-Valparaíso, Sombrerete, Nieves, Mazapil y Zacatecas²¹⁰.

Complementando las demarcaciones e informaciones de haciendas

²⁰⁸ “Por su extensión, las entidades agropecuarias del sur de Zacatecas y Teocaltiche, son semejantes a las del centro de la Nueva Galicia y el Bajío. La mayoría de las haciendas comprendían menos de cinco sitios de ganado (8,775has.) y solamente algunas llegaban a los 40 sitios de ganado mayor). Los vastos latifundios que comprendían 200 sitios de ganado, se localizaban al norte de Zacatecas, en Coahuila y Nuevo León. En el centro y sur de México, las haciendas fueron de corta extensión”. Jiménez Pelayo, Águeda: *Haciendas y comunidades indígenas en el sur de Zacatecas*, p. 207.

²⁰⁹ Martín Ornelas, José Manuel: *La organización económica regional y el abasto urbano; el trigo y el maíz en Zacatecas*, pp. 116-154.

²¹⁰ Chevalier François: *La formación de los latifundios en México*, pp. 212- 215, Langue, Frédérique: *Los señores de Zacatecas*, pp. 293-329.

señaladas por Frédérique Langue en *Los señores de Zacatecas* con la información sobre demografía y descripciones físicas presentadas por Peter Gerhard en *La frontera norte de la Nueva España* y los datos que aportan las obras *Presidios internos situados en la frontera de la América Septentrional*, de Nicolás de Lafora, y *Diario y derrotero (1777-1781)* y *Viaje de Indios y Diario del Nuevo México*, de Fray Agustín de Morfi, encontramos lo siguiente.

4.1.1 Distrito de Zacatecas

Actualmente este distrito ocupa el centro-sur del estado de Zacatecas, se trata de la de Zacatecas-Pánuco. Topográficamente esta parte comprende una cordillera y colinas, de entre 2,200 y 2,600 metros sobre el nivel del mar, ubicadas en una llanura semiárida.

En *Memoria sobre la agricultura y sus productos en el estado de Zacatecas*, de José Árbol y Bonilla,²¹¹ se menciona que en este sector los terrenos de montaña eran de poca calidad, ya que eran arenosos, pedregosos, y las continuas aguas se llevaban los nutrientes. El subsuelo era permeable en Zacatecas, Vetagrande, cerros del Cerrillo, Guadalupe y Sierra Fría. En las llanuras de pie de montaña había terrenos de mayor calidad, ya que concentraban el limo; lo que los hacía propicios para el cultivo de cebada y otros cereales. Como ejemplos encontramos San José de la Isla, San Pedro, Tlacotes y Trancoso.

El clima es semiseco y fresco, con vegetación adaptada a ambientes secos, también llamada xerófita. En el siglo XVI era una zona con algunos bosques, los cuales fueron consumidos rápidamente por la actividad minera iniciada a partir de 1547, provocando la desertificación del terreno.

No se cuenta con datos demográficos precisos, pero se estima que la población disminuyó drásticamente a mediados de siglo XVIII, debido al estancamiento de la producción minera. Este estancamiento económico y

²¹¹ Árbol y Bonilla, José: *Memoria sobre la agricultura y sus productos en el estado de Zacatecas (República Mexicana)*, Imprenta del Hospicio de Niños de Guadalupe a cargo de Ireneo Ruiz, 1889, pp. 32-33.

disminución de población fue registrado por Nicolás de Lafora, quien estimó la población en 11,600 personas, aproximadamente, para los años 1767-1768, “[Las minas] que fueron superiores en otro tiempo, y por el mismo motivo se ha disminuido mucho la población, que sólo asciende entre españoles, indios, mestizos y mulatos, a seis mil setecientos setenta y ocho almas de comunión, 4,300 párvulos, y en las haciendas inmediatas habrá quinientas personas”.²¹² Estas cifras contrastan con las disponibles para 1749, que dan un aproximado de 27,469 habitantes.²¹³

Edgar Hurtado Hernández menciona que el censo más confiable de población para finales del siglo XVIII es el padrón de tributarios levantado en 1781, en el cual se señala la cantidad y calidad de la población. Si se aplica el criterio de cinco miembros por familia, da un total de 36,225 habitantes con las siguientes composiciones raciales: 65% población mestiza; seguida por la población mulata, con un 14%, y española, de aproximadamente 13%.²¹⁴

La ciudad experimentó una mejoría económica luego de la reactivación de algunas minas por parte de don José de la Borda y don Marcelo de Anza, quienes fueron denominados como los dueños de la ciudad en la descripción de Morfi: “En una palabra, esta mina sola y sus dueños sostiene en el día la poblazón y sus inmediaciones”.²¹⁵ La minería en Zacatecas había experimentado durante 1750-1760 una baja en sus niveles de producción muy importante y fue en este periodo donde se estima que 25,000 personas, aproximadamente la mitad de la población, emigró.²¹⁶

²¹² Lafora, Nicolás de: *Relación de viaje que hizo a los Presidios internos situados en la frontera de la América Septentrional*, pp. 50-51

²¹³ “La situación para finales del siglo XVIII (1794) en la ciudad de Zacatecas, que tenía una población de 27469 habitantes, era claramente diferente: 21% españoles (criollos y peninsulares), 26% indígenas y 53% castas con una alta participación de mulatos (véase gráfica 7 y cuadro 10)” García González, Francisco: *Familia y sociedad en Zacatecas. La vida de un microcosmos minero novohispano, 1750-1830*, El Colegio de México/ Universidad Autónoma de Zacatecas, 2000, p. 113.

²¹⁴ Hurtado Hernández, Edgar: *Agua y sociedad. Autoridades, vecinos y conflictos. Zacatecas, 1761-1890*, Tesis para obtener el grado de Doctor en Historia, Director de Tesis doctor Marcelino Cuesta Alonso, Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas, octubre de 2008, pp. 77-79.

²¹⁵ Morfi, Fray Juan Agustín de: *Viaje de Indios y Diario del Nuevo México*, p. 93.

²¹⁶ Tal vez el fenómeno más notable haya sido el provocado por el crisis minera de 1760: la migración de 25000 personas, casi 50% de la población estimada en Zacatecas. Estos datos

Don José de la Borda propuso a José de Gálvez y al virrey don Francisco de Croix (1766-1771) un proyecto para la rehabilitación de la mina de La Quebradilla, la cual tenía mineral de alta calidad pero se encontraba completamente anegada. Después de discutir mucho los procedimientos técnicos a utilizarse en el desagüe, De la Borda recibió autorización, en que le fue otorgada exención de diezmo durante los primeros años hasta recuperar la inversión; posteriormente se cobraría la mitad de impuestos por los siguientes veinte años.²¹⁷ Sin embargo, De la Borda no inició operaciones en La Quebradilla, sino en la zona de Vetagrande a fin de juntar financiamiento. Como medida inicial bajó el salario de los operarios mineros que en promedio era de 6 reales por jornada, a 4 y gestionó una disminución en el cobro de tributo a los indígenas. De la Borda realizó, además, otras inversiones como la compra de la hacienda de Malpaso, para proveer de productos agrícolas y ganado de tiro a sus minas.²¹⁸

La zona Zacatecas-Vetagrande pronto experimentó una mejoría económica, luego de la reactivación de las minas cuyas obras eran supervisadas por el mismo de la Borda y su socio don Marcelo de Anza.

La única hacienda de campo de grandes dimensiones en el distrito registrada por Frédérique Langue fue la del Maguey, con 100 sitios de ganado mayor. Una de sus especialidades fue la cría de mulas y caballos para las minas, además de borregos para el mercado urbano y lana, la cual también exportaba.²¹⁹ En menor dimensión se encontraba la Hacienda de Saucedá, propiedad primero de don José de la Borda y posteriormente de la familia Pemartín, la cual también

revelan claramente la conexión entre crisis de subsistencia y mortalidad en este gran espacio, cuya densidad era de apenas 0.3 habitantes por kilómetro cuadrado. La población migró sobre todo hacia otros centros de Nueva Galicia, y la que se quedó, población indígena que no vivía de las minas, se incorporó al sistema de la hacienda encargada de abastecer los centros mineros. Miño Grijalva, Manuel: *El mundo novohispano. Población, ciudades y economía, siglos XVII y XVIII*, p. 258.

²¹⁷ Brading, David A.: *Mineros y comerciantes en el México borbónico*, p. 271.

²¹⁸ "El desagüe de la mina de quebradilla por Josef de la Borda necesita mucha mano de obra indígena. La imposición férrea del tributo obligaría a regresarlos a trabajar a las haciendas", Archivo Histórico del Estado de Zacatecas (AHEZ), Ayuntamiento, Actas de Cabildo, Caja 15, Libro 2, Septiembre de 1776, foja 14.

²¹⁹ *Ibidem*, p. 308.

daba mucha importancia a la cría de ganado caballar y mular.²²⁰

4.1.2 Distrito Fresnillo-Valparaíso

Área situada en el centro del actual estado de Zacatecas. La componen serranías y valles de entre 2,000 y 2,700 metros sobre el nivel del mar. La parte oriental es llana²²¹ (el camino hacia Zacatecas) y contiene flora semidesértica, el resto es una zona montañosa con algunos bosques.²²² Entre las corrientes fluviales destacan los ríos Valparaíso y Trujillo o Aguanaval.

Hay una variedad importante en los tipos de suelos. En las zonas colindantes con Mazapil se encuentran suelos muy áridos, impropios para el cultivo, pero la carga de sales y otros minerales favorecen el crecimiento de vegetación aprovechable para la ganadería. Los terrenos localizados entre las cordilleras de Valdecañas, Lomas de Plateros y Cerro Prieto cuentan con suelos limosos y arcillosos, propios para todo tipo de cultivos y cría de caballos. La zona que concentra mayor riqueza de sustancias orgánicas y terrenos arcillosos es el Valle de Valparaíso, el cual era propicio para la ganadería y cultivo de todo tipo de cereales y leguminosas.²²³ Las primeras relaciones señalan puntualmente la fertilidad de este último valle junto con el de Trujillo.²²⁴

Se dice que los ciclos de lluvia eran escasos pero regulares.

Es tierra fría y seca; la desta comarca es sana y de buen temperamento. Lluève

²²⁰ “[...] pero la característica fundamental de la hacienda de los Pemartín sigue siendo, no obstante, su integración dentro de un complejo económico predominantemente minero, si se toma en cuenta el lugar otorgado a la ganadería de mulas y caballos”. *Ibid*, p. 308.

²²¹ “Participa, esta tierra y comarca, de tierras llanas muy extendidas y, asimismo, de muy grandes y extendidas serranías y montes; de[s]de e[stas] minas hasta las minas de los Zacatecas es tierra llana”. Acuña, René: *Relaciones Geográficas del siglo XVI: Nueva Galicia*, p. 105.

²²² Gerhard, Peter: *La Frontera norte de la Nueva España*, p.112.

²²³ Árbol y Bonilla, José: *Memoria sobre la agricultura y sus productos en el estado de Zacatecas* pp. 31-32.

²²⁴ “Entre estas d[ic]has serranías, al principio dellas, se hace un valle de Trujillo por llamarse deste nombre el primer poblador de estancia. Es grande, y fértil de aguas y [de] yerbas; corren por él dos ríos que llaman el Río Grande y el Río Chico, y en medio del valle se mete el chico en el grande. Hay en este valle mucha cantidad de ganados vacunos, regadíos, y labores de trigo y [de] maíz. Y más adentro entre las d[ic]has serranías hay otro valle, que llaman Valparaíso por ser tan fértil de aguas y pastos”. Acuña, René: *Relaciones Geográficas del siglo XVI: Nueva Galicia*, p. 105.

poco. Comienza a llover, generalmente, por SAN JUAN de junio; deja de llover por fin de septiembre. Entran luego, con octubre, muy recios fríos y heladas, que suelen helar los maizales que [e]n el d[ic]ho t[iem]po granan. Hay muchos vientos recios; especialmente, dende diciembre a fin de abril corren ponientes y vendavales muy recios.²²⁵

El real de Fresnillo fue el más destacado en la región durante la segunda mitad del siglo XVIII. Nicolás de Lafora lo describió como un “real de minas de los más razonables”.²²⁶ Se encontraba aproximadamente a doce horas, o 50 kilómetros de camino, de la ciudad de Zacatecas.

Lafora calculó una población de 3,000 personas, poco más o menos, para 1767²²⁷; mientras que fray Juan Agustín de Morfi, en 1777-1781, dio el dato de 5,000 almas. “El real de minas del Fresnillo es una poblazón de hasta cinco mil almas situada en las inmediaciones de una sierra de corta elevación y al principio un hermoso llano de buenos pastos: es dependiente de la Villa de Jerez, donde reside el alcalde mayor, quien pone aquí un teniente para la administración de justicia”.²²⁸

Morfi comentó que Fresnillo constituía uno de los curatos más ricos de la Nueva Galicia. En *Viaje de Indios y Diario del Nuevo México* explica que la “Villa de Proaño” (Mina de Proaño) era el lugar de donde se sacaba el mineral²²⁹ y que era en Fresnillo donde se localizaban las fundiciones. La mayoría de las minas explotadas y las haciendas de beneficio pertenecían a la familia Fagoaga, la cual también había adquirido haciendas de campo, como la de Calahorra, situada en terrenos intermedios entre Fresnillo y Sombrerete, donde realizaba explotación de mineral.

La compró últimamente la casa del Apartado, que la destinó para agostadero de las mulas que trabajan en los morteros y tahonas de Sombrerete, y aunque no hay aquí pastos para todos, han hecho un contrato el Apartado y los agustinos de Michoacán, sus colindantes, en que estos se obligan a dar los partos que faltaren y aquél

²²⁵ *Ibidem*, p. 104.

²²⁶ Lafora, Nicolás de: *Relación de viaje que hizo a los Presidios internos situados en la frontera de la América Septentrional*, p. 51.

²²⁷ *Ibidem*, pp. 50-51

²²⁸ *Ibid*, p. 95.

²²⁹ “[...] de dónde se saca todo el mineral que aquí se beneficia; la mayor parte de los metales pertenecen a la casa del Marqués del Apartado que es quien sostiene este real de minas”, *Ibid*, p. 97.

franquea su agua para los ganados de ambos.²³⁰

Las haciendas más destacadas fueron San Mateo Valparaíso, Ábrego y Trujillo. Fresnillo-Valparaíso fue el distrito con mayor producción ganadera en el siglo XVIII, destacando en ganado lanar, vacuno y caballar.

4.1.3 Distrito Río Grande-Nieves

Parte norte del actual territorio zacatecano. Es una zona elevada y árida, con cerros aislados y planicies sinuosas. Cuenta con vegetación desértica y semidesértica, pero hay numerosos arroyos en la parte norte del río Aguanaval, también llamado río Grande. Este cuerpo de agua fue muy explotado desde el siglo XVI.

[...] no lleva demasiada agua. Dél se han hecho muchas sacas y labores de regadíos para coger trigo, y molinos para molerlo. Y, para fundir metales, se han hecho ingenios con el d[ic]ho río. Traénse los otros metales, dende las minas de Mazapil, cuarenta leguas, en carretas, al d[ic]ho río y a los ingenios dél para sacarles la plata, por aprovecharse de los d[ic]hos ingenios y de su maña.²³¹

Hay tres tipos de suelos en esta demarcación: pedregosos, arenosos y, a la orilla del río Grande, arcillosos.²³² Este último tipo concentra la humedad y propicia el crecimiento de vegetación de raíces profundas, como los pastos para alimentación de equinos.

El establecimiento de población en Nieves se dio a partir del descubrimiento de yacimientos de plata en 1564; en 1590 ya se encontraban algunas haciendas de beneficio.²³³ La parroquia de Nieves incluía, en el siglo XVIII, Río Grande y las haciendas contenidas en esta demarcación. La población aumentó de 5,228 personas en 1761 a 5,672 en 1772.

Nieves ocupaba un lugar preponderante en la producción ganadera.

²³⁰ *Ibid*, pp. 100-101.

²³¹ Acuña, René: *Relaciones geográficas del siglo XVI: Nueva Galicia*, p. 108

²³² Árbol y Bonilla, José: *Memoria sobre la agricultura y sus productos en el estado de Zacatecas*, p. 30.

²³³ Gerhard, Peter: *La Frontera norte de la Nueva España*, p. 148.

Destacaban las haciendas La Pastelera,²³⁴ que pertenecía a la orden de San Agustín. Covadonga, de Antonio Lanzagorta, San Juan Nepomuceno, de las Norias, de José María de Inzuga, San Agustín y la hacienda de Santa Rita de Tetillas, que era de la Compañía de Jesús.²³⁵ Gran parte de sus ganados eran comercializados en otras zonas de la Nueva España, gracias al sistema de intercambios que manejaban los jesuitas.²³⁶

Después de la expulsión de esta orden, la hacienda de Santa Rita de Tetillas fue adquirida por don Pedro Romero de Terreros y después pasó al conde de Casa Rul.²³⁷ Fue una de las haciendas jesuitas con mayor producción de ganado mular y caballar (4,842 y 7,321 cabezas, respectivamente, al momento de la expulsión);²³⁸ esta producción continuó en la zona en los siguientes años. En 1804, el partido con mayor producción de ganado mular siguió siendo Nieves, con 9,000 cabezas.²³⁹

4.1.4 Distrito de Sombrerete

Ubicado en la parte noroccidental de Zacatecas. En la parte sur y noroeste nacen afluentes del río Aguanaval; posee un clima fresco y semiseco. Los primeros establecimientos españoles datan de 1555, en San Martín y Chalchihuites; si bien tuvo un crecimiento limitado hasta 1590, debido a los ataques indígenas. De acuerdo con la descripción de Lafora: “Está situado en medio de varias sierras, en

²³⁴ En 1775, esta propiedad se extendía sobre 24 sitios de ganado mayor/menor y 20 caballerías. Martín Ornelas, José Manuel: *La organización económica regional y el abasto urbano; el trigo y el maíz en Zacatecas. 1749-1821*, p. 307.

²³⁵ Esta hacienda llegó a ser considerada como la segunda hacienda jesuita en importancia en toda la Nueva España. Así lo demuestran los avalúos posteriores a la supresión de la Compañía.

²³⁶ La documentación relativa a haciendas jesuitas del AGN, así lo constata. Por ejemplo la ya citada Correspondencia de La Dirección General, con el comisionado Don Felipe Neve, quien se hizo cargo de la administración de las Haciendas “La Ciénega Grande”, “La Cieneguilla, y “Las Tetillas” y con José Urquin, Zacatecas.

²³⁷ Esta hacienda estaba valuada en 1803 en 784,560 pesos. Langué, Frédérique: *Los señores de Zacatecas*, p. 313.

²³⁸ Tovar Pinzón, Hermes: “Elementos constitutivos de la empresa agraria jesuita en la segunda mitad del siglo XVIII en México”, pp. 150-151.

²³⁹ Florescano, Enrique y Gil Sánchez, Isabel (comps.): “Noticias estadísticas de la provincia de Zacatecas (1804-1806)”, p. 110.

bastante elevación”.²⁴⁰

Las lluvias duran generalmente de junio a septiembre y hay muchas heladas.²⁴¹ Los terrenos de esta demarcación contienen una gran variedad de suelos. La zona de planicies se encuentra entre Santa Catalina, San Nicolás, Saín Alto y Saín Bajo, cuyos terrenos concentran gran cantidad de base orgánica con tierra suave y limosa. Los alrededores de Sombrerete y Chalchihuites tienen suelos de menor calidad, pero permiten la retención de agua, lo que posibilita el cultivo de una extensa variedad de productos.

Este sector fue de abundantes bosques, muy explotados, aunque su suelo tuvo mejores posibilidades de reposición que otras zonas. “Los montes que hay en esta villa y su comarca, son, en mucha cantidad, de árboles de encinas acopadas y bajas[...] que son muy altas y tiene el corazón colorado: ésta es madera más recia, para ejes y ruedas de carretas y carros. Hay otros árboles q[ue] llaman robles, que tiene la hoja más ancha [...]”.²⁴²

Morfi menciona que abundaban los frutales y que la minería se encontraba en proceso de reactivación. “Hoy está atrasada su minería; aunque ha mejorado un poco de algunos meses a esta parte, a solicitud de la casa del Apartado”.²⁴³ Describe con admiración las instalaciones de los sitios donde se beneficiaban los metales en una hacienda de beneficio del marqués del Apartado.

[...] el patio es un cuadrilongo de ciento doce varas de largo y ochenta de ancho, formado por una bella y sólida arquería de cuarenta arcos, los veinte y tres reportan en la longitud y en la latitud, veinte y siete; está rodeado de estanques para lavar los montones [...] A mano derecha, entrada por las puertas, hay un grande y hermoso lavadero, en las galeras o claustros que forman los arcos, se ven andar a un tiempo cincuenta y cinco tahonas y seis morteros y no siendo suficientes estas, están ya proyectadas y se van a ejecutar otras doce.²⁴⁴

Frédérique Langue destaca la hacienda de campo de Muleros, propiedad del

²⁴⁰ Lafora, Nicolás de: *Relación de viaje que hizo a los Presidios internos situados en la frontera de la América Septentrional*, p. 52.

²⁴¹ Acuña, René: *Relaciones geográficas del siglo XVI: Nueva Galicia*, p. 247.

²⁴² *Ibidem*, p. 248

²⁴³ Morfi, Fray Juan Agustín de: *Viaje de Indios y Diario del Nuevo México*, p. 104.

²⁴⁴ *Ibidem*, p. 105.

conde del Valle del Súchil, y las haciendas de la familia Fagoaga: Santa Catarina y San Nicolás, valuadas en 123,428 y 49,129 pesos, respectivamente.²⁴⁵

4.1.5 Distrito de Mazapil

Zona que posee cordilleras aisladas y valles amplios rodeados de montañas. Al pie de las cordilleras, como las de las haciendas de Sierra Hermosa y Gruñidora, se encontraban depósitos importantes de agua. Los suelos de esta demarcación son arenosos, calcáreos y calizos, y no permiten la retención de un gran volumen de líquido, lo cual impide el cultivo de una gran gama de productos agrícolas.²⁴⁶

Se localizaron yacimientos de plata a partir de 1568, cuya explotación estuvo atropellada por los constantes ataques de chichimecas guachichiles. Luego de su pacificación a fines del siglo XVI, se establecieron estancias ganaderas en la zona, y después extensas haciendas.

De acuerdo con las estadísticas parroquiales de población, hubo un aproximado de 4,200 personas en 1760; 7,050 en 1770; 6,533 en 1779, y 8,930 en 1797,²⁴⁷ siendo los mayores asentamientos de población las haciendas de Cedros y Bonanza. En esta última se trabajaban minas de plata por beneficio de fuego que, junto con las labores agrícolas y ganaderas, concentraban una población de dos mil personas.²⁴⁸

Las haciendas de campo y de beneficio de la zona fueron Cedros y San Isidro de Juan Lucas de Lazaga; Bonanza, propiedad del marqués de Aguayo; La Gruñidora, que era de la Compañía de Jesús y después fue adquirida por Juan A. de Yermo; Sierra Hermosa y Pozo Blanco, del conde de San Mateo. Todas contaban entre sus principales producciones la ganadera.

En *El Real de minas de San Gregorio de Mazapil, Zacatecas. Auge y decadencia de un entorno minero (1750-1810)*, de Rogelio Celón Perea, se

²⁴⁵ Langue, Frédérique: *Los señores de Zacatecas*, p. 312.

²⁴⁶ Árbol y Bonilla, José: *Memoria sobre la agricultura y sus productos en el estado de Zacatecas*, p. 30.

²⁴⁷ Gerhard, Peter: *La Frontera norte de la Nueva España*, p. 142.

²⁴⁸ Lafora, Nicolás de: *Relación de viaje que hizo a los Presidios internos situados en la frontera de la América Septentrional*, p. 254.

menciona que es difícil determinar exactamente la producción ganadera. Sin embargo, ésta fue suficiente para las necesidades inmediatas de la zona, permitiendo cierta exportación hacia el exterior. Las haciendas de este sector pertenecían a grandes mineros-hacendados, que podían comercializar ventajosamente las cabezas de ganado con otras zonas de la Nueva España.

Para 1778, los dueños de las principales haciendas eran:

Cuadro 11. Principales haciendas y sus propietarios en el sector Mazapil

Hacienda	Propietario
Cedros	Juan Lucas de Lazaga
Bonanza	Marqués de Aguayo
San Isidro	Juan Lucas de Lazaga
Gruñidora	Juan A. Yermo
Sierra Hermosa	Conde de San Mateo
Pozo Blanco	Conde de San Mateo

Fuente: Celón Perea, Rogelio: *El Real de minas de San Gregorio de Mazapil, Zacatecas. Auge y decadencia de un entorno minero (1750-1810)*. Tesis para obtener el grado de Maestro en Humanidades Área-Historia, UAZ, Unidad Académica de Historia, México, 1 de noviembre de 2006, pp. 101-116.

La Hacienda de Bonanza se consolidó como un importante centro de cría de ganado a inicios del siglo XIX, y las haciendas de Juan Lucas de Lazaga complementaron su producción, ya que la Hacienda de San Isidro surtía de ganado de tiro a la Hacienda de Cedros, que funcionaba como hacienda de campo y de beneficio. En la década de 1780, el marqués de Aguayo enviaba altos volúmenes de ganado a la ciudad de México. En 1783 se comerciaron 19,000 ovejas las cuales provenían del conjunto de sus propiedades que iban de Zacatecas a gran parte de Coahuila.²⁴⁹

²⁴⁹ Quiroz Enriqueta: *Entre el lujo y la subsistencia: mercado, abastecimiento y precios de la carne en la ciudad de México, 1750-1812*, p. 313.



Ilustración 15. Plano de agostadero de la hacienda de Sierra Hermosa. (AHB), Fondo Marqueses de Jaral de Berrio, expediente MJB-01-019-417. Para el señor don Miguel de Berrio y Zaldívar, Sin fecha.

4.1.6 Distrito de Jerez

La villa de Jerez tuvo desde el siglo XVI una gran importancia agrícola debido a la fertilidad de sus suelos. “Sus terrenos son la continuación de los mejores de Fresnillo, ó más bien dicho son más ricos”²⁵⁰. Contaba con cantidad suficiente de aguas, vertientes que van en dirección sur, a los ríos Colotlán y Mezquitic, y cuyo efecto de arrastre daba lugar a tierra de gran fertilidad en los valles y planicies.²⁵¹ Sus suelos arcillo-calcáreos y silizo arcillosos, fueron propicios para cultivo de

²⁵⁰ Árbol y Bonilla, José: *Memoria sobre la agricultura y sus productos en el estado de Zacatecas*, p. 32.

²⁵¹ *Ibidem*, p. 32

cereales y leguminosas.

Inicialmente se fundó para como parte del sistema de presidios en 1570, para resguardar la ruta Guadalajara-Zacatecas.²⁵²

Esta villa se fundó en este valle con diversos intentos, debe de haber cuarenta años. El uno fue para hacer fortaleza de la guerra, y para que fuese como centinela y reparo de los alrededores de la ciudad de Zacatecas y de sus caminos y comarcas, entradas y salidas de recuas y bastimentos, y así se pobló este lugar de soldados y le pusieron por nombre Jerez de la Frontera, porque por todas cuatro partes del mundo estaba rodeada de muchos enemigos. Y acabada la guerra, viendo que este valle era fertilísimo y abastado de pastos de grande apruebo para ganados, se convirtieron los soldados en labradores y tienen haciendas y heredades gruesas de maíz, que con la vecindad de la ciudad de Zacatecas, lo venden comúnmente de veinte a treinta reales hanega, y este es el trato principal con que granjean y viven estos vecinos”.²⁵³

Su clima es fresco y seco con lluvias importantes en el verano; a la llegada de los peninsulares, proveía de maderas y carbones a las minas de Zacatecas gracias a la existencia de grandes bosques.²⁵⁴ Había varios aserraderos como el de Monte Escobedo. Durante el recorrido de Mota y Escobar, éste señaló que esta zona también proveía maderas y carbones a las minas de Zacatecas y que contaba con caminos ya seguros²⁵⁵.

Después de 1708, la alcaldía mayor de Jerez y Tlaltenango estuvo unida a la de Fresnillo, para convertirse en subdelegación de la intendencia en 1787.²⁵⁶ En cuanto a número de población, se estima que en 1760 la alcaldía mayor contaba con 14.450 habitantes, en 1773 eran 27,620 y en 1799 un total de 34,970²⁵⁷.

4.1.7 Distrito de Tlaltenango y Juchipila

La zona de los cañones se encuentra bien irrigada gracias al río Tlaltenango, afluente del Colotlán, y al río Juchipila que corre hacia el sur, con algunos

²⁵² Gerhard, Peter: *La Frontera norte de la Nueva España*, p. 128

²⁵³ Mota y Escobar, Alonso de la: *Descripción geográfica de los reinos de nueva Galicia, Nueva Vizcaya y Nuevo León*, p. 137.

²⁵⁴ *Ibidem*, p. 137.

²⁵⁵ *Ibidem*, p. 137.

²⁵⁶ Gerhard, Peter: *La Frontera norte de la Nueva España*, p. 128.

²⁵⁷ *Ibidem*, p. 129.

afluentes del río Verde y bajo Valle de Agua Blanca.²⁵⁸ Juchipila tiene cordilleras de montañas al lado del cañón y terrenos bajos. Su subsuelo es pedregoso y permeable.

Una cordillera de más de 2600 metros separa la cuenca de Tlaltenango de la de Juchipila, la cual recibía la denominación de Sierra del Mixtón²⁵⁹ o Sierra Morones.

Ambas demarcaciones cuentan con tierras húmedas, cálidas, suelos aluviales y fértiles.²⁶⁰ Al igual que Jerez, fue uno de los abastecedores de productos agrícolas a las minas de Zacatecas. En la descripción de Domingo Lázaro de Arregui, se señala la importancia ganadera y agrícola que Tlaltenango tenía durante la primera parte del siglo XVII.

En esta jurisdicción ay algunas estancias de ganados, pero el mayor trato es de maíz y se deben de coger en el distripto más de treinta mil fanegas cada un año, y lo más se consume en çacatecas. Ay también trato de carretas y se hazen en esta jurisdicción para toda la tierra, y así ay muchos astilleros o carreterías, / muchos oficiales desto, y muy buenas maderas, que es la causa de todo²⁶¹.

Juchipila cuenta con bosques de pinos y encinos en zonas elevadas. La precipitación anual oscila entre 500- 700 mm promedio.

Jalpa se integraba a la jurisdicción de Juchipila; era un lugar que destacaba desde el siglo XVII por sus haciendas de ganados mayores, producción de miel de maguey y frutales.²⁶²

Respecto a población se sabe por padrones parroquiales que en 1760 la alcaldía contaba con 14,450 habitantes, 27,620 en 1773 y 34,980 en 1799.²⁶³

Con la creación de la milicia de Colotlán, Tlaltenango fue separada de Jerez pero continuó siendo administrada por un teniente del alcalde mayor, y en 1787

²⁵⁸ *Ibid*, pp. 130 y 187.

²⁵⁹ *Ibid*, p. 187.

²⁶⁰ Martín Ornelas, p. 115.

²⁶¹ Lázaro de Arregui: *Descripción de la Nueva Galicia*. Publicaciones de la Escuela de Estudios Hispano-Americanos de la Universidad de Sevilla, Sevilla, 1946, p. 117.

²⁶² *Ibidem*, p. 119.

²⁶³ Gerhard, Peter: *La Frontera norte de la Nueva España*, p. 129.

por el sistema de subdelegaciones.²⁶⁴

4.1.8. Sierra de Pinos

En 1593 se descubrieron algunos yacimientos de plata con lo que inició su lento poblamiento. La jurisdicción de Sierra de Pinos llegaba a partes del actual Jalisco y San Luis Potosí y comprendía diversas cuencas, elevaciones y montañas de hasta 3,000 metros. La demarcación actual se fijó para fines de siglo XVIII.²⁶⁵

Pedro Tamarón y Romeral comentó en *Demostración del vastísimo Obispado de la Nueva Vizcaya* que se localizaban nueve haciendas de minas en diferentes puestos (Pinos, La Pendencia, Espíritu Santo y El Peñol Blanco).²⁶⁶ En las “Noticias estadísticas de la provincia de Zacatecas” se hace referencia para 1804-1806 a la existencia de ocho minas de plata, tres mesones y un cuartel en construcción. El sector que mayor número de población ocupaba era el minero, seguido del agricultura y en tercer lugar las fábricas de jabones, curtidurías y algunos obrajes.²⁶⁷

Su clima es seco y con una precipitación de 450 mm anuales. Abunda vegetación xerófila. Posee un subsuelo calizo que absorbe la humedad de la atmósfera. Es más fácil labrar cuando se encuentra seco, pues el lodo de adhiere a los instrumentos de labranza. El maguey crece de forma natural y en gran cantidad; también es bueno para pastos y cereales.²⁶⁸

Respecto a población, los registros son parroquiales de Sierra de Pinos y Ojuelos calcularon un total de 24785 fieles en 1797. En 1801 se contabilizaron 1753 familias indígenas y 1496 mulatos y negros cabezas de familias en la

²⁶⁴ *Ibidem*, p. 189.

²⁶⁵ *Ibid*, p. 164.

²⁶⁶ Tamarón y Romeral, Pedro: *Demostración del vastísimo Obispado de la Nueva Vizcaya- 1765*. Antigua Librería Robredo de José Porrúa, México, 1937.

²⁶⁷ Florescano, Enrique e Isabel Gil Sánchez (comps.) “Noticias estadísticas de la provincia de Zacatecas (1804-1806)”, p. 101

²⁶⁸ Árbol y Bonilla, José: *Memoria sobre la agricultura y sus productos en el estado de Zacatecas*, p. 33

subdelegación²⁶⁹.

4.2 Referencias de centros de producción de ganado mular

El ingeniero Nicolás de Lafora²⁷⁰ describió la expedición comandada por el marqués de Rubí a los presidios en la frontera norte de la Nueva España, que tuvo como fin elaborar un diagnóstico sobre la seguridad de los mismos.²⁷¹ En su obra *Relación de viaje que hizo a los Presidios internos situados en la frontera de la América Septentrional. Perteneciente al Rey de España*, menciona lugares de crianza de ganados mayores y mulares.

En el tramo Lagos-Aguascalientes, Nicolás de Lafora hace una referencia a las haciendas de San Bartolomé²⁷² y Pabellón.²⁷³ Posteriormente describe la Hacienda de San Pedro, comentándola como tierras de labor regadas por un

²⁶⁹ Gerhard, Peter: *La Frontera norte de la Nueva España*, p. 166.

²⁷⁰ Nicolás de Lafora nació aproximadamente el año de 1730 en Alicante, España. Se desconoce la fecha de su defunción. Se incorporó al ejército español en 1746 como parte del Regimiento de Infantería de Galicia; posteriormente pasó al Cuerpo de Ingenieros. Llegó a Nueva España en 1764 y dos años después, el virrey marqués de Cruillas lo comisionó para acompañar al marqués de Rubí a una inspección de los presidios en la frontera norte. Expedición relatada en su obra *Relación de viaje que hizo a los Presidios internos situados en la frontera de la América Septentrional*. La expedición de dichos presidios comenzó oficialmente en la ciudad de Durango, pero en su descripción señaló puntos importantes en el tramo México-Durango y por ello retomé lo concerniente a la zona Aguascalientes-sur de Durango.

²⁷¹ “Las dos instituciones más formales, estables y definibles, nacidas y forjadas en la Frontera chichimeca fueron la misión religiosa y el presidio militar, respuestas fundamentales a la hostilidad pagana, al mismo tiempo que los estancias típicas de Aridoamérica; el real de minas, las municipalidades de tipo español...y las aldeas indígenas de defensa”. Powell Philip, Wayne: Génesis del presidio como Institución fronteriza, 1569-1600, en www.ejournal.unam.mx/ehn/ehn09/EHN00903.pdf. Consultado el 15 de mayo de 2012. El presidio fue una estrategia de poblamiento del norte de la Nueva España durante el siglo XVI, luego del descubrimiento de las minas de Zacatecas para afianzar las poblaciones, puntos de producción y salvaguardar algunas cargas de mercancías. En algunos puntos desaparecieron paulatinamente, ya que para el siglo XVIII sobrevivieron en la parte norte de la Nueva Vizcaya, Nuevo Reino de León y Nuevo México.

²⁷² En la Hacienda de San Bartolomé, actualmente San Bartolo, señala la existencia de poco ganado mayor y menor. Lafora, Nicolás de: *Relación de viaje que hizo a los Presidios internos situados en la frontera de la América Septentrional*, p. 48

²⁷³ Menciona que en la Hacienda de Pabellón, gran parte de los pastos y nopaleras se destinaban a la cría de caballos y mulas: “A una legua de Aguascalientes, está la hacienda llamada Pozo Bravo: a otro de ésta el rancho de indios con el nombre de Chicalote y en los contornos del camino, a alguna distancia de él hay otras varias haciendas, en cuyas inmediaciones hay algunas tierras de labor, todo lo demás se reduce a pastos y nopaleras donde se crían muchas mulas y caballos, éstas son los bienes de la hacienda del Pabellón con algunas tierras de labor”, *Ibidem*, p. 49.

manantial, el cual se originaba a tres leguas en dirección a las sierras que iban a Zacatecas, “con bastante mulada y caballada”,²⁷⁴ además de una cría generalizada en Fresnillo, “tierra llana con mucho pasto, ganado caballar y ganado menor”.²⁷⁵

Después de la ciudad de Zacatecas, en el tramo Sombrerete-Durango, señala también algunos puntos importantes de producción. Principalmente se refiere a la Hacienda de Muleros,²⁷⁶ la cual era propiedad del conde del Valle del Súchil. Formaba parte de un sistema de varias haciendas contiguas²⁷⁷ y contaba con una gran población de acuerdo con los testimonios que nos han dejado las descripciones de Nicolás de Lafora: “[...] hay bastante gente mulata que se emplea en la mucha caballada que hay [...]”.²⁷⁸ También fray Agustín de Morfi menciona su importancia. “Esta hacienda, opulenta en cría de ganado y de muy cortas labores, está situada en un llano muy dilatado, a orilla de un arroyo que, en varios pequeños manantiales, les da a sus moradores el agua que necesitan para el sustento”.²⁷⁹

En la descripción de Lafora se resalta la importancia de la Hacienda La Punta, cuyo producto principal era la cría de ganado caballar.²⁸⁰ Esta hacienda había sido propiedad del Colegio de Guadiana de la Compañía de Jesús. “Buena parte de sus tierras abarcaba las lavas volcánicas pero sus terrenos planos producían pastos de muy buena calidad, además de sitios de ganado mayor, menor y caballar con una inmejorable ubicación”.²⁸¹

²⁷⁴ *Ibid*, p. 50.

²⁷⁵ *Ibid*, p. 51.

²⁷⁶ A tres leguas de la Hacienda del Calabazar se localizaba la Hacienda de Muleros. Encontró bastante pasto y contornos regados. Producía alguna cantidad de maíz que era regado por un manantial, Lafora, Nicolás de: *Relación de viaje que hizo a los Presidios internos situados en la frontera de la América Septentrional*, p. 53.

²⁷⁷ “Este señor posee siete haciendas contiguas, y en ellas ciento tres sitios de ganado”, Morfi, Fray Juan Agustín de: *Diario y derrotero (1777-1781)*, p. 16.

²⁷⁸ Lafora, Nicolás de: *Relación de viaje que hizo a los Presidios internos situados en la frontera de la América Septentrional*, pp. 53-54.

²⁷⁹ Morfi, Fray Juan Agustín de: *Viaje de Indios y Diario del Nuevo México*, p. 354.

²⁸⁰ Lafora, Nicolás de: *Relación de viaje que hizo a los Presidios internos situados en la frontera de la América Septentrional*, p. 54.

²⁸¹ Altamirano Cozzi, Graziella: *San Isidro de la Punta. Historia de una hacienda duranguense*, Instituto Mora, México, 2007, p. 20.

Como todas las haciendas que pertenecieron a los jesuitas, La Punta llegó a ser un importante sostén económico, tanto para la propia congregación como para los establecimientos educativos que los religiosos poseían en varias provincias, en este caso el colegio de Guadiana en Durango. Para ello, procuraron extender las tierras agrícolas y de pastoreo, con el fin de productiva e incrementar los ingresos que derivaban principalmente de la cosecha de trigo y venta de harina, así como de la cría de ovejas y reses.²⁸²

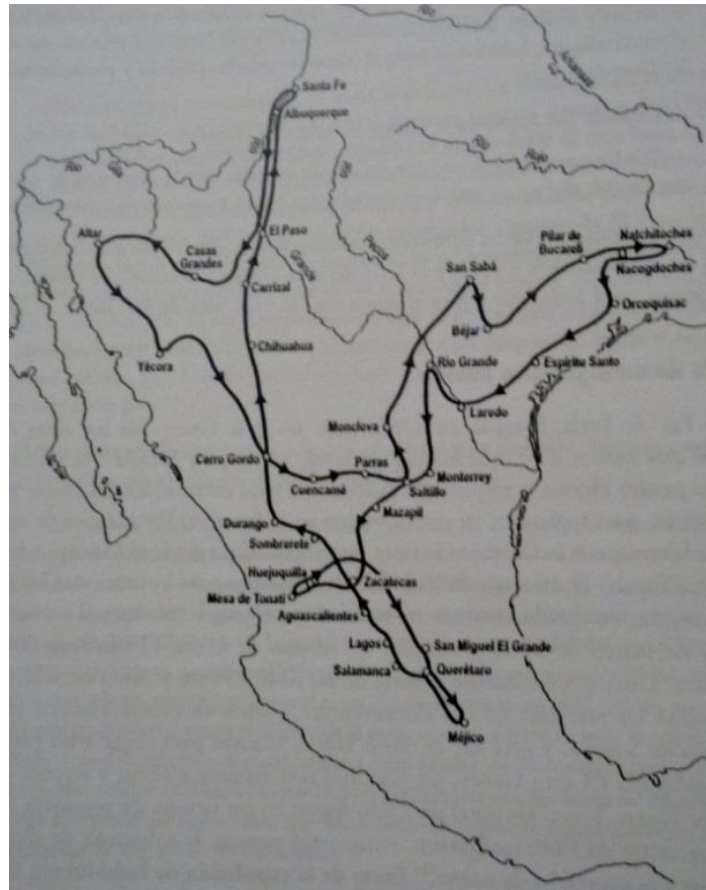


Ilustración 16. Itinerario del marqués de Rubí. Jiménez, Alfredo: *El Gran Norte de México. Una frontera imperial en la Nueva España (1540-1820)*, Editorial Tebar, Madrid, 2006, p. 175.

Todas las haciendas surtidoras de ganado mular descritas por Lafora y Morfi estaban articuladas con el Camino Real de Tierra Adentro, ruta que seguía el propósito de dar salida a los productos de la tierra, es decir, los minerales, y surtir de mercancías a las ciudades, villas y pueblos que se encontraban en su paso. La construcción y adecuación de camino facilitaba el paso de las mulas, bueyes y

²⁸² *Ibidem*, p. 19.

caballos.²⁸³

Los puntos de intercambio de ganado, mesones y haciendas tuvieron una importancia fundamental. A partir de 1793, fue obligación el registro por licencia de fierros para marcar ganados.²⁸⁴ Este registro cubre los años 1793-1803 (Cuadro 12). Los trabajadores de diferentes haciendas tenían la posibilidad de criar ganado menor y mayor, lo cual se cristaliza en los datos de los registros.

La mayoría de los solicitantes vivían en diferentes haciendas y puestos o paradas que se encontraban en las rutas Guadalajara-Zacatecas, México-Zacatecas, Zacatecas-Mazapil y Zacatecas-Sombrerete.

El hecho de que hubiera haciendas especializadas en ganado para transportación como la hacienda de Tetillas en Nieves y la hacienda de Muleros en Sombrerete, denotan el activo tránsito del tramo Zacatecas-Durango dentro de la ruta del Camino Real de Tierra Adentro. Otras provincias norteñas también tuvieron una gran importancia en la producción de ganado caballar y mular para transportación, como lo señalan algunas estadísticas. La intendencia de Durango, en su conjunto produjo durante 1804-1806 un total de 229,120 ganados caballares, 48,960 mulares y 6,690 asnos.²⁸⁵

Los caballos y mulares de las regiones septentrionales tuvieron una excelente calidad. En zonas como Coahuila había manadas de raza árabe que vagaban salvajes en manadas, los cuales podían andar después de amaestrados un promedio de veinte leguas por día (83.8 kilómetros, aproximadamente).²⁸⁶ Se estima que Saltillo y zonas aledañas producían unas 16,000 cabezas de ganado anualmente de las cuales 8,000 eran para venta. Tetillas en la jurisdicción de Nieves entregaba por lo menos una partida 800 caballares a Puebla cada año

²⁸³ Real Díaz, José Joaquín, Carrera Stampa, Manuel: *Las ferias comerciales de Nueva España*, p. 238

²⁸⁴ Conforme al decreto de 4 de diciembre de 1792, era obligación de la intendencia el registro de cada uno de los fierros para marcar ganado. AHEZ, Real hacienda, Permisos para herrar, caja 1, Carta del conde de Revillagigedo al Señor Intendente de Zacatecas, México 9 de Enero de 1793.

²⁸⁵ Florescano, Enrique e Isabel Gil Sánchez (comps.): "Noticias estadísticas de la provincia de Zacatecas (1804-1806)", p. 93.

²⁸⁶ Serrera Contreras, Ramón: *Guadalajara Ganadera: estudio regional novohispano, 1760-1805* 169.

como parte de sus múltiples transacciones²⁸⁷.

Lo anterior es un indicativo que la producción de ganado mular y caballar alcanzó también en Zacatecas altos volúmenes.

La gran necesidad de ganado para transportación y operación de malacates en distintos distritos mineros denota que Zacatecas, al igual que otras regiones como la intendencia de Durango, Lagos y las Provincias Internas condicionaron la existencia de puntos de intercambio de ganado de monta y haciendas en las que los viajeros podían intercambiar ganado y resguardarlos.

²⁸⁷ AGN, Indiferente Virreinal, Temporalidades, caja 3311, Correspondencia de la Dirección General, con el comisionado don Felipe Neve, quien se hizo cargo de la administración de las Haciendas “La Ciénega Grande”, “La Cieneguilla, y “Las Tetillas”, y con José Urquín, Zacatecas, 1768, 100 ff.

Cuadro 12. Permisos para herrar

Registro de permisos para herrar Intendencia de Zacatecas			
Años	Subdelegación	Número de permisos	Total
1793-1799	Fresnillo	2	13
	Nieves	3	
	Sombrerete	1	
	Sierra de Pinos	3	
	Mazapil	2	
	Zacatecas	2	
	Jerez	1	
1800	Fresnillo	4	23
	Nieves	1	
	Sombrerete	7	
	Sierra de Pinos	2	
	Zacatecas	5	
	Jerez	1	
	Sin identificar	2	
1801	Fresnillo	8	39
	Nieves	2	
	Sombrerete	9	
	Sierra de Pinos	4	
	Mazapil	4	
	Jerez	8	
	Sin identificar	4	
1802-1803	Fresnillo	3	36
	Nieves	4	
	Sombrerete	1	
	Sierra de Pinos	6	
	Mazapil	1	
	Zacatecas	1	
	Jerez	4	
	Tlaltenango	10	
	Sin identificar	6	

Fuente: AHEZ, Real Hacienda, Permisos para herrar, cajas 1-4, 1793-1803.

4.3 Conclusiones

La descripción geográfica proporciona una guía inicial sobre las condiciones naturales como tipos de suelo, cultivos y productos propios de cada demarcación. Algunos de estos productos tuvieron cambios o incrementaron sustancialmente sus niveles de producción a lo largo del periodo colonial. Por ejemplo, la disminución de recursos forestales debido al poblamiento y la actividad minera condicionó la desaparición de aserraderos y el acrecentamiento de labores agrícolas.

El ganado mular fue de importancia en la Nueva España para transportación de mercancías en algunos tramos de los caminos principales como la ruta del Camino Real de la Plata y sus ramales, el Camino Real de Tierra Adentro, el Camino Real de las Texas y la ruta a Guadalajara.

Las descripciones de viaje efectuadas por fray Agustín de Morfi y Nicolás de Lafora señalan la ruta de los caminos reales y sus ramales principales. En ellas se describen las haciendas que destacaban en la producción de ganado de transportación y tiro, lo que denota que la producción de este tipo de animales estaba ligada al alto tránsito de las rutas. Al interior de las haciendas se permitía la cría de ganados por parte de sus operarios.

Había entonces una articulación entre producción y las necesidades del mercado. El grueso de las haciendas que a finales del siglo XVIII eran propiedad de grandes latifundistas, lo cual obedeció tanto a una especialización como a la posibilidad de solventar fuertes inversiones debido a su delicado proceso de reproducción y manutención de uno de los ganados que alcanzó mayor cotización en la Nueva España.

Las haciendas señaladas como puntos importantes de producción son una pieza fundamental en la investigación que pretende identificar a los principales productores. Datos que deben ser contrastados con información fiscal relativa a las salidas y entradas de ganado, lo mismo que inventarios de bienes y testamentos de los grandes hacendados-mineros e información relativa a las ferias comerciales, datos que pueden obtenerse a través de un acucioso trabajo de investigación en diferentes archivos nacionales y extranjeros.

Bibliografía

Acuña, René (edit.): *Relaciones geográficas del siglo XVI: Nueva Galicia*, UNAM, México, 1988.

Alemán, Bernardo: *Camperadas*. Disponible en: http://argentinahistorica.com.ar/intro_libros.php?tema=15&doc= (Consultado el 4 de marzo de 2011).

Alessio Robles, Vito: *Coahuila y Texas en la época colonial*, Porrúa, México, 1978.

Altamirano Cozzi, Graziella: *San Isidro de la Punta. Historia de una hacienda duranguense*, Instituto Mora, México, 2007.

Alzate Ramírez, Antonio: *Gacetas de Literatura de México*, Tomo IV, Reimpresas en la oficina del hospital de S. Pedro a cargo del ciudadano Manuel Buen Abad, Puebla, 1831.

Árbol y Bonilla, José: *Memoria sobre la agricultura y sus productos en el estado de Zacatecas (República Mexicana)*, Imprenta del Hospicio de Niños de Guadalupe a cargo de Ireneo Ruiz, México, 1889.

Bazarte Martínez, Alicia, y Priego Gómez, Miguel Ángel: *Cera para el culto, sebo para la mina*, en Bazarte Martínez, Alicia, y Meza Padilla, Eligio (comps.): *Temas de historia, sociedad, política y cultura en Zacatecas*, UAZ, México, 1998, pp.15-34.

Bakewell, Peter J.: *Minería y sociedad en el México colonial. Zacatecas 1546-1700*, FCE, México, 1971.

Burnes Ortiz, Arturo: *La Minería en la historia económica de Zacatecas (1546-1876)*, UAZ, Zacatecas, 2008.

Calvo, Fernando: *Libro de albeiteria en el qual se trata del cavallo, mulo y jumento, y de sus miembros, y calidades de cada uno dellos, y muchos secretos y experiencias para el remedio de cada una de las dichas enfermedades y las calidades y provechos de muchas yerbas tocantes y provechosas para el uso de albeytreria [sic]*, Andrés García de la Iglesia, Madrid, 1657.

Calvo, Thomas: *Por los caminos de Nueva Galicia: Transportes y transportistas en el siglo XVII*. Universidad de Guadalajara/Centro Francés de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, México, 1997.

Caro Baroja, Julio: "Sobre la invención de la noria de sangre o movida por un animal o dos", en: *Tecnología popular española*, Editora Nacional, Madrid, 1983, pp. 349-408.

Castro Osuna, Carlos: "De habilidades y repartimientos", en *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, No. 26, año 12, UAM-Iztapalapa, México, junio-diciembre de 1992, pp. 125-134.

Celón Perea, Rogelio: *El Real de minas de San Gregorio de Mazapil, Zacatecas. Auge y decadencia de un entrono minero (1750-1810)*. Tesis para obtener el grado de Maestro en Humanidades Área Historia, UAZ, Unidad Académica de Historia, Zacatecas, 1° de noviembre de 2006.

Chevalier, François: *La formación de los latifundios en México*, FCE, México, 1976.

Cifuentes, Luis y Ferragud, Carmel: *El Cuidado de los animales y sus enfermedades*, en García Ballester, Luis (coord.): *Historia de la ciencia y de la técnica en la Corona de Castilla*. Tomo II, Edad Media, Junta de Castilla y León, Consejería de Educación y Cultura, Valladolid, 2002, pp. 915-926.

Cramaussel, Chantal: "De la Nueva Galicia al Nuevo México por el Camino real de Tierra Adentro", en Bernabéu Albert, Salvador (ed.): *El Septentrión novohispano: ecohistoria, sociedades e imágenes de frontera*, Consejo Superior de investigación Científica, Colección Tierra Nueva y Cielo Nuevo 39, Madrid, 2006, pp. 39-71.

_____, "El Camino Real de Tierra Adentro. De México a Santa Fe", en: Cramaussel, Chantal (ed.): *Rutas de la Nueva España*, México, El Colegio de Michoacán, Zamora, 2006, pp. pp. 299-354.

Cross, Harry: "Natural factors and technology", en: *The mining of Zacatecas. México in the nineteenth century*. Tesis doctoral, University of California, Berkeley CA, 1976, pp. 58-124.

Denson Riley, James: *Hacendados jesuitas en México: la administración de los bienes inmuebles del Colegio Máximo de San Pedro y San Pablo de la Ciudad de México, 1685-1767*, Secretaría de Educación Pública, México, 1976.

Díez y Gavardo, Gaspar Baltazar: *El hypocastaño o castaño de Indias, verdadero sucedáneo de la quina, árbol de oriente, trasplantado a los reales jardines de la sacra, catholica, augusta magestad de Carlos III (que dios guarde): historia natural y médica de sus virtudes en la curación de varias enfermedades del cuerpo humano y de lo que se llama huerfago en el ganado caballar, dicho en lengua italiana bolsea*, Madrid, 1774.

Dillman, C., y García, Miguel: *Dr. C. Dillman: Manual del ganadero mexicano. Instrucciones para el establecimiento y precios de las fincas ganaderas, por él. Obra revisada y aumentada por el comisionado de la Secretaría de Fomento Manuel García, médico veterinario*, Imprenta y Litografía española, San Salvador el Seco, Número 11, México, 1883.

Dobrizhoffer, Martín, S.J.: *Historia de los abipones*, Volumen III, Universidad Nacional del Nordeste, Facultad de Humanidades, Chaco, 1970. Disponible en Internet en: http://www.bvp.org.py/biblio_htm/dobrizhoffer1/tres.htm (consultado el 1° de octubre de 2011).

Esparza Sánchez, Cuauhtémoc: *Historia de la ganadería en Zacatecas, 1531-1911*, Instituto Zacatecano de Cultura, México, 1996.

Flores Olague, Jesús [et. al]: *Breve historia de Zacatecas*, El Colegio de México/FCE, México, 1996.

Florescano, Enrique, y Gil Sánchez, Isabel (comps.): "Noticias estadísticas de la provincia de Zacatecas (1804-1806)", en: *Descripciones económicas regionales de Nueva España: Provincia del Norte, 1790-1814*, INAH, México, 1976, pp. 87-135.

García Ballester, Luis (coord.): *Historia de la ciencia y de la técnica en la Corona de Castilla*. Junta de Castilla y León, Consejería de Educación y Cultura, Valladolid, 2002, Tomo II Edad Media.

García Cabero, Francisco: *Instrucciones de albeyteria y examen de practicante de ella divididas en seis tratados en los que se explican las materias mas esenciales para sus profesores. Dispuestas por el Bachiller Francisco García Cabero Herrador y Albeytar de las Reales Cavallerizas del Rey nuestro señor D. Phelipe Quinto*, Imprenta de los herederos de Juan de Ariztia, Madrid, 1749.

García González, Francisco: *Familia y sociedad en Zacatecas. La vida de un microcosmos minero novohispano, 1750-1830*, El Colegio de México/UAZ, México, 2000.

Gerhard, Peter: *La Frontera norte de la Nueva España*, UNAM, México, 1996.

Humboldt, Alexander von: *Ensayo Político sobre el Reino de la Nueva España*, Instituto Cultural Helénico, A.C., Miguel Ángel Porrúa, Capítulo XII-53, 1985, Tomo IV.

Hurtado Hernández, Edgar: *Agua y sociedad. Autoridades, vecinos y conflictos. Zacatecas, 1761-1890*, Tesis para obtener el grado de Doctor en Historia, UAZ, Zacatecas, octubre de 2008.

Jiménez, Alfredo: *El Gran Norte de México. Una frontera imperial en la Nueva España (1540-1820)*, Editorial Tebar, Madrid, 2006.

Jiménez Pelayo, Águeda: *Haciendas y comunidades indígenas en el sur de Zacatecas*, INAH, México, 1989.

Jovellanos, Gaspar de: *Informe en el expediente de ley agraria. Trátanse en este informe las cuestiones más importantes de economía política, adaptadas al estado presente de la España*, Imprenta de Lawalle Joven y sobrino, Burdeos, 1820.

Kicza, John E.: *Empresarios coloniales. Familias y negocios en la ciudad de México durante los Borbones*, FCE, México, 1986.

Lafora, Nicolás de: *Relación de viaje que hizo a los Presidios internos situados en la frontera de la América Septentrional. Perteneciente al Rey de España*, Editorial Pedro Robredo, México, 1939.

Langue, Frédérique: *Los señores de Zacatecas. Una aristocracia minera del siglo XVIII novohispano*, FCE, México, 1999.

Lázaro de Arregui, Domingo: *Descripción de la Nueva Galicia*, Publicaciones de la Escuela de Estudios Hispano-Americanos de la Universidad de Sevilla, Sevilla, 1946.

Manrique, Jorge: "La sangría: del mito al logos y del rito a la técnica", *Revista Médicos y Medicina en la Historia*, Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, invierno 2002, Vol. I, No. 3. <http://www.fmv-uba.org.ar/Portada/Revista03/La%20sangria.pdf>.

Márquez, Miguel Ángel: *La albeytería en la Nueva España en el siglo XVI*, Pet Guard, México, 2004.

Martín Ornelas, José Manuel: *La organización económica regional y el abasto urbano; el trigo y el maíz en Zacatecas. 1749-1821*. Tesis para obtener el grado de Doctor en Humanidades, UAZ, Zacatecas, 2008.

Mijares Ramírez, Ivonne: "La mula en la vida cotidiana del siglo XVI", en Long Towell, Janet, y Attolini Lecón, Amalia (coords.): *Caminos y mercados de México*, Instituto de Investigaciones Históricas-UNAM/INAH, México, 2009, pp. 291-310.

Miño Grijalva, Manuel: *El mundo novohispano. Población, ciudades y economía, siglos XVII y XVIII*, FCE/El Colegio de México, México, 2001.

Morfi, fray Juan Agustín de: *Diario y derrotero (1777-1781)*, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores Monterrey, Monterrey, 1967.

_____, *Viaje de Indios y Diario del Nuevo México*, Manuel Porrúa, S.A., Librería, México, 1980.

Mota y Escobar, D. Alonso De la: *Descripción geográfica de los reinos de Nueva Galicia, Nueva Vizcaya y Nuevo León*, Editorial Pedro Robredo, México, 1940.

Palomo Sousa, Carmen Paula: *El Corregidor de Zacatecas, D. Tomás Ortiz de Landazuri, y los conflictos de intereses en el abasto de carnes de dicha ciudad (1747-1748)*. Disponible en <http://www.americanistas.es/biblio/textos/11/11-07.pdf>.

Pérez Rosales, Laura: *Familia, poder, riqueza y subversión: los Fagoaga novohispanos 1730-1830*, Universidad Iberoamericana/Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País, México, 2003.

_____, "Un alemán en Zacatecas: Sonneschmid y las minas en Sombrerete", en Pietschmann, Horst, Ramos Medina, Manuel y Torales Pacheco, María Cristina (eds.): *Alemania y México: percepciones mutuas a través de impresos. Siglos XVI-XVIII*, Cátedra Guillermo y Alejandro de Humboldt/Centro de Estudios de Historia de México CONDUMEX, Fomento Cultural Banamex, A. C., y Universidad Iberoamericana, México, 2005, pp. 385-397.

Pietschmann, Horst: "Agricultura e industria rural indígena en el México de la segunda mitad del siglo XVIII", en Ouweneel, Arij y Torales Pacheco, Ma. Cristina (eds.): *Empresarios, indios y Estado. Perfil de la economía mexicana (siglo XVIII)*, CEDLA, Ámsterdam, 1992, pp. 115-138.

Real Díaz, José Joaquín, y Carrera Stampa, Manuel: *Las ferias comerciales de Nueva España*, Instituto Mexicano de Comercio Exterior, México, sin año de publicación.

Quiroz Enriqueta: "El consumo de carne en la ciudad de México, siglo XVIII", ponencia presentada en el *Segundo congreso de Historia Económica. La historia económica hoy, entre la economía y la historia*, México, 27-29 de octubre de 2004. Disponible en: <http://www.economia.unam.mx/amhe/memoria/simposio08/Enriqueta%20QUIROZ.pdf> (Consultada el 17 octubre de 2012).

_____, *Entre el lujo y la subsistencia: mercado, abastecimiento y precios de la carne en la ciudad de México, 1750-1812*, El Colegio de México/Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, México, 2005.

Reyna, María del Carmen: *Opulencia y desgracia de los marqueses de Jaral de Berrio*, INAH, México, 2002.

Reveles Ávila, María del Rosario: *Arrieros, caminos y comercio en Zacatecas siglo XVIII*. Tesis para obtener el título de licenciado en Historia, UAZ, Zacatecas, 2004.

Ribera Bernárdez, Joseph: "Descripción breve de la muy noble y leal ciudad de Zacatecas", en: Salinas de la Torre, Gabriel (Selección): *Testimonios de Zacatecas*, Edición H. Ayuntamiento de la Ciudad de Zacatecas 1989-1992, Zacatecas, sin año, pp. 67-125.

Rodríguez O., Jaime E.: *Nosotros somos ahora los verdaderos españoles: La transición de la Nueva España de un reino de la monarquía española a la República Federal Mexicana, 1808-1824*, Volumen 1, El Colegio de Michoacán, Zamora, 2009.

Rozier, Jean Baptiste François: *Curso completo ó diccionario universal de agricultura teórica, práctica, económica, y de medicina rural y veterinaria. Escrito en francés por una sociedad de agrónomos y ordenado por el abate Rozier. Traducido al castellano por Don Juan Álvarez Guerra individuo en la clase de agricultura de la Real Sociedad Económica de Madrid*, Imprenta Real por D. Pedro Julián Pereyra, impresor de cámara de S.M, Madrid, 14 tomos 1797-1805.

Sánchez, Gerardo: "Mulas, hatajos y arrieros en el Michoacán del siglo XIX", en: *Relaciones*, Número 17, Volumen V, El Colegio de Michoacán, Zamora, invierno de 1984, pp. 41-53.

Sánchez Flores, Ramón: *Historia de la tecnología y la invención en México*, Fomento Cultural Banamex, México, 1980.

Sarmiento Pacheco, Oliverio: *Las haciendas de entre Reales de Minas: Pozo Hondo, Bañón y Sierra Hermosa en el siglo XVIII*, Ayuntamiento de Villa de Cos, México, 2010.

Serrera Contreras, Ramón: *Guadalajara Ganadera: estudio regional novohispano, 1760-1805*, Ayuntamiento de Guadalajara, México, 1991.

Solano, Francisco de: *Cedulario de Tierras*. Compilación. Legislación agraria colonial (1497-1820), UNAM, México, 1991 Disponible en <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/1/387/11.pdf>

Sonneschmid, Federico: *Tratado de la amalgamación de la Nueva España*, UNAM, Sociedad de ex alumnos de la Facultad de Ingeniería, México, 1983.

Suárez Argüello, Clara Elena: *Camino Real y carrera larga: la arriería en la Nueva España a fines del siglo XVIII*, Tesis para obtener el grado de doctor en Historia, Universidad Iberoamericana, México, 1994.

_____, “Importancia y desarrollo de la cría de ganado mular en la Nueva España durante el periodo colonial”, en: Hernández, Lucina (comp.): *Historia ambiental de la ganadería en México*, L’Institut de Recherche pour le Développement, Xalapa, 2001, pp. 41-47.

_____, “La casa de conductas de Pedro de Vértiz o el giro del comercio en Nueva España: la confianza y la pronta circulación de la plata (1760-1810)”, en: Ibarra Antonio y Del Valle Pavón, Guillermina: *Redes comerciales e instituciones comerciales en el imperio español, siglos XVII a XIX*, Facultad de Economía, UNAM/Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, México, 2007, pp. 141-159.

Tamarón y Romeral, Pedro: *Demostración del vastísimo Obispado de la Nueva Vizcaya- 1765*, Antigua Librería Robredo de José Porrúa, México, 1937.

Tovar Pinzón, Hermes: “Elementos constitutivos de la empresa agraria jesuita en la segunda mitad del siglo XVIII en México”, en: Florescano, Enrique (coord.): *Haciendas, latifundios y plantaciones en América Latina*, Siglo XXI, México, 1975, pp. 132-222.

Tudela de la Orden, José: *Historia de la ganadería hispanoamericana* (Homenaje en su centenario). Biografía, introducción, notes, bibliografía y selección de textos de Leoncio Cabrero, Ediciones de Cultura Hispánica, Madrid, 1993.

Van Young, Eric: *Hacienda and Market in eighteenth-century Mexico. The Rural Economy of the Guadalajara Region, 1675-1820*, University of California Press, Berkeley, CA, 1981.

Velasco, Cuauhtémoc: “Los trabajadores mineros en Nueva España”, en: Florescano, Enrique (ed.): *La clase obrera en la historia de México, México*, Volumen 1 De la colonia al imperio, Siglo XXI, México, 1980, pp. 239-300.

Wobeser, Gisela von: *La formación de la hacienda en la época colonial. El uso de la tierra y el agua*, UNAM, México, 1983.

Fondos documentales.

Archivo Histórico del Arzobispado de Guadalajara, Guadalajara, Jal.

Archivo Histórico del Estado de Zacatecas, Zacatecas, Zac.

Archivo General de la Nación, México, D.F.

Archivo Histórico de Sombrerete, Sombrerete, Zac.

Archivo Histórico Banamex, México, D.F.

Bibliotecas

Biblioteca Nacional de México, México, D.F.

Biblioteca de Colecciones Especiales Elías Amador, Zacatecas, Zac.