



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES HISTÓRICAS / FACULTAD DE HISTORIA  
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE DOCTORADO EN HISTORIA  
PROMOCIÓN 2007-2011

***AZOGUE, REDES DE PODER Y CONFORMACIÓN DE  
COMPAÑÍAS MINERAS EN ZACATECAS, 1770-1810.***

TESIS QUE PRESENTA

***KARINA ILIANA SOTO CAMACHO***

PARA OBTENER EL GRADO DE

**DOCTORA EN HISTORIA**

DIRECTORA DE TESIS:

**DRA. DENÍ TREJO BARAJAS**

MORELIA, MICH., OCTUBRE DE 2012



a la historia por la  
verdad, la inteligencia  
y el arte

*A Salvador, María Paula y Rafael \**

## AGRADECIMIENTOS

La terminación del presente trabajo hubiera sido imposible sin el apoyo y generosidad de múltiples instituciones y personas. En primer lugar quisiera agradecer al programa de Doctorado en Historia del Instituto de Investigaciones Históricas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, que me proporcionó las facilidades para concluir con el doctorado en esa disciplina. De manera especial quiero agradecer al Consejo de Posgrado del programa del Doctorado en Historia, al Dr. Gerardo Sánchez Díaz Director del Instituto de Investigaciones Históricas y al Dr. Agustín Sánchez Andrés Coordinador del Programa Institucional de Doctorado en Historia por haberme aceptado en el programa de Doctorado en Historia, generación 2008-2011.

También deseo agradecer a mi directora y tutora de tesis la Dra. Dení Trejo Barajas por sus observaciones y el tiempo que dedicó a la lectura y comentarios de la presente tesis doctoral. A la Dra. María Concepción Gavira Márquez agradezco sus comentarios y observaciones a lo largo de la elaboración de la misma, así como su amistad.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) quiero agradecer su apoyo durante os tres años de mis estudios de Doctorado en Historia (con el número de registro 104528). Así como al apoyo obtenido en la convocatoria de “Becas Mixtas en el Extranjero” (Enero 2009- Marzo 2010) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), para la realización de una estancia de investigación en el Departamento de Historia de América de la Facultad de Geografía e Historia de la Universidad de Sevilla, España, bajo la co- tutoría de la Dra. Manuela Cristina García Bernal por el periodo de julio a octubre de 2009. Así como también agradezco a la “Beca Teixidor”, otorgada por el Instituto de Investigaciones Históricas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) por haber obtenido una estancia de investigación en la ciudad de México –del 1 al 30 de mayo de 2009, bajo a tutoría de la Dra. Carmen Yuste.

Con la conclusión de mis estudios de doctorado y mi tesis en el programa de Doctorado en Historia de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, confirmé mi compromiso contraído con dicha institución.

Con esta investigación me vinculo a las líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento que desarrolla mi director en historia económica y del desarrollo regional; historia de la ciencia y la tecnología e historia del Estado, la Nación y los grupos de poder. Líneas que fueron las directrices que guiaron el presente trabajo.

Finalmente quiero dejar patente mi cariño y reconocimiento a mis padres Héctor Manuel Soto García y Leonor Camacho Zeferino y a mi hermano Héctor Manuel Soto Camacho, así como a mis suegros por su gran apoyo y generosidad a Don José Rosario Hurtado Chávez y Doña María de la Encarnación Arreola Aguilar que han estado presentes a lo largo del proceso de mis estudios y elaboración de la tesis, así como a mi compañero y amigo Salvador y a mis hijos María Paula y Rafael.

A mis familiares y amigos que han estado conmigo, por su gran apoyo a mi abue Cristina García Chávez. A la Sra. Eloísa Rebollo (Sevilla) por brindarme, no solo, hospedaje sino su gran amistad. A Ainhoa Reyes (Navarra), Antonia Carcelén y Cristóbal Duran su gran camaradería y su valioso tiempo.

## ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	pp. 3
INTRODUCCIÓN.....	pp. 8

### CAPÍTULO I

#### PANORAMA GENERAL DE LA MINERÍA EN ZACATECAS DURANTE LA ÉPOCA COLONIAL

##### 1. DESCUBRIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DEL REAL DE MINAS DE ZACATECAS

a) <i>Zacatecas en los siglos XVI y XVII.....</i>	pp. 52
b) <i>La producción minera en Zacatecas durante el siglo XVII.....</i>	pp. 68

##### 1.1 LA ESTRUCTURA DE LA MINERÍA EN ZACATECAS

a) <i>La propiedad.....</i>	pp. 71
b) <i>La extracción y beneficio del mineral.....</i>	pp. 75
c) <i>Técnica minera: los métodos de beneficio por fundición, cazo y amalgamación.....</i>	pp. 79
d) <i>Abastecimiento de materias primas, mano de obra y otros insumos para la minería.....</i>	pp. 88

##### 1.2 ZACATECAS EN EL SIGLO XVIII

a) <i>Las Reformas Borbónicas en la minería novohispana.....</i>	pp. 92
b) <i>El impacto económico de las Reformas Borbónicas en Zacatecas.....</i>	pp. 98

### CAPÍTULO II

#### EL AZOGUE, MATERIA PRIMA INDISPENSABLE PARA LA MINERÍA

##### 2.1 LA RUTA DEL AZOGUE

a) <i>Fuentes de abastecimiento de azogue o mercurio.....</i>	pp. 107
b) <i>El mercurio de Almadén: su manejo en Sevilla y Cádiz, hasta llegar a la Nueva España.....</i>	pp. 112
c) <i>Envío de azogue a la Nueva España.....</i>	pp. 117

d) Distribución local, formas de pago y crédito en las compras de azogue.....	pp. 121
e) El precio del mercurio para los mineros.....	pp. 126
f) Remesas de azogue a la Nueva España, 1762- 1801.....	pp. 130
g) Remesas a la Caja Real de Zacatecas y consumo de azogue.....	pp. 134

## 2.2 DISTRIBUCIÓN DE AZOGUE A LA CAJA REAL DE ZACATECAS

a) Periodo 1761-1770: Azogue recibido en la Nueva España .....	pp. 141
i) Distribución de azogue a las Cajas Reales de la Nueva España: 1761-1770.....	pp. 143
ii) Distribución o venta de azogue en la Caja Real de Zacatecas: 1761-1770.....	pp. 144
b) Periodo 1771-1780: Azogue recibido en la Nueva España.....	pp. 145
i) Distribución de azogue a las Cajas Reales de la Nueva España: 1771-1780. ....	pp. 146
ii) Distribución o venta de azogue en la Caja Real de Zacatecas: 1771-1780.....	pp. 147
c) Periodo 1781-1790: Azogue recibido en la Nueva España.....	pp. 148
i) Distribución de azogue en las Cajas Reales de la Nueva España: 1781-1790.....	pp. 150
ii) Distribución o venta de azogue en la Caja Real de Zacatecas: 1781-1790.....	pp. 151
d) Periodo 1791-1800: Azogue recibido en la Nueva España.....	pp. 153
i) Distribución de azogue a las Cajas Reales de la Nueva España: 1791-1800.....	pp. 154
ii) Distribución o venta de azogue en la Caja Real de Zacatecas: 1791-1800.....	pp. 155
e) Periodo 1801-1805: Azogue recibido en la Nueva España.....	pp. 157
i) Distribución de azogue a las Cajas Reales de la Nueva España: 1801-1805.....	pp. 158
ii) Distribución o venta de azogue a la Caja Real de Zacatecas: 1801-1805.....	pp. 159

2.3 LA PRODUCCIÓN MINERA EN ZACATECAS DURANTE EL SIGLO XVIII.....	pp. 163
---	---------

## CAPÍTULO III

### LOS MINEROS DE ZACATECAS Y EL CONSUMO DE AZOGUE, 1770- 1785

#### 3.1 LOS MINEROS DE ZACATECAS

a) La elite zacatecana en el siglo XVIII.....	pp. 177
b) Mineros de origen peninsular en Zacatecas.....	pp. 182
c) Compra-venta de azogue y sus fiadores durante el periodo de 1771-1785.....	pp. 207
d) Consumo de azogue por los mineros de Zacatecas y producción de plata durante periodo de 1771-1785.....	pp. 221

**CAPÍTULO IV**  
**MINEROS EMPRESARIOS DE ZACATECAS, 1786-1810**

**4.1 MINEROS EMPRESARIOS DE ZACATECAS, 1786-1810**

<i>a) Los mineros empresarios de Zacatecas.....</i>	pp. 240
<i>b) La formación de compañías mineras en Zacatecas.....</i>	pp. 246
<i>i) La compañía de La Quebradilla.....</i>	pp. 252
<i>ii) La compañía de Vetagrande.....</i>	pp. 254
<i>c) Aprovechamiento de insumos a la compañía de Vetagrande.....</i>	pp. 275
<i>d) Compra-venta de azogue y sus fiadores durante el periodo de 1786-1810.....</i>	pp. 281
<i>e) La producción de plata durante el periodo de 1786-1810.....</i>	pp. 298
<i>f) Los mineros zacatecanos durante el movimiento insurgente.....</i>	pp. 302
<b>CONCLUSIONES.....</b>	pp. 308
<b>MAPAS.....</b>	pp. 318
<b>FUENTES ARCHIVÍSTICAS.....</b>	pp. 322
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	pp. 323

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la minería en la Nueva España tiene sus antecedentes en las incursiones de los españoles en el Nuevo Mundo, quienes rescataban oro y plata en los pueblos que no presentaban reacciones bélicas; sin embargo, esta modalidad se vio modificada al emprender la conquista del territorio mesoamericano. En esta amplia región, con motivo de las expediciones de sometimiento y colonización realizadas por los españoles, se aprovechó la oportunidad para explorar y buscar yacimientos minerales y establecer su explotación a través del establecimiento de reales de minas.

Desde el descubrimiento en 1554 del sistema de patio (amalgamación) por Bartolomé de Medina, la mayor parte de la plata fue producida por este proceso, el cual fue utilizado prácticamente en la totalidad de los centros mineros. Anteriormente a esa fecha la obtención de la plata era por el método de fundición, el cual se siguió utilizando en los reales de minas donde el mineral extraído era de alta ley. La dependencia del mercurio entre los productores de plata que utilizaban el sistema de patio, fue determinante en la producción de plata en el siglo XVIII, e incluso durante los primeros tres cuartos del siglo XIX.

Es necesario realizar trabajos que nos den un panorama económico, político y social de la minería zacatecana y las relaciones de poder en el periodo 1770- 1810, porque no existe un estudio histórico sobre el cambio de la sociedad en Zacatecas; la *vieja elite*, que obtuvo títulos nobiliarios a fines del siglo XVII y que los perdieron progresivamente en el transcurso del siglo XVIII, fue lentamente suplantada por una *nueva elite o grupo de poder* que rigió la vida económica, política y social hasta 1824, cuando la producción minera de la

región zacatecana entró en una severa crisis, ya que unos años antes, en 1821, se había consumado la Independencia de México de la monarquía española.

La minería zacatecana ofrece un microcosmos sumamente diverso desde los puntos de vista económico, político y social. Se ha investigado la región de Zacatecas en varios estudios y en épocas diferentes, pero es importante resaltar no sólo las características mismas de la minería zacatecana en el último cuarto del siglo XVIII sino también cómo se establecieron las redes de poder en el ámbito económico, político y social de Zacatecas.

Analizar la evolución de la minería zacatecana especialmente desde los años de 1750 hasta el primer cuarto del siglo XIX, para observar si su crecimiento fue el resultado del fomento por la política de exenciones fiscales implementadas por el visitador general de la Nueva España José de Gálvez o de otros factores. En ese contexto se hace necesario explicar cómo se dieron las primeras inversiones fundadas en las estrategias encaminadas a proporcionar el control del conjunto de las actividades mineras; así también se hace necesario analizar los sistemas productivos relacionados con la producción minera y con las condiciones de la producción.<sup>1</sup>

Nos ha interesado estudiar cómo se operó el cambio que sufrió la minería zacatecana a fines del siglo XVIII y que factores motivaron su desarrollo, a través del cambio de los primeros mineros,<sup>2</sup> los cuales habían sido denunciante particulares de las minas para su explotación; porqué los grandes mineros delegaron sus poderes en un administrador o apoderado, quién era el encargado de pagar el quinto y el diezmo por la

---

<sup>1</sup> Falcón Gutiérrez, José Tomás, *Guanajuato, minería comercio y poder: Los criollos en el desarrollo económico y político del Guanajuato de las postrimerías del siglo XVIII*, México, Ediciones La Rana, 1998.

<sup>2</sup> Las minas eran consideradas un derecho de regalía, quedando reservadas al Rey, lo cual no impedía que los particulares las explotasen en usufructo, a cambio de pagar un impuesto.

plata producida a la Caja Real de Zacatecas; esto nos podría llevar a conocer las redes de poder local a través de las relaciones fundadas en gran parte por el compadrazgo ejercido entre estos personajes y los representantes coloniales. En síntesis, estudiar la relación existente entre los mineros y sus administradores o apoderados, en cuanto a la administración de las minas y la relación que establecieron con las autoridades coloniales locales.

Cómo a través de la distribución del mercurio se tejieron relaciones de poder entre los mineros prominentes establecidos en Zacatecas y los funcionarios de la Caja Real, del Cabildo y del Tribunal de Minería, desde la llegada de José de la Borda a Zacatecas en el año de 1767 hasta el primer cuarto del siglo XIX, lo que coincide con los beneficios adicionales que tuvieron los grandes mineros zacatecanos, con el establecimiento del Tribunal de Minería y del Colegio de Minería, en el último cuarto del siglo XVIII y el primer cuarto del siglo XIX, así como con la creación de una jurisdicción propia del gremio minero.

Analizar de qué manera, los conflictos que tradicionalmente dividían a los mineros de Zacatecas se habían desplazado a un nuevo ámbito. Ya no se trató de particulares, en el sentido de dueños de minas, sino de accionistas que actuaron de acuerdo con los intereses de su compañía, o de la negociación del socio, del compadre o de cualquier otro pariente.

Estudiar la relación que hubo entre los grandes mineros de Zacatecas y los almaceneros y aviadores, tanto de ese real de minas como de los que vivían en la capital del virreinato de la Nueva España.

Analizar de qué manera se otorgaron o designaron los puestos reales que beneficiaron a los mineros zacatecanos y, en su caso, qué compromisos se establecieron a partir de esa relación.

Partimos de la hipótesis de que se establecieron vínculos entre los mineros y los funcionarios de las instituciones coloniales a partir del compadrazgo y de su participación en el Cabildo, la Real Caja de Zacatecas y el Tribunal de Minería. Las relaciones de compadrazgo influyeron en el aprovisionamiento de azogue en Zacatecas, permitiendo el acaparamiento de esta materia prima por unos cuantos mineros. El compadrazgo fortaleció las relaciones entre los funcionarios reales y los mineros zacatecanos, así como entre estos últimos con los hacendados y comerciantes, ya que tanto los comerciantes como los hacendados eran fiadores de los mineros, respecto de las compras de azogue.

El acceso a los aprovisionamientos de azogue fue selectivo y benefició a los mineros zacatecanos más que a otros mineros de otras regiones de la Nueva España, pues estos mineros-terratenientes ejercieron el poder económico en la región zacatecana, e incluso rebasaron los límites de la región, hasta la capital del virreinato, ya que no sólo poseían un complejo agrícola, destinado al abastecimiento de algunas materias primas que intervenían en la producción minera, sino que además eran propietarios de las casas de comercio más importantes en la capital del virreinato. Su poderío económico, incluso, les permitió acceder a la compra de títulos nobiliarios. A partir de 1783, las reducciones extraordinarias en el precio del mercurio y otras exenciones fiscales, beneficiaron particularmente a los mineros zacatecanos.

Para finales del siglo XVIII, los mineros zacatecanos se encontraron ya dotados de órganos representativos, como el Tribunal de Minería y el Colegio de Minería; con esta

jurisdicción propia se esperaba eliminar los enfrentamientos entre los mineros y evitar la propensión al acaparamiento de minas; sin embargo, estas disposiciones les permitieron adquirir más poder a los mineros más prominentes o a aquellos que tenían un cargo en alguna instancia en los órganos coloniales en Zacatecas.

Las minas explotadas por particulares se convirtieron en empresas de socios accionistas<sup>3</sup> con objeto de enfrentar los grandes costos de inversión, como por ejemplo para realizar el desagüe de las minas a fines del siglo XVIII y principios del siglo XIX.

Los grandes mineros y hacendados de Zacatecas controlaron, sin excepción alguna, el abastecimiento de las grandes minas y de los centros urbanos, del abasto de carnes y candelas, así como de todos los insumos básicos para la minería. Esto lo lograron gracias a la aprobación del cabildo zacatecano, integrado en gran parte por los representantes de la minería local.

En esta perspectiva, el hecho de haber liberado a la minería de la jurisdicción de las audiencias, de haberle otorgado una jurisdicción propia, si bien significó la agilización de numerosos trámites referentes a minas, también tuvo como consecuencia el reforzamiento del poder regional de los principales empresarios, tanto desde el punto de vista económico como político. Los mineros zacatecanos constituidos en "sujetos políticos", fueron dotados de un organismo representativo y de una jurisdicción propia, adquirieron de cierto modo, un poder que rebasaba los límites de la Intendencia de Zacatecas.

Esta élite ocupó los puestos claves en las instancias del poder económico del virreinato, pero también en la alta administración política, judicial o eclesiástica.<sup>4</sup> La lucha

---

<sup>3</sup> Después de la muerte del minero José de la Borda en 1790, la siguiente generación de mineros recurrió a la fuerte inversión de capital; desde ese momento Zacatecas llegó a la fase en que las compañías, en razón de su mayor estabilidad, tenían más probabilidades de éxito que los empresarios individuales.

por el poder se había desplazado significativamente de Zacatecas a la ciudad de México, sede del poder político y de la riqueza.

Para entender mejor los motivos de la intervención del Estado español en los asuntos mineros, y las razones por las cuales no tuvo como consecuencia una reducción del poder económico y político de la élite minera, sino todo lo contrario, es imprescindible tener en cuenta ciertos determinantes de la labor minera, es decir, de los costos de producción crecientes debido a los riesgos inherentes a la producción minera.<sup>5</sup>

De los primeros, los costos de extracción y de beneficio de los metales preciosos proceden las fluctuaciones cíclicas que afectan la producción de plata. En los períodos de depresión, como fue el caso en Zacatecas hasta los años 1770, sólo la intervención del Estado permitió restablecer inicialmente alguna rentabilidad y por lo tanto fomentar la producción e incentivar las inversiones privadas en un campo sumamente aleatorio e inseguro de la economía colonial.

Dentro de las iniciativas del gobierno borbónico es preciso mencionar las de José de Gálvez, de especial interés para Zacatecas, que consistieron en la política de exenciones fiscales promovida a favor de los grandes mineros empresarios, reivindicación constantemente formulada por los mineros locales. La primera de ellas fue otorgada el 12 de marzo de 1768 a José de la Borda. Estas medidas fiscales consistían esencialmente en la

---

<sup>4</sup> A.G.N., Minería, Vol. 113.

<sup>5</sup> Entre los riesgos inherentes a la labor minera estaban las que provenían de las mismas condiciones de la producción, como por ejemplo la tecnología, el problema de la profundidad de las minas, pero sobre todo estaban las provenientes de factores externos, como por ejemplo la irregularidad del abastecimiento de insumos, particularmente de azogue, dificultado por las guerras marítimas con Inglaterra o por la misma irregularidad de la producción, suplida en ocasiones por las minas productoras de Almadén, Huancavélica, y Filipinas.

exención, total o parcial, del diezmo durante un periodo de tiempo determinado, y en rebajas del precio del azogue, de la pólvora y otros insumos.

A partir de la historia social pretendemos conocer no sólo a los personajes, sino su accionar en el entorno regional, bajo el principio regido por los usos y costumbres del siglo XVIII novohispano. Analizar cómo los mineros obtuvieron mayores beneficios y cómo empezaron a formar ciertos grupos de poder, a partir de establecer vínculos de compadrazgo y de matrimonio, que fueron algunos de los métodos más aceptados por las élites locales. Igualmente consideramos que el establecimiento de relaciones de parentesco propiciaron lazos sociales y económicos, asuntos de corrupción y relaciones clientelares, todas ellas con un fin: el de lograr un mayor beneficio para ambas partes y cumplir con las obligaciones de la administración colonial.

Trataremos de usar una metodología de la historia social, con el objeto de estudiar la historia de las familias zacatecanas y de otros conjuntos sociales, como fue el caso de la oligarquía de Zacatecas y sus nexos con las élites de la Nueva España a fines del siglo XVIII y principios del siglo XIX; asimismo se podrá analizar y conocer la dinámica social y el poder político que adquirieron estos grupos; al conocer las diferentes formas en las que los mineros zacatecanos obtuvieron riqueza y el poder, y cómo este grupo o élite detentó el poder dentro de la sociedad zacatecana, es decir, la forma de dominación social, económica, política e ideológica dentro de Zacatecas.

Dentro del estudio de las élites pretendemos analizarlas a partir de tres consideraciones: el poder, la riqueza y el honor; generalmente los miembros de la élite zacatecana, además de ser activos buscadores de categoría, entre ellos compartían ideales y

símbolos aristocráticos; por ejemplo, ponían énfasis en la pureza de la raza, el linaje y la legitimidad; el matrimonio fue uno de los principales vehículos de movilidad social para estas élites.

Trataremos también de explorar dos corrientes de la historiografía económica contemporánea, a saber, la Escuela de los Annales y el Institucionalismo. La Escuela de los Annales parte de la historia y el Institucionalismo de la economía. Esto es claro, incluso, si se observa el perfil profesional de sus más importantes exponentes: Fernand Braudel y Douglas North, respectivamente.

Ahora bien, creo que su perspectiva teórica de la historia económica también difiere. Mientras que los Annales se ocupan más de los circuitos de capital, sobre todo el comercial, de su interacción con el resto de la economía y, por tanto, de procesos globales y de plazos largos, el institucionalismo, muy influido por el pensamiento económico neoclásico, se ocupa de las condiciones institucionales que permiten o no a una economía funcionar eficientemente, lo cual lo conduce, no siempre, pero frecuentemente, a un análisis de tipo microeconómico y muy localizado en una región específica; el estilo de exposición de la Escuela de los Annales nos deslumbra por la viveza de su expresión, mientras que el Institucionalismo usa un lenguaje más austero y riguroso.

Sin embargo, creo que estos dos enfoques no son excluyentes y que, por el contrario, se enriquecen mutuamente. Así, no es necesario hacer, al menos por ahora, una elección por alguna de estas escuelas, más bien es pertinente seguir buscando puntos de confluencia. A partir de la historia económica de la escuela de los *Annales*, se podrán elaborar cuadros estadísticos sobre el abasto de azogue y su distribución entre los mineros zacatecanos, que generalmente fueron miembros de esta élite novohispana, con el objeto de

conocer con más detalle los niveles de producción de plata de los principales mineros del real y su posible nivel de importancia en las decisiones políticas y económicas de la región. Dentro del *Institucionalismo* se realizará un seguimiento de las instituciones coloniales que fueron reformadas con la llegada del visitador general de la Nueva España don José de Gálvez, así como las que se fueron creando en apoyo a los mineros del virreinato como el Tribunal de Minería y el Real Seminario de Minería y ver si tuvieron un efectivo funcionamiento. Cada sistema desempeña una serie de funciones sociales, políticas, económicas y culturales. Para realizar cada una de sus funciones las sociedades se han dotado de un conjunto de instituciones específicas, las cuales regulan los comportamientos de los individuos.

Dentro del balance teórico metodológico, éste se realizará a partir de los conceptos de: minería, mineros, empresarios o mineros capitalistas, plata, azogue o mercurio, poder, parentesco, familia, jerarquía, elites, política, sociedad, generación y genealogía, para encajarlos dentro de la dinámica política, social y económica que ejerció la minería en la Nueva España y específicamente en Zacatecas como objeto de estudio.

La *minería* es la obtención selectiva de los minerales a partir de otros materiales de la corteza terrestre. Este término también corresponde a la actividad económica primaria relacionada con la extracción de elementos minerales y de la cual se puede obtener un beneficio económico. La minería en la América española se centró en la extracción de metales preciosos, es decir, plata y, en menor medida, oro. Luego, la ininterrumpida búsqueda de metales preciosos permitió a los españoles el hallazgo de importantes yacimientos mineros, sobre todo a partir de la segunda mitad del siglo XVI. Por lo general, donde afloraba una veta se ponía el resto al descubierto o se le seguía subterráneamente

abriendo socavones. Estas galerías seguían las vueltas de las vetas sin tener en cuenta la seguridad o el desagüe. Predominó; sin embargo, la práctica de excavar pozos verticales.

La extracción de plata produjo las fortunas más grandes de la Nueva España. Los *mineros* exitosos eran dueños de haciendas y palacios, algunos de ellos compraron títulos de nobleza y exhibían su riqueza en toda ocasión. Pero el minero con suerte era uno entre miles. Los que fracasaban realizaban cualquier trabajo, o vagaban en busca de una nueva oportunidad. Algunos mineros que se habían enriquecido, lo perdían todo cuando la veta se agotaba y no podían pagar sus deudas.

El concepto de *minero* en la época colonial en ningún caso designa a un operario sino al propietario de las minas y, con mucha frecuencia, de las instalaciones para el refinamiento del mineral, es decir, de las haciendas de beneficio. Los grandes mineros de Zacatecas son, en efecto, empresarios e incluso *mineros capitalistas*, según los documentos del último tercio del siglo XVIII.

El concepto de *familia* ha sido considerado la institución base de toda organización social; tanto en el mundo oriental como en el occidental, ha sido objeto de estudio desde finales del siglo XIX hasta la actualidad, por parte de los antropólogos, sociólogos, etnólogos, demógrafos e historiadores. Al analizar sus comportamientos, actitudes y relaciones constituye la materia prima que permite comprender, a través de sus hechos, las alianzas políticas mediante el matrimonio, la expansión del poder por el parentesco, los mecanismos de reproducción y control social.

El concepto de *parentesco*, etimológicamente proviene de las concepciones latinas *parens-parentis* que significa padre o madre, es este el vínculo, la conexión, el enlace o la relación que existe entre las personas. Puede ser de varios tipos de parentesco, el parentesco por consanguinidad, cuando este vínculo proviene de la sangre, entre padre, madre, familiares; si la conexión que se da es entre uno de los conyugues y los parientes consanguíneos del otro, se llama parentesco por afinidad, y si es el enlace que existe entre el padre, la madre adoptantes, los parientes consanguíneos y adoptivos de estos y el hijo(a) o los hijos(as) adoptados(as), le llamamos parentesco civil o por adopción.

Otro concepto que utilizaremos en éste trabajo de investigación, es el de *élite*. Gaetano Mosca identifica el término *elitismo*, traducido así por la Escuela Italiana, con la palabra inglesa *elitism*, la cual deriva de la palabra francesa *élite*, cuya raíz latina es *eligere*, de elegir, escoger. El término de elitismo es la visión teórico intelectual, sobre un cuerpo de personas que intenta definir las formas de poder a partir de la acción política práctica. La teoría de las *élites* sostiene que en toda sociedad, una minoría es la que detenta el poder en sus diversas formas, en oposición a una gran mayoría que carece de él, y que las formas del poder en manos de la élite pueden ser de carácter económico, ideológico y político; en este sentido tenemos que, en la sociedad, el poder político es la capacidad de tomar e imponer decisiones a una generalidad, pertenece a un círculo restringido de individuos.

Gaetano Mosca, el teórico de la clase política, considera que la sociedad se compone de una clase gobernante y otra gobernada, distinguiéndose la primera de ellas por su reducido número de integrantes, por ejercer un monopolio de las funciones políticas, y de gozar de las ventajas que esto representa, a diferencia de la mayoría gobernada, que es

dirigida y regida a través de mecanismos más o menos legales, y a veces arbitrarios y violentos. Por su parte, Pareto menciona que la clase superior posee el poder político y económico, y también se denomina “*aristocracia*” o “*élite*”; para Mosca también es importante subrayar el grado de organización de esta clase política, el cual se proyecta a través del conjunto de relaciones establecidas entre sus integrantes, constituyéndose así en un grupo homogéneo y solidario, y en oposición a la clase dirigida, dando forma a una teoría de la minoría organizada o de la clase política, Pareto reconoce la desigualdad que existe entre los hombres, la cual se manifiesta en diversos espacios y grados, donde la élite ocupa el grado superior, puesto que sus miembros detentan el poder y la riqueza, adoptando el carácter de élite política, económica e intelectual.<sup>6</sup>

El estado de la cuestión se aborda primeramente en tres niveles de análisis, que aquí se presentan de lo particular a lo general. Estos dos niveles son Zacatecas y la minería novohispana que atienden el último cuarto del siglo XVIII. A medida en que se avanza de lo particular a lo general el material bibliográfico aumenta considerablemente de tal manera que, por ejemplo, para el último nivel es muy abundante y resulta imposible abarcarlo exhaustivamente. Así, para seleccionar las investigaciones con las que se integra el estado de la cuestión se aplican algunos criterios, como el que se refieran a temas económicos, que sean actuales y que contengan los enfoques que consideramos en el marco teórico. Creemos conveniente la existencia de un cuarto nivel de análisis, en el cual se profundice en los estudios de Sin embargo, creemos pertinente abrir un tercer nivel de análisis, ya que no podemos dejar de lado los estudios que abordan temas histórico- sociales que planteamos

---

<sup>6</sup> Albertoni, Ettore A., *Gaetano Mosca y la formación del elitismo político contemporáneo*, México, Fondo de Cultura Económica, Breviarios, Vol. 509, 1992, p. 11; Bobbio, Norberto, Nicola Matteucci y Gianfranco Pasquino, *Diccionario de política*, tomo I, 13ª edición, México, Siglo XXI Editores, 2002, pp. 519- 521.

en el marco teórico, como es el caso de los empresarios mineros, elite, aristocracia y oligarquía, nobleza, lazos de parentesco, poder y riqueza y familia.

Zacatecas.

La historia de la región de Zacatecas esta unida a los ciclos de prosperidad y de depresión de la producción el historiador norteamericano Richard Lyle Garner ha dedicado varios estudios a la historia económica de Zacatecas durante el virreinato. No obstante, su tesis doctoral<sup>7</sup> es pionera dentro de los estudios modernos de historia de Zacatecas. Fue escrita en la década de los sesentas del siglo pasado, su tema es el de la ciudad de Zacatecas. Los subtemas que él toca son las características físicas de la región y su población, el gobierno local y el cabildo, la Real Caja, la producción de plata, los propietarios mineros, el comercio y los comerciantes. Aunque la cobertura de su estudio es muy amplia y abarca varios aspectos de la vida zacatecana de la época, se puede catalogar esta obra como de historia económica. Esto es así por el tipo de archivos que él utilizó, principalmente la Colección Zacatecas de la Universidad de Michigan, que contiene abundante documentación sobre la Real Caja (o Real Hacienda).

El objetivo de la obra es destacar el papel fundamental que tenía Zacatecas en la producción minera a fines del periodo colonial dentro de la Nueva España y destacarla como una de las piezas más importantes y decisivas dentro de la política de financiamiento de la Corona española. Garner intenta colocar el auge de la minería zacatecana dentro del contexto de crecimiento económico asociado a las reformas borbónicas implementadas en la segunda mitad del siglo XVIII y que permitieron a la Corona española conseguir

---

<sup>7</sup> Garner, Richard Lyle, *Zacatecas 1750-1821: The Study of a late colonial city*, Universidad de Michigan, Ann Arbor, Michigan, 1970.

mayores recursos fiscales de sus colonias americanas. Muchas de las medidas de liberación comercial y de fomento a la industria minera se explican como parte de una política más general que pretendía fortalecer la capacidad financiera del gobierno español.

Según Garner, hasta el momento en el que él realizó su investigación, “el papel de la ciudad de Zacatecas en la historia de las postrimerías de la colonia es oscuro y las siguientes páginas están dedicadas al estudio de una ciudad en este periodo de cambios profundos”.<sup>8</sup> Garner muestra a lo largo de su investigación que la segunda mitad del siglo XVIII y los primeros años del siglo XIX son de crecimiento económico y demográfico. También muestra que la base de este crecimiento está inmersa en un proceso de reformas que lograron fomentar la producción en la Nueva España, principalmente de la actividad minera e incrementar sustancialmente la recaudación de impuestos. Sin embargo, el auge económico y demográfico fue acompañado por un gran descontento entre las élites ya que para ellas significó un incremento de la carga fiscal.

Otro trabajo importante de Garner sobre Zacatecas es, "Reformas borbónicas y operaciones hacendarias -La Real Caja de Zacatecas- 1750-1821"<sup>9</sup>; Garner desarrolla con mayor profundidad el Capítulo IV de la obra anterior. Su tema central es mostrar cómo las reformas borbónicas lograron incentivar la producción y la productividad, al mismo tiempo que permitieron incrementar los ingresos fiscales de la Corona. Garner centra su exposición en las operaciones de la Real Caja de Zacatecas entre 1750 y 1821. Las principales fuentes en las que se basa son sus registros y su correspondencia que se encuentran en la Colección

---

<sup>8</sup> Garner, 1970, p. 11.

<sup>9</sup> Garner, Richard Lyle, Garner Richard, "Reformas borbónicas y operaciones hacendarias La Real Caja de Zacatecas 1750-1821", en *Historia Mexicana*, México, Centro de Estudios Históricos del Colegio de México, Colegio de México, Vol. XXVII, Núm. 4 (108), abril- junio, 1978, pp. 542- 587.

Zacatecas de la Universidad de Michigan (una parte de ella ha vuelto a Zacatecas y está depositada en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Zacatecas).

La investigación pone énfasis en los cambios en la estructura y funcionamiento de la Real Caja que trajo consigo la creación de las Intendencias en Nueva España, que, como se sabe, fue uno de los ejes de las reformas administrativas borbónicas. Además y más importante aún, establece la magnitud de las transferencias fiscales desde las arcas zacatecanas hacia el resto de los componentes de la Corona. Constata que los ingresos fiscales tuvieron un incremento constante a lo largo de la segunda mitad del siglo XVIII y durante la primera década del XIX.

Desde luego, el incremento de la recaudación estuvo sustentado en el gran auge de la industria minera durante la época. Los impuestos recabados en esta industria, como el diezmo, el del azogue y el de las salinas, en las épocas de bonanza, llegaron a representar alrededor del 80% del ingreso total de la Real Caja de Zacatecas. Siendo la transferencia de metales preciosos la principal relación económica que ligaba a la metrópoli con sus colonias, sin duda las actividades mineras adquirieron un rango de estratégicas y, como bien lo señala Garner, en Zacatecas, ellas daban coherencia a toda la política económica colonial.

Sin duda, una investigación que hará época entre los estudios históricos sobre Zacatecas es la de Frédérique Langué.<sup>10</sup> Por su amplitud y su rigor científico, esta obra es ya una referencia obligada y dará pautas para futuras investigaciones. Su tema central es la

---

<sup>10</sup> Langué Frédérique, *Los señores de Zacatecas. Una aristocracia minera del siglo XVIII novohispano*, México, Fondo de Cultura Económica, 1999.

aristocracia minera del siglo XVIII relacionada con Zacatecas (no necesariamente que habitaba en Zacatecas). Sus fuentes primarias son muy amplias pues incluyen archivos en España, Francia y México. Los archivos que se encuentran en el estado de Zacatecas que fueron consultados son el Archivo Histórico de Zacatecas (fondos Ayuntamiento y Notarías), el Archivo del Ayuntamiento de Sombrerete, el Archivo de Protocolos de Zacatecas y el Archivo de la Catedral de Zacatecas.

Los señores de Zacatecas contienen varias vertientes temáticas. En primer lugar, se trata de un estudio de dimensión regional que abarca el ámbito de lo que llegaría a ser la Intendencia de Zacatecas. En segundo lugar, es un estudio económico de la minería zacatecana, insertándola dentro del contexto colonial y mundial e identificando su papel dentro del proceso de reformas de la monarquía española del siglo XVIII. En tercer lugar, es un análisis sociológico de la formación de una élite cuyos miembros, por lo general, lograron un gran ascenso social en muy pocos años, levantándose desde los estratos más empobrecidos en España hasta las cimas del poder económico y político en Nueva España. En cuarto lugar, su cobertura también alcanza a las mentalidades y a la cultura de las élites, la formación de clanes familiares y sus prácticas religiosas. Finalmente, la investigación desemboca en los efectos políticos del descontento social antes y durante el levantamiento insurgente de 1810 y su impacto en la cohesión de las élites regionales.

En lo que respecta a la parte de historia económica, destaca en la investigación de Langue el efecto sobre la minería de las políticas reformistas de la Corona española. En particular, la relación fiscal que se establece entre ésta y el sector más estratégico de la economía colonial es compleja y sujeta a muy sutiles equilibrios ya que, por un lado,

existen elementos de política que la fomentan, pero por otro, existe una constante presión por extraer la mayor cantidad de impuestos para el erario público.

Del estudio de Langue no queda ninguna duda de que Zacatecas no era un espacio más dentro de los dominios de España en América, sino que era, junto con otros emporios mineros, un territorio donde se entretejía la trama económica que le daba razón y sentido a la relación colonial. La estabilidad del vínculo colonial radicaba en lo que hacían o dejaban de hacer ese grupo de empresarios mineros (algunos anacrónicamente ennoblecidos, otros pisando ya el umbral del capitalismo), en la forma cómo interactuaban con el poder político, en las relaciones que establecían con el resto de la sociedad. En esencia, salvo en el corto periodo de la insurrección popular de 1810-1811 y salvo el desplazamiento de algunos empresarios peninsulares, este núcleo económico y social siguió siendo determinante en el destino histórico del Zacatecas de la primera mitad del siglo XIX.

Sobre la Hacienda colonial zacatecana, Luis Román Gutiérrez<sup>11</sup> ha realizado una importante investigación. Su trabajo pone énfasis en los aspectos institucionales de la Real Caja de Zacatecas. Hace un seguimiento de los cambios institucionales que trajeron consigo las reformas borbónicas y la manera cómo se manifestaron en el funcionamiento de la oficina fiscal colonial de Zacatecas. La investigación está sustentada en fuentes primarias locales como el Archivo Histórico del Estado de Zacatecas (Fondos Ayuntamiento y Real Hacienda), el Archivo de la Caja Real (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Zacatecas), el Archivo Parroquial de Zacatecas y el Archivo de la Catedral de Zacatecas. La importancia de este trabajo radica en la exploración de un acervo

---

<sup>11</sup> Román Gutiérrez, Luis, *La Real Caja de Zacatecas en el siglo XVIII*, Tesis de Licenciatura, Zacatecas, 1996.

documental que es muy amplio y que puede sustentar varios subcampos de investigación dentro del tema de las finanzas coloniales. Como el propio autor lo señala en sus conclusiones, el estudio de los archivos de la Real Hacienda al arrojar nuevas luces desde la perspectiva regional, puede enriquecer la visión de la historia colonial.

Guadalupe Jiménez Codinach ha incursionado en el análisis de las élites mineras en “La plata de Zacatecas, las reformas borbónicas y la Independencia novohispana”.<sup>12</sup> Se trata de un estudio basado en fuentes secundarias, sobre el papel de la familia Fagoaga en el auge de la minería zacatecana de la segunda mitad del siglo XVIII y principios del XIX. Algunos miembros de la familia tuvieron una activa vida política, particularmente dentro del movimiento que podríamos llamar “protoliberal” de las primeras tres décadas del siglo XIX, a través de las logias masónicas.

Dos investigaciones muy relacionadas entre sí, tanto por temáticas como por enfoque, son los de Arturo Burnes<sup>13</sup> y Margarita Hoffner Long.<sup>14</sup> El de Burnes es un trabajo de análisis histórico que intenta ubicar el papel de la industria minera zacatecana en el proceso de acumulación de capital, tanto nacional como internacional, a lo largo de tres siglos. Por ser una investigación que abarca un periodo tan extenso, está basado principalmente en fuentes secundarias, sobre todo para la época colonial. Su objetivo es dar cuenta histórica de la conformación de una economía regional, enfocándola como un

---

<sup>12</sup> Jiménez Codinach, Guadalupe, “La plata de Zacatecas, las reformas borbónicas y la Independencia novohispana”, en *Las reformas borbónicas y el nuevo orden colonial*, José Francisco Román Gutiérrez (editor), México, CONACULTA-INAH, 1998.

<sup>13</sup> Burnes Ortiz, Arturo, *La minería en la historia económica de Zacatecas (1546-1876)*, Zacatecas, Universidad Autónoma de Zacatecas, 1987.

<sup>14</sup> Hoffner Long, Margarita, *Elementos para una interpretación de la historia de Zacatecas*, Zacatecas, Universidad Autónoma de Zacatecas, 1988.

espacio abierto que está determinado por el conjunto de relaciones que establece con su entorno exterior.

Por su parte, Hoffner realiza un análisis de la historia zacatecana que abarca desde el siglo XVI hasta el siglo XIX. Está basado casi en su totalidad en fuentes secundarias. Utiliza categorías marxistas para ubicar a la economía zacatecana dentro de la conformación de un mercado nacional y mundial capitalista. Intenta establecer las bases históricas de la estructura económica regional, que en la actualidad tiene como una de sus características el de ser exportadora de mano de obra. Este último fenómeno se explicaría por las particularidades históricas de su proceso de acumulación y por su forma de inserción en el sistema mundial capitalista.

Es importante destacar el libro de Carlos Sempat Assadourian, *Zacatecas: conquista y transformación de la frontera en el siglo XVI: minas de plata, guerra y evangelización*,<sup>15</sup> habla acerca de la conquista del centro de la Nueva España en un espacio de corta duración, donde Hernán Cortés sometió a millones de hombres con una avanzada cultura. Por el contrario, la ocupación de las tierras del norte, semidesiertas de gentes, parte de ella aún en el estadio de la organización tribal. Los europeos perseveraron en la región chichimeca por el ansia de la plata, gracias al descubrimiento de minas de Zacatecas fue el fundamento, aliento y sostén para seguir en la frontera. La minería en Zacatecas significó la implantación de una minería a gran escala, en la frontera hostil, cuya técnica de producción requería más empleo de capital y de técnicas colaterales que cualquier otro sector productivo de la economía de aquella época. Otra gran transformación del antiguo paisaje

---

<sup>15</sup> Assadourian Sempat, Carlos, *Zacatecas: conquista y transformación de la frontera en el siglo XVI: minas de plata, guerra y evangelización*, México, El Colegio de México, Centro de Estudios históricos, 2008, 588p.

semidesértico de la frontera fue la transferencia del sistema de producción agropecuario europeo, esto fue, la aparición y rápida expansión de las haciendas de trigo y ganado. De este modo la inhóspita frontera con el desarrollo de la economía minería y agraria, se convirtió en un espacio clave, determinante en la cristalización del sistema colonial novohispano.

Otro trabajo importante para la historiografía de Zacatecas de Jaime José Lacueva Muñoz, sobre *La plata del Rey y sus vasallos. Minería y metalurgia en México (siglos XVI y XVIII)*,<sup>16</sup> el autor hace hincapié en las condiciones de la producción de la plata, el desarrollo de los conocimientos geológicos y del saber metalúrgico –tecnológico traído y adaptado a las realidades del nuevo mundo. Habla acerca de la organización de la producción y la eficiencia de los sistemas de beneficio de metales antes de considerar el volumen de la producción y los efectos de la crisis zacatecana en el siglo XVII, el siglo de la depresión en Nueva España. En este sentido analiza las condiciones de la prosperidad en la segunda mitad del siglo XVI y los inicios del siglo XVII, su declive y el derrumbe financiero de los dueños de minas y sobre todo las haciendas de beneficios para los años de 1630. Menciona la importancia de las relaciones entre abastecimiento de azogue y producción de plata y la dependencia de los mineros respecto al mercurio y las subvenciones reales.

Minería novohispana.

Las últimas aportaciones de la historiografía que atiende a la minería novohispana a través del periodo colonial (1770-1821), encontramos el artículo de Ernest Sánchez Santiro,

---

<sup>16</sup> Lacueva Muñoz, Jaime J., “*La plata del rey y sus vasallos. Minería y metalurgia en México (Siglos XVI y XVII)*”, España, Consejo Superior de Investigaciones Científicas- Escuela de Estudios Hispanoamericanos, Universidad de Sevilla/ Diputación de Sevilla, 2010, 428p.

*La minería novohispana a finales del periodo colonial. Una evaluación historiográfica*,<sup>17</sup> el cual pretende atender al problema del volumen y participación de la minería en la economía novohispana, las distintas propuestas que se han realizado sobre la periodización del siglo XVIII, al debate sobre la rentabilidad de la industria minera a partir del último tercio del siglo XVII y finalmente, a los avances obtenidos en el conocimiento de dicha actividad económica a lo largo del la guerra de independencia.

Sobre los datos de acuñación de moneda del siglo XVIII que representan fielmente la curva de producción de metales preciosos de Nueva España, las referencias obligatorias son el informe de acuñación de moneda en la Casa de Moneda de México, entre los años de 1733 y 1790, recopilado por Fonseca y Urrutia, en *Historia general de la Real Hacienda*<sup>18</sup>, así también se encuentra el *Ensayo político sobre el reino de la Nueva España*<sup>19</sup> de Alejandro de Humboldt y el informe sobre acuñación de moneda realizado por Manuel Orozco y Berra para la memoria de Fomento de 1857.<sup>20</sup> Es en estos trabajos que basan la mayoría de los autores en sus evaluaciones sobre la acuñación de moneda, como son David Brading<sup>21</sup>, Cuauhtémoc Velasco<sup>22</sup> y Coatsworth<sup>23</sup>, entre otros.

---

<sup>17</sup> Sánchez Santiró, Ernest, "La minería novohispana a finales del periodo colonial. Una evaluación historiográfica", en *Estudios de Historia novohispana*, México, Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Nacional Autónoma de México, Núm. 27, julio- diciembre, 2002, pp. 123-164.

<sup>18</sup> Fonseca, Fabián de y Carlos de Urrutia, *Historia general de la Real Hacienda*, México, Imprenta de Vicente G. Torres, 1845, Vol. 1, pp.212- 213.

<sup>19</sup> Humboldt, Alejandro de, *Ensayo Político sobre el Reino de la Nueva España*, México, Editorial Porrúa, 1972.

<sup>20</sup> Orozco y Berra, Manuel, *Informes escritos para la memoria del Ministro de Fomento en 1857*, México, 1867, Imprenta de Vicente G. Torres.

<sup>21</sup> Brading, David, *Mineros y comerciantes en el México borbónico (1763- 1810)*, México, Fondo de Cultura Económica, 1997, 498p

<sup>22</sup> Velasco Ávila, Cuauhtémoc y Eduardo Flores Clair, *Estado y minería en México (1767- 1910)*, México, Fondo de Cultura Económica, 1988, 571p.

<sup>23</sup> Coatsworth, John, "La industria minera mexicana en el siglo XVIII", en *Orígenes del atraso en México*, México, Nueve ensayos de Historia Económica de siglos XVII-XIX, Alianza-Patria, 1990.

Pedro Pérez Herrero, *Los beneficiarios del reformismo borbónico: metrópoli versus elites novohispanas*<sup>24</sup>, duda no sólo de que las cifras de acuñación del siglo XVII representen la producción de plata de dicho siglo, sino que, incluso, desconfía de que esas cifras sean confiables para el siglo XVIII, al menos hasta el último tercio del siglo XVIII, dada la gran circulación de plata en barras y el contrabando.<sup>25</sup>

Por otro lado Cuauhtémoc Velasco, en *Estado y minería en México (1767- 1910)*<sup>26</sup>, sostiene que el bajo porcentaje del producto interno bruto (PIB) en la producción minera, no mide la importancia real del sector minero en la economía novohispana, ya que dicho sector cumplía el papel de articulador de la economía virreinal, con una ligazón privilegiada con el sector externo, en la que actuaba como elemento motor a través de la demanda de insumos para las minas y haciendas de beneficio de metales, así como de los medios de subsistencia para los productores.<sup>27</sup>

Carlos Sempat Assadourian, *El sistema de la economía colonial. El mercado interior, regiones y espacio económico*<sup>28</sup>, menciona que el ciclo de circulación de capital minero determinó, su evolución general en el espacio económico novohispano, porque sostenía y fomentaba la producción mercantil, la población y los consumos, es decir, el desarrollo de los mercados de Nueva España.<sup>29</sup>

---

<sup>24</sup> Pérez Herrero, Pedro, “*Los beneficiarios del reformismo borbónico: metrópoli versus elites novohispanas*”, en *Historia Mexicana*, México, Centro de Estudios Históricos, El Colegio de México, Vol. XLI (2), octubre-diciembre, 1991, pp.207- 264.

<sup>25</sup> *Ibid.*, 1991, p.212.

<sup>26</sup> Velasco Ávila, 1988, p.31.

<sup>27</sup> *Ibid.*, 1988, pp.12-13.

<sup>28</sup> Assadourian, Carlos Sempat, *El sistema de la economía colonial. El mercado interior, regiones y espacio económico*, Perú, Instituto de Estudios Peruanos, 1982.

<sup>29</sup> *Ibid.*, 1982, pp.282- 289.

Mónica Blanco y María Eugenia Romero Sotelo, *Tres siglos de economía novohispana, 1521-1821*,<sup>30</sup> plantean que existe una relación de dependencia de la economía novohispana con la evolución del sector minero, para lo cual pretenden establecer correlaciones entre la evolución de la producción minera, medida por las series de acuñación y el decurso de la producción agrícola novohispana, cuantificada a través de la recaudación de los diezmos.<sup>31</sup>

Otro elemento que la historiografía minera ha aportado con relación a la producción argentífera novohispana, fue la creciente importancia y el predominio de la producción de la plata a nivel mundial; sin embargo, el desacuerdo comienza en el momento de analizar que produjo la evolución creciente en el volumen de la plata producida en la Nueva España.

David Brading, citando a Alejandro de Humboldt, consideró que dicha evolución no recibió ningún estímulo por el lado de la función de la demanda, concretamente por el lado de los precios internacionales de la plata, de manera tal que únicamente estuvo determinada por los cambios en la organización de los abastecimientos, por lo que el apoyo institucional de la Corona sería uno de los elementos claves.<sup>32</sup>

Frente a esto, otros autores han planteado, que la minería no recibió estímulos frente a la evolución de los precios relativos a la plata; sin embargo, la demanda europea sí influyó en el avance de la producción argentífera a través de una absorción casi ilimitada de

---

<sup>30</sup> Blanco, Mónica y María Eugenia Romero Sotelo, *Tres siglos de economía novohispana, 1521- 1821*, México, Universidad Nacional Autónoma de México- Editorial Jus, 2000.

<sup>31</sup> *Ibíd.*, 2000, pp.56-58.

<sup>32</sup> Brading, 1997, p. 182.

metales preciosos, sin que ello provocara inestabilidad en la capacidad de compra o problemas monetarios.<sup>33</sup>

La creciente producción de plata durante el siglo XVIII estaba enmarcada por dos factores principales: la geográfica y la tecnológica. Gracias al trabajo de David Brading sabemos que, a pesar de las cifras de la producción de plata generadas en diferentes minas como la Vizcaína en el Real del Monte<sup>34</sup>, la mina La Quebradilla en Zacatecas<sup>35</sup> o la Valenciana en Guanajuato<sup>36</sup>, no existía la mina promedio y al lado de estas minas que tuvieron una producción sorprendente, la característica dominante era la presencia de un gran número de pequeñas y medianas explotaciones diseminadas en un amplio territorio.

Un trabajo innovador es el trabajo de Bernd Hausberger, *La Nueva España y sus metales preciosos*,<sup>37</sup> nos da a conocer que los centros mineros de medianas proporciones, según su clasificación, estaban situados en una franja de producción minera anual inferior al millón de pesos, pero superior a los 100 000 pesos, los cuales aportaban casi el sesenta por ciento de los metales producidos en Nueva España. Su trabajo presenta un cuadro general sobre la producción de oro y plata, así como un escalonamiento entre pequeñas, medianas y grandes unidades de producción, lo cual termina constituyendo un elemento

---

<sup>33</sup> Velasco Ávila, 1988, p.31.

<sup>34</sup> Ladd, Doris M., *La nobleza mexicana en la época de la Independencia, 1780- 1826*, México, Fondo de Cultura Económica, 1984.

<sup>35</sup> Langue, Frédérique, *Los señores de Zacatecas. Una aristocracia minera del siglo XVIII novohispano*, México, Fondo de Cultura Económica, 1999, 479p.

<sup>36</sup> Brading, David, *Mineros y comerciantes en el México borbónico (1763- 1810)*, México, Fondo de Cultura Económica, 1997, 498p.

<sup>37</sup> Hausberger, Bernd, *La Nueva España y sus metales preciosos. La industria minera colonial a través de los libros de cargo y data de la Real Hacienda, 1761- 1767*, Madrid - Frankfurt, Iberoamericana- Vervuert, 1997, 323p.

estructural de la minería novohispana, frente a la masiva y productiva minería del virreinato del Perú.<sup>38</sup>

Otro factor general que caracterizó a la producción minera novohispana fue la combinación de dos tecnologías básicas: la de plata de fuego o de fundición, y la plata de azogue, en su modalidad de amalgama fría o también conocida con el nombre de “*método de patio*”, o el de amalgama caliente o “*método de cazo*”. En las obras de Modesto Bargalló<sup>39</sup> y Elías Trabulse,<sup>40</sup> nos ofrecen una explicación detallada de estas diferentes tecnologías que eran empleadas en la industria minera en la época colonial.

Los distintos trabajos regionales sobre la minería del siglo XVIII, nos indican que la plata de azogue fue ganando terreno a medida que avanzaba el siglo XVIII, hasta casi desaparecer la producción de la plata de fuego. Como por ejemplo Brading, indica que a finales del siglo XVIII, la plata de fuego apenas representó el trece punto cinco por ciento de la plata novohispana, comparada con la de principios del siglo XVII donde se fundía casi una tercera parte de la producción de plata en la Nueva España.<sup>41</sup>

El análisis de la producción de plata realizado a partir de las cuentas de la Real Hacienda<sup>42</sup> y los datos aportados por Alejandro de Humboldt<sup>43</sup> para el periodo de 1785-1789, nos permiten constatar la gran diferencia de situaciones existentes según los

---

<sup>38</sup> *Ibíd.*, 1997, pp.71-72.

<sup>39</sup> Bargalló, Modesto, *La minería y la metalurgia en la América española durante la época colonial*, México, Fondo de Cultura Económica, 1955, 442p.

<sup>40</sup> Trabulse Átala, Elías, “Aspectos de la tecnología minera en Nueva España a fines del siglo XVIII”, en *Historia Mexicana*, revista del Centro de Estudios Históricos del Colegio de México, Vol.30, Núm. 3 (119), Enero- marzo, 1981, pp.311- 357.

<sup>41</sup> Brading, 1997, pp. 192- 193.

<sup>42</sup> Te Paske, John J. y Herbert S. Klein, *Ingresos y egresos de la Real Hacienda de Nueva España*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Colección Fuentes, 1988, 2 Vol.

<sup>43</sup> Humboldt, Alejandro de, *Ensayo Político sobre el Reino de la Nueva España*, México, Editorial Porrúa, 1972.

diferentes reales mineros en la Nueva España. Existían regiones mineras como Guanajuato, Guadalajara, Bolaños, México o Zacatecas, donde la plata de fuego apenas alcanzaba un promedio de quince por ciento de la plata registrada en la Real Hacienda. Así como había otros reales, como el caso de Durango, Pachuca, Sombrerete o Zimapán, donde dichos porcentajes no bajaban de cuarenta por ciento. Esta diversidad tecnológica se dio a través de una adaptación de la minería novohispana, a partir de la composición química de los minerales, de la riqueza de las vetas así como de la existencia de agua y leña en los reales mineros, pero más allá de los cambios en los métodos de beneficio motivados por la repentina carencia de azogue como consecuencia, por ejemplo del corte del suministro regular de este insumo a causa de las guerras entre España y otras potencias a finales del siglo XVIII.<sup>44</sup>

Sin embargo, tal y como lo indica Pedro Pérez Herrero,<sup>45</sup> el porcentaje total de plata de fuego tuvo que ser todavía mayor al registrado, al menos en determinadas zonas con vetas de alta ley, ya que era el método que permitía burlar más fácilmente el control de las autoridades de la Real Hacienda y poder practicar así el contrabando de algunas cantidades de la producción de plata de la Nueva España.<sup>46</sup>

Durante los últimos veinticinco años se han planteado consideraciones diversas sobre la periodización de la producción minera durante el siglo XVIII, así la visión general

---

<sup>44</sup> Velasco Ávila, 1988, p.31.

<sup>45</sup> Pérez Herrero, Pedro, Plata y Libranzas. *La articulación comercial del México borbónico*, México, El Colegio de México, 1988, 362p.

<sup>46</sup> *Ibíd.*, 1988, p.127.

indica una tendencia continua que duró todo el siglo XVIII, con la excepción de los años de 1760 a 1770.<sup>47</sup>

Tradicionalmente los historiadores han analizado el desarrollo de la industria minera novohispana a partir de los distintos niveles físicos medidos por la acuñación de moneda. Así podemos encontrar periodizaciones duales, como es el caso del trabajo realizado por Peter Bakewell, *La periodización de la producción minera en el norte de la Nueva España durante la época colonial*,<sup>48</sup> presenta las curvas de la producción de la plata en las grandes zonas mineras del norte de México durante la época colonial, y a partir de su análisis nos menciona que entre 1700- 1750 la producción de plata del norte de la Nueva España se duplicó, mientras que entre los años de 1750 y 1800 se volvió a duplicar, lo cual según Bakewell, era un indicador de que las Reformas borbónicas actuaron sobre una minería pujante, y no sobre un sector estático o moribundo.<sup>49</sup>

Las curvas de producción de los metales preciosos que nos presenta fueron calculadas a base de los ingresos reales en las Cajas Reales, es decir, de los impuestos de los quintos y diezmos pagados sobre la producción minera. Peter Bakewell distingue por lo menos tres clases de periodización de la producción minera del norte: la regional, la de niveles de producción y la tecnológica.

Así mismo Cuauhtémoc Velasco, plantea la existencia de tres etapas que presentarían características propias: 1690 a 1752 con un crecimiento constante, de 1753 a

---

<sup>47</sup> Brading, David, *Mineros y comerciantes en el México borbónico (1763- 1810)*, México, Fondo de Cultura Económica, 1997, pp. 192- 193.

<sup>48</sup> Bakewell, Peter, “La periodización de la producción minera en el norte de la Nueva España durante la época colonial”, *Estudios de Historia Novohispana*, México, Universidad Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, Vol. 10, 1991, pp.31-43.

<sup>49</sup> *Ibíd.*, 1991, p.39.

1767 con una tendencia decreciente; de 1768 a 1810 con una recuperación súbita y crecimiento.<sup>50</sup>

Frente a la primera mitad del siglo XVIII, caracterizada por un crecimiento continuo aunque con distintos ritmos, y una etapa intermedia de estancamiento, entre los años de 1750 y 1772, y una tercera etapa en la que no habría habido un crecimiento continuo sino un periodo de recurrentes crisis y auges. Los momentos de alza en las acuñaciones habrían experimentado un acortamiento a medida que pasaba el tiempo, entre once, seis y 4 años. Así entre los años de 1772 y 1821, la producción minera sólo habría crecido la mitad del periodo, es decir veinticinco de los cuarenta y nueve años considerados.<sup>51</sup>

Otra de las clasificaciones es la geográfica, por zonas mineras. Bajo ese criterio, la minería novohispana del siglo XVIII presentan una distinta periodización, principalmente el punto de separación sería la década de los años treinta. Peter Bakewell señala que entre los años de 1690 y 1730, Zacatecas habría ocupado el lugar medular de la minería novohispana mientras que a finales de ese periodo, Guanajuato habría tomado un nuevo auge hasta la década de los años noventa del siglo XVIII.<sup>52</sup> Sin embargo, David Brading señala que las aportaciones de la minería de Guanajuato se complementaron con el mineral extraído en el Real de Catorce entre los años de 1779 y 1806<sup>53</sup> y la de Bolaños entre 1779 y 1791.<sup>54</sup>

---

<sup>50</sup> Velasco Ávila, 1988, p.31.

<sup>51</sup> Blanco, 2000, p, 54.

<sup>52</sup> Bakewell, 1991, pp.33-34.

<sup>53</sup> Brading, 1997, pp. 192- 193.

<sup>54</sup> Ortiz Peralta, Rina, "Las casas de moneda provinciales en México en el siglo XIX", en Bátiz Vázquez, José Antonio y José Enrique Covarrubias (coords.), *La moneda en México, 1750- 1920*, México, Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Históricas/ Instituto Dr. José Luis María Mora/ El Colegio de México, 1998, pp. 131- 154

La siguiente periodización de la historiografía de la minería novohispana del siglo XVIII ha sido la variable tecnológica. Mientras que para Peter Bakewell el cambio decisivo había sido la introducción de la pólvora a principios del setecientos,<sup>55</sup> para David Brading<sup>56</sup>, Cuauhtémoc Velasco<sup>57</sup> o Bernd Hausberger<sup>58</sup>, el cambio fundamental procedería del empleo masivo del azogue para el periodo de 1770 a 1810, frente a lo que sucedió entre los años de 1700 y 1770. Ante un incremento basado fundamentalmente en la extensión geográfica a la búsqueda de nuevos yacimientos y el aumento de la plata de fundición durante los dos primeros tercios del setecientos, a partir de 1770 se desarrolló una minería que recuperó viejos reales abandonados, algunos de ellos abandonados desde los siglos XVI y XVII, con minerales de baja y mediana ley, lo cual implicaba el uso masivo del método de amalgamación.

El problema de la rentabilidad de la industria minera a lo largo del siglo XVIII, ha sido estudiado por John Coatsworth el cual observó la evolución de la industria minera, más concretamente, su productividad, a partir de los indicadores de producción física de metales era un error, dado que dicho procedimiento no permitía medir la producción en términos del mercado, cuando la mayoría de la plata tenía como destino la amonedación, de ahí que había que proceder a intentar conocer su valor en términos de su capacidad para obtener otros recursos. Sólo así se podrían medir los costos del mercado para generar el producto, contra el valor del producto en el mercado.<sup>59</sup> La metodología que empleó con la finalidad de responder a estas cuestiones, consistió en observar los niveles del valor de la

---

<sup>55</sup> Bakewell, 1991, pp. 39- 43.

<sup>56</sup> Brading, 1997, pp. 192- 193.

<sup>57</sup> Velasco Ávila, 1988, pp.31-39.

<sup>58</sup> Hausberger, 1997, pp. 32- 34.

<sup>59</sup> Coatsworth, 1990, p. 63.

plata en el mercado interno, para lo cual expresó las series de amonedación a través del índice de precios de un producto líder, como en el caso novohispano fue el maíz, el cual parecía presentar un proceso inflacionario a partir de la década de 1770. Este ejercicio aportó una imagen contraria a la planteada hasta entonces. Frente a un siglo XVIII con niveles físicos de producción nunca antes alcanzados, especialmente en su segunda mitad, aparecía ahora como un momento crítico en el cual las empresas mineras vivieron momentos de problemas crecientes, dada la depreciación del valor de la plata en el mercado interno ante el aumento de los precios, algunos tan vitales para el conjunto de la economía, como lo era el maíz. Otros problemas que agravaron la situación, fueron el descenso en la ley de los metales y el aumento en la profundidad de las minas, lo cual ocasionaba el aumento de los costos de extracción.<sup>60</sup>

Por otro lado, David Brading propuso que la producción minera se expandió bajo los auspicios del estado borbónico, de forma que la caída definitiva del volumen de producción sólo pudo situarse después de 1810 por causa directa de los movimientos insurgentes.<sup>61</sup>

La empresa minera ha empezado a ser analizada como un complejo agro- industrial, en el que las utilidades no se observan de forma aislada, sino como un todo, esta orientación historiográfica ha permitido constatar la constitución de compañías minera a lo largo del siglo XVIII, siguiendo las propuestas de Francisco Xavier Gamboa, no sólo se

---

<sup>60</sup> *Ibíd.*, 1990, p. 58.

<sup>61</sup> Brading, 1997, p. 229.

mejoraron los mecanismos de financiamiento de las explotaciones, sino que redujo los altos riesgos que implicaban las explotaciones mineras individuales.<sup>62</sup>

Sin embargo, este proceso no se extendió a las pequeñas y medianas explotaciones, las cuales habrían mantenido el tradicional esquema minero comerciante-aviador. Si bien, este esquema no había desaparecido, dentro de los análisis de algunos reales mineros, como el caso de San Francisco de Huatla, próximo a Taxco, indica que la formación de compañías mineras también se realizó en esos lugares.<sup>63</sup> Dichas agrupaciones fueron fortaleciendo su capital, permitiendo a algunos mineros obtener exenciones fiscales y la distribución del mercurio a un precio preferencial, lo cual les permitió racionalizar sus inversiones. En algunos casos, esta posición de fuerza les facultó para transgredir el orden jurídico virreinal dando lugar a un proceso de acaparamiento y monopolio de las minas.<sup>64</sup>

Frente a lo planteado por ciertos autores que identifican el periodo de 1770-1810, como una etapa en la que el capital minero, apoyado por la Corona, consiguió quitarse el control ejercido por el capital mercantil, hoy sabemos que el origen de muchos de estos capitales estuvo en el traslado de parte del capital mercantil de ciertos comerciantes regionales y de la ciudad de México, a través de la adquisición de participaciones en las minas, en el último tercio del siglo XVIII.<sup>65</sup>

El elemento estructural de estas compañías mineras era la integración complementaria de las explotaciones mineras con las haciendas de labor. En amplias zonas mineras del norte de la Nueva España, como fue, Guanajuato, Zacatecas, San Luis Potosí y

---

<sup>62</sup> Langue, 1999, p. 34.

<sup>63</sup> Sánchez Santiró, Ernest, "Plata y privilegios: el Real de minas de Huatla, 1709- 1821", en *Estudios de Historia novohispana*, México, Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Nacional Autónoma de México, Núm. 26, enero- junio, 2002, pp. 85- 123.

<sup>64</sup> Langue, Frédérique, 1999, pp. 38 y 110.

<sup>65</sup> Velasco Ávila, 1988, p. 39, Langue, 1999, p. 90,

Chihuahua, desde mediados del siglo XVIII, los grandes mineros hacendados mostraron la capacidad de garantizar la subsistencia de centros urbanos en periodos de crisis. Dicho proceso de integración de la minería y la agricultura facilitó a los grandes mineros el control del abasto de carnes y el rastro de las ciudades de la región.<sup>66</sup> Además, esta integración vertical de las haciendas de labor y las minas no sólo permitió el abasto de insumos para las minas a un precio muy inferior al del mercado, sino también la entrada de utilidades a las empresas mineras a través de un proceso de diversificación productiva de las haciendas agrícolas, las cuales lanzaron a los mercados diversos bienes de consumo, entre los cuales se destacó el pulque, carne, lana, mulas, etc. Este proceso ha sido estudiado en espacios mineros como Chihuahua, Guanajuato, San Luis Potosí o Pachuca, tanto en la primera como en la segunda mitad del siglo XVIII.<sup>67</sup> Estas compañías mineras complejas y estructuradas, en los pocos casos en los que se han podido seguir su evolución interna durante un cierto tiempo, nos indican que gozaban de una buena gestión, por parte de sus administradores y propietarios, y de un correcto conocimiento de la evolución de los mercados internos y externos, a través de corresponsales y apoderados en plazas claves, como la ciudad de México.<sup>68</sup>

En la revisión de los estudios histórico- sociales encontramos el de los *empresarios mineros novohispanos*, y sin duda la obra de David Brading dio el campanazo pionero en

---

<sup>66</sup> Langue, 1999, p. 67.

<sup>67</sup> Álvarez, Salvador, “Colonización agrícola y colonización minera. La región de Chihuahua durante la primera mitad del siglo XVIII”, en *Relaciones, Estudios de historia y Sociedad*, México, El Colegio de Michoacán, Núm. 79, pp. 27- 82, Navarrete Gómez, David, “Crisis y supervivencia de un empresa minera a fines de la colonia: la Vizcaína (Real del Monte)” en Inés Herrera Canales (coordinadora.), *La minería mexicana, De la colonia al siglo XX*, México, Instituto Mora- El Colegio de Michoacán- El Colegio de México- Instituto de Investigaciones Históricas Universidad Nacional Autónoma de México, 1998, pp. 95-118.

<sup>68</sup> Navarrete Gómez, 1998, p.116.

ese campo. Desde un artículo publicado en 1970,<sup>69</sup> y su posterior y clásica obra sobre comerciantes y empresarios mineros<sup>70</sup> publicada cinco años después, el historiador inglés ya apuntaba el deplorable conocimiento histórico sobre los empresarios mineros novohispanos. Brading se ocupó en proporcionar datos y pistas para valorar la importancia de mineros como José de la Borda, los Anza y Francisco de Fagoaga, desde principios del siglo XVIII. Brading proponía explicaciones interesantes a la fortuna de los mineros dieciochescos, como por ejemplo, la que relacionaba el éxito de varias de las minas Zacatecanas de Borda con la superioridad técnica utilizada en la explotación minera.

En cuanto a los Fagoaga, Brading fue prácticamente el primer historiador que se apoyó en documentación de primera mano para sustentar la importancia de esta familia en los negocios mineros. Una conclusión importante de su investigación fue que las leyes sobre herencias y la carencia de sociedades anónimas influyeron en la decadencia de las empresas Fagoaga.

El estudio de Laura Pérez Rosales,<sup>71</sup> apunta hacia la formación de sociedades o, como las llamaban en el siglo XVIII, de compañías. A partir de la segunda mitad del siglo XVIII, los Fagoaga encontraron, estrategias para aumentar y proteger su participación en empresas mineras, una de las cuales fueron justamente las compañías.

---

<sup>69</sup> Brading, David, "Mexican Silver- Mining in the Eighteenth Century: The revival of Zacatecas", Berkeley, University of California, Institute of International Studies, Center for Latin American Studies, s/f, pp. 665-681.

<sup>70</sup> Brading, David, *Mineros y comerciantes en el México borbónico (1763- 1810)*, México, Fondo de Cultura Económica, 1997, 498p

<sup>71</sup> Pérez Rosales, Laura, *Familia, poder, riquezas y subversión: Los Fagoaga novohispanos*, México, Universidad Iberoamericana, 2003, 279p.

El trabajo de Charles A. Harris<sup>72</sup>, cuya virtud principal consiste en la investigación efectuada directamente en el archivo particular de una de las familias norteamericanas de más prestigio desde principios del siglo XVIII: la familia Sánchez Navarro. El investigador norteamericano, cercano a la familia, pudo reconstruir con base en el estudio regional, la forma en que la familia se fue apoderando paulatinamente de tierras y ganado, y con el paso del tiempo la hicieron en una de las más poderosas y que en el futuro competiría con la familia Terrazas. Este es uno de los pocos casos de manejos de archivos familiares casi completos, que sirvieron de base para analizar la formación regional de un capital originado de la combinación de la agricultura, ganadería y la especulación.

Después de los trabajos de David Brading, sobre todo a partir de los años ochentas, se ha publicado una serie de investigaciones relacionadas con los empresarios novohispanos al incluirlos dentro de la *nobleza o elite*, a los cuales pertenecieron algunos grandes propietarios mineros. En 1986, John Kicza publicó los resultados de su investigación sobre la elite comercial de la ciudad de México, proponiendo a la capital del virreinato como el espacio que concentró el poder y por ende, el que determinó su carácter como sede del capital comercial, fundamental para el desarrollo novohispano.<sup>73</sup> Si bien habla y se ocupa de una elite capitalina de corte comercial, el autor no establece vínculos entre ésta y el resto de los dinámicos sectores económicos.

---

<sup>72</sup> Harris, Charles A., *A Mexican Family Empire. The Latifundio of the Sánchez Navarro, 1765- 1867*, Austin, Faculty of the Graduate School, University of Texas, Tesis Doctor of Philosophy, 1968, 408p.

<sup>73</sup> Kicza, John E, *Empresarios coloniales: familias y negocios en la ciudad de México durante los borbones*, México, Fondo de Cultura Económica, 1986, 285p.

Entre los años de 1983 y 1984, aparecieron dos breves artículos, también de investigadores anglosajones, John Tutino<sup>74</sup> y Brian Hamnett<sup>75</sup>, quienes coincidieron en estudiar la *elite mexicana*, concretamente entre finales del siglo XVIII y los primeros años del México independiente. Ambos artículos enfatizan el análisis histórico- sociológico, para escribir sobre las relaciones entre poder, clase y familia novohispanos. Para ambos, estos factores son explicables principalmente por la existencia de conflictos de clase dentro de la estructura social vertical novohispana. John Tutino se apoya en el caso del clan del Conde de San Bartolomé de Jala y lo caracteriza como el clásico inmigrante español que hace su fortuna con base en el comercio y posteriormente lo afianza en la gran propiedad agraria. Brian Hamnett prácticamente reproduce la información concentrada por Brading sobre los Fagoaga y con base en datos de algunas ricas familias novohispanas, concluye que la elite novohispana, formada por peninsulares y criollos, de intereses comunes, no tuvo el liderazgo suficiente para enfrentar la crisis de 1810, lo cual fue en buena medida, la causa de su decadencia.

En 1984, apareció la versión castellana del libro originariamente en inglés de Doris Ladd, sobre la *nobleza mexicana* de finales del virreinato y que sobrevivió hasta la primera República. La autora coincide con John Kicza en considerar a la nobleza mexicana como la más prospera de la América hispana. Tras reconocer la escasez de estudios sobre el tema, la autora se concentra en el estudio de prácticas principalmente sociales, el estilo de vida de los nobles mexicanos y sus orígenes. Sin embargo, Doris Ladd considera que estos tuvieron

---

<sup>74</sup> Tutino, John, Power, Class and Family: Men and Women in the Mexican Elite, *The Americas*, Vol. XXXIX, January 1983, Núm. 3, pp. 359-381.

<sup>75</sup> Hamnett, Brian L., "Social Structure and Regional Elites in Late Colonial Mexico, 1750- 1824", Glasgow, University of Glasgow, Institute of Latin American Studies, *Occasional Papers*, Núm. 41, 1984, 32 pp.

una importancia limitada: la del ejercicio del poder político; ciertamente, no todos los nobles tenían poder, incluso muchos estaban en la bancarrota pero no pocos de los que participaban en el poder eran nobles. Subraya la importancia de los lazos de parentesco como forma de fortalecimiento y reproducción de los nobles mexicanos, lo cual determinó la continuidad y acrecentamiento de las grandes fortunas. Sin embargo resulta difícil concluir que las aproximadamente 47 familias con título nobiliario residentes en la Nueva España y concentradoras de una enorme masa de capital, la hubieran obtenido en un contexto y en condiciones en donde según la autora, el poder político les estuviera limitado.

Para mostrar justamente que la relación de poder y riqueza es prácticamente inseparable, a mediados de los años ochenta, apareció la publicación de cinco ensayos sobre la empresa de José Ignacio de Yraeta.<sup>76</sup> En estos trabajos se documenta precisamente la forma en que este rico comerciante capitalino, de origen vasco, se incorporó de manera hábil a los órganos de poder virreinal, siendo alcalde y regidor, para desde ahí fortalecer su condición económica. Sin embargo, en estos ensayos se privilegia el carácter étnico como explicativo y determinante de la garantía y posibilidad de incorporarse a las esferas de poder. El vínculo étnico era uno de los varios factores que, junto a otros de índole social, económico y cultural, más complejos, nos pueden ayudar a comprender la composición y origen de las fortunas de la Nueva España.

A diferencia de los años ochenta, los noventa han sido más prolíficos en cuanto a los estudios de sobre elites, familia y su relación con el poder y el dinero. Historiográficamente se ha dirigido específicamente hacia el estudio de la familia rica, en

---

<sup>76</sup> Torales Pacheco, Cristina, *La compañía de Francisco Ignacio de Yraeta, 1767- 1797*, México, Instituto Mexicano de Comercio Exterior, 1985, 2Vol.

diversas regiones, como el espacio social insustituible para transmitir la cultura, la religión, la noción de clase, pero también donde los padres efectuaban, a través del *vínculo matrimonial*, las indispensables alianzas funcionales para la continuidad o reforzamiento de las empresas agrícolas, comerciales y mineras.

Una razón que explica el incremento de los estudios sobre el papel que tuvieron las familias opulentas de la sociedad tanto en la Nueva España como en otras regiones de la América hispánica es sencilla, existe más información disponible para detectar y seguir la pista de las fortunas novohispanas en archivos parroquiales, familiares y notariales.

Los historiadores del último decenio se han organizado para analizar y valorar la relación entre familia y poder como el punto de arranque para detectar la formación de una *elite*. En esta línea, el *matrimonio* tenía una función social concreta, particularmente la de representar una estrategia de reproducción y fortalecimiento de las familias pudientes novohispanas. En la mayoría de los trabajos predomina la utilización categórica y analítica de *mentalidad* como factor explicativo del comportamiento y de las reacciones de la vida familiar y su relación con la sociedad en general.<sup>77</sup> Existen también los trabajos que privilegian el estudio de la relación entre el matrimonio con los negocios o intereses económicos.<sup>78</sup>

---

<sup>77</sup> *Familia y poder en Nueva España: memoria del Tercer Simposio de Historia de las Mentalidades*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1991, 193p.; Gonzalbo Pilar, *Familias novohispanas. Siglos XVI al XIX: Seminario de Historia de la Familia*, México, El Colegio de México, Centro de Estudios Históricos, 1991, 399p.; Gonzalbo, Pilar y Cecilia Rabell Romero (Coords.), *Familia y vida privada en la historia de Iberoamérica: Seminario de Historia de la Familia*, México, El Colegio de México/ Universidad Autónoma de México, 1996, 550p.

<sup>78</sup> Artis Espriu, Gloria, *Familia, riqueza y poder: un estudio genealógico de la oligarquía novohispana*, México, Secretaría de Educación Pública/ Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Serie Miguel Othón de Mendizábal, 1994, 157p.

Otra publicación donde se analizan las prácticas económicas dieciochescas es la de Arij Ouweneel y Cristina Torales que aporta reflexiones sobre el debate para caracterizar la *tradicionalidad o modernidad* de los empresarios novohispanos. Concluyen que el caso del empresario Yraeta fue el paradigma del comportamiento económico tradicional combinado con el moderno a mediados del siglo XVIII.<sup>79</sup>

En las últimas décadas del siglo XX, se incrementaron los estudios históricos sobre las *elites* hispanoamericanas en el siglo XVIII. Específicamente para el caso de México, han sido objetos de estudio tanto los residentes de la ciudad de México, como los que tuvieron un radio de acción regional en la provincia. En esta línea debemos mencionar los trabajos de Cristina Borchart de Moreno, David Brading, Francios Xavier Guerra, Brian Hamnett, Doris Ladd, John Kicza, Claude Morín, etcétera. En ellos se han ofrecido avances sustanciales sobre la definición socioeconómica de los grupos ubicados en la cúspide de la pirámide de la sociedad novohispana, tanto en la ciudad de México como en algunas regiones de la provincia. También se ha explicado su papel en la administración y en el gobierno.<sup>80</sup>

La historiografía mexicana aborda también el estudio de los grupos oligárquicos que se formaron en las diversas provincias de la Nueva España en la transición del siglo XVIII al siglo XIX, pues de esta manera se hace más claro y explicativo el complejo proceso que

---

<sup>79</sup> Ouweneel, Arij y Cristina Torales Pacheco, *Empresarios, Indios y Estado: Perfil de la economía mexicana (siglo XVIII)*, México, Universidad Iberoamericana, 1994, 355p.

<sup>80</sup> Brading, David, *Mineros y comerciantes en el México borbónico (1763- 1810)*, México, Fondo de Cultura Económica, 1997, 498p.; Ladd, Doris M., *La nobleza mexicana en la época de la Independencia, 1780- 1826*, México, Fondo de Cultura Económica, 1984.; Borchart de Moreno, Christiana Renate, *Los mercaderes y el capitalismo en la ciudad de México: 1759- 1778*, México, Fondo de Cultura Económica, 1984, 306p.; Hamnett, Brian, *Política y comercio en el sur de México 1750- 1821*, México, Instituto Mexicano de Comercio Exterior, 1976, 298p.; Hadley, Phillip, *Minería y sociedad en el centro minero de Santa Eulalia, Chihuahua 1704- 1750*, México, Fondo de Cultura Económica, 1991, 241p.;

derivó en la creación de la nueva “nación mexicana”. Siguiendo esta perspectiva el estudio de las oligarquías nos remite en consecuencia al análisis del comportamiento de las grandes familias establecidas en la última fase del periodo colonial en México.

Algunas de las investigaciones han reafirmado la importancia que tiene el estudio de la *familia* como unidad social estructurada en los lazos de sangre y del matrimonio. Diana Balmori, Stuart F. Voss y Miles Wartman<sup>81</sup>, sostienen que las estrategias matrimoniales y las ligas de parentesco en la política, el comercio y las profesiones que establecieron las políticas iberoamericanas en el periodo colonial y el siglo XIX, fue un patrón de conducta que varió muy poco. Para el siglo XIX, afirman estos autores que “*las mismas estrategias familiares y la combinación de familias hicieron que la red fuera más cohesiva y les ayudara a controlar tanto el gobierno regional como nacional. Fue una diferencia de grado, no de sustancia o de modo de operar*”<sup>82</sup>

En el estudio de los grupos de poder o elites en la Nueva España, sobresalen varios autores, entre otros David Brading, *Mineros y comerciantes en el México borbónico (1763-1810)*<sup>83</sup>, Reinhard Liehr, *Ayuntamientos y oligarquía en Puebla, 1787- 1810*<sup>84</sup>, John E. Kicza, *Empresarios coloniales. Familias y negocios en la ciudad de México durante los borbones*, Richard B. Lindley, *Las haciendas y el desarrollo económico. Guadalajara, México, en la época de la independencia*<sup>85</sup> y Jaime Olveda, *La oligarquía de Guadalajara*.

---

<sup>81</sup> Balmori, Diana, Stuart F. Voss y Miles Wortman, *Las alianzas de familias y la formación del país en América Latina*, México, Fondo de Cultura Económica, 1990, 335p.

<sup>82</sup> Balmori, 1990, p.19.

<sup>83</sup> Brading, David, *Mineros y comerciantes en el México borbónico (1763- 1810)*, México, Fondo de Cultura Económica, 1997, 498p.

<sup>84</sup> Liehr, Reinhard, *Ayuntamiento y oligarquía en Puebla, 1787- 1810*, México, Secretaria de Educación Pública, Serie Sep Setentas, 1976, Vol. 242- 243.

<sup>85</sup> Lindley, Richard B., *Las haciendas y el desarrollo económico: Guadalajara, México en la época de la independencia*, México, Fondo de Cultura Económica, Sección de Obras de Historia, 1987, 176p.

*De las reformas bubónicas a la reforma liberal*<sup>86</sup>. Cada uno de estos autores, desde una perspectiva regional, destaca la importancia de seguir la evolución de la “*élite*” desde las variantes de parentesco y sus relaciones sociales, políticas y económicas. En este sentido, la élite zacatecana, como el resto de la Nueva España, estableció un complejo juego político con la monarquía española al participar en la integración de un gobierno económico y político con evidentes rasgos regionales.

Por otro lado, existen trabajos que sin referirse a la *vida familiar* abordan, sin embargo, algunos aspectos relacionados con la misma; el marco material, como la vivienda o el hábitat urbano. En este caso nos podemos referir a relatos de viajeros como los de G. F. Lyon y H. G. Ward, quienes estuvieron en Zacatecas en 1826 y 1827. El libro de Peter J. Bakewell, *Minería y sociedad en el México colonial. Zacatecas (1546- 1700)*, en él también se describen algunas casas, propiedad de los principales mineros, comerciantes y funcionarios que vivían a finales del siglo XVI en esa ciudad.<sup>87</sup>

Existe otra investigación, ésta relacionada directamente con el tema de la “*familia*”, en la que se analiza la existencia de redes de parentesco y matrimonio entre españoles y diferentes castas, en Fresnillo, población minera cercana a la ciudad de Zacatecas durante el periodo comprendido entre 1607 y 1664.<sup>88</sup>

El trabajo de Frédérique Langué, *Los señores de Zacatecas. Una aristocracia minera del siglo XVIII novohispano*, muestra la existencia de grupos familiares que se organizaban en torno a los miembros de la nobleza terrateniente o minera de Zacatecas en

---

<sup>86</sup> Olveda, Jaime, *La oligarquía de Guadalajara. De las reformas borbónicas a la reforma liberal*, México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 1991, 457p.

<sup>87</sup> Bakewell, 1971, pp. 66- 86.

<sup>88</sup> Kenaston, Monte R., *Fresnillo, Zacatecas: Población y sociedad en el siglo XVII*, universidad Autónoma de Zacatecas, 1979, p.294.

el siglo XVIII. La importancia de este trabajo radica en la explicación de cómo la élite de aquel centro minero utilizaba diversos medios e instrumentos que involucraban a la familia para acrecentar su poder, favoreciendo redes de solidaridad sustentadas en el compadrazgo y en vínculos de tipo personal.<sup>89</sup>

El trabajo de Francisco García González, *Familia y sociedad en Zacatecas. La vida de un microcosmos minero novohispano, 1750-1830*, proporciona un acercamiento a la vida cotidiana de la población de una ciudad que desde fechas tempranas se convirtió en Real minero. El autor se va penetrando en la intimidad de los hogares a partir del panorama de la ciudad, con su irregular crecimiento, entre la euforia de la bonanza y la depresión de las pérdidas ocasionales o definitivas van de la mano con una análisis de su población con la llegada masiva de inmigrantes y repentinos descensos en el número de vecinos, nos hablan de los momentos de prosperidad y de crisis que amenazaron a las familias zacatecanas.<sup>90</sup>

Para lograr las metas de esta investigación se realizó la consulta y revisión exhaustiva de las fuentes localizadas en el Archivo Histórico del Estado de Zacatecas(AHEZ), en el ramo de la Real Hacienda, en donde se encuentra el Fondo de Azogues que cuenta con información desde 1624 hasta 1800, Casa de Moneda, Ensaye, Impuestos, Intendencia, Alcabalas, Administración de Rentas y Remates entre otros; así como también los ramos de la Diputación de Minería: Fondo de Comercio, Minería, Policía, Reales Cédulas y Provisiones, Ramo de Notarias; Poder Judicial, entre otros. Archivo de la Caja Real de Zacatecas (ACRZ), localizado en el Tecnológico de Monterrey,

---

<sup>89</sup> Langue, Frédérique, *Los señores de Zacatecas. Una aristocracia minera del siglo XVIII novohispano*, México, Fondo de Cultura Económica, 1999, 479p.

<sup>90</sup> García González, Francisco, *Familia y sociedad en Zacatecas. La vida de un microcosmos minero novohispano, 1750-1830*, México, El Colegio de México/ Universidad Autónoma de Zacatecas, 2000, 234p.

Campus Zacatecas, en el ramo de a Real Hacienda, donde se encuentra el Fondo de Correspondencia. Además de los documentos que se encuentran en el Archivo General de la Nación (AGN), Ramos de Minería, Alcabalas, Bienes Nacionales, Intestados, Matrimonios, Tierras, Vínculos y Mayorazgos. Archivo Histórico del Palacio de Minería (AHPM), revisando los Libros Manuscritos, Correspondencia, entre otros. Así también se revisaron los documentos en el Archivo Genera de Indias (AGI), en los Fondos de la Audiencia de México, Audiencia de Guadalajara, Correspondencia, entre otros.

La tesis esta organizada en cuatro capítulos, en el primer capítulo abordaremos de manera general la historia del mineral zacatecano desde su descubrimiento e inicios de la explotación de plata.

En el segundo capítulo abordaremos la importancia y la utilización del azogue para el proceso de beneficio de los minerales de plata. Ofreceremos un panorama general del *azogue* o *mercurio*, para saber de dónde provenía este mineral indispensable para el proceso de beneficio y la obtención de la plata, cómo se convirtió en un monopolio real de la Corona española, cómo fue el proceso desde su extracción en la mina de Almadén, su manejo en Sevilla y Cádiz, hasta llegar a la Nueva España, y la distribución y venta de este insumo en los diferentes reales de minas, con especial énfasis en la región minera de Zacatecas.

En el tercer capítulo analizaremos la compra-venta del azogue por los mineros en la Caja Real de Zacatecas. Como se mencionó anteriormente la organización del monopolio real en la venta al menudeo de azogue, principal insumo del método de amalgamación, permitió calcular de manera razonable la producción de una mina y sus correspondientes pagos de impuestos. En los registros de la compra de azogue podemos observar el nombre

del minero, apoderado o administrador encargado de las compras de azogue ante la Real Caja de Zacatecas, las cantidades de azogue que compraban, el nombre de la mina donde se utilizaría el mercurio, el número de veces que se realizaban en el año por un mismo minero, el nombre del fiador o en su caso los fiadores en cada compra, la actividad principal del o los fiadores, la forma de pago, el correspondido, así como el periodo en el que se debería presentar a quintar la plata (generalmente seis meses).

En el cuarto y último capítulo analizaremos las relaciones sociales y económicas que se produjeron en el real minero de Zacatecas durante el último cuarto del siglo XVIII y principios del siglo XIX. Ofrecemos un panorama sobre la formación de las compañías mineras y las relaciones de poder que establecieron los mineros de Zacatecas, tanto dentro de la región como en la capital del virreinato.

**CAPÍTULO I**  
**PANORAMA GENERAL DE LA MINERÍA EN ZACATECAS DURANTE LA**  
**ÉPOCA COLONIAL**

## **1. DESCUBRIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DEL REAL DE MINAS DE ZACATECAS**

En este primer capítulo abordaremos de manera general la historia del mineral zacatecano desde su descubrimiento e inicios de la explotación de plata. Los primeros informes de la existencia de minerales de plata se dieron por los indígenas de la región; gracias a ellos en 1546 el bachiller Juan de Tolosa descubrió en la sierra de Zacatecas dos vetas, la que nombró San Bernabé y el célebre mineral que se conoció como Nuestra Señora de los Zacatecas. La fama de la riqueza de Zacatecas atrajo a numerosos aventureros, quienes exploraron la serranía. En aquellos años, la única forma de beneficio de la plata era el de cendrados<sup>91</sup> y hornos de fuego, por lo que los mineros utilizaron la madera de los más tupidos bosques que cubrían entonces las serranías de Zacatecas, hasta que fueron totalmente deforestados, propiciando con ello la necesidad de encontrar otros métodos de beneficio, como sería el de patio o amalgamación.

### ***a) Zacatecas en los siglos XVI y XVII***

La región donde se fundaría Zacatecas es notable por una cadena de montes de baja altura, que atraviesan la Mesa del Norte en dirección Nordeste-Sudoeste. La ciudad de Zacatecas se encuentra situada en la región centro norte de la Nueva España, una pequeña depresión de estos montes, a una altitud promedio de 2, 420 metros sobre el nivel del mar; los cerros no se elevan más que unas decenas de metros sobre el nivel de la altiplanicie, en el Cerro

---

<sup>91</sup> Los *cendrados* es una sustancia con base de plomo usadas en la región de Zacatecas, conocido como “*plomo crisol*”, es decir la capa compacta que cubría el interior de un horno de beneficio. Bakewell, P. J., *Minería y sociedad en el México colonial Zacatecas (1546-1700)*, México, Fondo de Cultura Económica, 1997, p. 205.

del Grillo con una altura de 2, 690 metros. La gran meseta elevada se extiende de Este a Oeste entre la Sierra Madre Occidental y la Sierra Madre Oriental, y de Sur a Norte entre el eje volcánico de la parte central del país hasta las llanuras de Norteamérica, que la hace una de las ciudades más altas del actual México.<sup>92</sup>

El suelo es pobre, corresponde a zonas áridas y semiáridas, con una vegetación que consiste en matorrales xerofíticos compuestos de varias clases de arbustos y cactus y de ásperos pastos. Entre las plantas mayores que allí se encuentran, las más comunes son el nopal, otro cactus llamado palmilla, el maguey, el mezquite y el huizache. El catorce por ciento de las tierras ofrece condiciones favorables para la agricultura, se obtienen buenas cosechas de maíz y de frijol. El setenta y ocho por ciento de las tierras son favorables para la ganadería, el cual puede alimentarse de la hierba que se encuentra entre los matorrales y la región siempre ha sido productora importante de ganado vacuno y lanar. El siete por ciento restantes está cubierto de bosques maderables y no maderables. El paisaje se caracteriza por ser rocoso, con profundos cañones sierras y llanos. Su clima es semiseco a excepción del noroeste cuyo clima es seco y árido, su temperatura media anual es de 16° centígrados.<sup>93</sup>

En la época prehispánica en la región zacatecana, se establecieron los primeros grupos de origen náhuatl, de lo que se ha llamado “cultura del desierto”. La región estuvo conformada por diversos grupos étnicos, llamados chichimecas, entre los más importantes estaban los zacatecos, guachichiles, caxcanes, tecuexes, irritilas, pames y tepehuanes. Sin

---

<sup>92</sup> Colinda al norte con el actual estado de Coahuila, al este con San Luis Potosí, al suroeste con Aguascalientes, al sur con Jalisco, al oeste con Durango y al suroeste con Nayarit. *Panorama minero del Estado de Zacatecas*, México, Secretaría de Economía, 2011, p.3; Bakewell, *op. cit.*, p. 13.

<sup>93</sup> Bakewell, *op.cit.*, p. 14

embargo al momento de la llegada de los españoles esta área estaba ocupada por chichimecas hablantes de zacateco.<sup>94</sup>

El afán de descubrir minas argentíferas empujó a los españoles mucho más allá de las fronteras del imperio azteca, hacia las amplias extensiones del norte llamadas entonces la Gran Chichimeca, pobladas por indígenas-nómadas que la recorrían para la caza y la recolección. Aunque se habían encontrado ricos depósitos de plata en las cercanías de la ciudad de México, en Pachuca, Sultepec, Tlalpujahuá y Taxco, las zonas mineras más ricas se encontrarían en el norte, dispersas en las estribaciones de la Sierra Madre que se internan hacia la Mesa del Norte, en su mayor parte sobre la línea que va de Pachuca a Sonora.<sup>95</sup>

Las primeras crónicas sobre el establecimiento de Zacatecas mencionan el 8 de septiembre de 1546 como el día en el que Juan de Tolosa, a la cabeza de una pequeña fuerza de españoles y auxiliares indígenas, acampó al pie de un cerro coronado por una cresta semicircular de roca viva, en un lugar situado a 240 kilómetros al Nordeste de Guadalajara. La leyenda cuenta que Juan de Tolosa estableció con los indios de la zona relaciones amistosas, los que para agradecerle a éste sus buenas intenciones, le enseñaron unas piedras que al ser después examinadas con cuidado resultaron ricas en plata.<sup>96</sup>

El sitio donde después se fundaría Zacatecas fue la culminación de un gran movimiento de exploración y expansión en busca de riquezas. Al respecto, Cristóbal de

---

<sup>94</sup> *Ibíd*; *Panorama minero del Estado de Zacatecas*, México, Secretaría de Economía, 2011, p.5.

<sup>95</sup> Brading, D., A. *Mineros y comerciantes en el México borbónico (1763- 1810)*, México, Fondo de Cultura Económica, 1997, pp. 22- 23.

<sup>96</sup> Brading, *op. cit.*, pp. 22- 23; Flores Olague, Jesús, *Breve historia de Zacatecas*, México, Fondo de Cultura Económica, 1997, p. 74; Gómez Serrano, Jesús, *Los españoles en Aguascalientes durante la época colonial. Origen, desarrollo e influencia de una minoría*, México, El Colegio de Jalisco/ Fomento Cultural Banamex/ Universidad Autónoma de Aguascalientes, 2002, p. 47; Lang, M. F. *El monopolio estatal de mercurio en el México Colonial*, México, Fondo de Cultura Económica, 1977, p. 16; Langue, Frédérique, *Los señores de Zacatecas. Una aristocracia minera del siglo XVIII novohispano*, México, Fondo de Cultura Económica, 1997, pp. 24- 25.

Oñate tenía noticias de la existencia de minerales de plata en la región, por lo que participó en el financiamiento de la expedición de exploración, que partió de la ciudad de Guadalajara en agosto de 1546. Sin embargo, se acepta como fecha de fundación de la ciudad de Zacatecas el 20 de enero de 1548, dos años después de la exploración de Juan de Tolosa y el descubrimiento de los yacimientos minerales entre la primavera y el otoño de ese mismo año.<sup>97</sup>

Entre las principales vetas descubiertas en Zacatecas durante 1548, estuvieron La Albarrada, San Bernabé y la de Vetagrande, en la que estaban situadas muchas de las minas que durante el siglo XVII tuvieron un enorme florecimiento. El efecto más importante de la producción de plata fue el establecimiento de comunicaciones regulares entre el norte del altiplano y la región central de México. En 1550, se hallaron otras vetas y el real principal se trasladó a la parte norte de la barranca donde finalmente se estableció la ciudad de Zacatecas, extendiéndose gradualmente hacia el sur durante el siglo XVI.<sup>98</sup>

Cuatro años después, Vázquez de Mercado hizo la primera entrada hacia el noroeste de las minas de Zacatecas, comprobando la existencia de otros veneros del codiciado mineral en Ranchos, Chalchihuites, San Martín, Sombrerete y Avino.<sup>99</sup> Más tarde seguirían otras expediciones de Francisco de Ibarra y Juan de Tolosa.<sup>100</sup>

---

<sup>97</sup> *Ibíd.*

<sup>98</sup> Flores Olague, Jesús, *op. cit.*, p. 74.

<sup>99</sup> Bakewell, *op. cit.*, pp. 18-28; Boyd- Bowman, P., “La emigración peninsular a América: 1520- 1539”, en *Historia Mexicana*, Revista del Centro de Estudios Económicos del Colegio de México, Vol. 13, Núm. 2, octubre- diciembre, 1963, pp. 168; Langue, *op. cit.*, p. 26

<sup>100</sup> Dentro de las crónicas sobre Zacatecas se menciona a Cristóbal de Oñate, Juan de Tolosa, Diego de Ibarra y Baltasar de Termiño como los fundadores de Zacatecas, donde los apellidos vascos dominaron toda la historia de exploración y colonización; sobre su desempeño se dice que fueron carreras típicas, marcadas por un rápido ascenso desde el anonimato hasta alcanzar una posición social destacada, mediante la acumulación de riquezas, matrimonios por conveniencia, acceso a altos cargos militares y civiles, y que tuvieron una decadencia, luego de una dorada edad madura hasta una vejez en la pobreza. Kuri Breña, *Zacatecas, civilizadora del norte: pequeña biografía de una rara ciudad*, México, Universitaria, 1959, p. 127.

El hallazgo de las minas de plata produjo un movimiento de personas hacia Zacatecas, lo que ocasionó problemas de control y orden público, por lo que surgió la necesidad de que existiese un gobierno civil organizado.<sup>101</sup> Por tal razón la Audiencia de Guadalajara, erigida en 1548, se le adjudicaron los territorios del reino de la Nueva Galicia, que en términos de la división política actual de México, comprendía los estados de Aguascalientes, Zacatecas, Nayarit, gran parte de Jalisco y la parte noroccidental de San Luis Potosí. A fines de diciembre de 1548 los vecinos de Zacatecas solicitaron a la Audiencia de Nueva Galicia que nombrara un alcalde mayor.<sup>102</sup> Fue así que llegó por primera vez esta autoridad a Zacatecas en 1549.<sup>103</sup>

Pero la creciente población y el auge de la producción minera definieron la constitución de un asentamiento importante de españoles, indios y negros. La conformación de una comunidad de españoles se vio en la necesidad de la construcción de una república<sup>104</sup> y sólo podía ser creada por el Rey o por mediación de sus autoridades delegadas, en este caso fue la Audiencia asentada en Compostela. Fue hasta 1553 cuando

---

<sup>101</sup> Langue, *op. cit.*, p.31, Enciso, Contreras José, *Zacatecas en el siglo XVI. Derecho y sociedad colonial*. Ayuntamiento de Zacatecas. Zacatecas. 2000, p. 63.

<sup>102</sup> Durante el siglo XVI, los *alcaldes mayores* como administradores de justicia, estaban al mismo nivel jerárquico que los gobernadores. En el siglo XVII las gobernaciones ya se componían de corregimientos y/o alcaldías mayores. En la Nueva España, tanto el corregidor como el alcalde mayor, funcionaron como delegados reales en los cuatro ramos de gobierno: administración, justicia, guerra y hacienda. Esta organización administrativa jerárquica se mantuvo hasta muy entrado el siglo XVIII. Pietschmann, Horst, *Las reformas borbónicas y el sistema de intendencias en Nueva España. Un estudio político administrativo*, México, Fondo de Cultura Económica, 1996, p. 85.

<sup>103</sup> Borah, Woodrow, "El desarrollo de las provincias coloniales" en Borah, Woodrow (Coord.), *El gobierno provincial en la Nueva España 1570- 1787*", México, Universidad Autónoma de México, 1985, p. 34; Gerhard, Peter, *La frontera norte de la Nueva España*, México, UNAM, 1996, p. 55; Pietschmann, Horst, *op. cit.*, pp. 85- 86.

<sup>104</sup> La república, la crea el rey, es una prerrogativa real, desde las indicaciones para su asentamiento hasta su clasificación y el orden designado a las repúblicas.

dicho tribunal expidió una ordenanza denominada “*Provisiones para el gobierno de las minas de los Zacatecas y república de ellas*”<sup>105</sup>

Dada la naturaleza del asentamiento poblacional que surgió con motivo del descubrimiento de los yacimientos de plata en Zacatecas, puede afirmarse que el alcalde mayor designado por la Audiencia estaba investido de competencia en materia minera, de tal manera que, en términos jurídicos, era Alcalde Mayor de Minas.<sup>106</sup> Las Diputaciones de Minas fueron establecidas ahí donde la importancia demográfica, económica y política de los reales de minas reclamara. La diputación de minas operaba de acuerdo a cierta lógica jurídica y política. El cabildo era el máximo órgano de la diputación, quedaba integrada por cuatro diputados y el alcalde mayor, quien era designado por la Audiencia. Los diputados eran elegidos anualmente cada primero de enero, a semejanza de los consejos municipales, y los diputados salientes elegían a sus sucesores. Así tanto para elegir como para ser elegido diputado, era necesario ser “señor de minas”, condición jurídica que daba capacidad política.<sup>107</sup>

---

<sup>105</sup> Enciso Contreras, José, “Repúblicas de españoles en la Nueva Galicia en el siglo XVI”, en *Historia del Derecho*, Revista 22, Abril- junio, pp.14- 30.1995.

<sup>106</sup> Enciso, *op. cit.*, pp. 63- 105, González, María del Refugio, *Ordenanzas de la minería de la Nueva España formadas y propuestas por su Real Tribunal*, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, Serie C: Estudios Históricos, Núm. 58, 1996, p. 34.

<sup>107</sup> Los mineros estaban declarados como “nobles”, no podían ser presos por deudas, ni tampoco sus dependientes; guardaban carcelería en las mismas minas o haciendas en que vivían o servían; gozaban otros muchos privilegios y preferencias, y ellos y sus hijos y descendientes debían ser atendidos en la provisión de empleos políticos, militares y eclesiásticos de la América, informando al tribunal por conducto del Virrey, de los méritos contraídos por sus padres. El 1 de enero de 1557 se tiene constancia del acta más antigua de la diputación minera de Zacatecas. Enciso *op. cit.*, pp. 20-21.

Los Alcaldes Mayores de Minas debían ejercer como jueces especializados en la regulación del Derecho Indiano.<sup>108</sup> Estos tenían competencia para conocer los pleitos suscitados con motivo del descubrimiento, propiedad y registro de minas.<sup>109</sup>

Las Leyes de Indias recomendaban que quienes fueran designados como alcaldes mayores de minas debían tener suficiente experiencia en materia minera; establecieron además una serie de prohibiciones para mantener la deseada imparcialidad en la impartición de justicia minera. Entre esas prohibiciones estaba el ejercicio del comercio de metales por sí mismos o por interpósitas personas, además de no poder dedicarse a la minería. Estas normas continuaron hasta el siglo XVIII.<sup>110</sup>

En realidad no se sabe quiénes fueron los primeros diputados, ya que al primer libro de actas de cabildo de Zacatecas le faltan las primeras cinco fojas y el acta más antigua que se conserva es la del 1 de enero de 1557,<sup>111</sup> la cual dice así:

“En las minas de los Zacatecas, a primero día del mes de enero de mil y quinientos y cincuenta y siete años, estando en la iglesia mayor de estas dichas minas, cerca del altar mayor de ellas, conviene a saber el muy magnífico señor Gaspar de Tapia, alcalde mayor, y Bernardo Pérez y Diego de Argüello, diputados, y el tesorero Pedro Gómez de Contreras y Alonso Ruiz, en presencia de mí el escribano y uso escrito, se juntaron a nombrar diputados en este presente año de mil y quinientos y cincuenta y siete años, y nombraron por diputados a Cristóbal de Oñate y a Diego de Ibarra y a Diego Hernández de Proaño y al tesorero Pedro Gómez de Contreras, a los cuales mandó el dicho señor alcalde mayor y diputados lo acepten y les dieron poder cumplido para usar del dicho cargo. Gaspar de Tapia. Diego de Argüello. Bernardo Pérez. Pasó ante mí Pedro Ortiz de Palencia. [Rúbricas.]”<sup>112</sup>

---

<sup>108</sup>Borah, Woodrow, “El gobernador novohispano (Alcaldes mayor/ Corregidor): Consecución del puesto y aspectos económicos”, en Borah, Woodrow (Coord.), *El gobierno provincial en la Nueva España 1570-1787*, México, Universidad Autónoma de México, 1985, p. 38; Pietschmann, Horst, *op. cit.*, p. 92; Solórzano y Pereira, Juan de, *op. cit.*, p. 1878- 1879.

<sup>109</sup> Enciso, *op. cit.*, p. 105.

<sup>110</sup> Enciso, *Ibid.*, pp. 105- 106.

<sup>111</sup> Enciso, *op. cit.*, pp. 119.

<sup>112</sup> Archivo Histórico del Estado de Zacatecas (AHEZ), "Libro primero del gobierno del cabildo de esta muy noble y leal ciudad de Nuestra Señora de los Zacatecas, desde año de mil quinientos cincuenta y siete, hasta el de mil quinientos y ochenta y seis", foja 6.

Como se menciona anteriormente los diputados eran elegidos anualmente cada primero de enero, a semejanza de los consejos municipales, es decir, los diputados salientes elegían a sus sucesores. Tanto para elegir como para ser elegido diputado era necesario *ser “señor de minas”*, condición jurídica que proporcionaba capacidad política. Se consideraba así al español que era propietario de una o más haciendas de minas y de un determinado número de esclavos que laboraran en ellas.<sup>113</sup>

La calidad de “señor de minas” encuentra su antecedente directo en la legislación minera novohispana desde tiempos anteriores a la propia existencia de la diputación de minas de Zacatecas; ya en las ordenanzas dictadas en mayo de 1539 por el virrey Antonio de Mendoza, se menciona a los “señores de minas”, que en realidad eran los propietarios de los yacimientos, a quienes se les abría la posibilidad de participar con un representante escogido por la justicia y escribano de minas en aquel grupo de diputados. Otro antecedente de esta calidad jurídica se encuentra además en el mandamiento de modificación a las ordenanzas de minería de 1539, dado por el propio virrey el 1 de julio de ese mismo año, y en el que se alude al hecho de que los señores de minas también eran propietarios de la fuerza de trabajo esclava necesaria para la explotación de las vetas.<sup>114</sup>

Así, la cerrada élite minera de Zacatecas nunca pudo representar un número tan grande como para que de alguna forma pudiera ser representativa de todo el real de minas. En la temprana fecha de abril de 1550, apenas se conocían alrededor de treinta y un señores de minas; para diciembre de 1562, la cifra apenas había llegado a treinta y cuatro señores

---

<sup>113</sup> Bakewell, *op. cit.*, p. 107.

<sup>114</sup> *Ibid.*, pp. 119- 120.

de minas, y en 1584, veinticuatro años después fue de solamente veinticinco señores de minas de la ciudad de Zacatecas, sobre un total de cuatrocientos vecinos españoles.<sup>115</sup>

Al principio de la colonización, la recaudación de rentas fue una función asignada en exclusiva a los oficiales Reales, los que eran representantes de la Real Hacienda establecidos en varios distritos fiscales y responsables del buen funcionamiento de las tesorerías provinciales; los oficiales reales tenían a su cargo recaudar las rentas, administrar los ingresos y egresos de la caja real, así como formar cuentas y libros contables.<sup>116</sup>

La primera agencia local de la Real Hacienda propiamente dicha –una Real Caja- se estableció en el Reino de la Nueva Galicia en 1543, en Compostela; su principal objetivo fue el de recaudar los impuestos relativos a la plata producida. Al final, la atracción económica de Zacatecas fue más fuerte y llegó el momento en que se le designó sede de la Real Caja de Nueva Galicia, mediante real cédula expedida en 1552.<sup>117</sup>

En 1577 los oficiales reales de Zacatecas se integraron por primera vez como regidores en el Cabildo, y por la resistencia mostrada por la élite, que se había apropiado de los cargos de diputados, el Rey expidió una Real Cédula para que los titulares de la Caja Real fueran finalmente admitidos.<sup>118</sup>

El corregimiento de Zacatecas aparece el 22 de mayo de 1780, quien sustituyó en el gobierno y labores de justicia en el distrito a los alcaldes mayores de minas nombrados

---

<sup>115</sup> *Ibid.*, p. 121.

<sup>116</sup> Yuste, Carmen, “Las autoridades locales como agentes del fisco en la Nueva España”, en Borah, Woodrow (Coord.), *El gobierno provincial en la Nueva España 1570- 1787*”, México, Universidad Autónoma de México, 1985, p. 107; Garner, Richard. “Reformas borbónicas y operaciones hacendarias la Caja Real de Zacatecas 1750-1821, en *Historia Mexicana*. Revista del Centro de Estudios Económicos de El Colegio de México, Vol. XXVII, Número 108, 1977, pp. 542- 543.

<sup>117</sup> Bakewell, *op. cit.*, p. 35.

<sup>118</sup> Enciso, *op. cit.*, p. 128.

desde 1549 hasta entonces, por la Audiencia de la Nueva Galicia.<sup>119</sup> El corregidor<sup>120</sup> se integró de manera permanente en el Cabildo de la diputación minera, desempeñando el mismo papel que sus antecesores, los alcaldes mayores de minas.<sup>121</sup> El primer nombramiento se dio en Badajoz, el 22 de mayo de 1580, al sevillano don Félix Zúñiga y Avellaneda y cuyo periodo para el ejercicio del cargo sería por cinco años. El papel del corregidor fue el de presidir los cabildos y las sesiones electivas anuales de diputados.<sup>122</sup>

Así, el nombramiento del primer corregidor protegió a la ciudad de Zacatecas de la Audiencia de la Nueva Galicia, creándose lazos de control más directos con la capital del virreinato y con el Consejo de Indias.<sup>123</sup> Por lo anterior, se puede afirmar que el Cabildo de Zacatecas no representaba al conjunto de la población ni a sus intereses, ya que estaba enfocado a la minería. El Cabildo estuvo integrado por los mineros y los comerciantes que tenían una estrecha relación con la minería. Zacatecas era una ciudad cuya prosperidad dependía de la producción de plata, principal objetivo de los mineros y de la Real Hacienda, por tal razón los vecinos de menor poder económico y posición social no estaban representados en el Cabildo, ni tenían voz en la elección de sus miembros.<sup>124</sup>

El auge platero de Zacatecas propició la apertura, a partir de 1549-1550, del llamado Camino de Tierra Adentro o Camino de la Plata, que conectaba a Zacatecas con la ciudad

---

<sup>119</sup> Enciso Contreras, José, “Corregidores de Zacatecas, la consolidación de la justicia lega 1602- 1650”, en *Vinculo jurídico*, Unidad Académica de Derecho/ Universidad autónoma de Zacatecas, No. 60, octubre-diciembre de 2004, p.5.

<sup>120</sup> El corregidor se convirtió en la máxima autoridad en Zacatecas durante el resto del siglo XVI, todo el XVII y parte del XVIII, hasta que fue sustituido por el de intendente, en el último cuarto de ese siglo. Los corregidores de Zacatecas era nombrados directamente por el Rey, Enciso Contreras, “Corregidores”, *op cit.*, p.5.

<sup>121</sup> Enciso, *Ibid.*, pp. 129; González, María del Refugio y Teresa Lozano, “La administración de justicia”, en Borah, Woodrow (Coord.), *El gobierno provincial en la Nueva España 1570- 1787*, México, Universidad Autónoma de México, 1985, p. 80; Solórzano y Pereira, Juan de, *op cit.*, pp. 1854- 1855.

<sup>122</sup> Bakewell, *op. cit.*, pp. 110- 111.

<sup>123</sup> *Ibid.*, p. 197.

<sup>124</sup> *Ibid.*, p. 143

de México. De igual manera, se abrieron y transitaron copiosamente rutas comerciales con las zonas agrícolas de Michoacán.<sup>125</sup>

Alrededor de los centros mineros se crearon algunas vías de comunicación y Zacatecas no se quedaría al margen, con el subsiguiente tráfico y abastecimiento de mercancías procedentes del sur, ya que la hostilidad de sus habitantes originales quedó hasta cierto punto neutralizada, una vez que se incorporaron a las actividades económicas de la región como la ganadería y la minería.<sup>126</sup> En sus comienzos transitaban por aquellos caminos primeramente cargadores indígenas<sup>127</sup> y posteriormente arrieros y comerciantes, convirtiéndose éstos en un elemento fundamental de las comunicaciones. Las recuas de mulas fue el medio de transporte más adecuado para los caminos largos, y el arriero era con mucha frecuencia indio o mestizo.<sup>128</sup>

Por los territorios indios llegaban a cruzar hasta 170 carretas cargadas de bastimentos y mercaderías procedentes de México, y para 1560, además de esta carga, hacia Zacatecas fluía gente de otros lugares como Culiacán, Colima, la Purificación, Guadalajara, Michoacán, México y Puebla a vender sus mercancías, obteniendo gran provecho del comercio, hecho asociado al poderoso interés económico de los particulares y de las autoridades que deseaban fomentar la prosperidad de la minería en Zacatecas.<sup>129</sup>

---

<sup>125</sup> *Ibid.*, p. 37; Enciso, *op. cit.*, p. 64.

<sup>126</sup> Bakewell, *op. cit.*, p. 43; Flores Olague, Jesus, *op. cit.*, p. 75.

<sup>127</sup> Los indígenas fueron usados como medio de transporte, los tradicionales *tamemes*; es decir subsistía la práctica de emplear seres humanos como cargadores, aunque la legislación lo prohibió reiteradamente.

<sup>128</sup> Bakewell, *op. cit.*, p. 40; Flores Olague, Jesus, *op. cit.*, p. 75.

<sup>129</sup> Flores Olague, Jesus, *Ibid.*, p. 76.

La historiografía moderna ha llevado a calificar a Zacatecas de madre y civilizadora del norte de México, al describir la gran contribución de esa ciudad a la colonización de las provincias de Nueva Vizcaya, Nuevo León y Nuevo México.<sup>130</sup>

La guerra del Mixtón había demostrado que los indios chichimecos eran guerreros hábiles y agresivos, y cuando vieron su territorio ocupado poco a poco por los colonos y ganaderos españoles presentaron resistencia a la invasión asaltando a los viajeros y comerciantes que transitaban por el camino a Zacatecas.<sup>131</sup> Así comenzó la Guerra Chichimeca, el conflicto más largo y costoso entre los pueblos indígenas de la Nueva España y los colonizadores españoles.<sup>132</sup> Las indecisiones del gobierno virreinal ante el problema chichimeca y la urgencia de brindar protección en los caminos de la plata desembocaron en una sangrienta guerra que se prolongaría hasta fines del siglo XVI y ocasionó la esclavización de los indígenas capturados.<sup>133</sup>

A partir de la Guerra Chichimeca se crearon colonias permanentes entre el centro y el norte de la Nueva España, se fortaleció la cadena de ocupación continua de la tierra por parte de los colonos españoles, así como de un gran número de indígenas de varias partes del centro de México, como los mexicas, tlaxcaltecas, tarascos y otomíes. Muchos de ellos fueron obligados a servir por la fuerza, por lo que Zacatecas conservó durante todo el siglo

---

<sup>130</sup> Bakewell, *op. cit.*, p. 46.

<sup>131</sup> Alessio Robles, Vito, *Francisco de Urdiñola y el norte de la Nueva España*, México, Editorial Porrúa, S. A., 1981, p.19.

<sup>132</sup> Bakewell, *op. cit.*, p. 41; Powell, Philip, *La guerra chichimeca (1550- 1600)*, México, Fondo de Cultura Económica, 1977; Flores Olague, Jesús, *Breve historia de Zacatecas*, México, Fondo de Cultura Económica, 1997, p. 56.

<sup>133</sup> Flores Olague, Jesús, *op. cit.*, p. 70.

XVII, alrededor de la ciudad española, varios poblados bien diferenciados, que pertenecían a diversos grupos indígenas.<sup>134</sup>

Es significativo que no haya existido un poblado chichimeca, ya que los nómadas perdieron muy rápidamente su identidad cultural una vez que fueron sometidos al control de los españoles y cuando se expusieron al contacto con la cultura sedentaria de los indígenas llegados del sur. Así fue cómo la guerra de los chichimecas se prolongó sin resultado aparente hasta la década de 1580- 1590. Al terminar la guerra de los chichimecas quedó casi concluido el proceso de consolidación y expansión del distrito minero de Zacatecas.<sup>135</sup>

Una de las razones por las que se construyó la ciudad en un lugar tan inhóspito fue porque los españoles suponían que este campo minero tendría una vida transitoria, pero cuando se comprendió que los yacimientos mineros eran mucho mayores y más ricos de lo que en un principio se pensaba, ya era demasiado tarde para poder cambiar la localización de la ciudad.<sup>136</sup>

La expansión minera de Zacatecas fue paralela al aumento de las actividades misioneras; después llegaron los primeros curas seculares, quienes formaron en 1559 la parroquia de Nuestra Señora de los Zacatecas. Esta parroquia comprendía a toda la población no indígena de la ciudad así como gran parte de la comarca, e incluía a ciertos barrios indios.<sup>137</sup> Durante los sesenta años que le siguieron a la fundación de Zacatecas,

---

<sup>134</sup> Bakewell, *op. cit.*, p. 61; Borah, Woodrow, "La aportación indígena" en Borah, Woodrow (Coord.), *El gobierno provincial en la Nueva España 1570-1787*", México, Universidad Autónoma de México, 1985, p. 7; Brading, *op. cit.*, p. 24.

<sup>135</sup> Bakewell, *op. cit.*, pp. 61- 62.

<sup>136</sup> *Ibid.*, p. 67.

<sup>137</sup> Gerhard, Peter, *op. cit.*, p. 198.

cuatro órdenes religiosas establecieron conventos, las de los franciscanos, los agustinos, los jesuitas y los dominicos.<sup>138</sup>

La minería de Zacatecas tuvo como escenario una población concentrada en las haciendas de minas, con sus largos cobertizos, establos, casas y corrales. Las haciendas ocupaban la mayor parte de las márgenes de los arroyos que pasaban por la ciudad y se extendían a lo largo del torrente hacia las minas por el norte y por el sudeste de la ciudad hacia el valle. La minería no fue la única fuente de trabajo ni de riqueza en Zacatecas, ya que los viajeros que eran casi siempre comerciantes y arrieros, se interesaron por los florecientes mercados y las tiendas de la ciudad.<sup>139</sup>

Para el abastecimiento y distribución de bienes en Zacatecas, se requirió que las mercancías fueran transportadas en caravanas, lo que constituyó una de las principales actividades que dio trabajo a un número importante de personas; en carretas y después carros más pesados, bienes y personas comenzaron a recorrer los caminos del México central y Michoacán; también de las regiones en que se producían alimentos pronto se emprendió la exportación de sus productos hacia Zacatecas, estableciéndose ciertos esquemas de comercio que persistieron hasta principios del siglo XVIII.

La ciudad de Zacatecas estaba rodeada de tierras ganaderas, porque la elevada estepa del Altiplano era poco apta para la agricultura, pero las ásperas hierbas y pastos que producía eran un sabroso alimento para el ganado vacuno y lanar. Estas tierras ocupadas

---

<sup>138</sup> Bakewell, *op. cit.*, p. 69; Gerhard, *op. cit.*, pp. 198- 199.

<sup>139</sup> Bakewell, *op. cit.*, p. 86; Flores Olague, *op. cit.*, p. 77.

desde antes de la conquista por diversos grupos indígenas fueron deshabitadas después de la guerra del Mixtón, convirtiéndose así en otro territorio codiciado por los españoles.<sup>140</sup>

Las tierras abandonadas se poblaron con haciendas y estancias de ganado que constituyeron un elemento indispensable para la economía minera. La introducción de la cría de ganado en la región representó el punto de partida de la ganadería zacatecana; posteriormente se dio el florecimiento de las estancias ganaderas y de las fincas de campo, ya que desde un principio se necesitaron vacas y ovejas que proporcionaran carne para la manutención de los trabajadores y cueros para las botas u odres para el desagüe de las minas y costales para el acarreo del metal; asimismo tenían mulas y caballos para los malacates de sangre y las haciendas de beneficio.<sup>141</sup>

La reproducción del ganado fue tan acelerada que los propietarios pronto tuvieron que demarcar sus terrenos y solicitar a la Corona nuevas concesiones de tierras, conocidas como “mercedes”. La disposición buscaba regularizar las propiedades, identificando los falsos títulos de propiedad y las adquisiciones fraudulentas, y anulando la compra-venta de tierras de indígenas que por aquella época estaban prohibidas. Con esta *composición* de tierras la Corona aseguró su derecho a ser la dueña de las tierras sueltas y venderlas en beneficio del real fisco.<sup>142</sup> El desarrollo de las haciendas, ranchos y estancias marchó al paralelo de la producción minera. En suma, el ganado y la plata eran los artículos que los habitantes de Zacatecas y su región producían en grandes cantidades.<sup>143</sup>

---

<sup>140</sup> Bakewell, *op. cit.*, pp. 100- 101; Flores Olague, *op. cit.*, p. 86.

<sup>141</sup> Esparza Sánchez, Cuauhtémoc, *Historia de la ganadería en Zacatecas 1531- 1911*, México, Universidad Autónoma de Zacatecas, 1988, p. 13.

<sup>142</sup> Flores Olague, *op. cit.*, pp. 86- 88.

<sup>143</sup> Esparza Sánchez, Cuauhtémoc, *op. cit.*, p. 30.

En cuanto a las propiedades mineras en Zacatecas durante el siglo XVII, según Bakewell, existieron circunstancias que impidieron la conservación de una gran extensión de tierra en manos de un sólo propietario, porque la mayoría de los mineros contrajeron fuertes deudas con la Corona por la compra de mercurio. Cuando resultaba evidente que los mineros no podían pagarlas, la Real Hacienda confiscaba sus bienes de modo que minas, casas, haciendas de beneficio y tierras pasaron a poder de la Corona.<sup>144</sup>

Estos bienes en ocasiones se vendían en subasta pública, de modo que algunos mineros endeudados que tenían tierras, no sólo se vieron en la necesidad de venderlas o alquilarlas para pagar sus deudas, sino que en muchos casos simplemente tuvieron que cederlas a la Real Hacienda. Por esta razón los grandes y pequeños propietarios rurales vieron sus tierras subastadas o confiscadas, de modo que esto fue una de las características que ocasionaría la decadencia de la minería zacatecana a mediados del siglo XVII, produciendo varios cambios en la tenencia de la tierra en la Nueva Galicia. Finalmente la recuperación de la minería en la segunda mitad del siglo XVII propició una nueva formación de latifundios y asimismo produjo un nuevo orden económico.<sup>145</sup>

Bakewell señala que en las salinas de Peñol Blanco y de Santa María, situadas al oriente de Zacatecas, se producía la saltierra necesaria para refinar el mineral de plata, las que fueron explotadas hacia fines del decenio 1620-1630, con mano de obra indígena traída de los Cañones del Sur; para 1629, la extracción de sales fue encomendada a contratistas particulares.<sup>146</sup> El comercio en Zacatecas fue la actividad más importante después de la minería, y según comentarios de los vecinos la riqueza se obtuvo en primer

---

<sup>144</sup> Bakewell, *op. cit.*, p. 166.

<sup>145</sup> *Ibid.*, p. 166.

<sup>146</sup> *Ibid.*, p. 104.

lugar de las minas y en segundo del comercio entre el centro y el norte de la Nueva España.<sup>147</sup>

### ***b) La producción minera en Zacatecas durante el siglo XVII***

Las fuentes que se han utilizaron para estimar la producción de plata registrada en Zacatecas y en Sombrerete, durante el siglo XVI y XVII fueron tomadas de la contabilidad de las agencias de la Real Hacienda.<sup>148</sup> El principal propósito del control de producción era registrar el monto de los impuestos pagados por los mineros sobre la plata que producían y es la única fuente continua de información sobre la producción. La Corona española cargaba un impuesto, el cual ascendía al 10 por ciento de la plata producida, es decir el *diezmo*; cuando se había cortado de las barras esta parte proporcional de la plata se devolvía el resto a su propietario, al final se grababa el escudo real y con esto se comprobaba que había sido *diezmada*. Entonces el minero quedaba en libertad de vender o disponer de ella según su conveniencia.<sup>149</sup>

La producción en el siglo XVI muestra grandes fluctuaciones, pero durante el siglo XVII aumentó la producción en Zacatecas. Bakewell y Frédérique Langue, mencionan los principales rasgos de la producción del distrito de Zacatecas durante el siglo XVII: puede decirse que hubo dos grandes épocas de florecimiento: la primera entre los años de 1615 a

---

<sup>147</sup> *Ibid.*, p. 18.

<sup>148</sup> Los representantes de Real Hacienda en el territorio de los distritos fiscales eran las responsables del buen funcionamiento de las tesorerías provinciales, los oficiales reales eran los encargados de recaudar las rentas, administrar los ingresos y egresos de la caja real, así como de formar cuentas y libros contables, a partir de los cuales instancias superiores tomaban razón del manejo local del dinero de la Corona. Yuste Carmen, "Las autoridades locales como agentes del fisco en la Nueva España", en Borah, Woodrow (Coord.), *El gobierno provincial en la Nueva España 1570- 1787*", México, Universidad Autónoma de México, 1985, p. 107.

<sup>149</sup> Brading, *op. cit.*, p. 194, Solórzano y Pereira, Juan de, *Política Indiana*, Prólogo de Francisco Tomás y Valiente, Biblioteca Castro, Ediciones de la Fundación José Antonio de Castro, Madrid, 1996, Tomo III, Libro VI, p. 2272, Velasco Ávila, *op. cit.*, pp. 250- 251.

1635 y otra entre los años de 1670 a 1690. A éstas le siguieron períodos de depresión, siendo el primero entre los años de 1640 a 1665 y el segundo entre los años de 1690 a 1705.<sup>150</sup>

En múltiples ocasiones, la política de la Corona fue determinante para elevar los niveles de producción. La primera época de florecimiento se debió principalmente a la producción de las minas muy cercanas a la ciudad, así como también a la disponibilidad de grandes cantidades de mercurio. Durante los decenios de 1610-1630, la cuantiosa producción de plata se debió al empleo del mercurio distribuido por la Corona para beneficiar mineral de alta calidad; a esto se aunaba la alta ley de la mena que se extraía en esos tiempos y que hizo muy productiva la minería; además, como lo expone Bakewell, también se producía plata por el método de fundición, sobre todo en la región de Sombrerete.<sup>151</sup> Sin embargo, para los siguientes decenios de 1630 y 1640, el mercurio de Almadén fue llevado hacia el Perú y los mineros no pudieron producir plata porque hubo una disminución considerable de la cantidad de mercurio que llegaba a la ciudad de Zacatecas; también la mano de obra abandonó las minas por falta de oportunidades y emigró hacia la zona minera de Parral. El decenio de 1640-1650 fue el último decenio en que el mercurio recibido en Zacatecas cayó dentro de los límites de la correspondencia.<sup>152</sup>

Según lo ha demostrado Bakewell, el aumento en la producción total del distrito de Zacatecas en los años de 1650-1655 se debió principalmente a la recuperación de

---

<sup>150</sup> Bakewell, *op. cit.*, p. 269; Flores Olague, Jesús, *op. cit.*, p. 77; Langue, *op. cit.*, p. 49.

<sup>151</sup> Bakewell, *op. cit.*, p. 261.

<sup>152</sup> El *correspondido* era la medida proporcional entre la producción de plata refinada obtenida y el mercurio utilizado para su beneficio. En Zacatecas dicha relación era de cien marcos de plata por cada cien libras de mercurio. Bakewell, *op. cit.*, p. 265.

Sombrerete, cuya producción argentífera se obtenía por el método de fuego.<sup>153</sup> Durante esos mismos años, en Zacatecas se realizaron trabajos de rehabilitación que produjeron a su vez el redescubrimiento de yacimientos ricos en plata, causa del rápido renacimiento de la producción minera del distrito zacatecano a partir de 1665.<sup>154</sup>

Se puede decir que el renacimiento fue proporcional al aumento del beneficio del mineral por el método de fundición, tanto en Sombrerete como en Zacatecas, durante el decenio de 1670-1680.<sup>155</sup> A partir de 1670 también creció la cantidad de mercurio distribuido entre los mineros zacatecanos, debido a la amplia disponibilidad de crédito que les permitió pagar el mercurio al contado.<sup>156</sup> El agotamiento del mineral rico siguió siendo el problema en Sombrerete, y su decadencia a partir de de 1690 se reflejó en la baja de la producción total de la región de 1690 a 1705. Más tarde, para 1720, este mineral no producía más que una pequeña fracción de la cantidad de la que se sacaba treinta años antes, mientras que Zacatecas alcanzaba nuevas cimas en las cifras de producción.<sup>157</sup>

## 1.1 LA ESTRUCTURA DE LA MINERÍA EN ZACATECAS

La minería novohispana se caracterizó por tener una compleja estructura de producción y en Zacatecas no fue la excepción. La propiedad minera, las formas de extraer el mineral de la mina, los diferentes métodos de beneficio de los minerales, el abastecimiento de materias primas y, por último, la regulación del trabajo minero, es decir

---

<sup>153</sup> *Ibid.*, p. 266.

<sup>154</sup> Flores Olague, *op. cit.*, p. 77.

<sup>155</sup> Bakewell, *op. cit.* p. 288.

<sup>156</sup> *Ibid.*, p. 304.

<sup>157</sup> Bakewell, *op. cit.*, pp. 302- 304; Flores Olague, *op. cit.*, p. 77.

el sistema de explotación de la mano de obra con especial interés en la de la ciudad de Zacatecas.

### **a) La propiedad**

La tarea clave de la ordenación jurídica de la minería en la Nueva España, consistió en regularizar la caótica situación de la propiedad minera. Las minas eran consideradas un derecho de regalía, esto quiere decir que estaban reservadas al Rey, lo que no impedía que los particulares las explotasen en usufructo, a cambio de pagar un impuesto.<sup>158</sup> Esta primera forma de propiedad y explotación por los particulares tuvo su respaldo institucional al expedirse la primera Real Cédula el 5 de febrero de 1504 por los Reyes Católicos en Medina del Campo: Que todas las minas fuesen comunes y a todos se les permitiesen buscarlas, catearlas y labrarlas donde quiera que las pudiesen hallar.<sup>159</sup>

Otra Real Cédula expedida en Zaragoza, el 8 de agosto de 1533 completaba la primera:

“Con la condición que hubiesen de pagar y pagasen precisamente al rey la quinta parte de todos los metales que sacasen u que no pudiesen usar de ellos sin que primero se les hubiese echado el sello o marca real, que llaman del quinto, por la cual constase que ya la habrían pagado en la Caja Real más cercana del mineral.”<sup>160</sup>

Una vez establecido el régimen virreinal en la Nueva España, correspondió al virrey Antonio de Mendoza resolver los problemas concretos sobre el trabajo en las minas. En 1536 expidió unas ordenanzas sobre el trabajo de los indios y para los años de 1539, dictó

---

<sup>158</sup> González, María del Refugio, *op. cit.*, p. 26.

<sup>159</sup> Solórzano y Pereira, *op. cit.*, p. 2267; León Pinelo, Antonio de, *Recopilación de las Indias*, México, Miguel Ángel Porrúa, Librero- Editor, 1992, Tomo III, Libro VIII, Título XIII, Del descubrimiento y beneficio de las minas, p. 2117.

<sup>160</sup> Solórzano y Pereira, *op. cit.*, pp. 2267- 2268.

otras más amplias en cuanto al contenido, las cuales estaban destinadas a regir en todas las minas de la Nueva España.<sup>161</sup>

Poco tiempo después se dictó otra ordenanza en el año de 1550 que sirvió de base para la expansión y trabajo de nuevas minas hacia el norte de la Nueva España. Entre los problemas que se pretendieron resolver destaca el registro de minas. El virrey exigía tener un registro anual de las minas que se trabajaban, de su poseedor y de cuáles, aunque registradas no se explotaban, para que quedaran a disposición de otras personas. A los mineros nuevos se les daría una posesión provisional por tres meses, al cabo de los cuales debían de demostrar que las minas se estaban trabajando; también se fijaron las condiciones en que debía de realizarse la delimitación territorial, la forma de estacarla y los beneficios que correspondían al primer descubridor, en los casos en que concurrieran varios mineros en una zona determinada. Asimismo, se trataba la explotación de las minas contiguas y la posibilidad de que dos o más mineros trabajaran una mina en compañía. Se prohibía la presencia de vagabundos en las minas; se revocaban las licencias que se hubieren dado anteriormente por tener una mina abandonada y se establecía la prohibición a los Alcaldes Mayores de explotar minas en su jurisdicción. Estas ordenanzas fueron pregonadas en la ciudad de México, en las minas de Taxco, Sultepec y Zumpango, así como en los demás reales de la Nueva España, según lo manifestó el propio virrey Antonio de Mendoza.<sup>162</sup>

Esta misma tarea la enfrentó en el territorio de Nueva Galicia el licenciado Hernán Martínez de la Mancha. En sus ordenanzas de 1550<sup>163</sup> impulsó un proceso de regularización

---

<sup>161</sup> González, María del Refugio, *op. cit.*, p. 28.

<sup>162</sup> González, *Ibid.*, pp. 29- 31.

<sup>163</sup> El oidor Hernán Martínez de la Mancha recorrió gran parte del territorio de la Nueva Galicia en visita oficial en el año de 1550, posteriormente escribió un informe. Gerhard, *op. cit.*, p. 70.

sustentando la disposición de que en la Nueva Galicia todas las personas que poseyeran minas, con metal o sin él, comparecieran ante los alcaldes mayores o justicias de la jurisdicción y presentaran los registros y títulos que ampararan los derechos sobre sus catas.<sup>164</sup> En caso de que los interesados no tuviesen registradas debidamente sus minas debían subsanar esa situación efectuando el respectivo registro, en el cual debía de asentarse:

- a) El cerro donde estuviera la mina en cuestión.
- b) Las pertenencias o colindancias de la mina, mencionando la correspondencia de linderos con otros vecinos mineros, es decir, enunciando las estacas<sup>165</sup> a donde pertenecían.
- c) Un juramento sobre la veracidad de los datos contenidos en el registro.
- d) La firma y nombre del minero registrante así como del juez y del escribano ante quien se verificaba el acto.

Para que este procedimiento se llevara a cabo las ordenanzas establecieron un plazo de dos meses a partir de la fecha en que fueran publicadas, mediante pregón, en cada uno de los distritos mineros. En las Ordenanzas homólogas del virrey Antonio de Mendoza el plazo concedido a los mineros para el proceso de regularización fue de seis meses a partir

---

<sup>164</sup> Las *catas*, se refiere a buscar vetas mediante algunos pozos poco profundos. Serrano Bravo, Carlos, *Historia de la minería andina boliviana (siglos XVI-XX)*, Bolivia, UNESCO, 2004, p.16

<sup>165</sup> Según Enciso Contreras, en la jerga minera de la época, estaca era el trozo puntiagudo de madera que se utilizaba para señalar los linderos y catas de una mina. Solía clavarse en los ángulos de la traza de la veta. Enciso, *op. cit.*, p. 295.

de la fecha de pregón, pero en la Nueva Galicia la situación de irregularidad en la propiedad minera se manifestó de manera más aguda, en especial en Zacatecas.<sup>166</sup>

La posesión de minas así como las modalidades de explotación dieron lugar a un cuerpo jurídico. El primer cuerpo sistemático de leyes sobre la minería en la Nueva España, fueron las Ordenanzas llamadas del “Nuevo Cuaderno”, que expidió el rey Felipe II en San Lorenzo el día 22 de agosto de 1584. En 1761 se refirió a ellas don Francisco Javier Gamboa en su libro *Comentarios a las Ordenanzas de Minería*.<sup>167</sup>

El “Nuevo Cuaderno” sustentaba el principio castellano de la pertenencia al Rey de todas las minas, por lo que el disfrute de la propiedad y posesión de ellas era contemplado como una merced real. Reglamentaba el registro de las minas, las medidas, el trabajo de las minas y los beneficios que de ellas recibieron los primeros descubridores, así como de la propiedad del suelo.<sup>168</sup> Sobre los sujetos que tenían derecho a descubrir y trabajar las minas, el Título VII, en el artículo 1, dice que:

Establece que a todos los vasallos de los dominios de España e Indias, de cualquier calidad y condición les concede las minas, pero menos a los extranjeros.<sup>169</sup>

De las pertenencias y demasías y las medidas que en adelante deben de tener las minas, el título VIII artículo 2, dice que:

Por el hilo, dirección o rumbo de la Veta, sea de oro, de plata ó cualquier otro metal, concedo a todo Minero sin distinción de descubridores doscientas varas<sup>170</sup>

---

<sup>166</sup> Enciso, *Ibid.*, pp. 294- 295. Langué, *op. cit.*, menciona que para el siglo XVIII, los denuncios de minas se realizaban ante el corregidor, p. 35.

<sup>167</sup> Campillo Sainz, José, *La ejecución de trabajos regulares en las minas*, México, Editorial Jus, 1952, p. 23; González, María del Refugio, *op. cit.*, pp. 29- 34.

<sup>168</sup> González, María del Refugio, *op. cit.*, pp. 29- 34.

<sup>169</sup> Gamboa, Francisco Javier, *Comentarios a las Ordenanzas de Minería. Otorgadas por el Rey Carlos III de España seguidas de la Legislación Minera vigente hasta 1874*”, México, Consejo de Recursos Naturales no Renovables, 1961, p. 19.

<sup>170</sup> Una *vara*, es una medida de longitud que equivale a 838 milímetros.

castellanas por 100.<sup>171</sup> Estas debían de medirse bajo tierra a lo largo de la veta real.<sup>172</sup>

En cuanto a las propiedades mineras en Zacatecas durante el siglo XVII, como ya lo hemos mencionado, existieron razones que impidieron la conservación de una gran extensión de tierra en manos de un sólo propietario que produjera para el mercado minero, porque la mayoría de los mineros contrajeron fuertes deudas con la Corona para obtener mercurio. Cuando fue evidente que los mineros no podían pagarlas, la Real Hacienda confiscaba sus bienes con mucha frecuencia, de modo que minas, casas, haciendas de beneficio y tierras pasaron a poder de la Corona.<sup>173</sup>

#### ***b) La extracción y beneficio del mineral***

La principal labor en las minas era el tumbe y la extracción del mineral argentífero del interior de los socavones, a lo cual estaban dedicados los *barreteros* y sus peones o ayudantes.<sup>174</sup> Esta operación se hacía mediante barretas y mazos que servían para quebrar y arrancar la piedra en los lugares de avance.<sup>175</sup> Para ello se hacía un tiro o pozo y se empezaban las excavaciones a partir de éste por medio de una serie de túneles o labores que seguían en todas direcciones a los criaderos.<sup>176</sup> Según Brading una mina mexicana era

---

<sup>171</sup> Consejo de Recursos Naturales no Renovables, *op. cit.*, p. 20.

<sup>172</sup> Brading, D., A. *op. cit.*, p. 182

<sup>173</sup> Bakewell, *op. cit.*, p. 166.

<sup>174</sup> Bargalló, Modesto, *La minería y la metalurgia en la América española durante la época colonial*, México, Fondo de Cultura Económica, 1955, pp. 85- 91.

<sup>175</sup> Velasco Ávila, Cuauhtémoc, “Los trabajadores mineros en la Nueva España, 1750- 1810”, en Pablo González Casanova (Coord.) *La clase obrera en la historia de México de la colonia al imperio*, México, Siglo XXI, 1996, p.258; Mentz, Brígida von, *Trabajo, sujeción y libertad en el centro de la Nueva España, Esclavos, aprendices, campesinos y operarios manufactureros, siglos XVI a XVIII*, México, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, 1999, p.190.

<sup>176</sup> Mentz, Brígida von, “Los trabajadores mineros en la Nueva España”, en Mentz, Brígida von (Coord.), *Sultepec en el siglo XIX. Apuntes históricos sobre la sociedad de un distrito minero*, México, El Colegio Mexiquense/ Universidad Iberoamericana, 1989, p. 47.

parecida a un panal de abejas, como una especie de ciudad subterránea formada por callejuelas torcidas y en ángulo donde existían diferentes niveles.<sup>177</sup>

Junto con esta labor, se hacía el acarreo del mineral a las *canchas* de las minas y al exterior, así como el acarreo de instrumentos para los trabajadores del interior. Para extraer el mineral de la veta los mineros empleaban un zapapico de hierro pesado. El mineral extraído llamado *mena*, era llevado a la superficie en grandes bolsas de cuero o de pita conocidas como *tepetates*; el mineral era conducido por cargadores, los *tenateros*.<sup>178</sup> Dichas mantas o tenates se suspendían con un cinto en la frente y se dejaba reposar sobre la espalda, de forma que el indio que los llevara quedara libre de brazos para ayudarse en la subida, trepando a gatas por los túneles y subiendo por angostas escalerillas hasta llegar a la base del tiro vertical; ya en el exterior de la boca de la mina se seleccionaba el mineral para después transportarlo a la hacienda de beneficio.<sup>179</sup>

Una vez en la superficie, el mineral se llevaba en mulas a las haciendas de minas, es decir a la planta de beneficio.<sup>180</sup> Otro de los trabajos necesarios de una mina era la selección del mineral o *pepenado*, con el fin de separar el metal rico del pobre para producir la plata por medio de la fundición y el metal pobre producirlo por medio de la amalgamación. Esta labor se realizaba en lugares especialmente acondicionados en la puerta de las minas llamadas *canchas* o se llevaba hasta los patios del exterior. Los *quebradores* se dedicaban a reducir a un tamaño apropiado las piedras grandes, en tanto

---

<sup>177</sup> Brading, *op. cit.*, p. 184.

<sup>178</sup> Los *tenateros* eran los peones de las minas, era el trabajador que cargaba el mineral del interior de la boca de la mina, en un tenate o bolsa de cuero.

<sup>179</sup> Brading, *op. cit.*, pp. 184- 185, Mentz, *op. cit.*, p. 47; Velasco Ávila, *op. cit.*; p. 259. Mentz, *Trabajo, sujeción: op. cit.*, p.191.

<sup>180</sup> Una *Hacienda de minas* era la planta en que se beneficiaba la plata, que se llamaba más correctamente “*hacienda de sacar plata*”, por el sistema de fundición o de azogue, según el caso.

que los *pepenadores* las seleccionaban. Fue común la utilización de mujeres en el *pepenado*, tal vez por ser un trabajo menos pesado y peligroso.<sup>181</sup>

La primera operación que implicaba el beneficio de los minerales consistía en la separación de la ganga y en la trituración de la mena, labor que se llevaba a cabo a la vez que se descarnaban las vetas y los minerales eran extraídos de la tierra; en la mayoría de las ocasiones, esta primera trituración se era completada mediante el uso de mazos al pie de la bocamina. El mineral también era sacado de la mina mediante molinos o *malacates* accionados por caballos o mulas que se explicará más adelante.<sup>182</sup>

Dependiendo de qué sistema de beneficio se aplicara o que tipo horno se usara, la mena triturada podía requerir o no una labor de molienda. En la Nueva España, en el proceso de molienda del mineral extraído se utilizaban dos tipos de molinos, los hidráulicos y los mecánicos. Los primeros eran impulsados por la fuerza del agua corriente, mientras que en los segundos se recurría a la fuerza física de hombres o a la de los animales de tiro. En los molinos hidráulicos el costo era más bajo que en los llamados “de labor”, en los que se tenían mayores gastos por los pagos de salarios a los trabajadores y la compra de animales de tiro y su alimentación.<sup>183</sup> Por otro lado encontramos los molinos compuestos por una piedra solera o una o varias piedras volanderas sujetas a un eje vertical por intermedio de dos travesaños en cruz, que solían ser denominados de arrastre, tahonas o atahonas; estaban también los molinos de piones llamados batanes, compuestos de grandes mazos de madera o hierro movidos por un eje. Según Bakewell, en Zacatecas, la molienda

---

<sup>181</sup> Velasco Ávila, *op. cit.*, p. 259.

<sup>182</sup> Los *malacates* eran una especie de norias movidas por caballos o mulas que servían para extraer el mineral, así como el agua de las minas para desaguarlas. Langue, *op. cit.*, p. 37.

<sup>183</sup> García Mendoza Jaime, “Un singular molino de viento de fines del siglo XVI”, en *Estudios de Historia Novohispana*, México, Universidad Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, No. 35, julio-diciembre, 2006, p. 136.

de los minerales se practicaba desde el siglo XVII de forma exclusiva con molinos de pisones, aunque en otras partes de Nueva España se utilizaron también molinos de arrastres.<sup>184</sup>

Para el mantenimiento de las barretas y cuñas había fraguas que por lo general se encontraban en el interior de las minas. En ellas trabajaban los herreros en sus diversas categorías: maestro, oficial, aprendiz y peones. En las minas grandes fue común la existencia de una herrería exterior que elaboraba en su totalidad las barretas.<sup>185</sup>

Otra labor la desarrollaban los ademadores y sus paleros o ayudantes, los cuales estaban a cargo del reforzamiento de los socavones interiores para evitar derrumbes; esto se hacía por medio de troncos (ademes) o pilares que apuntalaban los techos y paredes interiores.<sup>186</sup>

A medida que los tajos se hacían más profundos y se complicaban los túneles y socavones escavados para seguir las vetas subterráneas, comenzaban a surgir complicaciones relacionadas con la dificultad de acarrear las menas hasta el exterior y con la inundación de las galerías. Por esa razón, se usaron artefactos que facilitaron el transporte de los minerales y la extracción de agua desde el fondo de las minas y que cuando se usaran, se limitaran al empleo de sencillos mecanismos de elevación. La elevación mecánica del agua y de los minerales se llevó a cabo fundamentalmente por medio de bombas y malacates. Las bombas hidráulicas solían componerse de un fuelle construido a partir de un tronco de árbol vaciado, pero en la mayoría de casos, las bombas tenían que ser

---

<sup>184</sup> Bakewell, *op. cit.*, pp. 192- 193; Lacueva Muñoz, Jaime J., “*La plata del rey y sus vasallos. Minería y metalurgia en México (Siglos XVI y XVII)*”, España, Consejo Superior de Investigaciones Científicas- Escuela de Estudios Hispanoamericanos, Universidad de Sevilla/ Diputación de Sevilla, 2010, pp. 44-45.

<sup>185</sup> Bakewell, *Ibíd.*, p. 259.

<sup>186</sup> Mentz, *op. cit.*, p. 47; Velasco Ávila, *op. cit.*, p. 259.

operadas con fuerza humana, ya que era poco frecuente que las caballerías pudieran acceder hasta las galerías.<sup>187</sup>

Por su parte, los malacates consistía en colocar un torno vertical de madera movida por fuerza humana o animal generalmente por mulas o caballos, en el que se enredaba una cuerda en cuyos extremos se colocaban grandes cueros de res que eran llenados en el interior de las mina. Los encargados de ello eran los llamados *malacateros* o cajoneros, los cuales tenían bajo su mando a los arrieros que movían a las bestias y a los *contracajoneros* que se encargaban de llenar los cueros en el interior.<sup>188</sup>

En cuanto a la ventilación de las minas, ésta se lograba gracias a la perforación de pequeños pozos desde la superficie, los cuales permitían que circulara el aire. En lo referente a la iluminación, todas las minas estaban alumbradas con velas de sebo de res y carnero, cuyo consumo era muy elevado.<sup>189</sup>

### ***c) Técnica minera: los métodos de beneficio por fundición, cazo y amalgamación***

i) Fundición: fue utilizado en el siglo XVI en los principales reales argentíferos de la América española. El método de beneficio por fundición consiste en aplicar calor a los minerales para licuar su contenido metálico y separarlo de las impurezas, que por efecto del calor se volatizan y quedan reducida a escoria. En América este sistema era conocido por los pueblos indígenas antes de la llegada de los españoles y se aplicaba empleando crisoles

---

<sup>187</sup> Bakewell, *op. cit.*, pp.186-187; Lacueva, *op. cit.*, pp.39- 40.

<sup>188</sup> Mentz, *op. cit.*, p. 47- 48; Velasco Ávila, *op. cit.*, p. 259.

<sup>189</sup> Mentz, *op. cit.*, p. 48; Ballesteros G, Víctor M, “El siglo de las luces y la tecnología minera de Pachuca en el siglo XVIII”, en *Memorias del Primer Congreso Mexicano de Historia de la Ciencia y de la Tecnología*, Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y de la Tecnología, A.C., México, 1989, Tomo II, p. 522.

u hornos de barro.<sup>190</sup> Fue el método de beneficio más extendido en la industria de la plata, en la época de la expedición de las ordenanzas del Virrey Antonio de Mendoza y del oidor Hernán de la Mancha. Una descripción de éste damos en las siguientes líneas:

Se comenzaba por separar de las piedras meneras, con martillo, la parte de ganga; operación que en la Nueva España se llamaba pepena, y en el Perú pallar o pallaquear; y que después cuando se estableció la amalgamación, fue aplicada también con dichos nombres a seleccionar la parte de las piedras que se destinaba a amalgamación y que debía ser reservado para fundición. Luego, se procedía a su triturado y molienda mediante mazos o batanes, o en molinos con una, dos, o cuatro piedras voladoras sobre una solera, semejantes a los empleados en España para triturar aceitunas. En el Perú se utilizaron además molinos de tipos más sencillos, como el maray o los boliches o quimbaletas. En Nueva España se emplearon desde tiempos remotos, seguramente antes del beneficio de amalgamación, las atahonas o arrastras, constituidas por cuatro pesadas piedras voladoras, duras (basalto, pórfidos) sobre una solera de unos tres metros de diámetro, y sujetas a un eje vertical por intermedio de dos travesaños en cruz. Mazos y molinos fueron movidos por caballerías (aunque en muchos casos a la fuerza humana), y siempre que fuese posible, por fuerza hidráulica.<sup>191</sup>

Propiamente el proceso de fundición se efectuaba en cierto tipo de hornos llamados castellanos, de los que encontramos la siguiente descripción:

Llaman en este reyno (Perú) hornos Castellanos a los que en otras partes del mundo han sido usados, y comunes para la fundición de toda suerte de metales. De ellos sólo trata el Agrícola para este efecto, y es una la fábrica de todos, y no difieren en más de ser mayores o menores, y tener la boca por donde el metal fundido sale, ó abierta siempre, ó cerrada a ratos, como se dirá adelante. Levántense estos hornos a perpendicular, en forma de un pilar cuadrado, algo más largos que anchos por lo hueco. Tienen de alto algunos una vara, otros casi dos, y otros menos, según la grandeza de los fuelles con que hubiere de fundirse, y la facilidad o dureza de los metales requieren. Por la parte de atrás en una ventanilla, que para esto se deja en la pared, algo levantada del suelo, se asfixia el alchrebiz en que han de estar los cañones de fuelle, puesto con advertencia que no asome o pase a lo hueco del horno; porque las escorias que sobre él cayeren, helándose con el aire del soplo, no lo tapen, ó impidan. El suelo del horno se hace de dos partes de carbón molido, y una de tierra buena, bien apretado el pisón. Asiéntase pendiente hacia la parte delantera, donde tendrá el agujero por donde corra el metal fundido y salgan las escorias, a una

---

<sup>190</sup> Lacueva, *op. cit.*, pp. 47-48.

<sup>191</sup> Bargalló, Modesto, *La minería y la metalurgia en la América española durante la época colonial*, México, Fondo de Cultura Económica, 1955, p. 92.

hornilla que junto a él estará bien caliente, con carbones encendidos con la llama del horno, y el aire del fuelle, que sale por el dicho agujero. Otros hacen estos hornos redondos, más anchos de arriba que de abajo, y son menores para lo que se pretende; con que se tenga advertencia, que siempre esté a perpendicular la pared donde se pone el fuelle, por que el metal fundido ó las escorias no caigan sobre la boca del alchrebiz, y la tapen.<sup>192</sup>

Se usaron cuatro tipos de hornos: las guairas y otros hornillos de tipo doméstico, los hornos castellanos, los hornos de reverbero y por último los hornos de tostadillo.<sup>193</sup> En general, el método de fundición era en realidad rudimentario, y por lo mismo, costoso en inversiones y lento, a lo que hay que sumar que las dimensiones de los hornos, necesarias para una mayor concentración de calor en los minerales, sólo permitían el beneficio de pequeñas proporciones de metal. Casi todos los autores coinciden además en que la fundición requería de una gran cantidad de mano de obra, especialmente si tenemos en cuenta que, en sus inicios, el accionar los fuelles y molinos dependían de la fuerza humana.<sup>194</sup>

ii) El método de cazo: fue creado por Álvaro Alonso de Barba,<sup>195</sup> en el virreinato del Perú, para extraer la plata en caliente de los metales. Gracias a sus observaciones del método de amalgamación, publicó en 1640 su principal obra titulada *Arte de los metales*. Este método consistía en un proceso inicial de trituración del mineral por medio de un molino de pistones hasta obtener fragmentos de tamaño reducido, ya molido el mineral como harina se

---

<sup>192</sup> Bargalló, *op. cit.*, p. 93; Brading, *op. cit.*, p.189; Velasco Ávila, *op. cit.*, pp. 268- 269.

<sup>193</sup> Lacueva, *op. cit.*, pp. 49.

<sup>194</sup> Mentz, *op. cit.*, pp. 49- 50; Ballesteros, *op. cit.*, p. 552, Bakewell, *op. cit.*, p.187, Lacueva, *op. cit.*, p.261; García Mendoza, Jaime, *Dos innovaciones al beneficio de la plata por azogue en el siglo XVI*, en Estudios de Historia Novohispana, México, Universidad Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, No.19, 1999, p. 134.

<sup>195</sup> Álvaro Alonso Barba (1569-1662), nació en Lepe, provincia de Huelva, España y se conoció como “método de cazo y cocimiento”. A.I., “Extraer y purificar metales en las Américas”, en Andalucía Innova, España, Plan Andaluz de Divulgación del conocimiento, No. 12, 2009, pp. 34-35.

mezclaba con el mercurio dentro de grandes calderas de cobre. Posteriormente, esta amalgama era separada de los demás componentes del mineral en instalaciones de lavado especiales, después se le recogía en pequeños hornos, con lo que el mercurio era evaporado y recogido en gran parte, para su nuevo uso, mediante una campana de cobre colocada en la parte superior. Procedía después a fundirse en una fragua, diseñada de acuerdo a las necesidades de cada real minero y el contenido de plata del mineral. El metal precioso quedaba al fin depositado en estado puro. El proceso duraba veinticuatro horas, por lo que se obtenía el metal con gran rapidez.<sup>196</sup>

En el marco de las reformas borbónicas se implementaron los métodos que los expertos alemanes trataron de introducir en la técnica de Beneficio de Börn (1785) en las minas argentíferas de la América española Sonneschmid comentó al respecto:

En el beneficio por cazo se extrae á los minerales conforme las circunstancias, á veces solo la mitad, y más comúnmente de dos terceras hasta tres cuartas partes de su ley de plata, y los residuos se guardan, beneficiando después por segunda vez mediante el corriente método de patio. Las circunstancias ventajosas que han motivado la tal cual aceptación de este método, son la prontitud con que se saca la plata, y a poco pérdida de azogue.<sup>197</sup>

En 1802, el metalurgista novohispano José Garcés y Eguía introdujo una variante en el proceso, añadiéndole el llamado “tequesquite”, con el que el rendimiento subía sensiblemente. A finales del XVIII el método de cazo en la Nueva España fue descrito y analizado por Garcés y Eguía en su libro de *Nueva teoría y práctica del beneficio de los metales de oro y plata por fundición y amalgamación en México 1802*. Ahí adopta el orden

---

<sup>196</sup> Hausberger, Bernd, “Una iniciativa ecológica contra la industria minera en Chihuahua (1732)”, en *Estudios de Historia Novohispana*, México, Universidad Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, No. 13, 1993, p. 117.

<sup>197</sup> Sonneschmid, Federico, *Tratado de amalgamación de Nueva España*, México, Sociedad de Exalumnos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México, 1983, en García Mendoza, Jaime, *op. cit.*, p.137.

que Alonso de Barba siguió al tratar el beneficio de amalgamación en cajones descrita en el libro *Arte de los metales*; expone y analiza sus ideas, acompañándolas de las propias, elaboradas en el curso de sus largos años de prácticas de beneficio en reales de minas novohispanas. La descripción de José Garcés y Eguía constituye el primer tratado crítico del benéfico de patio. Humboldt, en su "*Ensayo político sobre el Reino de la Nueva España*", cita numerosas veces a José Garcés y Eguía para lo concerniente a las minas y a la amalgamación en Nueva España. Sin embargo, el método siempre fue costoso, pues el consumo de combustible vegetal era alto y el rendimiento de plata en ocasiones fue reducido. El real minero en donde se utilizó este método pronto vio su entorno deforestado y tenían que traer la leña para los hornos a veces desde grandes distancias.<sup>198</sup>

Posteriormente, Modesto Bargalló comprobó que la edición castellana de la obra de Sonneschmid data del año de 1805. La obra de José Garcés y Eguía es totalmente independiente de aquella considerando que esta última fue entregada al Tribunal de Minería antes de que Sonneschmid depositase el suyo.<sup>199</sup> Sin embargo estos métodos descritos no eran tan novedosos como se pretendía ya que no era sino una variante perfeccionada del llamado método de cazo y cocimiento inventado por Álvaro Alonso de Barba en el siglo XVII.

iii) La amalgamación: A mediados del siglo XVI ya estaba recogida en los dos principales tratados de metalurgia de la época, en la *Pirotechnia*, de Vannoccio Biringuccio, y *De Re Metallica*, de Georgius Agrícola, aunque estas obras sólo hacen una

---

<sup>198</sup> Trabulse, Elías, "Aspectos de la tecnología minera en Nueva España a finales del siglo XVIII", en *Historia Mexicana*, Revista del Centro de Estudios Históricos del Colegio de México, Vol.XXX, No. 3, Enero- marzo, 1981, pp. 311-357.

<sup>199</sup> Bargalló, *op. cit.*, p. 477.

descripción de la amalgamación a pequeña escala. Fue el método de beneficio del mineral más usado en casi todas las haciendas de minas zacatecanas. Este procedimiento hizo su aparición en la Nueva España, en el Real de minas de Pachuca, a mediados del decenio de 1550-1560. Fue el sevillano Bartolomé de Medina quien consiguió definir con éxito un procedimiento a escala industrial que aplicaba la técnica en frío, es decir, sin la necesidad de someter al calor del fuego la mezcla de plata y mercurio.<sup>200</sup>

El hecho es que una vez conocido, el método se propagó rápidamente, y en agosto de 1557 un oidor de Guadalajara, el doctor Morones, escribió a la Corona informándole que las minas de Zacatecas serían en adelante explotadas permanentemente, una vez que el beneficio por medio de mercurio había sido puesto en práctica. Este método amplió la gama de minerales que podían refinarse, mientras que con el procedimiento de fundición sólo podía refinarse mineral de alta ley (mineral rico) y mediante la amalgamación, en cambio, fue costeable beneficiar grandes cantidades de mineral de bajo contenido de plata, hasta de onza y media por quintal. La rápida difusión de este método y el acelerado desarrollo de la técnica de trituración, exigían una enorme inversión en maquinarias e instalaciones en la hacienda de beneficio.<sup>201</sup>

Una hacienda de beneficio era una gran empresa industrial, ya que requería de un galerón para los molinos de pistones y arrastres, un gran patio, fraguas, cobertizos de lavado, almacén para el mercurio y otras materias primas, y establos para las mulas.<sup>202</sup>

---

<sup>200</sup> Bakewell, *op. cit.*, pp. 193; Ballesteros, *op. cit.*, p. 552; Zavala, Silvio, "La amalgamación en la minería de Nueva España", en *Historia Mexicana*, Revista del Centro de Estudios Históricos del Colegio de México, Vol. 11, Núm. 3, Enero- marzo, 1962, pp.416- 421.

<sup>201</sup> Bakewell, *op. cit.*, p. 193; Lacueva, *op. cit.*, pp. 54-55. Brading, *op. cit.*, pp. 193- 194; Mentz, *op. cit.*, p. 49; Velasco Ávila, *op. cit.*, pp. 268- 269.

<sup>202</sup> Brading, D., A., *op. cit.*, p. 193; Mentz, *op. cit.*, p. 50; Lacueva, *op. cit.*, p. 51.

En el método de amalgamación el mineral argentífero una vez extraído de las minas era conducido a la *hacienda de beneficio*, que siempre se localizaba junto a la mina o a poca distancia de ella. La primera tarea era triturar el mineral, el cual se efectuaba por medio de *morteros* propulsados por mulas, cada uno con cierto número de *mazos*, que podían ser hasta nueve. La mena ya triturada se arrojaba sobre la base, mientras las mulas hacían girar las pesadas piedras que subían y caían, de modo que se molía hasta quedar reducida a una textura de una arena áspera; luego los minerales eran pulverizados en los *arrastrés* hasta tener un aspecto de un polvo muy fino. La primera fase de la operación requería el cambio de mulas cada ocho horas; duraba en total de dieciséis a veinticuatro horas ya pasado ese tiempo era lavado el mineral.<sup>203</sup>

La mena pulverizada se llevaba del molino a un gran espacio abierto y con pavimento de piedra, que en la Nueva España en general se llamaba *patio*, especialmente equipado, que daba nombre a este sistema como *beneficio de patio* y en Zacatecas se le llamaba *incorporadero*.<sup>204</sup> Este era patio pavimentado, de forma cuadrada o rectangular, y de dimensiones variables según la importancia de la mina. Allí, el mineral molido se dividía en *tortas*, que eran montones de lodo argentífero que se esparcían en el patio.<sup>205</sup>

Después de humedecer los montones de mineral con agua, se agregaba sal común, con una proporción de dos y media a tres libras por quintal de mineral y se revolvía la masa con una pala, para que la sal se distribuyera homogéneamente, después se dividía cada montón en cuatro partes iguales, en cuyo centro se ponía el *magistral* (sulfato de cobre), a

---

<sup>203</sup> Brading, D., A. *op. cit.*, p. 190; Lang, M. F., *op. cit.*, p. 46; López Miramontes, Álvaro y Cristina Urrutia de Stebelski, *Las minas de Nueva España en 1774*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Colección Científica, Fuentes 29, 1975, p. 75- 78.

<sup>204</sup> *El incorporadero* era el lugar donde el mercurio se mezclaba con el mineral. Bakewell, *op. cit.*, p. 196.

<sup>205</sup> *Ibid.*, p. 196; Lang, M. F., *op. cit.*, p. 46.

razón de ocho o doce libras por montón y se mezclaba para obtener una distribución equilibrada de los diversos agentes.<sup>206</sup>

Cuando la fuerza humana o animal, principalmente por mulas, tenían dificultad para caminar sobre la masa lodosa, se consideraba que la torta estaba lista para recibir el principal agente *amalgamador*, el **mercurio**. Éste se ponía en un cedazo a través del cual, mediante presión manual, se hacía caer sobre cierta superficie de la torta, como regándola y de nuevo se revolvía toda la mezcla para después dejarla en reposo; esta fase tenía el nombre de *incorporo*. Naturalmente, la cantidad de mercurio variaba según el tamaño del montón y de la calidad de la ley del mineral aproximadamente eran entre cuatro a cinco kilos de mercurio.<sup>207</sup>

La siguiente operación consistía en remover la torta para favorecer la unión del mercurio y la plata. Esta fase se llamaba *repasso*, trabajo que realizaban los encargados de él caminando encima de la torta y revolviéndola con palas o varias mulas a las que se les hacía andar sobre la torta. Mientras se dejaba en reposo, se hacían varias tentaduras a la mezcla, es decir, pruebas para determinar el avance de la amalgamación, que consistían en tomar pequeñas muestras de la masa lodosa de distintas partes; éstas se ponían en jícaras, se mezclaban con agua y se agitaban para ver que fuera posible examinar las diversas partes compuestas. Según la textura, al frotarse entre las yemas de los dedos, se decidía si la mezcla tenía o no suficiente sal y magistral, para agregarlos en caso de que faltara o si estaban excedidos se incorporaba más mineral triturado. La duración de esta fase del procedimiento variaba según la calidad del mineral, la altitud sobre el nivel de mar, las

---

<sup>206</sup> Bakewell, *op. cit.*, p. 196. Lang, *op. cit.*, p. 46.

<sup>207</sup> Bakewell, *op. cit.*, pp. 196- 197; Lang, *op. cit.*, p. 47.

condiciones climáticas y la estación del año. La menor duración oscilaba en unos diez días y la máxima en sesenta, y promediaba por lo general 20 días.<sup>208</sup>

Cuando se obtenía una pasta que al ser lavada con agua dejaba poco sedimento y formaba gotas libres al ser oprimida por los dedos, era señal de que la masa había dado la plata que contenía. La fase final del proceso se daba cuando se pensaba que todo el contenido de la plata de la mena había sido absorbido por el mercurio, la torta se llevaba en carretillas poco a poco a las *tinajas de lavado* de la amalgama, que eran recipientes provistos de paletas giratorias propulsadas por mulas. En esta operación, en la que se quitaban las impurezas, se llevaba a cabo un primer proceso de sedimentación que separaba las impurezas de la torta de partículas de amalgama de plata y mercurio. Al sumergir la masa en agua limpia, se asentaban las partes que contenían la plata, mientras que los elementos de desperdicio flotaban y eran vertidos junto con el agua, quedando sólo la amalgama de plata.<sup>209</sup>

Para recuperar el mineral que habían quedado en el anterior proceso, era necesario normalmente un segundo proceso de sedimentación, este prensado con el que se separaba finalmente la pella de todas las impurezas minerales. Al recogerse esta áspera amalgama se sometía al *apurado*, que era una nueva fase de lavado; después era limpiada mediante la rotación en *bateas apuradoras*, en las cuales la *cabecilla* se separaba, dejando en el fondo la *pella*, que era la materia principal. Ésta se ponía en moldes de hierro y era comprimida con mazos para formar bollos; después de un horneado preliminar para que se vaporizara el mercurio sobrante, eran puestos en otro horno de acabado, en forma de rosca, donde era

---

<sup>208</sup> Lacueva, *op. cit.*, p.54.

<sup>209</sup> Bakewell, *op. cit.*, p. 197; Lacueva, *op. cit.*, pp. 54-55; Lang, *op. cit.*, p. 47.

purificado aún más. Finalmente, la plata refinada se fundía en barras o lingotes de unos ciento veinte marcos de pesos, quedando así lista para presentarla al ensayador de la alcaldía mayor para ser marcada.<sup>210</sup>

***d) Abastecimiento de materias primas, mano de obra y otros insumos para la minería***

Tanto el método de amalgamación como el de fundición requerían de varias materias primas indispensables para la producción de plata. Para el de fundición se requería de carbón, por lo que los bosques cercanos a Zacatecas desaparecieron en los primeros años de la explotación minera antes de que fuera conocido el método de amalgamación; sin embargo desde finales del siglo XVI la demanda se redujo en gran medida cuando el sistema de amalgamación fue adoptado por la mayoría de mineros, pero todavía se necesitaba en pequeñas cantidades para separar por destilación el mercurio de la amalgama y ya en el siglo XVII, para calcinar el magistral antes de usarlo. En todo caso se cree que el abastecimiento era adecuado, porque los mineros nunca se quejaron de falta de carbón y quizá la mayor parte del carbón procedía de los cañones del sur, tan ricos en recursos de madera tanto dura como blanda. La madera tenía más usos además de ser la materia prima del carbón, pues era el elemento básico para la construcción de maquinaria minera y para este propósito la madera dura de mezquite daba buenos resultados. Sólo una materia prima de origen mineral era indispensable para el beneficio de fundición, el plomo, que se utilizaba como fundente, mientras la ceniza servía para cubrir el interior del horno de beneficio.<sup>211</sup>

---

<sup>210</sup> Bargalló, *op. cit.*, p. 128; Bakewell, *op. cit.*, p. 197; Lacueva, *op. cit.*, pp. 55-57; Lang, *op. cit.*, pp. 46- 48.

<sup>211</sup> Bakewell, *op. cit.*, p. 204- 205; Brading, *op. cit.*, p. 204.

Las materias primas que exigía el método de amalgamación eran muy numerosas. Dos de ellas eran abundantes en la región de Zacatecas: el magistral<sup>212</sup> y la sal,<sup>213</sup> el primero procedía de Tepezala, lugar situado entre Aguascalientes y Zacatecas, del cual nunca hubo quejas de que escaseara. La sal era necesaria en grandes cantidades y provenía de dos las salinas principalmente, la de Santa María y la de Peñol Blanco, situadas a noventa kilómetros al oriente de Zacatecas. De otros insumos, el azogue, el hierro<sup>214</sup> y el cobre,<sup>215</sup> Cuauhtémoc Velasco menciona que como la zona norte de la Nueva España estaba lejos de los puertos que recibían los productos extranjeros, su costo se elevaba considerablemente debido a los gastos de transportación y el pago de las alcabalas, fortaleciéndose así el monopolio de los comerciantes de la ciudad de México, que eran los intermediarios principales.<sup>216</sup>

En el estudio de Brading sobre las materias primas, se señala que la mayor parte de los costos de producción en la minería estaba representada por los insumos. Así, el uso de animales como las mulas, sin tomar en cuenta su costo y depreciación, ocasionaban gastos en la compra del maíz y del forraje para alimentarlos, pero a menudo los mineros ricos tenían sus propias haciendas que los abastecían de maíz. También el proceso de refinación era afectado por la variación en los precios de las materias primas; en este caso existe poca

---

<sup>212</sup> El *magistral* era sencillamente piratas de hierro y de cobre, que permitía mayor facilidad a la amalgamación de la plata con el mercurio. Fue descubierto en la primera década del siglo XVII. Bakewell, *op. cit.*, p. 200.

<sup>213</sup> Sal o mejor conocida como *saltierra*, mezcla burda de tierra y sal.

<sup>214</sup> La demanda del hierro era para el uso de la maquinaria utilizada en los procedimientos de beneficio de fundición y amalgamación, sobre todo en los muñones, muñoneras, engranes, pistones y morteros eran necesariamente de metal y se importaba de España. Bakewell, *op. cit.*, p. 207.

<sup>215</sup> El cobre era usado en la fabricación de varias herramientas mineras, se producían en la Nueva España en pequeñas cantidades que posiblemente cubrían las necesidades mineras.

<sup>216</sup> Bakewell, *op. cit.*, p. 196. Velasco Ávila, *op. cit.*, p. 250.

información relativa a la tendencia de los precios de productos tales como la sal,<sup>217</sup> el plomo,<sup>218</sup> la leña y las piritas de cobre.<sup>219</sup>

Esta situación favoreció el desarrollo de un intenso comercio interregional con el Bajío, convirtiéndose éste en una zona de producción de alimentos, ganado menor y de manufacturas textiles para Zacatecas.<sup>220</sup>

Además, los costos de la mano de obra, de las mulas y de las materias primas variaba entre una y otra mina y esto dependía de la calidad del mineral y de la cantidad beneficiada.<sup>221</sup> Asimismo, se consumían grandes cantidades de velas de sebo de carnero y de res, para iluminar las galerías subterráneas.<sup>222</sup>

Respecto de la mano de obra, la forma especial de contrato de trabajo más común en la minería era llamada “tequio”, contrato a destajo en el que los trabajadores indígenas que laboraban en las minas se comprometían a extraer una cantidad determinada de mineral a lo largo de la jornada de seis horas. A cambio recibían un salario en efectivo metálico, que normalmente habría de abonarse en plata en pasta.<sup>223</sup>

La importancia de la división del trabajo a finales del siglo XVIII, permitió que el trabajo minero adquiriera un carácter complejo, como una forma de potenciar la

---

<sup>217</sup> A partir de 1562 la Audiencia de Nueva Galicia viendo que la Corona española podía ganar dinero si vendía la sal puso las salinas de Santa María y de Peñol Blanco bajo el control del gobierno virreinal, los mineros tuvieron que comprar la sal a razón de medio peso por fanega (cincuenta y cinco litros), precio que no se alteró durante el siglo XVI y XVII. Bakewell, *op. cit.*, p. 206.

<sup>218</sup> El plomo era necesario para fundir los minerales con bajo contenido natural de plomo y era necesario un fundente de alguna clase ya fuera *greta* o *cedrada*, en este caso se decía que el mineral era seco. En el siglo XVI el plomo puro era costoso y para el siglo XVII la región de Nuevo León se convirtió en fuente abundante de plomo que cubrió las necesidades de la región zacatecana. Bakewell, *op. cit.*, p. 205.

<sup>219</sup> Brading, *op. cit.*, p. 211.

<sup>220</sup> *Ibid.*, p. 212; Velasco Ávila, *op. cit.*, p. 251.

<sup>221</sup> Brading, *op. cit.*, p. 199.

<sup>222</sup> Lang, M. F., *op. cit.*, p. 23.

<sup>223</sup> Bakewell, *op. cit.*, p. 175; Lacueva, *op. cit.*, p. 61.

productividad.<sup>224</sup> La subdivisión de las tareas estuvo dirigida a lograr una mayor productividad del trabajo, sin embargo, al conservarse en lo esencial el carácter manual del trabajo no fue posible eliminar la calificación de buena parte de los trabajadores: los barreteros, ademadores y herreros mantuvieron el control de su proceso laboral, disfrutando por ello de una situación social y económica mejor que la de los peones y *tenateros*. En consecuencia, se tendió a liberar a los trabajadores calificados de las labores simples, poniendo a su servicio y bajo su dirección a los peones.<sup>225</sup>

La dirección central estaba en manos de un administrador general que se encargaba de la toma de decisiones en los aspectos que afectaban al conjunto de la mina. Para el control de las labores interiores estaba asistido por un minero mayor, encargado de la conducción técnica de los trabajos, el cual delegaba sus funciones en varios mineros. En cada tiro existía un rayador que se encargaba de pagar a los trabajadores y de llevar los libros de caja para rendir cuentas al rayador mayor, el cual a su vez lo hacía con el administrador general.<sup>226</sup>

La mayor parte de los trabajadores de las minas vivían en la hacienda de beneficio de su patrón y constituían su cuadrilla de obreros. Es muy escasa la información sobre salarios, y de cualquier manera los sueldos en efectivo que llegan a mencionarse son poco claros de lo que en realidad ganaban y del verdadero coste de la mano de obra para el minero. El oidor Hernán de la Mancha en las ordenanzas del siglo XVI, dispuso que el salario máximo de un minero fuera de cuatro reales por semana, y cincuenta años más tarde

---

<sup>224</sup> Velasco Ávila, *op. cit.*, p. 251.

<sup>225</sup> Brading, *op. cit.*, pp. 262- 263; Lacueva, *op. cit.*, p. 62- 63..

<sup>226</sup> Brading, *op. cit.*, p. 264; Mentz, *op. cit.*, p. 55.

Mota y Escobar se encontró con que los *barreteros* ganaban de cinco a ocho reales mensuales más la pepena, sobre lo cual escribió lo siguiente:

“para este indio lo de menos es el salario, en respecto a las piedras de rico metal que el va entresacando de toda la gruesa que ellos llaman entre sí pepena... que ya es cosa asentada entre ellos y sus amos que allende del salario que ganar, sacan cada día un costalito de estas piedras escogidas... lo cual es el primer reclamo que trae a los indios a trabajar y se conserven en las haciendas”

La pepena o partido, era la cantidad de mineral de alta calidad, tan rico que podría fundirse y que se permitía a los trabajadores recoger para su propio beneficio, una vez que ya había cumplido con el *tequio* del día. Este mineral lo vendían al mejor postor, que en la mayor parte de los casos era el dueño de alguna pequeña fundición. Esta forma de retribución al trabajador fue beneficiosa para este último, sin embargo, en la segunda mitad del siglo XVIII, los empresarios mineros comenzaron a impregnarse de actitudes capitalistas y el partido fue suprimido como mecanismo de retribución, lo que generó una fuerte oposición por parte de los trabajadores.<sup>227</sup>

## 1.2 ZACATECAS EN EL SIGLO XVIII

### *a) Las Reformas Borbónicas en la minería novohispana*

Las leyes mineras que regían en la península se aplicaron en tierras americanas; desde las Siete Partidas hasta las Ordenanzas de Castilla se adaptaron a las situaciones y necesidades del nuevo mundo. Las minas eran un derecho de regalía, y los mineros debían de dar un impuesto, como se menciono anteriormente.<sup>228</sup> Este impuesto fue variando según las épocas, el costo de los insumos y los resultados de la explotación minera. Por esa razón, la

---

<sup>227</sup> Bakewell, *op. cit.*, p. 175- 176; Lacueva, *op. cit.*, p. 62- 63; Mentz, *op. cit.*, p. 57; Pérez Herrero, *op. cit.*, p. 113; Ladd, Doris, M., *Génesis y desarrollo de una huelga*, México, Alianza, 1992.

<sup>228</sup> González, María del Refugio, *op. cit.*, p. 26.

explotación y distribución de algunos insumos, como lo señala Carlos Prieto, fueron reservadas a la Corona por razones de conveniencia general.<sup>229</sup>

Por la Real Cédula del 14 de julio de 1732, se incorporó a la monarquía española el manejo de la Casa de Moneda y se le dotó de un fondo suficiente para poder intercambiar sin demora la plata en pasta entregada por la misma cantidad de peso en moneda, previo descuento de los derechos. Sin embargo, a partir de 1756 el volumen de plata amonedada comenzó a descender, debido a que no se había resuelto el problema de hacer efectivos los bancos de plata, de manera que el financiamiento a los mineros lo seguían haciendo los mercaderes de la ciudad de México al otorgar créditos a los mineros y exigir la plata como pago.<sup>230</sup>

Al respecto, en 1743, Domingo Reborato y Solar propuso al Rey y al Supremo Consejo de Indias la formación de una *compañía de aviadores* con objeto de erradicar la dependencia de los mineros de los créditos de los comerciantes de plata. Nada concreto se logró en esas fechas, pues la alianza de los virreyes con los comerciantes lo impidió.<sup>231</sup>

Consecuencia de esta situación y ante la falta de numerario, característica de la economía de la Nueva España, los mineros, pequeños y grandes, se veían obligados a recurrir a los mercaderes de la plata, los únicos capaces de proporcionarles una remuneración inmediata y de permitirles pagar cada semana los salarios a sus operarios.<sup>232</sup>

---

<sup>229</sup> Prieto, Carlos, *La minería en el nuevo mundo*, Madrid, Revista de Occidente, 1968, 350 p.

<sup>230</sup> Prieto, Carlos, *op. cit.*, pp. 141- 142.

<sup>231</sup> Prieto, Carlos, *op. cit.*, p. 142; Brading, *op. cit.*, pp. 220- 221; Suárez Argüello, Clara Elena, “Los bancos de rescate de platas: ¿Incremento en la circulación monetaria y ahorro de fletes? Una nueva propuesta a fines del siglo XVIII”, en *Relaciones, Estudios de Historia y Sociedad*, Revista Trimestral, El Colegio de Michoacán, Vol. XX, verano de 1999, pp.85- 128.

<sup>232</sup> Prieto, Carlos, *op. cit.*, p. 178; Langue, *op. cit.*, p. 85; Suárez Argüello, *op. cit.*, p. 92.

El aumento continuo de las cifras de acuñación a partir de 1720 hasta 1800 demostró un alza de la producción así como una más eficiente fiscalización, pero los constantes reclamos de mineros y funcionarios denunciaban, en realidad, la decadencia de la minería.

En la Nueva España el visitador José de Gálvez coincidía en señalar que los males de la minería procedían del financiamiento que los aviadores otorgaban a los mineros, así como de la baja en el precio de la plata, los altos costos de inversión en la explotación, ya que muchas veces los mineros perdían todo su capital en lo que habían invertido, el crédito usurario de los comerciantes, los elevados precios de las materias primas de importación, los altos impuestos como las alcabalas, quintos, derechos de acuñación y los problemas de mano de obra, entre otras.<sup>233</sup>

Desde el año de 1765 el Visitador General de la Nueva España, José de Gálvez, tenía instrucciones de atender la reforma de la minería, y Don Joaquín Velázquez de León colaboró en todos los proyectos que con este fin emprendió el Visitador, pero fueron la revuelta de los mineros en Real del Monte y la llegada del virrey Bucareli al gobierno de la Nueva España los hechos que desencadenaron la reforma.<sup>234</sup> Cuando José de Gálvez concluyó su papel como Visitador, regresó a España y fue nombrado ministro de las Indias en 1776; a partir de ese momento tomó rápidamente medidas para llevar a efecto la reforma

---

<sup>233</sup> Pérez Herrero, *op. cit.*, p. 138; Brading, *op. cit.*, p. 224; Arcila Farías, Eduardo, *Reformas económicas del siglo XVIII en Nueva España*, México, SEP- Setentas, Tomo II, Industria, minería y Real Hacienda, 1974, p.89.

<sup>234</sup> González, *op. cit.*, p. 57; Arcila Farías, Eduardo, *op. cit.*, pp. 90- 91.

de la economía de la Colonia, dirigiendo su acción primordialmente al desarrollo de la minería.<sup>235</sup>

De manera que fue a partir de la visita de Gálvez, que se empezarían a instrumentar reformas encaminadas precisamente a solucionar los problemas de la minería. Por Real Cédula del 24 de noviembre de 1767 se redujo el precio del azogue en una cuarta parte, de 60 ducados u 82 pesos 5 reales 9 granos, a 62 pesos, 4 granos el quintal. Dicha medida disminuyó los costos de producción y con ello se incrementó el consumo de mercurio; en consecuencia aumentaron las manifestaciones de oro y plata, los productos de quintos y las utilidades de la amonedación. A partir de 1774 ya no se volvería a hablar de la decadencia de la minería.<sup>236</sup>

Como resultado de la rebaja en el precio del mercurio, se beneficiaron mayores cantidades de mineral por el proceso de amalgamación en vez de por fundición (plata de rescate). La producción aumentó y al mismo tiempo se redujo la circulación de plata sin quintar.<sup>237</sup> Casi una década después hubo una segunda reducción al precio del azogue, por Real Cédula del 4 de octubre de 1776, cuando disminuyó otra cuarta parte al precio del mercurio; es decir a la mitad con respecto al precio anterior a 1763; desde entonces se vendió el azogue a 41 pesos, 2 reales, 11 granos por quintal.<sup>238</sup>

El instrumento que los monarcas españoles emplearon, en esta época de reformas, para la organización de la administración colonial fue el establecimiento de la *Intendencia*,

---

<sup>235</sup> Langue, *Los señores*, *op. cit.*, p. 77; Suárez Argüello, *op. cit.*, pp. 94- 95.

<sup>236</sup> Pérez Herrero, *op. cit.*, p. 145; Suárez Argüello, *op. cit.*, p. 95; Brading, *op. cit.*, p. 195; Langue, *Los señores*, *op. cit.*, p. 82.

<sup>237</sup> Langue, *op. cit.*, p. 82; Brading, *op. cit.*, p. 220; Pérez Herrero, *op. cit.*, p. 146;

<sup>238</sup> Pérez Herrero, *op. cit.*, p. 147.

sistema derivado del modelo francés de administración.<sup>239</sup> De manera que en las Ordenanzas de 1786, se sustituyó la anterior división administrativa de la Colonia, por un orden compuesto por distritos administrativos. Como es sabido, se establecieron doce intendencias, las de México, Puebla, Oaxaca, Mérida, Veracruz, San Luis Potosí, Guanajuato, Valladolid de Michoacán, Guadalajara, Zacatecas, Durango y Arizpe, con objeto de promover la economía, sanear las finanzas, reforzar el ámbito militar y el mejoramiento de la administración burocrática; lo anterior significó la ventaja para la población de contar con autoridades administrativas y tribunales más cercanos. La división del virreinato en intendencias ya no fue modificada sino hasta llegar a la guerra de Independencia.<sup>240</sup>

En relación a la minería, en la Ordenanza de Intendentes del año de 1786, se menciona que se castigaría a los fabricantes ocultos de pólvora y a los que la introdujeran de contrabando, ya que el estanco y la fabricación de pólvora estaban bajo la administración de la Real Hacienda. Además, también se rebajó del 5 al 3 por ciento el quinto de la producción del oro, plata, cobre y otros metales, y se redujo el precio de la pólvora; igualmente no se permitió el cargo de otras gratificaciones, regalías y sobre precio a los mineros. Para el caso de la sal, se dejó su explotación a los naturales para el autoconsumo, mientras que las demás salinas deberían ser administradas por la Real Hacienda, recomendándose que se vendiera a precios cómodos, especialmente a los ganaderos y a los mineros para el beneficio de metales.<sup>241</sup>

---

<sup>239</sup> Pietschmann, Horst, *op. cit.*, p. 3.

<sup>240</sup> Pietschmann, *op. cit.*, pp. 118- 134.

<sup>241</sup> Pietschmann, *op. cit.*, p. 154; Brading, *op. cit.*, p. 199; Suarez Argüello, *op. cit.*, p. 95.

Otro aspecto de los intentos de modificar la situación de la minería tuvo que ver con el llamado banco de rescate de plata. Aunque éste era una institución conocida desde mediados de siglo en el Alto Perú,<sup>242</sup> apareció en la Nueva España cuando se empezó a aplicar la Real Ordenanza de Intendentes. Señalaba ésta específicamente que las cajas reales que se encontraban asentadas en los reales de minas debían tener dinero suficiente para adquirir la producción de oro y plata que los mineros llevaban a vender, para evitar en la medida de lo posible la extracción y el ocultamiento de los metales por los comerciantes y aviadores que había en los reales de minas del reino de la Nueva España. Las Cajas Reales debían pagar al precio legal, esto es, el que se pagaba en la Casa de Moneda.<sup>243</sup> El primer Banco de Rescate de Platas se estableció en San Luis Potosí, pero a partir de 1791, se aplicaron las mismas reglas de Rescate de Plata en los Reales de Minas de Zacatecas, Pachuca, Sombrerete, Rosario, Zimapán, Chihuahua, Durango y Guanajuato.<sup>244</sup> Se decía que los Banco de Rescate de Platas debían servir para evitar el ocultamiento y extracción fraudulenta de oro y plata en pasta; por este motivo, se mandó que las tesorerías principales contaran con los recursos para el rescate del oro y plata que los mineros vendieran y que el comercio de dichos metales solamente se realizara si estuvieran quintados.<sup>245</sup>

En el mismo año de 1786 la Corona designó al distinguido mineralogista español Fausto de Elhuyar y de Zubice al frente de la Dirección General de Minería y de su

---

<sup>242</sup> El primer Banco de Recate fue organizado en Potosí en el Alto Perú en el año de 1752 por el Gremio de Azogeros y pasó a manos del virreinato con el nombre de Real Banco de Rescate de San Carlos, al respecto véase, Prieto, Carlos, *op. cit.*, p. 178; Langue, *op. cit.*, p. 86;

<sup>243</sup> Prieto, Carlos, *op. cit.*, p. 178; Langue, *op. cit.*, p. 86; Suárez Argüello, *op. cit.*, p. 92.

<sup>244</sup> Prieto, *op. cit.*, p. 178; Suárez Argüello, *op. cit.*, pp. 98- 99.

<sup>245</sup> Pérez Herrero, *op. cit.*, p. 155, *Real Ordenanza para el Establecimiento e Instrucción de Intendentes del Ejército y Provincia en el Reino de la Nueva España*, Madrid, 1786, pp. 178-195.

Tribunal General (1788-1821). Como Director General de Minería le correspondió fungir como el primero y único director del Real Seminario, ya que por voluntad de los mineros, fue nombrado director vitalicio y desempeñó el cargo durante 33 años, con gran inteligencia, entereza y honradez.<sup>246</sup>

El Real Seminario se inauguró el 1 de enero de 1792, en un caserón ubicado en la calle del antiguo hospital de San Nicolás, sede interina hasta que en 1811 se trasladó al suntuoso Palacio de Minería. Los gastos ocasionados por el funcionamiento del Real Seminario y por la construcción del Palacio fueron sufragados por el Cuerpo de Minería.<sup>247</sup> Los profesores del Real Seminario eran nombrados en terna, por rigurosa oposición, el Tribunal de Minería decidía por voto secreto. Las enseñanzas relacionadas con el beneficio de metales eran, la mineralogía, la mecánica, la física, la química, la docimasia y la metalurgia.<sup>248</sup>

#### ***b) El impacto económico de las Reformas Borbónicas en Zacatecas***

Las reformas eran a la vez liberales y restrictivas en algunos aspectos, ya que la finalidad de la Corona era la de estimular la economía, y después obtener los beneficios de su recuperación a través de impuestos reglamentados y monopolios.<sup>249</sup> Los ingresos de la Real Hacienda de 1770 a 1810, tuvieron un incremento significativo.

---

<sup>246</sup>Pietschmann, *op. cit.*, p. 226; Flores Clair, *op. cit.*, pp. 34- 35; Moreno Roberto, *ciencia y conciencia en el siglo XVIII mexicano, Antología*, México, Universidad Autónoma de México, Coordinación de Humanidades, Dirección General de Publicaciones, Lecturas Universitarias No. 35, 1994, pp.24-25.

<sup>247</sup> Flores Clair, *El banco de avío minero novohispano, crédito, finanzas y deudores*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Colección científica, 2001, p. 31.

<sup>248</sup> Flores Clair, *op. cit.*, p. 29.

<sup>249</sup> Garner, Richard. "Reformas borbónicas y operaciones hacendarias la Caja Real de Zacatecas 1750-1821, en *Historia Mexicana*. Revista del Centro de Estudios Económicos de El Colegio de México, Vol. XXVII, Número 108, 1977, p. 542.

Después de la visita de José de Gálvez, la industria minera zacatecana resurgió y esto contribuyó a que finalmente se decidiese crear una intendencia en Zacatecas.<sup>250</sup> Durante la primera mitad del siglo XVIII el diezmo de la plata y el monopolio del azogue aportaron casi el noventa por ciento de total de las rentas o ingresos en la Caja Real de Zacatecas; en cambio, en la segunda mitad del siglo XVIII representaron solamente el cincuenta por ciento, aunque también las alcabalas y el tabaco incrementaron su valor. Los ingresos de la tesorería zacatecana así como los de la Real Hacienda del virreinato novohispano aumentaron de manera constante en el último cuarto del siglo XVIII y la primera década del siglo XIX.<sup>251</sup>

La recuperación de la industria minera después de 1770 y la expansión de la real hacienda contribuyeron notablemente al aumento de los ingresos fiscales, y según Richard Garner la participación de Zacatecas representaba de dos a cinco por ciento de los ingresos globales de la Nueva España.<sup>252</sup>

Los ramos más importantes de la Real Hacienda en Zacatecas fueron los diezmos, tabaco, alcabalas, azogues y salinas; el diezmo era la más importante fuente de ingreso para la Corona, ya que correspondía al diez por ciento de toda la plata refinada más el uno o dos por ciento adicional para pagar los costos de operación de la tesorería y de la casa de moneda.<sup>253</sup>

Las rentas o ingresos que provenían del diezmo aumentaban o disminuían de acuerdo con el estado de la industria minera de Zacatecas; estas altas y bajas correspondían

---

<sup>250</sup> Garner, *op. cit.*, pp. 543- 544.

<sup>251</sup> *Ibid.*, pp. 546- 548.

<sup>252</sup> *Ibid.*, p. 553; Brading, *op. cit.*, p. 83.

<sup>253</sup> Garner, *op. cit.*, p. 556.

casi exactamente a la producción de plata. La reducción selectiva y la exención del diezmo fueron usadas como incentivos, sin embargo, José de la Borda, el principal minero de Zacatecas, se dio cuenta que estas concesiones no venían a ser un sustituto de la inversión inicial para la producción; siendo beneficiario de exenciones fiscales, pudo reducir los costos, y las ganancias obtenidas surtieron efecto a largo plazo.<sup>254</sup>

Entre los años de 1765 a 1800, Zacatecas contribuyó con cantidades que representaba entre el cinco al quince por ciento de los ingresos de la Real Hacienda novohispana. Es probable que su contribución haya excedido incluso esas cifras durante el primer cuarto del siglo XVIII, cuando Zacatecas era todavía el primer productor de plata del virreinato novohispano, así como también durante el primer cuarto del siglo XIX, cuando Zacatecas disfrutó de su período más productivo.<sup>255</sup>

La segunda fuente de ingresos en la real caja de Zacatecas fue la del estanco del tabaco.<sup>256</sup> Las alcabalas ocupaban el tercer lugar,<sup>257</sup> ya que a mediados del siglo XVIII la recaudación de alcabalas fue arrendada con frecuencia a los cabildos o a los comerciantes de la ciudad.<sup>258</sup> La ciudad de Zacatecas producía entre uno y el tres por ciento del total de los ingresos de todas las administraciones de alcabalas de la colonia.<sup>259</sup>

El azogue o mercurio ocupaba el cuarto lugar en la recaudación de la Real Hacienda en Zacatecas, ya que el mercurio era absolutamente esencial para la producción de metales. Durante el siglo XVIII el ochenta o noventa por ciento de todo el mineral zacatecano se

---

<sup>254</sup> *Ibid.*, p. 557.

<sup>255</sup> Garner, *op. cit.*, p. 558.

<sup>256</sup> *Ibid.*, pp. 559- 561; Brading, *op. cit.*, pp. 80- 81.

<sup>257</sup> La alcabala era un impuesto que, en el caso de los mineros, se aplicaba sobre la venta de materias primas y compra de abastecimientos e insumos; permaneció como uno de los renglones de ingreso importante de la Real Hacienda. Romero Sotelo, *op. cit.*, p. 25.

<sup>258</sup> Garner, *op. cit.*, pp. 559- 561.

<sup>259</sup> *Ibid.*, pp. 567- 568.

refinaba por amalgama o proceso de patio. Para la segunda mitad del siglo XVIII los azogues perdieron el lugar prominente que habían ocupado; según Garner a causa de la reducción del precio del mercurio, medida impulsada para estimular la producción de plata y permitir a la Corona española equilibrar las pérdidas con el aumento de entradas provenientes del registro de la plata y las ventas del mercurio. Como se mencionó anteriormente, entre 1768 y 1777 la Corona aprobó las rebajas en el precio del mercurio, que en conjunto alcanzó a ser del cincuenta por ciento.<sup>260</sup>

La mayor atención que la Corona dio a las minas de azogue de Almadén permitieron se surtieran las crecientes demandas novohispanas de mercurio aumentando su producción entre doscientos y trescientos por ciento después de 1750; los mineros zacatecanos usaban lo menos posible el mercurio austriaco, pues costaba veinte pesos más por quintal. Otro aspecto es la cuestión del crédito que se otorgaba para comprar mercurio y el cobro de los adeudos; como el mercurio era caro y se compraba con frecuencia en cantidades considerables, muchos mineros y refinadores no podían hacer frente al pago de sus pedidos sino hasta después de haber procesado y vendido sus minerales. La Corona prefería los pagos en efectivo al momento de vender, pero no podía exigirlo así sin ocasionar un grave inconveniente para el comprador, por lo que permitía que liquidara la deuda dentro de un plazo de seis meses.<sup>261</sup>

Finalmente podemos concluir que el descubrimiento de las minas de plata en Zacatecas empujó a los españoles a las fronteras del imperio azteca hacia las amplias extensiones del norte llamadas entonces la Gran Chichimeca, pobladas por indígenas-

---

<sup>260</sup> *Ibid.*, p. 571

<sup>261</sup> *Ibid.*, p. 574.

nómadas que la recorrían para la caza y la recolección. Se menciona el 8 de septiembre como el día en que Juan de Tolosa. De este modo en la inhóspita frontera, el desarrollo de la economía minera y agraria, se convirtió en un espacio clave, determinante en la cristalización del sistema colonial novohispano. El sitio donde se fundaría Zacatecas produjo un movimiento de personas lo que ocasionó que la creciente población y el auge de la producción minera definieron la constitución de un asentamiento importante de españoles, indios y negros. La conformación de una comunidad de españoles se vio en la necesidad de la construcción de una república en 1553, convirtiéndose en alcalde mayor de minas hasta 1780 se sustituyó en el gobierno y labores de justicia al alcalde mayor de minas. Por otra parte podemos decir que la obtención de plata pura fue el resultado de un costoso proceso de producción. La estructura de la producción estuvo compuesta por fases de arranque y extracción de mineral, su clasificación, molienda y beneficio final por fundición o por amalgama con azogue se tradujo en cuantiosas inversiones descritas en el presente capítulo. Se mencionaron las condiciones de la producción y los ciclos de crisis zacatecana en el siglo XVII en el llamado “siglo de la depresión” en Nueva España. Por último intentamos ubicar la creación del sistema de intendencias en Nueva España dentro del marco de las reformas de la monarquía española impulsó en la segunda mitad del siglo XVIII y los efectos que tuvieron en Zacatecas.

## **CAPITULO II**

### **EL AZOGUE: MATERIA PRIMA INDISPENSABLES PARA LA MINERÍA**

## 2.1 LA RUTA DEL AZOGUE

En el presente capítulo abordaremos la importancia y la utilización del azogue para el proceso de beneficio de los minerales de plata. Ofreceremos un panorama general del *azogue* o *mercurio* para saber de dónde provenía este mineral indispensable para el proceso de beneficio y la obtención de la plata, cómo se convirtió en un monopolio real de la Corona española, cómo fue el proceso desde su extracción en la mina de Almadén, su manejo en Sevilla y Cádiz, hasta llegar a la Nueva España, y la distribución y venta de este insumo en los diferentes reales de minas, con especial énfasis en la región minera de Zacatecas. Así mismo analizaremos los ciclos de la producción de plata de la Nueva España durante el siglo XVIII, Cuauhtémoc Velasco propone tres etapas las cuales van de la mano con la producción de Zacatecas durante el siglo XVIII, con especial énfasis en el periodo de 1762 a 1801.

Bartolomé de Medina, según los registros, había inventado en el año de 1555 el método de patio; dicho sistema de beneficio se fundamentaba en la amalgamación del mineral con azogue y magistral (sulfato de cobre o hierro), y se le conoció como “sistema de patio”. Su primera aplicación fue en la hacienda de Loreto en Pachuca y posteriormente se utilizó en todos los reales de minas de la Nueva España, hasta finales del siglo XIX.

Esta conquista tecnológica tuvo una trascendencia excepcional en el desarrollo de la explotación de las minas de metales preciosos. En la Nueva España se hicieron sentir rápidamente los beneficios, porque permitió la explotación de minerales de baja ley, que resultaban incosteables o difíciles de tratar por el beneficio de fuego o fundición, y en

especial en aquellos reales mineros donde las reservas forestales se habían agotado y era un problema conseguir el combustible necesario para seguir operando.<sup>262</sup>

En años previos a la invención del método de patio para el beneficio de la plata, el azogue o mercurio era un mineral raro y precioso y del cual no se conocían aplicaciones prácticas. Existían en el mundo únicamente dos regiones productoras de mercurio con recursos limitados: las minas de Almadén en el sur de España y las de Idria en los Alpes austriacos, pero ninguna de ellas era explotada de manera continua e intensivamente. De esta manera, la adopción y el uso del mercurio para el beneficio de minerales de plata se convirtió en un elemento indispensable y generalmente escaso, convirtiéndose así en un producto extremadamente valioso para los mineros.<sup>263</sup>

Así, el problema a que se enfrentaron las autoridades coloniales durante los primeros años del periodo colonial, fue el de tratar de suministrar las cantidades necesarias que los mineros demandaban, ya que las primeras exportaciones de azogue al nuevo mundo fueron en pequeñas cantidades, pues se tenían grandes dificultades para conseguirlo y se les vendía a precios altos. Hacia fines del siglo XVI la Corona española pudo complementar la producción de Almadén, cuando fueron descubiertos y explotados los yacimientos de mercurio de Huancavelica, Perú. No obstante que se dio un incremento sustancial de la

---

<sup>262</sup> García Mendoza, Jaime, “Dos innovaciones al beneficio de la plata por azogue en el siglo XVI”, en *Estudios de Historia Novohispana*, México, Universidad Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, No.19, 1999, pp.133-134; Bakewell, *op. cit.*, p. 209.

<sup>263</sup> Lang, M. F. *El monopolio estatal de mercurio en el México Colonial*, México, Fondo de Cultura Económica, 1977, p. 52, Rodríguez Gallardo, Adolfo, “Notas para el estudio del azogue en México en el siglo XVII”, en *Estudios de Historia Novohispana*, No. 8, enero, 1985, p.225.

producción con estos descubrimientos, el mercurio siguió siendo insuficiente para cubrir las necesidades de la minería de la plata.<sup>264</sup>

A principios del siglo XVII, el abastecimiento de mercurio de Almadén llegó a un nivel crítico por las dificultades surgidas entre los asentistas<sup>265</sup> y el rey, los cuales impidieron que se aumentaran los envíos procedentes de Idria; mientras que las minas de Huancavelica, después de alcanzar una recuperación de la producción, apenas lograban satisfacer la demanda interna del Perú. Por otra parte, había llegado a su fin la eficiente administración de los Fugger en Almadén. Esta situación empeoró por la frecuencia con que se suspendieron las flotas anuales, de manera que había años en los cuales no se recibió mercurio en la Nueva España.<sup>266</sup>

Para 1660, las cantidades abastecidas decayeron aún más. Los oficiales reales informaban que el mercurio llegado de Almadén no bastaba ni siquiera para las operaciones de beneficio de la región minera cercana a la ciudad de México, lo que obstaculizó las actividades mineras.<sup>267</sup>

Desde el ascenso de la monarquía borbónica, ésta se dio a la tarea de tener una mejor administración y abastecimiento de mercurio a los virreinos de la Nueva España y el Perú. A partir de ese momento, se destinó una mayor inversión para la mina de Almadén, a la vez que se reorganizaba el abastecimiento del mismo; como resultado de lo anterior, la cantidad de mercurio que llegó a la Nueva España se incrementó después de 1710. Asimismo, se dio una rebaja en el precio del mercurio pagado por los mineros,

---

<sup>264</sup> Bakewell, *op. cit.*, p. 210; Lang, *op. cit.*, pp. 53- 54, Lohmann Villena, G., *Las minas de Huancavelica en los siglos XVI y XVII*, Perú, Pontificia Universidad Católica del Perú, 1999.

<sup>265</sup> Los *asentistas* eran los contratistas encargados del suministro de mercurio.

<sup>266</sup> Bakewell, *op. cit.*, p. 210- 211; Lang, M. F., *op. cit.*, p. 55.

<sup>267</sup> Lang, M.F., *op. cit.*, pp. 56- 57.

decretada en 1767, lo que revivió la minería novohispana y la sacó del estancamiento en el que se encontraba en el la primera mitad del siglo XVII.<sup>268</sup>

A pesar de que la oferta nunca logró satisfacer la demanda de mercurio, la importación de mercurio en la Nueva España se situó alrededor de los 16 mil quintales anuales, lo que demuestra el mejoramiento del abasto tanto de Almadén como de otras fuentes a fines del siglo XVIII. Desgraciadamente la guerra de independencia cortó las líneas de aprovisionamiento que venían de Almadén, y durante una gran parte del siglo XIX la minería mexicana de la plata volvió a experimentar la decadencia que había conocido en el siglo XVII.<sup>269</sup>

#### ***a) Fuentes de abastecimiento de mercurio***

##### *i) Almadén*

La Corona española no pudo satisfacer la demanda de mercurio requerida en la Nueva España con el mercurio procedente de las minas de Almadén y Huancavelica (Virreinato del Perú), que estaban controladas por el estado. Por esta razón la Corona española tuvo que recurrir a otras fuentes de azogue del mundo para complementar la oferta, como fueron las minas de Idria en los Alpes austriacos y la de la provincia de Kweichow en la región sudoccidental de China.<sup>270</sup>

Almadén fue una mina conocida desde la época romana hasta nuestros días y que se encuentra aproximadamente a 100 kilómetros al norte de Córdoba en el sur de España. Por

---

<sup>268</sup> Brading, *op. cit.*, p. 194; Lang, M. F., *op. cit.*, pp. 59- 60.

<sup>269</sup> Brading, *op. cit.*, p. 194- 195; Lang, M. F., *op. cit.*, p. 60.

<sup>270</sup> Burnes Ortiz, Arturo, *La minería en la historia de Zacatecas (1546-1876)*, México, El arco y la lira, 1987, p.27; Lang, M. F., *op. cit.*, pp. 60- 81.

Real Cédula de 1559 se enlazó el desarrollo de la minería de la plata en la Nueva España con la producción de mercurio de Almadén, al disponer que todo el azogue producido en estas minas se reservara para satisfacer las necesidades de la minería argentífera de la Nueva España.<sup>271</sup> Para la Corona española, el mercurio de Almadén tenía ventajas abrumadoras: era de excelente calidad y, como todas las riquezas del subsuelo, formaba parte del patrimonio real. Se sabía que los yacimientos eran muy abundantes, por lo que era probable que pudiera satisfacer la demanda de una minería en expansión, además de que estaba situada cerca de Sevilla, en un lugar extraordinariamente conveniente para enviar el producto a Cádiz, con el objeto de embarcarlo rumbo a las Indias.<sup>272</sup>

La Corona dio en concesión los derechos sobre la mina de Almadén a una familia alemana de banqueros, los Fugger, banqueros de la casa monarquía española de los Habsburgo, a quienes en 1525 Carlos V dio la concesión de explotar la mina como pago parcial de la deuda que la Corona española tenía con ellos. Estos explotaron los yacimientos sin interrupción, desde poco después de 1550 hasta 1645. El desastroso incendio de 1639, destruyó gran parte de las instalaciones de Almadén lo que produjo el derrumbe final de la administración de los Fugger.<sup>273</sup>

El mercurio de Almadén se enviaba en su totalidad a la Nueva España donde, según parece, el faltante se cubría con importaciones del Perú, ya que a fines del siglo XVI se dio la orden de que de allí se remitieran anualmente 2, 000 quintales de mercurio al año a México. El descenso de la producción de las minas de Almadén en el curso de aquellos

---

<sup>271</sup> *Ibid.*, p. 63.

<sup>272</sup> *Ibid.*, p.63

<sup>273</sup> Bakewell, *op. cit.*, p. 214; Dobado González, Rafael, *Organización del trabajo y cambios técnicos en las minas de Almadén, 1740- 1880*, Madrid, Fundación SEPI, Programa de Historia Económica, 2003, p. 4; Lang, M. F., *op cit.*, pp. 63- 65.

años fue el resultado y reflejo de la decadencia general del gobierno español en el siglo XVII. La mala administración y los onerosos compromisos de las guerras europeas desviaron hacia otras partes los fondos que en Almadén eran indispensables para emprender trabajos de reparación y para el sostenimiento de una producción alta.<sup>274</sup>

El nuevo gobierno de la casa de Borbón comprendió la importancia económica del mercurio, de manera que Almadén fue objeto de algunas de sus primeras reformas. Por Real Cédula de 1707 se ordenó la constitución de la *Junta de Azogues*, organismo de carácter permanente encargado de administrar las minas de Almadén y de recaudar los ingresos procedentes de la venta de mercurio en la Nueva España y en el Perú.<sup>275</sup>

#### ii) Huancavelica

Huancavelica, situada en el centro del Perú, fue conocida por los españoles hasta 1564, pero los incas la explotaban desde mucho antes como fuente del bermellón que usaban con propósitos ceremoniales y cosméticos. La mina también fue explotada mediante un asiento similar al de Almadén desde los tiempos del virrey Toledo, el cuál, al darse cuenta del enorme valor del mercurio para beneficiar el mineral de las cercanas minas del Potosí, se las quitó a los mineros que hasta ese entonces las habían trabajado y las convirtió en monopolio de la Corona. El mercurio de Huancavelica permitió establecer, desde un principio, un lazo entre la producción de plata del virreinato del Perú y la de la Nueva

---

<sup>274</sup> Bakewell, *op. cit.*, p. 215; Heredia, *op. cit.*, p. 94.

<sup>275</sup> Heredia Herrera, Antonia, *La renta del azogue en Nueva España: 1709- 1751*, España, Escuela de Estudios Hispano- Americanos de Sevilla, 1978, p. 95; Lang M. F., *op. cit.*, p. 77 Langue, Frédérique, *op. cit.*, p. 81.

España. Pero a finales del siglo XVI, el tráfico particular se redujo y la producción total de Huancavelica quedó enteramente reservada para el consumo interno del Perú.<sup>276</sup>

Otro factor que desalentó el comercio de azogue entre los dos virreinos fue la poca aceptación que el azogue peruano encontró entre los mineros de la Nueva España, que lo consideraban de baja calidad en comparación del mercurio que recibían de Almadén. También su alto precio fue un factor en contra de su distribución en la Nueva España porque en Huancavelica la producción de un quintal era aproximadamente de 60 pesos, mientras en Almadén era de 40 pesos. El embalaje y flete al Callao lo hacía aumentar a 80 pesos y otros 10 pesos de costo de transporte hasta Acapulco.<sup>277</sup> A lo largo del siglo XVIII en contadas ocasiones se recurrió al azogue de Huancavelica: sucedió en 1700, 1741 y 1754 cuando se solicitó el envío de remesas, que desde el puerto del Callao llegaron a Acapulco para atender necesidades urgentes de azogues.<sup>278</sup>

### *iii) Idria*

El mercurio de Idria también se encontraba en los dominios de la casa reinante española de los Habsburgo, la mina esta ubicada en la costa del Adriático, región que formaba parte del Sacro Imperio Romano Germánico, y en la actualidad se encuentra en el país de Eslovenia. A la mina de mercurio de Idria se recurrió únicamente en el periodo de 1620 a 1645, cuando se envió mercurio a ambos virreinos. Se estableció pronto una relación entre Idria y la minería novohispana, cuando la producción de Almadén y Huancavelica se reveló insuficiente para satisfacer la demanda del virreinato. La Corona se vio obligada a tratar de

---

<sup>276</sup> Bakewell, *op. cit.*, pp. 211- 214; Heredia, *op. cit.*, pp. 97- 98; Lohmann, *op. cit.*, p. 196.

<sup>277</sup> Heredia, *op. cit.*, p. 119

<sup>278</sup> *Ibid.*, p. 79.

obtener mercurio de aquellas minas durante el siglo XVII, para cubrir el déficit de la Nueva España.<sup>279</sup> Antonia Heredia señala que durante el siglo XVIII en la época de 1709 a 1751, no se requirió en ningún momento al azogue europeo sino hasta fines del siglo XVIII.<sup>280</sup>

La baja de la producción de Almadén en 1782 fue un hecho, al mismo tiempo que el consumo en la Nueva España había aumentado, al crecer el número de minas que necesitaban este insumo. Juan Bautista Rossi, conocedor de la situación, ofreció el envío de azogue desde Alemania, pero la Corona rehusó la oferta. En 1784, dado que las remesas andaluzas tardaban a causa de la decadencia de la mina, y que los yacimientos de Huancavelica tampoco producían lo suficiente, el monarca decidió escuchar y estudiar la propuesta de envío de azogue de Idria hecha por el cónsul general de Alemania en Cádiz, el conde Pablo de Greppi; estas remesas sí llegaron a realizarse y solucionaron la escasez sufrida durante los años de 1785 a 1791.<sup>281</sup>

#### *iv) China*

La Corona española también intentó importar mercurio chino, vía Manila; cuando amenazaba la escasez de este insumo de otras fuentes, se recordaba siempre el mercurio de China, lo que dio origen a intentos constantes para traerlo de aquel país. El virrey del Perú Velasco, en 1601, fue el primero que sugirió recurrir a él con el propósito de reducir la producción de Huancavelica y así mejorar la suerte de los trabajadores indios de la mita que laboraban en aquella mina. Sin embargo, en 1609, la Audiencia de Manila informó que era imposible recoger siquiera 20 quintales, sin mencionar cuál era la dificultad. Bakewell

---

<sup>279</sup> Bakewell, *op. cit.*, p. 211; Lang, M. F., *op. cit.*, pp. 122-136.

<sup>280</sup> Heredia, *op. cit.*, p. 77.

<sup>281</sup> Brading, *op. cit.*, p. 195; Heredia, *op. cit.*, p. 78.

menciona que la fuga de plata fue siempre la principal objeción oficial a la compra de mercurio en aquel lejano país. El hecho es que nunca fue posible desarrollar el tráfico de este producto con el Oriente, lo que significó que la Nueva España no pudiera mejorar su situación de abastecimiento de mercurio durante el siglo XVIII.<sup>282</sup> En tiempos del conde de Gálvez, hubo necesidad nuevamente de recurrir al azogue chino. Vicente Basadre fue comisionado para realizar esa gestión, así pasó de México a Cantón, llevando dinero en efectivo pero los resultados no fueron satisfactorios.<sup>283</sup>

***b) El mercurio de Almadén: su manejo en Sevilla y Cádiz, hasta llegar a la Nueva España***

Las dificultades de la minería en la Nueva España no se pueden explicar sólo por la deficiente producción de Almadén, sino también por el sistema de manejo del mercurio durante el viaje hasta la Nueva España. El despacho de mercurio era en sí un verdadero ejercicio de poder del gobierno colonial español. Después de la producción en Almadén, el siguiente paso era llevar a Sevilla el mercurio para su empaque. El costo del flete de Almadén a Sevilla entraba en los gastos generales del financiamiento de las minas, pero en la práctica se trataba como renglón separado, para lo cual había que conseguir fondos de otra fuente.<sup>284</sup>

Había dos medios de transporte: las mulas y las carretas, siendo estas últimas más baratas. Sin embargo, las carretas sólo podían emplearse en ciertas épocas del año, tanto

---

<sup>282</sup> Bakewell, *op. cit.*, pp. 212- 213; Lang, M. F., *op cit.*, p. 146.

<sup>283</sup> Lang, *op cit.*, p.146.

<sup>284</sup> Bakewell, *op. cit.*, p. 236; Lang, M. F., *op cit.*, p. 149; Rodríguez Gallardo, Adolfo, "Notas para el estudio del azogue en México en el siglo XVII", en *Estudios de Historia Novohispana*, No. 8, enero, 1985, p.231.

por el mal estado de los caminos como por las condiciones del clima, porque el transporte de ruedas se hacía imposible por aquellos caminos durante el otoño y el invierno, debido a la lluvia y las ventiscas.<sup>285</sup>

En la segunda mitad del siglo XVII, el transporte entre Almadén, Sevilla y Cádiz resultó muy afectado por los cambios sufridos por el comercio Atlántico. La crisis económica redujo sensiblemente el tráfico entre España y las Indias tanto en volumen como en regularidad. Tradicionalmente las flotas en que se despachaba el mercurio zarpaban anualmente, pero después tendieron a ser bienales; las flotas salían normalmente en junio, aunque también se enviaban las *naves de aviso*,<sup>286</sup> que eran pequeños barcos que entre una flota y otra cruzaban el océano llevando correspondencia; estas naves salían en otoño o en invierno.<sup>287</sup>

Uno de los problemas más comunes eran los robos que mermaban la cantidad del mercurio antes de su salida de Almadén, pero es difícil estimar su monto. El método más común para sacar de contrabando el mercurio de Almadén era esconderlo en frascos de vino, y entre los principales traficantes ilegales de mercurio estaban los encargados de pesar el producto en Almadén. El azogue se enviaba a Sevilla en bolsas de cuero nuevas, pero durante el transporte también se mermaba, ya que no se remitía bien empacado y en algunas ocasiones se usaban bolsas de cuero usadas que provocaban pérdidas.<sup>288</sup>

Para el manejo del azogue, por lo menos tres personas eran responsables del metal: la primera de ellas era el comisario de Almadén, que generalmente residía en la capital

---

<sup>285</sup> Lang, M. F., *op cit.*, p. 150.

<sup>286</sup> Las naves de aviso eran buques mercantes o la Armada Real que se dirigían a Portobelo. En este último caso se transbordaba en algún punto del mar Caribe a un barco que se dirigiera a Veracruz. Bakewell, *op. cit.*, p. 236.

<sup>287</sup> Lang, M. F., *op cit.*, p. 151.

<sup>288</sup> Lang, M. F., *op cit.*, pp. 152- 153, Rodríguez Gallardo, *op. cit.*, p.231.

andaluza y realizaba los tratos con la Casa de Contratación; la segunda era el factor de la Casa de Contratación, cuyas funciones originalmente eran la compra y experimentación de armas, pero que desde 1575 además tenía el cargo de recibir y almacenar el mercurio en el antiguo arsenal de la Casa que servía de bodega; y por último el asentista, que era la persona designada por contrato para empacar el metal y tenerlo listo para el traslado del mercurio a Veracruz.<sup>289</sup> El costo tanto del embalaje, como del flete, en teoría estaba a cargo de la Casa de Contratación, la cual debía reservar una parte del tesoro que llegaba de las Indias para sufragar los gastos del embalaje del azogue, antes de entregar los fondos al Consejo de Hacienda.<sup>290</sup> En la segunda mitad del siglo XVII este problema empeoró al irse deteriorando aún más el estado financiero de la Corona y de la misma Casa de Contratación, ya que las tres principales cuentas: las cajas de avería, de los ingresos de las Indias y de Cámara, estaban eternamente vacías.<sup>291</sup>

El procedimiento de embalaje era el siguiente: cuando el mercurio llegaba de Almadén a Sevilla en bolsas de cuero, el comisario lo llevaba a la atarazana real,<sup>292</sup> donde era pesado en presencia del factor de la Casa de Contratación y del asentista del embalaje. Si el metal era destinado a la Nueva España, se le colocaba en una bolsa nueva de medio quintal de capacidad, atadas en su abertura tres veces, cada bolsa se metía en un barril, y tres de éstos se ponían en una caja de madera, de modo que cada una de ellas contenía un quintal y medio. Las cajas se cerraban cuidadosamente con clavos y por último, la caja se

---

<sup>289</sup> Lang, *op cit.*, p. 154.

<sup>290</sup> *Ibid.*, p.155.

<sup>291</sup> *Ibid.*, p. 162.

<sup>292</sup> La *atarazana real*, era el nombre dado al almacén que la Corona tenía en Sevilla para conservar el mercurio.

envolvía esmeradamente con esparto y cuerdas de cáñamo, envoltura a la cual se fijaba una placa con el real escudo de armas.<sup>293</sup>

El contratista era responsable del azogue hasta el momento en que era embarcado en lanchones en Sevilla para ser transportado río abajo hasta Cádiz, donde lo esperaba la flota. Del almacén al muelle era llevado en carros especialmente fletados para rescatar las mermas, ya que todo el metal que pudiera perderse era pagado por el embalador. Cuando se embarcaba en lanchones quedaba bajo la responsabilidad de otro funcionario, llamado *comisario de azogues*, que era nombrado en Sevilla y estaba encargado de acompañar el mercurio a Cádiz y de allí a Veracruz. Este comisario certificaba que su empaque era el adecuado y garantizaba un almacenaje seguro en las bodegas de los barcos. Al llegar a Veracruz, vigilaba las operaciones de desembarque y entregaba el azogue a los funcionarios del puerto, de los que recibía el pago del flete y el certificado de entrega, que debía llevarse consigo de regreso a España para entregarlos a la Casa de Contratación.<sup>294</sup>

Al llegar a Veracruz, los cargamentos de mercurio eran entregados oficialmente por los comisarios a los oficiales reales del puerto, que estaban encargados de hacer los arreglos necesarios para enviarlos a la ciudad de México. Dichos oficiales debían de subir a bordo de los barcos a fin de inspeccionar las condiciones de la bodega y el embalaje; también debían de vigilar los barcos hasta el momento en que el metal fuera descargado. Una vez en tierra, las cajas debían ser abiertas por los oficiales quienes pesaban el mercurio hasta la última onza para determinar exactamente la merma sufrida durante la travesía. Si ésta era superior a uno o dos quintales, se deducía el valor faltante de los costos del flete que

---

<sup>293</sup>Bakewell, *op. cit.*, p. 237; Heredia, *op. cit.*, p. 15; Lang, M. F., *op. cit.*, p. 168; Rodríguez Gallardo, *op. cit.*, p.231.

<sup>294</sup>Lang, *op. cit.*, p. 170.

pagaban a los comisarios. Asimismo se le informaba al virrey de la fecha aproximada de la llegada y de la cantidad de azogue remitido.<sup>295</sup>

La fase final del manejo del mercurio en Veracruz era despacharlo rumbo a la capital. Según el sistema acostumbrado, se subastaba el encargo durante cuatro días entre los numerosos arrieros que llegaban al puerto cuando estaba por atracar la flota, dándose al que pedía menos. La duración de estas subastas a menudo debía prolongarse, porque el mercurio no era un producto cuyo transporte entusiasmará a muchos arrieros, por varias razones; una de ellas era la naturaleza líquida del mercurio, su volatilidad y facilidad con la que podía dañarse el embalaje, y otra el sistema de pago de los fletes establecido por la Corona.<sup>296</sup>

Los contratos de los fletes se celebraban en Veracruz, pero el pago no era liquidado hasta que el cargamento era entregado sano y salvo en la ciudad de México, cosa que permitía a las autoridades virreinales descontar a los arrieros el valor de cualquier posible merma sufrida por el azogue durante el viaje. Además, la dependencia que hacía los pagos era la Real Caja de México, misma que sufría de escasez crónica de fondos, lo cual exponía a los arrieros a recibir el pago en forma de letras de cambio y no de dinero.<sup>297</sup>

Las recuas salían del puerto para recorrer el empinado camino de 400 kilómetros hasta la capital del virreinato; esta fase del abastecimiento de azogue a la minería novohispana se caracterizó por su lentitud. La marcha era lenta por lo escarpado del terreno, y el viaje duraba normalmente de diez y seis a veinte días.<sup>298</sup>

---

<sup>295</sup> Heredia, *op cit.*, p. 109; Lang, *op cit.*, p. 187- 188.

<sup>296</sup> Bakewell, *op. cit.*, p. 237; Lang, *op cit.*, p. 191.

<sup>297</sup> Lang, *op cit.*, p.191.

<sup>298</sup> Lang, *Ibid.*, p. 192; Heredia, *op cit.*, p. 117.

La etapa final del largo viaje del mercurio desde Almadén hasta la Nueva España era su almacenaje en la real atarazana de la capital de la Nueva España, edificio construido y equipado según el modelo de la de Sevilla, pero igualmente conocido por su mal estado y por ser causa de una mayor merma antes de llegar a mano de sus consumidores. La llegada del azogue a la atarazana de la capital solamente era una etapa del largo procedimiento de carga y despacho al consumidor final. El mercurio todavía tenía que viajar muchas leguas para llegar a los reales y minas de plata y poder ser utilizado en el beneficio del mineral. Pero antes de despacharlo, el virrey y sus asesores tenían que decidir su asignación entre los diversos centros mineros.<sup>299</sup>

### ***c) Envío de azogue a la Nueva España***

Los primeros años después de la conquista y colonización de la Nueva España, la Corona española no intervino directamente en la distribución interna del mercurio limitando su contribución a conseguir el metal en Almadén y despacharlo al otro lado del Atlántico.<sup>300</sup>

La primera vez que intervino la Corona directamente en este asunto fue en 1572, cuando el virrey Enríquez recibió instrucciones de encargarse de todo el mercurio llegado a la Nueva España, ya fuera de Almadén o del Perú, en una atarazana especial en la capital y de distribuirlo de acuerdo al criterio de los oficiales reales. El virrey Enríquez decidió como primer paso conocer las necesidades del consumo de azogue de cada pueblo o distrito minero, para que se le enviara al Alcalde mayor, a intervalos frecuentes, suficiente mercurio para cubrir la demanda del lugar. Éste a su vez tenía que dar amplias garantías por

---

<sup>299</sup> Lang, *Ibid.*, pp. 194- 195.

<sup>300</sup> Lang, *Ibid.*, p. 199.

el metal que se les confiaba, siendo los oficiales de Hacienda de México los que determinaban el monto de dicha garantía, y debía luego distribuirlo a los mineros, que tenían un plazo máximo de un año para liquidar cada entrega, así los mineros siempre dispondrían de azogue y podrían trabajar sin interrupción. Al incrementarse la cantidad de mercurio, el gobierno central intervino cada vez más en su distribución; en 1598 se dio el nombramiento a un nuevo oficial especial del tribunal de cuentas, que se llamó contador de azogues.<sup>301</sup>

Más tarde, el problema de la distribución del azogue se discutía y se resolvía en la Junta General de Hacienda, presidida por el virrey y asesorada en primera instancia por el contador de azogues y, en segunda, por el fiscal y los oficiales de hacienda. Durante el siglo XVIII se trató a veces de eliminar este sistema y sustituirlo por un *Superintendente de azogues* que actuaría independiente del virrey y de sus oficiales.<sup>302</sup>

En 1700 fue frustrado otro intento de organizar la distribución desde Veracruz, por los mismos argumentos y por la oposición de los oficiales reales. La Corona española se dio cuenta de que se necesitaba una reforma que mejorara el sistema. Esta reforma exigía que el virrey y sus asesores fueran eliminados del mecanismo de distribución del mercurio. Así, en 1707, finalmente se llevó a efecto una reforma permanente, ésta fue el resultado de una transacción, después del largo debate sobre los respectivos méritos de México y de Veracruz como centros de distribución. No se escogió ni a una ni a otra ciudad, sino

---

<sup>301</sup> Bakewell, *op. cit.*, p. 240; Brading, *op. cit.*, p. 194; Lang, *op. cit.*, p. 199; Brading, *op. cit.*, p. 209; Rodríguez Gallardo, *op. cit.*, p.234.

<sup>302</sup> Lang., *op. cit.*, p. 199; Rodríguez, *op. cit.*, p.235.

Puebla, situada entre las dos, donde la distribución de azogue estaría a cargo de un administrador independiente.<sup>303</sup>

El contador de azogues era el personaje clave del sistema de distribución del mercurio. Su función era doble, por lo que su cargo era ser contador de azogues y tributos; su tarea consistía en llevar las cuentas del mercurio asignado a los diversos mineros y de los pagos hechos en la capital, por concepto de las partidas del metal distribuidas en las provincias. El minero o el oficial local contraían una deuda con la Corona por concepto de azogue, el contador estaba obligado a proceder al cobro.<sup>304</sup>

Por decreto real del 15 de octubre de 1708, el rey comunicaba al Consejo de Indias la decisión de crear la *Junta de Azogues*. Como otras tantas juntas especiales, ésta sería otra más del Consejo de Indias, siendo su finalidad la de lograr una buena administración de las fábricas de Almadén y la recaudación del valor principal del mercurio en los reinos de la Nueva España y del Perú. En materia de azogues su jurisdicción sería privativa con independencia total respecto de los demás Consejos y Tribunales. Ésta habría de consultar al rey todos los asuntos relacionados con la administración de los azogues, cesando desde ese momento la competencia del Consejo de Hacienda en el conocimiento y superintendencia relacionada con la mina de Almadén. A partir de entonces sería a través del Consejo de Indias por donde se suministrarían todos los informes y noticias que se pidiesen, pertenecientes a los quintos del oro y la plata y venta de azogues.<sup>305</sup>

---

<sup>303</sup> Brading, *op cit.*, p. 208.

<sup>304</sup> Lang, *op cit.*, pp. 199- 200.

<sup>305</sup> Dobado González, Rafael, *Organización del trabajo y cambios técnicos. En las minas de Almadén, 1740-1880*, p.7 ; Heredia, *op cit.*, pp. 13- 14.

Seria hasta el 20 de enero de 1717, que la administración central de azogues corrió a cargo de la *Junta de Azogues*. Las reformas de 1717 en el Consejo de Indias llevaron a la supresión de dicha junta. Durante el primer semestre del año de 1717 los asuntos de azogues fueron llevados directamente por el Consejo de Indias.<sup>306</sup> Por Real Cédula del 29 de junio de 1717 dirigido a Andrés del Pez, gobernador del Consejo, el rey se sirvió exonerar al Consejo de Indias de las dependencias de azogues, convirtiendo esta administración en *Superintendencia General*. A partir de su fecha de creación, se ocuparía de lo que anteriormente hacía la *Junta de Azogues* con la misma jurisdicción y competencia. El primer superintendente fue Andrés de Pez.<sup>307</sup>

La *Superintendencia de azogues en la Nueva España* estableció a un superintendente administrador que repartía y recaudaba azogues, con independencia del virrey; la autoridad suprema en el ramo de azogues quedaba desempeñada por el superintendente, nombrado directamente por la Corona. Previa consulta fue elegido José Joaquín Veitia.<sup>308</sup>

De la competencia del superintendente era el recibo de remesas y repartimiento de los azogues. Aparte del despacho de las órdenes sobre asuntos de su jurisdicción, su función era expedir de todas las libranzas dirigidas a los oficiales reales de México sobre el importe del valor principal para el pago de gastos de administración, de mercedes, de remesas de dinero a la Corona y de compra de tabacos.<sup>309</sup>

---

<sup>306</sup> Brading, *op cit.*, p. 77; Heredia, *op cit.*, p. 15; Langue, *op cit.*, p.87, Dobado, *op cit.*, pp.7-8.

<sup>307</sup> Heredia, *op cit.*, p. 15; Brading, *op cit.*, p. 77.

<sup>308</sup> Heredia, *op cit.*, p. 23.

<sup>309</sup> Heredia, *Ibid.*, p. 27.

Es decir, la totalidad de las remesas que llegaban desde la península, se recibía y se guardaba en los almacenes donde estuviera localizada la administración de la renta. Así, desde el siglo XVI estuvo localizada en la ciudad de México; sin embargo en el año de 1709 la *Superintendencia de azogues* fue llevada a Puebla de los Ángeles hasta 1740, y a partir de esa fecha regresó de nuevo a la capital del virreinato de la Nueva España.<sup>310</sup>

En 1751, la creación de la *Superintendencia General de Real Hacienda* coloca de nuevo la administración del mercurio bajo la responsabilidad del virrey; ésta fue una medida política, ya que éste se convertía así en la autoridad suprema en materia de fiscalidad, retirando de esa manera las prerrogativas a los jueces de la Audiencia de la ciudad de México. Después de que Domingo Valcárcel se retiró en 1783, la dirección del monopolio fue primeramente unida a la Superintendencia de la Casa de Moneda y más tarde en 1786, al recién creado cargo de Superintendente subdelegado de la Real Hacienda. Un año después fue suprimido como entidad independiente y fue el virrey quien asumió la responsabilidad directa. José de Iturrigaray, virrey de la Nueva España de 1803 a 1808, convirtió el cargo en fuente de pingues ganancias personales aceptando sobornos de los mineros a cambio de concederles cantidades mayores de mercurio.<sup>311</sup>

#### ***d) Distribución local, formas de pago y crédito en las compras de azogue***

La distribución del mercurio dependía de las necesidades de los diferentes Reales de Minas, es decir se denominaban así a los lugares donde se hacían labores de minas y a los poblados

---

<sup>310</sup> Brading, *Ibid.*, p. 96.

<sup>311</sup> Brading, *op cit.*, pp. 194- 195.

formados a sus alrededores, pero el término se circunscribió a las minas de explotaciones de metales preciosos de oro y plata.<sup>312</sup>

La distribución local estaba encomendada a las Cajas Reales que recibían el mercurio enviado de México y lo vendían a los diversos productores y mineros individuales de acuerdo a sus necesidades.<sup>313</sup>

Durante el siglo XVI hasta principios del siglo XVIII existían sólo cuatro Cajas Reales: en México, para la zona central del virreinato; en Guadalajara, para el sur de la Nueva Galicia; en Zacatecas para el norte de la misma provincia, y en Durango para la Nueva Vizcaya. En la Caja Real era donde se presentaba personalmente el minero a comprar el mercurio o hacerlo por medio de un apoderado. Los dueños de las minas, atados a estas necesidades impuestas por la actividad cotidiana, recurrieron por ello con mayor frecuencia a agentes que en su nombre retiraban el azogue. Este fue un factor clave para fomentar el desarrollo de una clase mercantil que creció considerablemente durante el siglo XVII y que debía su prosperidad a la producción de plata.<sup>314</sup>

Tomando en cuenta la expansión de la minería en el siglo XVII, la Corona tomó medidas para descentralizar el abastecimiento, estableciendo cuatro nuevas cajas, la de San Luis Potosí (1627), Pachuca (1665), Guanajuato (1665) y Sombrerete (1681); estas cajas fueron poco útiles para descentralizar el aprovisionamiento de azogue y las más cercanas a la ciudad de México tuvieron el objeto de incrementar la recaudación del impuesto de la plata.<sup>315</sup>

---

<sup>312</sup> Bakewell, *op. cit.*, p. 240; Heredia, *op. cit.*, p. 97.

<sup>313</sup> Bakewell, *op. cit.*, pp. 240-24; Lang, M. F., *op. cit.*, p. 211.

<sup>314</sup> Lang, *op. cit.*, p. 212.

<sup>315</sup> Lang, *op. cit.*, p. 213.

En cuanto a la distribución propiamente dicha, los oficiales de hacienda, alcaldes y receptores de azogue debían calcular, de acuerdo con dos criterios distintos: el primero de ellos estaba relacionado con la ley y el rendimiento del mineral extraído, y el segundo con la capacidad de pago del productor. De acuerdo a esta evaluación, durante el siglo XVII los oficiales reales fijaban la cantidad de mercurio que se asignaba al minero, en proporción a su producción de plata. Mervyn Lang, estima que con cada quintal de mercurio se producían por lo menos 100 marcos de plata y quizá mucho más.<sup>316</sup>

De acuerdo con el segundo criterio de la distribución local, en 1572 el virrey Enríquez recibió de España las instrucciones que serían la base de la distribución. Según éstas para ayudar a los buscadores sin capital, la mitad del valor del mercurio podía liquidarse a crédito, siempre que se diera una garantía sólida de pago; el término máximo era de un año y medio, y para proteger al gremio minero de la especulación mercantil, quedó prohibida la venta de azogue a los comerciantes.<sup>317</sup>

En 1582 el virrey conde de Coruña, dispuso que no se podía dar una nueva partida de azogue a un minero que no hubiese liquidado su deuda, y la asignación debía hacerse estrictamente de acuerdo con el *consumido*, es decir que cuando los productores llevaban su plata a la Real Caja para ser quintada, recibirían una cantidad de azogue igual a la que acababan de consumir. La cantidad declarada se le reponía, de manera que su depósito continuaba igual que antes.<sup>318</sup>

---

<sup>316</sup> Bakewell, *op. cit.*, pp. 246-247; Brading, *op. cit.*, p. 194; Lang, *op. cit.*, pp. 214- 215; Langue, *op. cit.*, p. 78, Rodríguez Gallardo, *op. cit.*, p.227.

<sup>317</sup> Lang, *op. cit.*, p. 219.

<sup>318</sup> Bakewell, *op. cit.*, p. 243; Brading, *op. cit.*, p. 194; Lang, M. F., *op. cit.*, p. 220.

En el siglo XVII, varios obstáculos impidieron el cumplimiento de estas disposiciones. Por una parte, los mayores costos de producción minera causados por la extracción a mayor profundidad y los problemas de la mano de obra empujaron al gremio minero a establecer una dependencia siempre mayor de los comerciantes, especialmente de los aviadores de minas, que les proporcionaban el capital necesario. Cuando al fin llegaba a la Real Caja la nueva partida de azogue, el minero no podía recurrir al crédito mercantil porque el pago debía de hacerse con plata producida por su misma mina, de modo que la única forma de obtener mercurio era mediante el crédito de la Corona, garantizado por su aviador en calidad de fiador hasta el vencimiento del pago.<sup>319</sup>

Una vez que el sistema de crédito fue aceptado y se hizo indispensable, era protegido por una complicada red de fianzas semejante a la que se exigía a los comisarios de azogues y a otros funcionarios que administraban el metal líquido.<sup>320</sup>

La fianza que se exigía a un minero al entregarle mercurio tomaba la forma de una *escritura*<sup>321</sup> a favor de la Corona, elaborada según las condiciones estipuladas por los oficiales de la Real Hacienda de la localidad y con uno o más fiadores que garantizaban el valor y posible rendimiento del azogue entregado a crédito.<sup>322</sup> Es decir, al recibir el número de quintales que había solicitado comprar el minero otorgaba una obligación escritura con fiador o fiadores, a satisfacción de los oficiales reales, de pagar el importe cada quintal a razón de 60 ducados de Castilla (82 pesos, 5 tomines, 9 granos) en el plazo de seis meses en plata pasta de toda ley con la señal de la coronilla, además del importe de

---

<sup>319</sup> Bakewell, *op. cit.*, p. 246; Lang, M. F., *op. cit.*, pp.221-222, Langué, *op. cit.*, p. 78.

<sup>320</sup> Lang, *op. cit.*, p. 226.

<sup>321</sup> Los oficiales reales realizaban un documento legal llamada *escritura* para vender el mercurio a los refinadores, mineros y aviadores con un plazo de seis meses. Brading, *op. cit.*, p. 194.

<sup>322</sup> Lang, M. F., *op. cit.*, p. 227.

diezmo y el uno por ciento y señoreaje. Con esto la Hacienda lograba no sólo derechos sino que conseguía aquellos intereses propios de la reducción de platas a moneda.<sup>323</sup>

En general este sistema de garantías funcionó bastante bien, aunque a veces se presentaban dificultades con relación a las personas que actuaban como fiadores. Desde el punto de vista de la Corona, el fiador ideal era una persona que no formara parte del gremio minero y que por ende no resultara afectado por las altas y bajas de la producción de la plata. El comerciante que financiaba a los mineros, era llamado *aviador de minas*,<sup>324</sup> servía a este propósito. Esta clase de comerciantes, a pesar de que en cierto modo participaban en las actividades mineras, contaban con una fortuna cuya base eran otras actividades. Siendo personas de agudo sentido mercantil, era poco probable que avalaran a un minero deshonesto o económicamente débil. Sólo los mineros más prósperos podían conseguir un fiador en esta categoría.<sup>325</sup> Otro medio obvio de cobrar una deuda de mercurio vencida de tiempo atrás era la confiscación de los bienes del deudor.<sup>326</sup>

Una manera de restringir los malos manejos del mercurio por parte de los alcaldes mayores y oficiales reales era permitir que los mineros tomaran parte en la distribución y venta de mercurio. El primero de enero de cada año cada distrito minero elegía dos diputados, que debían defender sus intereses ante los oficiales reales. Contaban con el reconocimiento oficial de la Corona, y aún se dieron instrucciones desde la metrópoli a todos los alcaldes de que consultaran a estos diputados continuamente. La legislación no estableció una participación directa de los diputados en la asignación de azogue, pero la

---

<sup>323</sup> Heredia, *op. cit.*, p. 97, Rodríguez, *op. cit.*, p.227.

<sup>324</sup> Los *aviadores de minas* eran comerciantes que procuraban no participar demasiado en la producción, prefiriendo dar crédito a corto plazo y no hacer inversiones fijas. Brading, *op. cit.*, p. 142

<sup>325</sup> Bakewell, *op. cit.*, p. 246- 247; Lang, *op. cit.*, p. 227.

<sup>326</sup> Lang, M. F., *op. cit.*, pp. 230- 236; Langue, *op. cit.*, pp.87-88, Rodríguez Gallardo, *op. cit.*, p.227.

costumbre fue imponiéndola poco a poco. La función de estos diputados fue oficialmente reconocida por el virrey conde de Gálvez en 1691.<sup>327</sup>

Los oficiales reales eran casi siempre residentes de la región donde estaba ubicada la Caja Real de Hacienda y con frecuencia habían sido también mineros, estos fueron sumamente comprensivos ante los problemas de la minería y en la práctica de la venta de mercurio se distribuía de manera más equilibrada. Otra queja del gremio minero se refería al precio de venta del mercurio que consideraban excesivo e innecesariamente alto. Es obvio que el precio del mercurio fue un factor clave para determinar si una mina era o no costeable.<sup>328</sup>

#### *e) El precio del mercurio para los mineros*

El precio del mercurio sufrió una disminución general de mediados del siglo XVI a fines del XVI. Cuando la Corona española se hizo cargo en marzo de 1559 del control de todas las exportaciones de España a América, los oficiales de la Real Hacienda de México recibieron instrucciones de venderlo con la mayor ganancia posible. En 1560 se vendió un quintal de mercurio en una subasta que tuvo lugar en la ciudad de México en la suma de 215 pesos. Pocos años más tarde el precio en subasta llegó a ser de 310 pesos en 1565 y 1568. Este precio conservó el mismo nivel hasta 1591, cuando se redujo aproximadamente a 165 pesos (100 pesos de oro de minas); disminuyó aun más en 1597 (a 110 pesos u 80 ducados), en 1602 a unos 95 pesos o 70 ducados, y en 1608 al precio de costo, que se estimó en 60 pesos. Este precio, que fue el más bajo, estuvo en vigor hasta 1617, cuando se

---

<sup>327</sup> Lang, *op cit.*, pp. 235- 236.

<sup>328</sup> Lang, *op cit.*, pp. 238- 239.

señalo que en realidad era inferior al precio de costo, y el precio de venta fue aumentado a 60 ducados (82 pesos, 5 tomines, 9 granos) por quintal. Hasta 1679 el costo de los fletes era pagado directamente por la Corona, ya que se consideraba un renglón de gastos incluidos en el precio de venta final a los mineros. Al valor principal del precio del azogue se le sumaba además el importe del flete, desde los almacenes donde se hacían los repartimientos hasta los reales de minas, que corría por cuenta de los mineros.<sup>329</sup>

El flete era por cuenta de los particulares que generalmente no lo hacían personalmente, sino mediante asiento con los arrieros que organizaban estos transportes. El precio se establecía según la carga y distancia a recorrer, de aquí la diferencia que resultaba en el valor del quintal para los distintos reales mineros.<sup>330</sup>

Desde 1709, fecha de la creación de la *Superintendencia de Azogues en la Nueva España*, Veitia, el administrador general, había establecido el pago de 3 pesos por quintal. Las razones del administrador parecen haber sido la insuficiencia de los sueldos de los dependientes de su administración. El importe cobrado por el flete se distribuía de la siguiente manera: 12 reales al administrador, 6 al contador 6 al escribano y oficiales de la contaduría. El cobro de éste se hizo regularmente, sin protestas por parte de los mineros y sin reclamaciones de la Corona.<sup>331</sup> La Corona tenía sospecha de tales anomalías, por tal motivo en la Real Cédula de 1767, despachada para conceder la rebaja del precio del azogue, prohíbe al mismo tiempo el cobro de: “*qualesquiera derechos, gajes o*

---

<sup>329</sup> Bakewell, *op. cit.*, p. 236; Heredia, *op. cit.*, p.142.

<sup>330</sup> Brading, *op. cit.*, p. 195; Heredia, *op. cit.*, p.143.

<sup>331</sup> Heredia, *op. cit.*, p.144.

*emolumentos que se hubiesen exigido antes a los propios mineros por el repartimiento de azogue”.*<sup>332</sup>

Quedaba por último un desembolso más para los mineros, el de los derechos cobrados por el escribano de la superintendencia por las escrituras de venta, fianzas o por cualquier escritura. Cada minero, tanto si el número de quintales era mayor o menor, debía de entregar 80 reales al escribano por realizar las fianzas y otorgar la escritura de la compra de azogue. La cantidad pagada a los escribanos no siempre fue la misma y a pesar de que la Corona trató en todo momento de suprimir a los mineros el pago de cualquier derecho o suplemento sobre el precio del valor principal del azogue, excepto el pago de los fletes, el hecho es que los escribanos de minas no recibieran más sueldo que la cantidad devengada por los mineros, lo que hizo que tal suplemento se mantuviese. El virrey Carlos Francisco de Croix exponía en el año de 1767 a la Corona que tal derecho debía de mantenerse o en caso contrario la Real Hacienda tendría que fijar una cantidad para el escribano.<sup>333</sup>

Con la venta del azogue a los mineros, la Real Hacienda no obtenía sólo esos ingresos, también con las *correspondencias de azogue*<sup>334</sup> conseguía los derechos cobrados sobre la plata obtenida por amalgamación. Asimismo se comprendía bajo este mismo término, el producto de la plata en marcos obtenido con un quintal de azogue.<sup>335</sup>

Sin embargo, no en todas las épocas se consiguió la misma cantidad de plata, ni en todos los minerales y minas con la misma cantidad de azogue, sino que dependió de la

---

<sup>332</sup> Heredia, *Ibid.*, p.145.

<sup>333</sup> Heredia, *Ibid.*, p.145.

<sup>334</sup> Las *correspondencias* era la proporción entre la plata producida y el mercurio consumido en el procedimiento de beneficio por amalgamación. Esta era calculada normalmente en 100 marcos de plata por quintal de azogue, esto dependía de la calidad de los minerales y podía variar desde 80 hasta 120 marcos por quintal. Bakewell, *op. cit.*, p. 360.

<sup>335</sup> Heredia, *Ibid.*, p. 159.

relación directa con la calidad de los metales. Los minerales de plata que contenían alcaparrosa, almograte, plomo, azufre y otras impurezas, utilizaban una mayor cantidad de azogue. En términos generales la cantidad de plata obtenida con un quintal de azogue fue entre 60 marcos y 130 marcos. El término medio de plata obtenida fue de 100 a 110 marcos, por quintal de azogue.<sup>336</sup>

Al hablar sobre la rentabilidad del azogue, en las llamadas *correspondencias del azogue*, había una doble acepción del concepto: por una parte era el productos de la plata en marcos obtenido con un quintal de azogue que quedaba regulado según determinadas circunstancia que lo hacían variable; pero, por otra parte, también se llamaban *correspondencias* a los diferentes derechos que la Corona obtenía sobre la amalgamación.<sup>337</sup>

Al intentar aplicar la reglamentación de la renta propuesta por el virrey Revillagigedo en 1748, se pensó en la conveniencia de que fuera única para todos los reales de minas; se fijó que por cada quintal de azogue los mineros manifestarían para el diezmo 100 marcos de plata; sin embargo, el rendimiento del azogue se situaba entre los 80 y 125 marcos de plata por quintal. Es decir, la cantidad de plata obtenida por cada quintal de azogue no fue la misma en todos los reales de minas, ni en todos los tiempos.<sup>338</sup>

Una de las principales dificultades era la falta de conocimiento preciso de los costos de producción de la plata, pero según Mervyn Lang durante la segunda mitad del siglo

---

<sup>336</sup> Heredia, *Ibid.*, p.160.

<sup>337</sup> Una vez que la plata estaba en barras o lingotes, debía de presentarse a la Caja Real de Hacienda, allí se deducía el impuesto del 10 por ciento, el 1 por ciento que se cargaba por el ensaye y el costo de mercurio proporcionado a crédito. Brading, *op. cit.*, p. 196.

<sup>338</sup> Bakewell, *op. cit.*, p. 243; Brading, *op. cit.*, p. 196; Heredia, *op. cit.*, p. 161.

XVII y principios del XVIII el costo de extracción y beneficio, sin incluir el azogue, era de 12 reales por quintal de mineral como promedio.<sup>339</sup>

### ***f) Remesas de azogue a la Nueva España, 1762 a 1801***

En este apartado se habla de los envíos de mercurio a la Nueva España. En el libro *Estado y minería en México (1767- 1910)*,<sup>340</sup> dice que las Guerras de la metrópoli española con Inglaterra y Francia durante la segunda mitad del siglo XVIII provocaron un desabasto de mercurio y colapsado la producción hasta el levantamiento insurgente en 1810. Por esa razón nos planteamos realizar un análisis general sobre la distribución de las remesas de azogue en la Nueva España durante los años de 1762 a 1800,<sup>341</sup> con el objetivo de situar específicamente el contexto de los envíos al Real de Minas de Zacatecas respecto del total mandado a la Nueva España. Como se señaló anteriormente el azogue era distribuido y vendido en todas las cajas reales establecidas en reales mineros de la Nueva España. Para esta época, fueron un total de once cajas a las que se distribuía mercurio, las que estaban distribuidas en: Álamos, Bolaños, Durango, Guadalajara, Guanajuato, México, Pachuca, Rosario, San Luis Potosí, Sombrerete y Zacatecas.<sup>342</sup>

Nuestro análisis parte de un cuerpo de documentación fiscal. Se trata de los libros de la Superintendencia general de azogues de la Nueva España de los años de 1762 a 1801, en los que se ve reflejado el azogue que era enviado (remesas) de Sevilla a Nueva España y

---

<sup>339</sup> Lang, *op cit.*, p. 248.

<sup>340</sup> Velasco Ávila, Cuauhtémoc, Flores Clair, Eduardo, Parra Campos, Alma Laura y Edgar Omar Gutiérrez López, *Estado y minería en México (1767- 1910)*, México, SEMIP /INAH/ Comisión de Fomento Minero/ Fondo de Cultura Económica, 1988, p. 37.

<sup>341</sup> Esta información archivística se encontró en el AGN, Minería, 221.

<sup>342</sup> Lang, *Op cit.*, p. 242, Hausberger, Bernd, “La minería novohispana vista a través de los “Libros de cargo y data” de la Real Hacienda”, en *Estudios de Historia Novohispana*, Universidad Nacional Autónoma de México, Publicación anual del Instituto de Investigaciones Históricas, 1998, Volumen 18, p. 35.

posteriormente su distribución en los diversos reales mineros.<sup>343</sup> En los libros los funcionarios apuntaban las remesas de azogue que llegaron a la Nueva España, el consumo de azogue en las diversas cajas reales, el sobrante, existencias y el cargo total de azogue. Las cantidades de azogue enviadas durante los años de 1762 a 1801, de Sevilla a la Superintendencia de azogues establecida en la ciudad de México, fue distribuido de manera irregular, si bien cabe destacar que en ningún año se dejó de suministrar el azogue en la Nueva España. Durante este periodo el ascenso en la magnitud de las remesas a la Nueva España empezó en el año de 1784, cuando fue de 11,833 quintales de azogue, llegando a su máximo en 1792 con 34, 361 quintales y terminando el periodo con un mínimo de 35 quintales recibidos en el año de 1801.<sup>344</sup> En el año de 1762 se distribuyeron 5, 973 quintales y para 1783, la cantidad de mercurio fue de 7, 977 quintales; esto quiere decir que la distribución fue escasa en algunos periodos pero nunca llegó a ser nula.

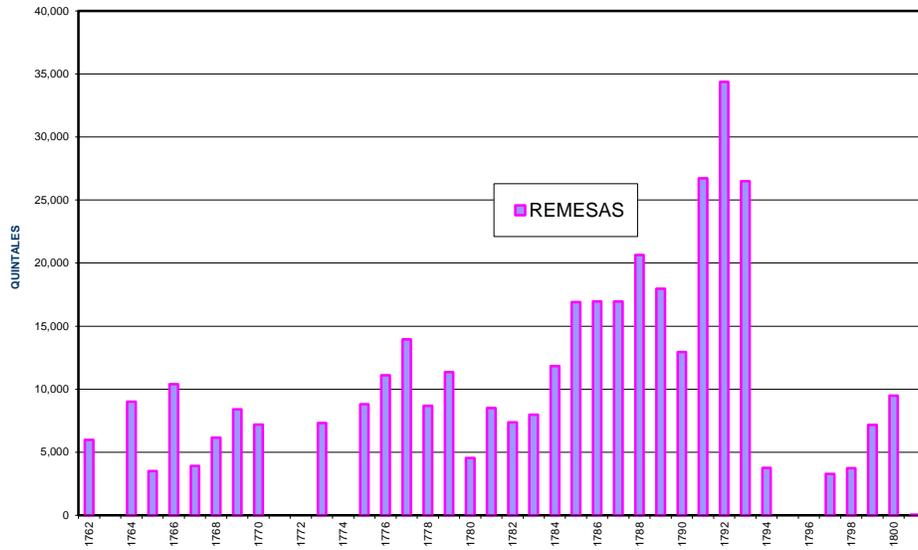
Asimismo, se puede observar en el Cuadro No 2.1 y Gráfica No. 2.1, que en el periodo comprendido entre 1784 y 1793 se presentan los mayores volúmenes de mercurio recibido. Además, en todo el periodo de análisis, es decir entre los años de 1762 y 1801, es posible apreciar que la cantidad promedio de mercurio recibida fue de 10,290 quintales anuales.

---

<sup>343</sup> La documentación que analizamos en este apartado se obtuvo en el Archivo General de la Nación.

<sup>344</sup> AGN, Minería, Vol. 221, Exp. 240- 275.

**GRÁFICA No. 2.1**  
**REMESAS DE AZOGUE EN LA NUEVA ESPAÑA, 1762-1801**



Fuente: AGN, Minería, Vol. 221, Exp. 240- 275.

Cuadro No. 2.1  
Remesas de Azogue a la Nueva España, 1762 – 1801.

Año	Quintales
1762	5 973
1763	n.d.
1764	9 015
1765	3 504
1766	10 401
1767	3 900
1768	6 144
1769	8 400
1770	7 200
1771	n.d.
1772	n.d.
1773	7 327
1774	n.d.
1775	8 809
1776	11 114
1777	13 955
1778	8 673
1779	11 361
1780	4 545
1781	8 508

Año	Quintales
1782	7 373
1783	7 977
1784	11 833
1785	16 901
1786	16 961
1787	16 946
1788	20 642
1789	17 969
1790	12 955
1791	26 723
1792	34 361
1793	26 498
1794	3 750
1795	n.d.
1796	n.d.
1797	3 285
1798	3 729
1799	7 152
1800	9 493
1801	35

Fuente: AGN, Minería, Vol. 221, f. 240-275, Minería, Vol. 184, s/f.;  
AGN, AHH, Vol. 204, Leg. 18, Vol. 205, Exp. 28.

\*n.d., significa que no se encontró información para esos años.

### ***g) Remesas a la Caja Real de Zacatecas y consumo de azogue***

La intensa actividad económica generada con la minería, las importaciones de azogue de la mina de Almadén y de otros productos desde la península ibérica, así como la compra-venta de productos locales y de regiones aledañas, hicieron del Real de minas de Zacatecas una de las principales ciudades del virreinato y uno de los puntos de tránsito obligado de la red comercial de la Nueva España.

Del estudio de Antonia Heredia, *La renta del azogue en la Nueva España: 1709-1751*, se tomó la distribución del azogue a Zacatecas para el periodo de 1730 a 1753, con la finalidad de completar el estudio de las remesas de azogue con las recibidas durante el periodo de 1762 a 1801, que son las que nosotros estamos aportando en esta investigación. Se puede señalar que durante el primer periodo las remesas fueron irregulares, con 2 404 quintales en 1730, luego una tendencia decreciente con algunos picos en 1745 y 1749 y una clara disminución en 1753, año final del estudio de Heredia, con 450 quintales recibidos en la Caja Real de Zacatecas. Si se comparan las remesas distribuidas en ese periodo con el de 1762 a 1801 se muestra que en el año de 1762 las remesas empiezan a aumentar ligeramente con respecto al año de 1753. A pesar de que se carecen de fuentes de primera mano para el periodo de 1754 a 1761 se puede mencionar que durante la segunda mitad del siglo XVIII, que es el periodo de nuestra investigación, las remesas fueron mayores a los de la primera mitad del siglo XVIII.

En el periodo de 1762 a 1773, pasaron de 603 a 1200 quintales, aumento limitado no obstante las rebajas del precio del azogue en 1767. Para los años de 1775 a 1779, las remesas aumentaron de 1 200 a 1404 quintales. El año de 1780 fue crítico porque no llegaron remesas a la Caja de Zacatecas. Durante los años de 1781 a 1793, aumentaron las

remesas a un ritmo constante. 1794 fue el segundo año en que no se registraron remesas en Zacatecas. En el periodo de 1797 a 1801 se tiene un leve incremento y después nuevamente una caída de azogue para Zacatecas en el año de 1801. Ver Cuadro No.2.2

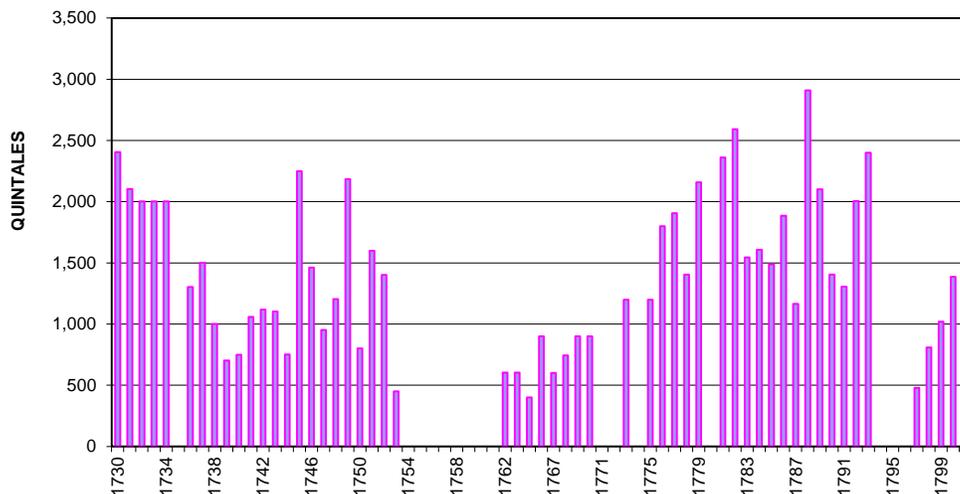
Cuadro No. 2.2  
Remesas de Azogue Recibidas en la Caja Real de Zacatecas. 1730-1801

Año	Quintales	Año	Quintales	Año	Quintales
1730	2 404	1754	n.d.	1779	1 404
1731	2 103	1755	n.d.	1780	0
1732	2 001	1756	n.d.	1781	2 361
1733	2 001	1757	n.d.	1782	2 592
1734	2 001	1758	n.d.	1783	1 545
1735	n.d.	1759	n.d.	1784	1 608
1736	1 302	1760	n.d.	1785	1 488
1737	1 500	1761	n.d.	1786	1 884
1738	1 002	1762	603	1787	1 164
1739	702	1764	603	1788	2 910
1740	750	1765	402	1789	2 100
1741	1 059	1766	900	1790	1 403
1742	1 119	1767	600	1791	1 305
1743	1 103	1768	744	1792	2 004
1744	753	1769	900	1793	2 399
1745	2 250	1770	900	1794	0
1746	1 461	1771	n.d.	1795	n.d.
1747	951	1772	n.d.	1796	n.d.
1748	1 203	1773	1 200	1797(2ºsem)	480
1749	2 184	1774	n.d.	1798	810
1750	801	1775	1 200	1799	1 019
1751	1 599	1776	1 800	1800	1 387
1752	1 401	1777	1 905	1801	0
1753	450	1778	1 404		

Fuente: AGN, Minería, Vol. 221, f. 240-275, Minería, Vol. 184, s/f. AHH, Vol. 204, Leg. 18. A.H.H, Vol. 205, Exp. 28. Herrera, Antonia, *La renta del Azogue en la Nueva España: 1709-1751*, España, Escuela de Estudios Hispano-Americanos de Sevilla, 1978.

\*n.d., significa que no se encontró información para esos años.

GRÁFICO No. 2.2  
 REMESAS DE AZOGUE RECIBIDAS EN LA CAJA REAL DE ZACATECAS,  
 1730- 1801.



Ahora bien si comparamos las remesas con el consumo de azogue tenemos el siguiente panorama. El análisis del consumo de azogue en la Caja Real de Zacatecas nos muestra que éste se mantiene constante durante todo el periodo analizado. Se mantuvo constante en los años que van de 1762 a 1773, con 668 a 911 quintales de azogue anuales. Se puede incluso advertir que en algunos años el consumo fue mayor que las remesas recibidas en la real caja de Zacatecas, debido seguramente a los sobrantes y existencias que quedaban rezagadas de los años anteriores.

Así como las remesas distribuidas en la Caja Real de Zacatecas tuvieron un ligero incremento en los años de 1775 a 1779, también comienza una época de ascenso en el consumo que va de 1, 511 a 2, 164 quintales de azogue en ese periodo. En 1780, fue el

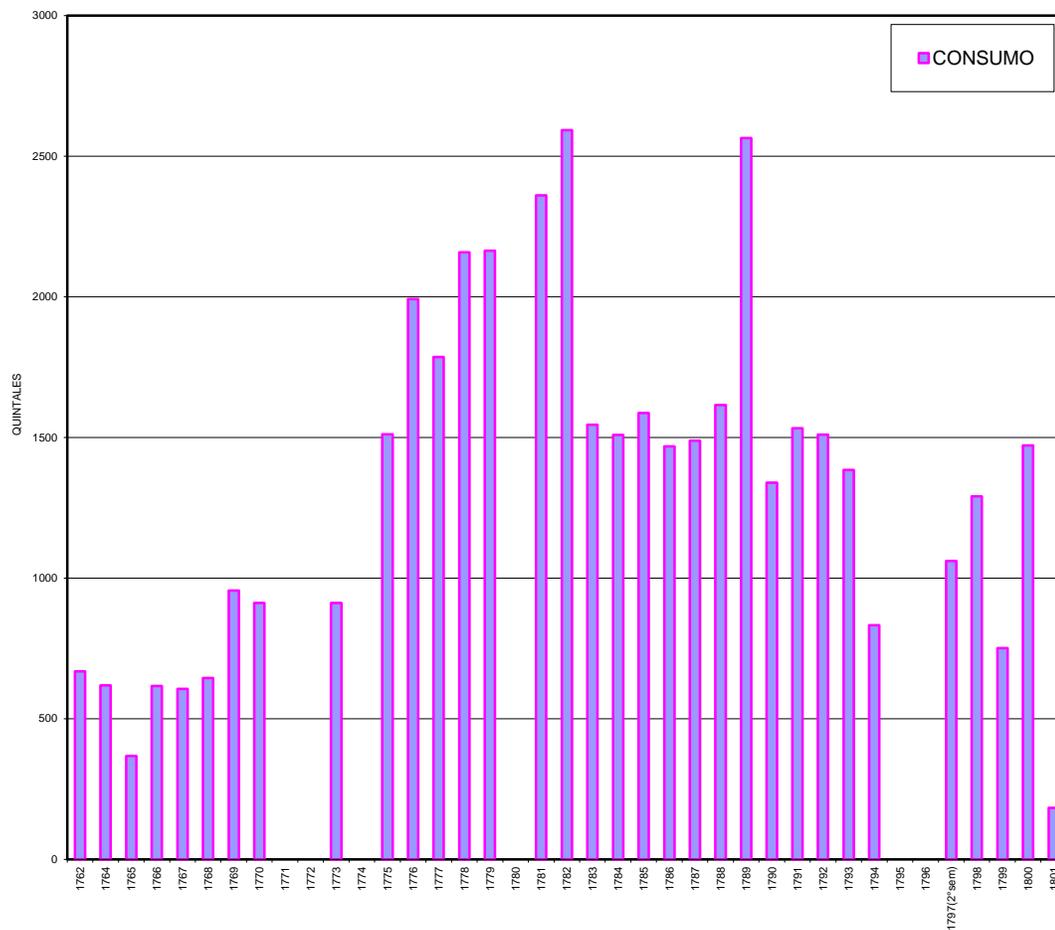
único año en el que no hubo remesas ni consumo en los registros de la Caja Real de Zacatecas. En el periodo que va de 1781 a 1794 hubo un aumento significativo en el consumo de azogue, aunque cabe señalar que existió un momento en que el consumo se mantuvo constante. Se puede considerar que hubo un consumo singular solamente en los años de 1783 a 1789, que fue entre los 1, 545 y los 2, 564 quintales de mercurio. Al igual que las remesas, en el consumo de los años de 1790 a 1794 se observa un incremento leve y posteriormente una caída a 832 quintales. Por último, en los años de 1797 a 1801 hubo primero un ligero incremento que llevó el consumo hasta 1, 061 quintales para luego bajar a 183 quintales de azogue en el último año de este periodo, lo cual se puede observar en la Gráfica No.2.3 y cuadro No.2.3.

Para el estudio del *consumo*<sup>345</sup> de mercurio consideramos que las necesidades de la región, específicamente en Zacatecas, el consumo estaba sujeto a circunstancias tanto internas como externas, ya que los mineros zacatecanos siempre demandaron una mayor cantidad de quintales de mercurio. Sin embargo, los volúmenes anuales de mercurio repartidos a las diversas cajas reales eran fijados por el administrador de los Reales Azogues, mencionado anteriormente.

---

<sup>345</sup> En lo referente al *consumo o consumido* de azogue, nosotros lo entendemos como la venta del insumo a los mineros de la región que estamos estudiando.

**GRÁFICA No. 2.3**  
**CONSUMO DE AZOGUE EN LA CAJA REAL DE ZACATECAS, 1762-1801.**



Cuadro No. 2.3  
Consumo de Azogue en la Caja Real de Zacatecas  
1762-1801 (Quintales)

Año	Consumo
1762	668
1764	619
1765	367
1766	616
1767	606
1768	644
1769	956
1770	912
1771	n.d.
1772	n.d.
1773	911
1774	n.d.
1775	1 511
1776	1 992
1777	1 786
1778	2 158
1779	2 164
1780	0
1781	2 361
1782	2 592

Año	Consumo
1783	1 545
1784	1 509
1785	1 587
1786	1 468
1787	1 488
1788	1 615
1789	2 564
1790	1 339
1791	1 532
1792	1 510
1793	1 384
1794	832
1795	n.d.
1796	n.d.
1797(2°sem)	1 061
1798	1,29
1799	751
1800	1 472
1801	183

Fuente: AGN, Vol. 221, f. 240-275, Minería, Vol. 184, s/f. AHH, Vol. 204, Leg. 18. AHH, Vol. 205, Exp. 28.

## **2.2 DISTRIBUCIÓN DE AZOGUE A LA CAJA REAL DE ZACATECAS**

El siguiente apartado se basa en el análisis de la información del azogue enviado a la Nueva España. Como se mencionó anteriormente utilizamos los datos que presentó Antonia Heredia para el periodo de 1730 a 1754; sin embargo, para las siguientes décadas fue necesario hacer uso de los registros de la fuente original, es decir de la “Cuenta del Ramo de Azogues” del Archivo General de Indias, para el periodo comprendido del año de 1761 al de 1805.

Entre la información contenida en esos registros, para el caso de este trabajo y para una mejor explicación de la complejidad de la recepción y la distribución y uso del mercurio, el análisis se divide en tres grandes rubros: los embarques de mercurio recibidos en la Nueva España, el reparto a las diversas Cajas Reales y la propia distribución del azogue en la caja real de Zacatecas.

Así, para los embarques recibidos en México, la información comprende los inventarios del azogue al inicio del año; los volúmenes de azogue recibidos tanto en Veracruz y Acapulco, ya que hay que recordar que en el puerto de Veracruz se recibía el mercurio tanto de Almadén como de Alemania, que procedía del puerto de Cádiz, mientras en Acapulco se recibía el azogue chino que provenía de Filipinas y de Huancavelica del Perú, y por último encontramos la cantidad total que se repartía a los diferentes cajas reales del reino de la Nueva España. En estos registros se anotaban los inventarios al final del año previo y algunos otros aspectos que afectaban los envíos, como eran las mermas en el manejo del mercurio tanto en el mar como en tierra, las devoluciones realizadas por algunos mineros y la utilización del azogue en otras actividades diferentes al beneficio de la plata.

Los registros de los envíos del mercurio de Almadén se llevaban de una manera más completa, y en ellos se incluía la información adicional correspondiente a los azogues de Alemania y de China; mientras que para las del Perú, son marginales ya que este azogue se distribuyó sólo en algunos años, debido, como hemos dicho antes, a la baja producción de Huancavelica, así como también por la baja calidad del metal y el precio más elevado en comparación con los otros azogues.

La información correspondiente a los envíos de azogue a las diferentes cajas reales, solamente la presentamos en este estudio de manera complementaria, ya que únicamente se asentaron las cantidades acumuladas para cada uno de los periodos en que se dividió el análisis y el por ciento que corresponde a cada caja.

En el caso de la Caja Real de Zacatecas, objetivo principal de este estudio, analizaremos el comportamiento a partir de la información de la cantidad de azogue que anualmente se recibió en esa caja real, el consumo anual, las mermas y los inventarios del inicio y fin de cada año.

El análisis correspondiente se realizará en periodos de 10 años a partir del año de 1761 hasta 1800 y de cinco años para el periodo 1801 a 1805, último año en que disponemos de registros. Esta periodización se propone así por los años encontrados en las fuentes de primera mano y para poder sistematizar la gran cantidad de información.

#### ***a) Periodo 1761-1770: Azogue recibido en la Nueva España***

En este periodo se observa el control y detalle de las cuentas del ramo de azogue entre los años de 1761 a 1770; los registros contienen tanto el azogue que es enviado de Cádiz hasta el puerto de Veracruz, como después la distribución del insumo a las respectivas Cajas

Reales del virreinato de la Nueva España. Los embarques de azogue de Almadén recibidos ascienden a 83,719 quintales en dicho periodo y los repartos en el virreinato a 67,619 quintales en los nueve años. Esta diferencia entre lo recibido en el puerto de entrada y lo repartido a las diversas cajas reales, se debe al incremento de los inventarios al final de cada año (véase cuadro No.2.4).

Cuadro No.2.4 Envíos de azogue de Almadén (Quintales)  
Periodo 1761-1770

Año	Entradas				Salidas					Existencia de fin del año
	En los almacenes reales en diciembre del año anterior	Azogue devuelto	Azogue conducido a Veracruz	Suma	Azogue repartido a la Reales Cajas	Mermas de los almacenes de México	Mermas del almacén y embases	Mermas de mar y conducción	Suma	
1761	10,932	0	11,899	22,831	7,624	0	0	0	7,624	
1762	11,229	0	5,648	16,877	6,155	0	0	0	6,155	10,722
1763	1,704	0	12,322	22,027	5,811	0	6	25	7,171	14,854
1764	14,854	0	5,046	19,901	10,178	0	0	448	10,178	9,723
1765	9,723	0	12,942	22,665	4,724	6	0	114	4,844	17,821
1766	17,821	0	18,211	36,034	11,913	0	0	0	11,913	24,121
1767	24,121	0	5,650	29,771	5,214	1	0	10	5,225	24,546
1768	24,546	60	2,344	26,950	6,600	9	0	14	7,990	18,960
1769	18,960	0	9,657	28,617	9,400	1	0	5	10,033	18,583
1770										

Nota: No contamos con la información del año 1770.

Fuente: AGI; México, 2174,  
2175, 2176, 2177, 2178, 2179

*i) Distribución de azogue a las Cajas Reales de la Nueva España: 1761- 1770*

El reparto de azogue de Almadén a las Cajas Reales de la Nueva España fue de 59,400 quintales de azogue en la década; esto difiere de la cifra del párrafo anterior, pero hay que recordar que en este periodo no se registraba el azogue repartido en el almacén de México, por lo tanto la diferencia no es significativa y es el mercurio que se entregaba a los mineros de la Caja de México. La Caja Real que recibe la mayor cantidad de azogue es Guanajuato con 13,557 quintales de azogue, que representa el 22.8 por ciento, mientras que la Real Caja de Zacatecas ocupa el sexto lugar con 6,654 quintales de azogue, cuya participación fue solamente del 11.2 por ciento (véase cuadro No. 2.5).

Cuadro No.2.5 Distribución de Azogue de Almadén a las Cajas Reales.  
Acumulado en el Periodo 1761-1770.

Caja Real	Quintales	Porciento
Bolaños	7,104	12.0
Durango	8,757	14.7
Guadalajara	12,111	20.4
Guanajuato	13,557	22.8
Pachuca	7,806	13.1
San Luis Potosí	2,607	4.4
Sombrerete	804	1.4
Zacatecas	6,654	11.2
Total	59,400	100.0

Fuente: AGI; México, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179

**ii) Distribución o venta de azogue en la Caja Real de Zacatecas: 1761-1770**

El azogue que llegó a la caja real de Zacatecas en este periodo fue de 6,304 quintales de azogue. La diferencia entre la cifra del reparto (6,654 quintales, ver cuadro No.2.5) y el azogue que entra a la caja real de Zacatecas es el reflejo de las posibles mermas en el traslado del mineral. También estas cifras no consideran el año de 1761, información que desconocemos por no contar con fuentes de primera mano para ese año. En cuanto a los repartos durante los 10 años del periodo estos fueron de 6,622 quintales, lo que muestra un ligero incremento debido a las existencias del mineral en la real caja, de esta manera el consumo promedio anual fue de 662 quintales, cifra que consideramos muy reducida para la importancia que ya tenía este real de minas. (Véase cuadro No. 2.6).

Cuadro No.2.6 Distribución o venta de Azogue de Almadén en la Caja Real de Zacatecas.  
Periodo 1761-1770.

Año	Existencias del año anterior	Recibido	Suma	Consumo	Mermas	Existencias fin de año
Quintales						
1761				600	0	223
1762	223	538	761	603	0	158
1763	158	423	581	402	0	179
1764	179	596	775	603	0	172
1765	172	427	599	402	0	197
1766	197	1,183	1,380	900	0	480
1767	480	593	1,073	600	0	473
1768	473	744	1,217	644	0	572
1769	572	900	1,472	956	0	515
1770	515	900	1,415	912	0	502
Total		6,304		6,622		

Fuente: AGI; México, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179

**b) Periodo 1771-1780: Azogue recibido en la Nueva España**

En este periodo que va de los años de 1771 a 1780, se recibieron de las minas de Almadén 88,597 quintales de azogue, de los cuales se repartieron a las cajas reales 86,262 quintales de azogue, lo que muestran un aumento significativo del 5.5 por ciento y del 27.5 por ciento respectivamente, en comparación al periodo anterior; los 2, 335 quintales restantes posiblemente se distribuyeron a los mineros de la Caja Real de México, aunque los datos encontrados solamente comprenden nueve años; como se mencionó anteriormente, para el año de 1771 no contamos con documentación primaria. (Véase cuadro No.2.7)

Cuadro No.2.7 Envíos de azogue de Almadén (Quintales).  
Periodo 1771-1780.

Año	Entradas				Salidas		Existencia de fin del año
	En los almacenes reales al final del año anterior	Azogue conducido a Veracruz	Azogue decomisado	Suma	Azogue repartido a las Reales Cajas	Suma	
1771	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1772	18,913	6,772	0	25,686	8,677	8,677	17,008
1773	17,008	7,327	0	24,336	9,709	9,709	14,627
1774	14,627	7,501	3	22,132	10,796	10,796	11,335
1775	11,335	8,074	6	19,416	10,524	10,524	8,891
1776	8,891	6,486	0	15,380	12,743	12,743	2,637
1777	2,638	22,028	0	24,666	15,438	15,438	8,922
1778	8,922	8,402	0	17,324	2,469	2,469	14,855
1779	6,039	7,162	0	13,202	11,361	11,361	1,841
1780	0	14,845	0	14,845	4,545	4,545	8,885

Nota: No contamos con información para el año de 1771.  
Fuente: AGI; México, 2179, 2180, 2181,2182

***i) Distribución de azogue a las Cajas Reales de la Nueva España: 1771-1780***

En este periodo el reparto de azogue a las diversas cajas reales ascendió a 95, 883 quintales de azogue. El primer lugar sigue correspondiendo a Guanajuato con una cantidad de 30, 976 quintales, que representó el 32.3 por ciento; Durango en segundo lugar con 13,809 quintales, que representó el 14.4 por ciento, y Zacatecas en tercer lugar con 13,176 representando el 13.7 por ciento. Cómo se puede apreciar Zacatecas pasó del sexto al tercer lugar como receptor de azogue en este periodo. Destaca asimismo la apertura de la Caja Real de Álamos en el año de 1771. (Véase cuadro No. 2.8)

Cuadro No.2.8 Distribución de Azogue de Almadén a las Cajas Reales Acumulado en el Periodo 1771-1780.

Caja Real	Quintales	Porciento
Álamos	2,904	3.0
Bolaños	11,580	12.1
Durango	13,809	14.4
Guadalajara	10,293	10.7
Guanajuato	30,976	32.3
México	1,747	1.8
Pachuca	7,139	7.4
San Luis Potosí	2,705	2.8
Sombrerete	1,554	1.6
Zacatecas	13,176	13.7
Total	95,883	100.0

Fuente: AGI; México, 2179, 2180, 2181,2182.

Es conveniente hacer notar que el azogue asignado a la Tesorería General de México, ubicada en la ciudad de México, se distribuía a los reales de minas localizados en

el centro geográfico del Virreinato, como Taxco, Tlalpujahua, Sultepec y Temascaltepec, entre otros. Para el año de 1779 estos reales se concentran en la Real Caja de México. También para ese mismo año de 1779 se distribuyeron, únicamente a Guanajuato, 433 quintales de azogue del Perú.

***ii) Distribución o venta de azogue en la Caja Real de Zacatecas: 1771-1780***

En Zacatecas hubo un acumulado de 13,176 quintales de azogue, con un promedio anual de 1,317 quintales de azogue repartidos a los mineros de Zacatecas y un consumo acumulado de 14,535 quintales, lo cual indica que hubo una reducción neta en los inventarios de 1,359 quintales. En lo que se refiere al comportamiento en el periodo, se observa que en el año de 1771 se repartió una cantidad mínima de 900 quintales de azogue, que se fue incrementando hasta llegar a 2,517 quintales de azogue en el año de 1779; sin embargo, en 1780 no se realizó ninguna entrega de azogue. (Véase cuadro 2.9)

Otro hecho importante en este periodo de 1771- 1780 fue que la reducción de las existencias de azogue en la Caja Real de Zacatecas que se contaban al final de cada año, llegaron a ser nulos a partir del año de 1779, lo que parece indicar que hubo una gran demanda de este insumo por parte de los mineros de la región, particularmente notable en los años de 1778 y 1779. (Véase cuadro No. 2.9)

Cuadro No.2.9 Distribución o venta de Azogue de Almadén a la Caja Real de Zacatecas.  
Periodo 1771-1780.

Año	Existencias del año anterior	Recibido	Suma	Consumo	Mermas	Existencias fin de año
	Quintales					
1771	502	900	1,402	955	0	447
1772	447	1,200	1,647	1.080	0	567
1773	567	1,200	1,767	1.773	0	855
1774	855	1,200	2,055	1.118	0	937
1775	937	1,200	2,137	1.511	0	626
1776	626	1,800	2,426	1.992	0	433
1777	433	1,905	2,338	1.786	0	552
1778	552	1,614	2,166	2.157	0	7
1779	7	2,157	2,164	2.163	1	0
1780	0	0	0	0	0	0
Total		13,176		14,536		

Fuente: AGI; México, 2179, 2180, 2181,2182

***c) Periodo 1781-1790: Azogue recibido en la Nueva España***

En este periodo se recibieron 95, 907 quintales de mercurio de Almadén, así como 383 quintales de azogue asiático, proveniente de Filipinas, recibido en el puerto de Acapulco. El reparto a las diversas Cajas Reales fue de 88, 446 quintales de azogue durante los años de 1781 a 1790. Es necesario hacer notar que en algunos años las cifras de los inventarios difieren, lo que se puede deber a errores de los oficiales reales de la Tesorería General o por alguna omisión en el total de las cifras. (Véase Cuadro No. 2.10)

Cuadro No.2.10 Envíos de azogue de Almadén (Quintales)  
Periodo 1781-1790

Año	Entradas							Salidas				Existencia de fin del año
	En los almacenes reales al final del año anterior	En los almacenes en Veracruz	Azogue de Asia conducido a Acapulco	Azogue conducido a Veracruz	En los almacenes sin dueño	Azogue devuelto por mineros	Suma	Azogue repartido a las Reales Cajas	Casa de moneda, boticarios y artesanos	Mermas de mar	Suma	
1781	8,885	0		0	0	0	8,855	8,885	0	0	8,885	0
1782	0	0		26,487	0	0	26,487	17,971	0	0	17,971	8,516
1783	4,970	0		12,892	0	51	17,913	7,077	0	0	7,077	9,272
1784	9,272	0		12,001	0	12	21,286	9,453	0	0	9,453	10,399
1785	10,399	0		6,501	0	1	16,901	11,550	0	0	11,550	2,453
1786	2,453	0		11,001	6	1	13,461	5,635	0	0	5,635	6,228
1787	6,228	990		5,703	0	3	11,937	3,940	0	0	3,940	7,068
1788	7,068	1		3,904	0	0	10,974	6,478	0	0	6,478	3,325
1789	3,325	0		9,007	0	0	12,332	7,305	0	0	7,305	3,595
1790	3,595	0	383	8,411	0	0	12,689	4,152	948	7	6,656	

Fuente: AGI, México, 2182, 2183, 2184

Por otra parte, en el año de 1782 se recibieron 4, 000 quintales de azogue en el puerto de Acapulco proveniente de Huancavelica, Perú, de los cuales se distribuyeron: 3, 477 a las diversas Cajas Reales de la Nueva España, excepto a la Caja Real de Álamos. Para los años de 1786 a 1789 se recibieron 30, 154 quintales azogue de Alemania y se repartieron 21, 932 quintales a las diversas Cajas Reales, pero desconocemos cómo se dio la distribución.

***i) Distribución de azogue a las Cajas Reales de la Nueva España: 1781-1790***

En lo que se refiere al reparto de mercurio de Almadén a las Cajas Reales se tiene que el total del azogue repartido en el periodo fue de 125, 397 quintales de azogue, con un aumento de 45.2 con respecto al periodo anterior. El primer lugar del reparto lo ocupó la Caja Real de México con 40, 691 quintales de azogue, que representó el 32.4 por ciento, seguido de Guanajuato con 21, 812 quintales, que representó el 17.4 por ciento, y en tercer lugar Zacatecas con 12, 909 quintales, representando el 10.3 por ciento del azogue repartido en entre los años de 1781 a 1790, es decir con una leve disminución con respecto al periodo anterior. En este periodo se dio el cierre de la Real Caja de Álamos ocurrida en el año de 1782.<sup>346</sup> (Véase cuadro No.2.11)

---

<sup>346</sup> El cierre de la Caja Real de Álamos ocurrida en el año de 1782, que en total estuvo en funcionamiento solamente 12 años, y se infiere fue sustituida por la Caja Real de Rosario, la cual fue abierta en el año de 1783; además, en el año de 1785 también se abrió la Caja Real de Chihuahua. A.G.I. México, 2182, 2183, 2185.

Cuadro No.2.11 Distribución de Azogue a las Cajas Reales.  
Acumulado en el Periodo 1781-1790.

Caja Real	Quintales	Por ciento
Álamos	773	0.6
Bolaños	8,016	6.4
Chihuahua	936	0.7
Durango	10,028	8.0
Guadalajara	7,500	6.0
Guanajuato	21,812	17.4
México	40,691	32.4
Pachuca	4,343	3.5
San Luis Potosí	8,439	6.7
Rosario	6,657	5.3
Sombrerete	3,293	2.6
Zacatecas	12,909	10.3
Total	125,397	100.0

Fuente: AGI, México, 2182, 2183, 2184

***ii) Distribución o venta de azogue en la Caja Real de Zacatecas: 1781-1790***

En este periodo se recibieron en Zacatecas 11, 100 quintales de azogue de Almadén, y se distribuyeron y vendieron 11, 230 quintales; la diferencia entre lo recibido y lo repartido se explica por la reducción de los inventarios en la caja real zacatecana, principalmente de 1786 a 1790. Así se tiene un consumo promedio anual de 1,123 quintales de azogue, si bien hubo un consumo alto en el primer quinquenio y uno inferior a los 677 quintales de azogue a partir del año de 1786. (Véase el cuadro No.2.12)

Cuadro No.2.12 Distribución o venta de Azogue de Almadén en la Caja Real de Zacatecas.  
Periodo 1781–1790.

Año	Existencias del año anterior	Recibido	Suma	Consumo	Mermas	Existencias fin de año
	Quintales					
1781	0	2,361	2,361	2,360	1	0
1782	0	2,592	2,592	2,592	0	0
1783 *	0	2,035	2,035	2,035	0	0
1784	0	1,608	1,608	1,509	0	99
1785	99	1,488	1,587	1,587	0	0
1786	0	816	816	677	0	138
1787	138	388	526	496	0	30
1788	30	950	980	538	0	442
1789	442	346	788	535	0	252
1790	252	325	577	446	0	131

Notas:

\* Incluye 490 quintales de azogue del Perú.

Fuente: AGI, México, 2182, 2183, 2184

En relación a la distribución de azogue del Perú a la caja real de Zacatecas, tenemos que para el año de 1782 ésta fue de 490 quintales a un costo de 38, 447 pesos; el precio por quintal de azogue fue de 82 pesos, 40 pesos más caro que el de Almadén.<sup>347</sup> Para el año de 1783, el azogue de Perú también fue de 490 quintales.<sup>348</sup> Por lo que se refiere al posible consumo de mercurio de Alemania en Zacatecas, no se cuenta con la información completa del periodo, pero para los años de 1786 a 1789 se distribuyeron 3,716 quintales, con lo que seguramente suplieron lo que no se recibió de Almadén en esos años.

<sup>347</sup> Tomando en cuenta que el precio establecido por quintal de mercurio fue el 4 de octubre de 1766, a 41 pesos, 2 reales, 2 granos. Brading, *op cit.*, p. 151.

<sup>348</sup> AGI, México, 2184.

***d) Periodo 1791-1800: Azogue recibido en la Nueva España***

En este periodo se recibieron en total 86, 943 quintales de azogue, de los cuales 85, 319 quintales corresponden a Almadén y 1, 624 quintales a China, vía Filipinas y recibido en el puerto de Acapulco. Asimismo, se observa que hubo repartos de mercurio de Almadén que se vendieron al precio del de Alemania y se registran operaciones para compensar estos movimientos. De esta manera, el reparto acumulado de mercurio de Almadén en este periodo fue de 108, 243 quintales de azogue. (Véase cuadro No. 2.13)

Contabilizados en otros registros, se recibieron en el periodo en el puerto de Veracruz 46, 512 quintales de azogue de Alemania, de los cuales se repartieron 43, 273 quintales de azogue a las diversas cajas reales incluida la Caja Real de México, a un precio de 63 pesos el quintal de azogue. Asimismo, en el año de 1792 se recibieron 4,000 quintales de azogue de Huancavelica desde Lima al puerto de Acapulco, de los cuales se distribuyeron en ese año 3, 477 quintales de azogue a las diversas cajas reales a un precio de 82 pesos por quintal azogue. En el año de 1793, el reparto de azogue del Perú fue de 3, 391 quintales.

Cuadro No.2.13 Envíos de azogue de Almadén (Quintales).

Periodo 1791-1800.

Año	Entradas						Salidas						Existencias al fin del año
	Existencias al fin del año anterior	Existencia en los almacenes de México	Azogue conducido a Veracruz	Azogue de Asia conducido a Acapulco	Otros	Suma	Azogue de Almadén que se adeudaba al de Alemania	A las Reales Cajas y mineros del almacén de México	Otros consumidores	Mermas de mar, de conducción y almacenaje	Azogue de Almadén vendido al precio del de Alemania	Suma	
1791	7,583	0	12,897	0	14	20,494	0	4,236	1,263	5	0	5,506	14,987
1792	14,987	0	15,372	0	0	30,360	0	8,528	14	66	0	8,610	21,749
1793	21,749	0	9,202	66	0	31,017	0	9,150	13	13	10,294	19,470	11,547
1794	11,547	0	15,501	1,558	1	28,607	0	8,083	14	579	1,488	10,164	18,442
1795	18,442	0	3,501	0	11,783	33,726	0	14,916	21	12	0	14,950	18,776
1796	18,776	0	12,060	0	0	30,836	0	18,597	34	119	0	18,752	12,084
1797	12,084	0	0	0	0	12,084	0	11,602	24	11	0	11,638	445
1798	3,022	1,710	3,000	0	0	7,732	0	7,639	14	2	0	7,655	77
1799	77	1	9,521	0	0	9,599	334	3,598	13	11	0	3,958	5,640
1800	5,350	0	4,265	0	0	9,615	2,660	4,848	19	12	0	7,540	2,074

Fuente: AGI, México, 2182, 2183, 2184

***i) Distribución de azogue a las Cajas Reales de la Nueva España: 1791-1800***

En lo que se refiere al reparto de azogue de Almadén a las diversas Cajas Reales establecidas en la Nueva España en este periodo, se tiene que el total fue de 82, 119 quintales de azogue. Guanajuato ocupó el primer lugar con 16, 736 quintales que representó el 20.4 por ciento, seguido de Durango con 11, 993 quintales, que correspondieron al 14.6

por ciento y en tercer lugar Zacatecas con 11, 100 quintales de azogue que conformaban el 13.5 por ciento. (Véase cuadro No. 2.14)

Como situación excepcional, el año de 1794 solamente se repartieron 2, 836 quintales de azogue, correspondiendo a la Caja Real de San Luis Potosí 824 quintales de azogue, a la Caja Real de Rosario 392 quintales y a la Caja Real de México 1, 620 quintales durante ese año

Cuadro No.2.14 Distribución de Azogue de Almadén a las Cajas Reales.  
Acumulado en el Periodo 1791-1800.

Caja Real	Quintales	Por ciento
Bolaños	7,074	8,6
Chihuahua	1,179	1,4
Durango	11,993	14,6
Guadalajara	4,954	6,0
Guanajuato	16,736	20,4
México	10,080	12,3
Pachuca	4,452	5,4
San Luis Potosí	6,424	7,8
Rosario	6,202	7,6
Sombrerete	1,925	2,3
Zacatecas	11,100	13,5
Total	82,119	100,0

Fuente: AGI, México, 2182, 2183, 2184

***ii) Distribución o venta de azogue en la Caja Real de Zacatecas: 1791-1800***

Se observa que en este periodo la asignación de azogue de Almadén a la Caja Real de Zacatecas fue de 11, 110 quintales con un promedio anual de 1, 110 quintales de azogue.

Este reparto se presentó de manera irregular, ya que para el año de 1791 se recibieron únicamente 434 quintales de azogue, en el año de 1794 no se recibió ninguna cantidad de azogue en la Caja Real de Zacatecas y durante en el año de 1799 solamente se recibieron 513 quintales. Asimismo, se nota que se recibió hasta una cantidad máxima de 3,765 quintales en el año de 1796 mientras que para los años siguientes la cantidad de azogue va disminuyendo hasta situarse en los 609 quintales en 1800. Por otra parte, los inventarios de azogue de la Caja Real de Zacatecas son nulos en el periodo de 1797 a 1800. (Véase cuadro 2.15)

Cuadro No.2.15 Distribución o venta de Azogue de Almadén en la Caja Real de Zacatecas.  
Periodo 1791-1800.

Año	Existencias del año anterior	Recibido	Suma	Consumo	Existencias fin de año
	Quintales				
1791	131	434	565	510	55
1792	55	633	688	636	52
1793	52	1,001	1,053	461	591
1794	591	0	591	513	78
1795	78	1,899	1,977	1,916	61
1796	71	3,765	3,826	2,388	1,438
1797	1,438	1,002	2,440	2,440	0
1798	0	1,240	1,240	1,240	0
1799	0	517	517	517	0
1800	0	609	609	609	0

Fuente: AGI, México, 2182, 2183, 2184

Del año 1791 al de 1795, se tiene un importante reparto del azogue proveniente de Alemania, para atender la demanda de mercurio que requerían los reales de minas, a pesar de su elevado precio que era de 63 pesos por quintal de azogue, pues el proveniente de Almadén resultó insuficiente en este periodo. El precio del azogue de Almadén era en ese momento de 41 pesos, 2 reales, 2 granos por quintal.

***e) Periodo 1801-1805: Azogue recibido en la Nueva España***

Durante este periodo se enviaron de España 82,061 quintales de azogue, al que hay que sumarle además otras entradas, por 26, 957 quintales, incluidos los 18, 336 quintales que por inventario se encontraban en el almacén general y 8, 625 quintales de azogue que fueron devueltos por el asentista conductor del insumo, con lo que se obtiene un total de 109, 022 quintales de azogue disponibles, sin considerar los inventarios iniciales y finales de cada año. En este periodo, los registros no consignan mercurio de otro origen, más que de Almadén. Siendo sólo un quinquenio se percibe muy alta la cantidad de azogue recibido comparado con los decenios anteriores.

Asimismo, se observa en este periodo que existen otros consumidores de azogue diferentes a los usuales de la minería de la plata, como fueron artesanos, boticarios, canteros, así como la Real Casa de Moneda, a los que se repartieron pequeñas cantidades que oscilaron entre los 55 y 24 quintales. (Véase cuadro No. 2.16)

Cuadro No. 2.16 Envíos de azogue de Almadén (Quintales)  
Periodo 1801-1805.

Año	Entradas				Salidas						Existencias al fin del año
	Existencias al fin del año anterior	Azogue conducido a Veracruz	Otros	Suma	A las Reales Cajas	A los mineros del almacén de México	A otros consumidores	Gracias extraordinarias a mineros	Mermas de mar y conducción	Suma	
1801	2,074	1,446	4	3,524	1,220	549	9	47	0	1,826	1,698
1802	1,698	19,312	0	21,013	17,647	1,950	14	0	77	19,689	1,323
1803	1,323	12,001	26,957	40,282	22,768	3,301	41	6,117	136	32,365	7,917
1804	7,917	28,318	0	36,235	24,966	1,113	4	0	62	26,146	10,089
1805	10,089	20,984	0	31,073	19,560	1,610	11	500	96	21,767	9,306

Fuente: AGI, México, 2184

***i) Distribución de azogue a las Cajas Reales de la Nueva España: 1801-1805***

En este periodo, el azogue de Almadén repartido ascendió a 91, 093 quintales de azogue y al igual que en los periodos anteriores, la distribución de azogue a la Caja Real de Guanajuato se mantuvo en primer lugar con 28 407 quintales de azogue, lo que representó el 31.2 por ciento del total; Zacatecas se ubicó en segundo lugar con 17,909 quintales de azogue, que significaron el 19.7 por ciento, y en tercer lugar México con 14, 256 quintales, correspondientes al 15.6 por ciento. Es importante hacer notar que este último periodo fue solamente de cinco años, por no contar con fuentes de primera mano para completar el decenio. (Véase cuadro No. 2.17)

Cuadro No.2.17 Distribución de Azogue de Almadén a las Cajas Reales.

Acumulado en el Periodo 1801-1805.

Caja Real	Quintales	Porciento
Bolaños	537	0.6
Chihuahua	2 342	2.6
Durango	5 587	6.1
Guadalajara	4 327	4.8
Guanajuato	28 407	31.2
México	14 256	15.6
Pachuca	3 074	3.4
San Luis Potosí	8 448	9.3
Rosario	4 682	5.1
Sombrerete	1 524	1.7
Zacatecas	17 909	19.7
Total	91 093	100.0

Fuente: AGI; México, 2184

***ii) Distribución o venta de azogue a la Caja Real de Zacatecas: 1801-1805***

En estos años se observa que las remesas recibidas en la Caja Real de Zacatecas tienen un incremento muy superior a los registrados en los años anteriores, con un total de 17, 909 quintales de azogue, ya que de 183 quintales de azogue recibidos en el año de 1801, se elevó hasta los 6, 910 quintales de azogue en el año de 1804 y 5, 802 quintales de azogue en el año de 1805, lo que da un promedio anual de 3, 582 quintales de azogue. Esta situación fue excepcional si consideramos que en los años previos los envíos no rebasaban los 2,500 quintales de azogue anuales en promedio. Por otra parte es importante señalar que no se utilizó azogue proveniente de Alemania. (Véase cuadro No. 2.18)

Cuadro No.2.18 Distribución o venta de Azogue de Almadén a la Caja Real de Zacatecas.  
Periodo 1801-1805.

Año	Existencias del año anterior	Recibido	Suma	Consumo	Existencias fin de año
	Quintales				
1801	0	183	183	183	0
1802	0	2 746	2 746	1 269	1 477
1803	1 477	2 278	3 756	3 746	10
1804	10	6 900	6 910	6 078	831
1805	831	5 802	6 633	4 637	1 996

Fuente: AGI, México, 2184

Como resumen de las cantidades de azogue de Almadén que se recibieron y se vendieron en la Caja Real de Zacatecas para todo el periodo de nuestro estudio, que comprende de los años de 1761 a 1805, podemos decir que para los primeros años, es decir desde el año de 1761 al de 1771, se observa un ligero incremento en los niveles de suministro de azogue que van de alrededor de los quinientos hasta situarse en los novecientos quintales. A partir de este último año hasta el de 1783, las cantidades de mercurio recibidas en la Caja Real de Zacatecas se van elevando hasta llegar a los dos mil quintales anuales en dicho año, para volver a caer hasta los trescientos veinticinco quintales anuales en 1790. Posteriormente las cantidades de azogue vuelven a elevarse hasta los mil doscientos cuarenta quintales en 1798. Por último se observa que en los años de 1804 y 1805, se tienen suministros de azogue nunca vistos en ese real y que son de hasta 6, 800 y 5, 802 quintales respectivamente. (Véase cuadro No. 2.19)

Cuadro No.2.19 Azogue de Almadén distribuido a la Caja Real de Zacatecas.  
Periodo 1761-1805.

Año	Recibido	Consumido
	Quintales	
1761		600
1762	538	603
1763	423	402
1764	596	603
1765	427	402
1766	1 183	900
1767	593	600
1768	744	644
1769	900	956
1770	900	912
1771	900	955
1772	1 200	1 080
1773	1 200	912
1774	1 200	1 118
1775	1 200	1 511
1776	1 800	1 992
1777	1 905	1 786
1778	1 614	2 157
1779	2 157	2 164
1780	0	0
1781	2 361	2 360
1782	2 592	2 592
1783	2 035	2 035
1784	1 608	1,509
1785	1 488	1 587
1786	816	677
1787	388	496
1788	950	538
1789	346	535
1790	325	446
1791	434	510
1792	633	636
1793	1 001	461
1794	0	513
1795	1 899	1 916
1796	3 765	2 388
1797	1 002	2 440
1798	1 240	1 240
1799	517	517
1800	609	609
1801	183	183
1802	2 746	1 269
1803	2 278	3 746
1804	6 900	6 078

1805	5 802	4 637
------	-------	-------

Fuente: AGI, México, 2174-2184

En lo que se refiere a lo consumido (las ventas de azogue a los mineros), del análisis del cuadro anterior podemos decir que de los 44 años que comprende el periodo de 1761 a 1805, se puede observar un primer pico en 1772 que rebasó los 1, 080 quintales de consumo; y casi de manera inmediata un periodo de seis años en que el consumo va en aumento de los 1, 080 quintales hasta llegar a los 2, 164 quintales en 1779; otro periodo significativo es el quinquenio de 1781 a 1785 en que el consumo se mantuvo en más de 2,360 quintales los primeros tres años para después disminuir a poco más de 1, 587 quintales en los dos años finales de dicho quinquenio; luego de casi un decenio con un consumo bajo, volvemos a tener un cuatrienio de alto consumo entre 1795 y 1798, con una media de 2, 000 quintales anuales; finalmente tenemos otro cuatrienio con un consumo muy significativo entre 1802 y 1805, cuya cifra más alta fue de más de 6, 000 quintales en el año de 1804. Es necesario destacar estos momentos que seguramente se correspondieron con una importante producción de plata en Zacatecas, aunque por otra parte también es importante considerar que en los años que aquí hemos considerado de bajo consumo de azogue nunca fue éste menor a los 400 quintales, excepto en los años de 1780 y 1801.

### **2.3 LA PRODUCCIÓN MINERA EN ZACATECAS DURANTE EL SIGLO XVIII**

En el presente apartado pretendemos analizar los ciclos de la producción de plata en la Nueva España propuestos por Cuauhtémoc Velasco.<sup>349</sup> En su obra se habla de tres etapas de la producción durante el siglo XVIII que van de la mano con las fases de la producción minera de Zacatecas durante el siglo XVIII. La región minera de Zacatecas, al igual que los otros centros mineros del virreinato de la Nueva España, estuvo marcada por tendencias generales de producción y por los cambios en las políticas del gobierno, de ahí que los años de recuperación se expliquen en buena medida por la política de fomento que la Corona española emprendió a lo largo del siglo XVIII. A principios del siglo XVIII Zacatecas mantuvo el estatus de principal centro minero de la Nueva España.<sup>350</sup>

La primera etapa de la producción de plata en la Nueva España, es de “crecimiento constante de 1690- 1752”. En esta fase la Corona española implementó algunas medidas de apoyo a la minería que hicieron salir del periodo depresivo e iniciaron un largo crecimiento. Se rebajó definitivamente el impuesto del quinto al diezmo, así como se reorganizó la producción de mercurio en Almadén.<sup>351</sup> En este periodo la producción de plata en Zacatecas se vio favorecida en 1737, sin embargo el real minero de Sombrerete se sobrepuso a la situación gracias a las minas de San Nicolás, Pabellón y La Cruz; la producción fue tan abundante que las haciendas de beneficio de Sombrerete no bastaban para el tratamiento del mineral extraído por lo que fue llevado a otros centros mineros de

---

<sup>349</sup> Velasco Ávila, Cuauhtémoc, Flores Clair, Eduardo, Parra Campos, Alma Laura y Edgar Omar Gutiérrez López, *Estado y minería en México (1767- 1910)*, México, SEMIP /INAH/ Comisión de Fomento Minero/ Fondo de Cultura Económica, 1988, p. 31.

<sup>350</sup> Langue, Frédérique, *Los señores de Zacatecas. Una aristocracia minera del siglo XVIII novohispano*, México, Fondo de Cultura Económica, 1999, p. 27.

<sup>351</sup> Velasco Ávila, Cuauhtémoc, *op. cit.*, p. 31.

Nueva España. Una característica notable del crecimiento es la combinación de una proporción casi igual de los métodos de fundición y amalgamación en las minas de Zacatecas y Fresnillo.<sup>352</sup>

La segunda etapa de la producción de plata en la Nueva España, es de “tendencia decreciente de 1752- 1767”.<sup>353</sup> La producción de plata tuvo un breve estancamiento, en la mayoría de los centros mineros del virreinato, sobre todo por los problemas de desabasto de mercurio en 1751- 1752. La escasez llegó a ser aguda en Zacatecas, donde se tuvo que recurrir al método de fundición; según los datos de 1759, hasta el sesenta por ciento de la producción se benefició por este método.<sup>354</sup>

Luego de un periodo de estancamiento, comenzó la tercera etapa de la producción de plata en la Nueva España, de “recuperación súbita y crecimiento de 1768- 1810”. Entre 1767 y 1783 la producción tuvo un crecimiento espectacular. En esta etapa podemos hablar de una tendencia generalizada de crecimiento, los lugares donde se manifestó de manera más clara fueron Guanajuato y Zacatecas, esto fue posible porque la Corona española aplicó una serie de medidas de apoyo a la producción minera, en particular la rebaja del precio de mercurio.<sup>355</sup> Las minas de Zacatecas estuvieron en pleno auge, y para la década de 1780 eran tres grupos de minas que vivían una notable prosperidad: *Vetagrande*, que eran explotadas por Fermín Antonio de Apezechea; las minas de Marcelo de Anza de *San Francisco* y *San Borja*, y la mina de *Malanoche* de Manuel de Rétegui. A partir de las

---

<sup>352</sup> Bakewell, Peter, “La periodización de la producción minera en el norte de la Nueva España durante la época colonial”, *Estudios de Historia Novohispana*, México, Universidad Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, Vol. 10, 1991, pp.25-29.

<sup>353</sup> Velasco Ávila, *op. cit.*, p. 31.

<sup>354</sup> Velasco Ávila, *op. cit.*, pp. 35-36. Esta crisis se ha relacionado con la guerra europea de los Siete años, 1756- 1763, la participación de la Corona española en la guerra ocurre un año antes de la terminación del conflicto cuando Inglaterra toma la Florida, el puerto de la Habana y el de Manila.

<sup>355</sup> Velasco Ávila, *op. cit.*, p. 38.

bonanzas de estas grandes minas, el más alto promedio quinquenal de producción registrado a lo largo de este segundo ciclo de producción fue en los años de 1795- 1799 y el de 1805- 1809.<sup>356</sup> En cambio, Sombrerete se encontró de nuevo en decadencia, a tal grado que el visitador y ministro del Consejo de Indias, José de Gálvez, juzgó innecesaria la conservación de la Real Caja ubicada en Sombrerete.<sup>357</sup>

La plata obtenida mediante el método de fundición nunca volvió a tomar la delantera en la región de Zacatecas, a pesar de las dificultades del abastecimiento de mercurio, y no obstante que la producción de Zacatecas se vio rebasada por Sombrerete en lo que respecta al volumen de la producción en los años de 1792, 1799 y 1801. La producción mediante amalgamación osciló normalmente en Zacatecas de un setenta a ochenta por ciento de la producción total de la región, porcentaje que ocasionalmente podía elevarse a un noventa por ciento en ese periodo, lo cual se muestra en el Cuadro No. 2.20.<sup>358</sup>

---

<sup>356</sup> Langue, *op. cit.*, pp. 55- 59.

<sup>357</sup> Langue, *op. cit.*, p. 51.

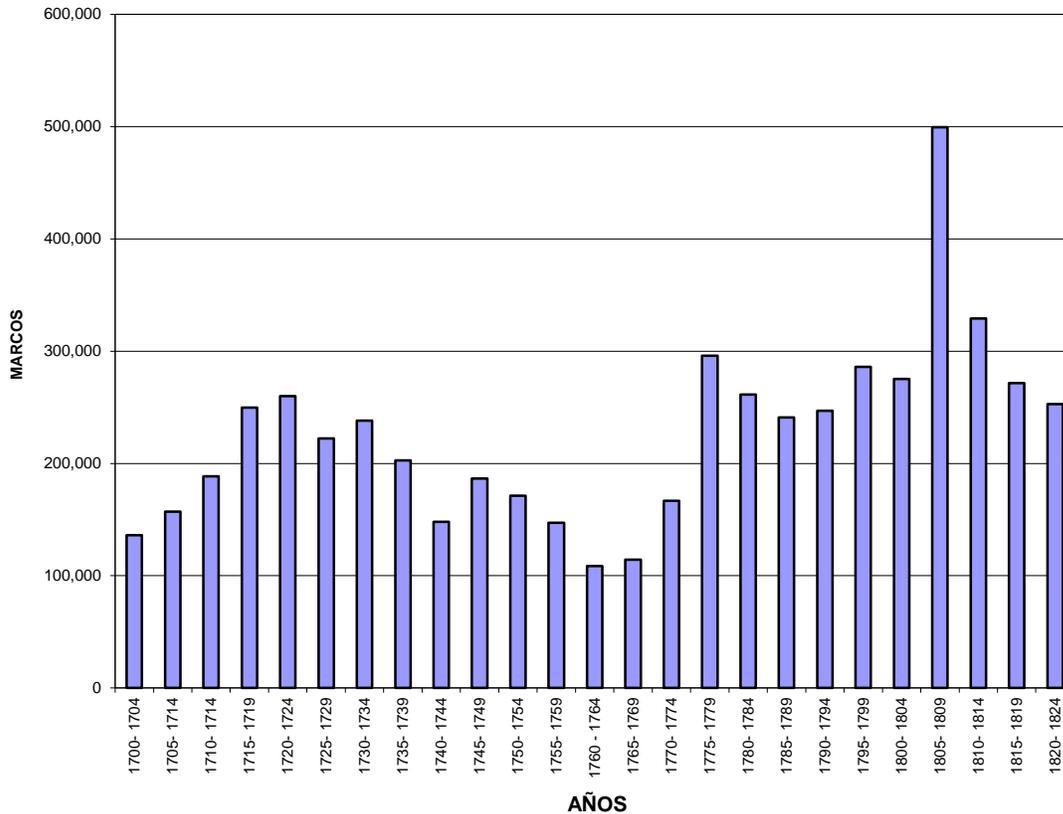
<sup>358</sup> Langue, *op. cit.*, pp. 52- 53; Flores Olague, *op. cit.*, p. 77.

**Cuadro No. 2.20**  
**Producción de Plata en Zacatecas por Quinquenios 1700–1824 (Marcos)**

Años	Zacatecas	Nueva España %	Años	Zacatecas	Nueva España %
1700-1704	136,045	23.8	1765-1769	114,294	8.5
1705-1709	157,170	24.2	1770-1774	166,794	9.5
1710-1714	188,560	15.3	1775-1779	296,020	14.0
1715-1719	249,830	31.1	1780-1784	261,258	11.5
1720-1724	260,049	26.2	1785-1789	240,998	11.5
1725-1729	222,294	18.0	1790-1794	246,850	10.0
1730-1734	238,023	22.2	1795-1799	286,128	10.5
1735-1739	202,621	15.3	1800-1804	275,128	9.4
1740-1744	148,050	8.0	1805-1809	499,224	18.5
1745-1749	186,496	13.7	1810-1814	329,054	19.0
1750-1754	171,364	11.7	1815-1819	271,520	25.6
1755-1759	147,265	9.9	1820-1824	252,912	
1760-1764	108,758	8.3			

Fuente: Langue, Frédérique, *Los señores de Zacatecas. Una aristocracia minera del siglo XVIII novohispano*, México, Fondo de Cultura Económica, p. 61.

**GRÁFICA No. 2.20 PRODUCCIÓN DE PLATA EN ZACATECAS POR QUINQUENIOS  
1700-1824 (MARCOS).**



Son cuatro los factores explicativos referentes a los movimientos de las curvas de producción en el siglo XVIII. Están en primer lugar las grandes bonanzas de las minas; en segundo las reducciones del precio del azogue inauguradas por el Visitador General de la Nueva España, José de Gálvez, y por el virrey, el marqués Carlos Francisco de Croix; en tercer lugar están las exenciones fiscales que favorecieron a los grandes mineros y fueron un elemento determinante de la “resurrección” de Zacatecas; en cuarto lugar, la obtención de mayores facilidades de crédito y la reorganización de los mineros en compañías. Todos

estos factores tuvieron una relación directa con las reformas a la minería propiciadas por la Casa de Borbón.<sup>359</sup>

Para los años de 1810-1814, se registró una leve caída en la producción de Zacatecas de cerca de treinta y cinco por ciento, en comparación con el quinquenio anterior, y continuó en 1815-1819 con una caída de poco menos de diez y siete por ciento, y de casi siete por ciento en 1820-1824.<sup>360</sup>

Para la producción de plata en la Nueva España, en este periodo, hemos tomado como referencia la información de Lucas Alamán sobre la plata acuñada en la Casa de Moneda de México. Luego hemos realizado un cálculo de la proporción de la plata producida en Zacatecas respecto del total de la producción de la Nueva España.<sup>361</sup> Como lo subraya Alamán, Zacatecas se vio menos afectada por los fenómenos de la Independencia que otros centros mineros. La insurrección se extendió rápidamente por el Bajío y con ello sobrevino la ruina de uno de los complejos económicos más importante de la Nueva España, el centro minero de Guanajuato; esta situación marcó el inicio de la desarticulación económica debido a la interrupción del tráfico comercial colonial en el envío de mercurio.<sup>362</sup>

---

<sup>359</sup> Langue, *op. cit.*, p. 55; Flores Olague, *op. cit.*, p. 78.

<sup>360</sup> Langue, *op. cit.*, p. 59.

<sup>361</sup> Utilizamos esas fuentes porque la información que tenemos de las Cajas Reales sólo abarcan de 1760 a 1800.

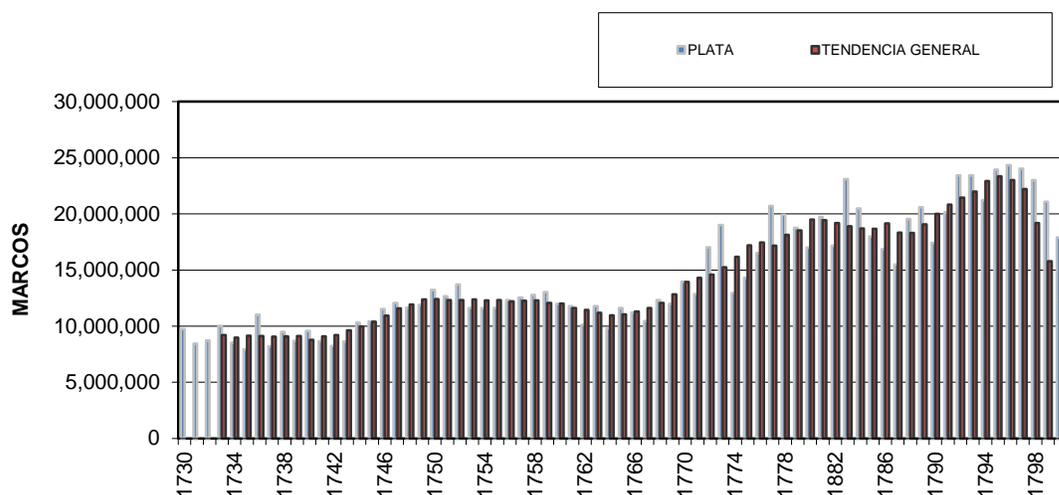
<sup>362</sup> Alamán, Lucas, *Historia de Méjico*, Editorial Jus, 1986, pp.335-339; Velasco Ávila, *op. cit.*, pp. 39-38.

Cuadro No. 2.21  
Plata Acuñada en la Casa de Moneda de México en los Años de 1730 a 1800,  
(Marcos)

AÑO	PLATA	AÑO	PLATA	AÑO	PLATA
1730	9,745,870	1754	11,608,024	1778	19,911,460
1731	8,439,871	1755	11,606,339	1779	18,759,841
1732	8,726,465	1756	12,336,732	1780	17,006,909
1733	10,024,193	1757	12,550,035	1881	19,710,334
1734	8,522,782	1758	12,773,187	1882	17,180,388
1735	7,937,259	1759	13,031,336	1783	23,105,799
1736	11,033,511	1760	11,975,346	1784	20,492,432
1737	8,209,685	1761	11,789,389	1785	18,002,956
1738	9,502,205	1762	10,118,689	1786	16,868,614
1739	8,694,108	1763	11,780,563	1787	15,505,324
1740	9,589,268	1764	9,796,522	1788	19,540,902
1741	8,655,415	1765	11,609,496	1789	20,594,875
1742	8,235,390	1766	11,223,986	1790	17,435,644
1743	8,636,013	1767	10,455,284	1791	20,140,937
1744	10,303,735	1768	12,326,499	1792	23,428,680
1745	10,428,354	1769	11,985,427	1793	23,428,680
1746	11,524,179	1770	13,980,816	1794	21,216,871
1747	12,083,668	1771	12,852,166	1795	23,948,929
1748	11,644,788	1772	17,036,345	1796	24,346,833
1749	11,898,590	1773	19,005,007	1797	24,041,182
1750	13,228,030	1774	12,938,060	1798	23,004,981
1751	12,657,275	1775	14,298,093	1799	21,096,031
1752	13,701,532	1776	16,518,935	1800	17,898,510
1753	11,607,974	1777	20,705,591		

Fuente: Alamán, Lucas, *Historia de Méjico*, Editorial Jus, 1986, pp.335-339.

**GRÁFICA No. 2.21**  
**PLATA ACUÑADA EN LA CASA DE MONEDA DE MÉXICO DURANTE LOS AÑOS DE**  
**1730 A 1800, MARCOS.**



El ascenso de la curva de producción de plata comenzó en la década de 1750 a 1760, cuándo se acuñaba más plata que el decenio anterior. El decenio de 1760 a 1770 resultó ser el único de todo el siglo XVIII en que la acuñación de plata fue menor respecto del decenio anterior. El gran incremento ocurrió de 1770 a 1780, cuando la producción saltó de 12 a 18 millones de pesos al año. El florecimiento de la producción en la Nueva España fue el producto de la reducción general de los costos de producción con motivo de la reducción en el precio del mercurio, que favoreció a toda la minería novohispana. Después en 1780 la prosperidad fue sostenida y fomentada por una amplia participación del capital mercantil en la minería, así como la disposición a reinvertir las utilidades. Además los mineros y las compañías de los antiguos campos mineros obtuvieron diversas

exenciones fiscales. Es decir, desde 1770 se mantuvo una tendencia ascendente hasta el estallido del movimiento de independencia en 1810.<sup>363</sup>

Brading considera que ni con los incentivos fiscales ni con la independencia institucional se habría incrementado la producción de plata, si no hubiesen existido en la Nueva España empresarios e inversionistas que pudieran sacar provecho de los cambios hechos por José de Gálvez.<sup>364</sup>

Sin embargo, hay que subrayar que las minas de Zacatecas fue un caso singular al igual que otros centros mineros en Nueva España, pero el hecho que debemos resaltar es que produjo plata por casi doscientos años con periodos de florecimiento y de depresión, con un valor anual de dos millones de pesos, lo cual significaba una cuarta parte de la acuñación a nivel novohispano en las primeras décadas del siglo XVIII.<sup>365</sup>

Como conclusión podemos decir que las tres etapas de producción de plata en la Nueva España van de la mano con la situación que se vivió en el Real de minas de Zacatecas durante el siglo XVIII. La primera etapa de producción de plata llamada de “crecimiento constante de 1690- 1752”, estuvieron promovidas por las medidas de protección y fomento a la minería que se pusieron en práctica durante la época de las Reformas Borbónicas. La segunda etapa llamada de “tendencia decreciente de 1753-1767”, se trata de un periodo difícil con un descenso significativo de la producción argentífera relacionada con la guerra europea de los Siete años, que provocó una crisis económica de carácter mundial. Por último la etapa llamada de “recuperación súbita y crecimiento de 1768- 1810”, fue posible por una clara tendencia de la Corona española por revivir los

---

<sup>363</sup> Brading, *op. cit.*, p. 217; Romero Sotelo, *op. cit.*, p. 19.

<sup>364</sup> Brading, *op. cit.*, p. 231.

<sup>365</sup> *Ibid.*, p. 269.

centros mineros más antiguos y a trabajar las minas más profundas, como se dio a José de la Borda para Zacatecas. Desde la década de los ochentas hasta inicio de la Guerra de Independencia, conservó niveles muy altos llegando a más de 27 000 000 de pesos acuñados en 1804- 1805. Finalmente podemos decir que durante el periodo analizado no hubo desabasto de mercurio, si bien la distribución fue irregular y sólo para el año de 1780 es nulo.

***CAPITULO III***

***LOS MINEROS DE ZACATECAS Y EL CONSUMO DE AZOGUE, 1770 -1785***

En este capítulo se analizará a los mineros zacatecanos pertenecientes a la elite de la región a finales del siglo XVIII a partir de los diversos cambios que se dieron en los grupos de poder en Zacatecas, produciendo rupturas y crisis políticas, que se vivieron en las tres etapas de la producción de plata descritos en el capítulo anterior. Al analizar a la elite zacatecana podremos identificar a los actores políticos y económicos de la sociedad zacatecana que se insertan en la tercera generación de mineros que están presentes en la última etapa propuesta por Cuauhtémoc Velasco de “recuperación súbita y crecimiento 1768-1770” y demostrar que los mineros zacatecanos de este periodo pertenecieron a la elite local. Asimismo se analizará la compra-venta del azogue por los mineros en la Caja Real de Zacatecas. Como se mencionó anteriormente la organización del monopolio real en la venta al menudeo de azogue, principal insumo del método de amalgamación, permitió calcular de manera razonable la producción de una mina y sus correspondientes pagos de impuestos.

En los registros de la compra de azogue podemos observar el nombre del minero, apoderado o administrador encargado de las compras de azogue ante la Real Caja de Zacatecas, las cantidades de azogue que compraban, el nombre de la mina donde se utilizaría el mercurio, el número de veces que se realizaba esta operación en el año por un mismo minero, el nombre del fiador o en su caso los fiadores en cada compra, la actividad principal del o los fiadores, la forma de pago, el correspondido, así como el periodo en el que se debería presentar a quintar la plata (generalmente seis meses).

El pago del azogue era mediante un pago de contado o un crédito a un plazo de seis meses como ya se había mencionado en el anterior capítulo, con la salvedad de que el crédito debía ser respaldado por uno o más fiadores, quien podía ser cualquier persona

reconocida en la caja real que garantizara con sus propiedades el valor del azogue entregado. Los fiadores por excelencia fueron hacendados y comerciantes, quienes respaldaban a los mineros con la promesa de obtener la plata marcada para continuar sus operaciones comerciales.

La decisión de afianzar al minero puede explicarse por el hecho de que en Zacatecas el principal motor era la explotación de plata, de cuyos resultados dependía el desarrollo del comercio para abastecer a la mano de obra de herramientas, comida e insumos. Si el abastecimiento de azogue era deficiente se vería afectada la producción de plata y en consecuencia se verían reducidas las ganancias de la Real Hacienda y la de los comerciantes relacionados con la actividad minera, asimismo se verían seriamente afectadas las fianzas otorgadas ya que éstas no serían cobradas y la actividad económica se estancaría. Por lo tanto, proveer las fianzas necesarias para el azogue traía beneficios directos a los fiadores dedicados a las actividades comerciales, quienes así garantizaban las compras de azogue y por lo tanto la producción minera.

Así se explica la conveniencia de las relaciones de financiamiento entre mineros y fiadores, pues en la medida en que el minero producía el mineral de plata en su hacienda de beneficio necesaria para cubrir la compra del mercurio, el fiador o fiadores continuarían respaldando al minero en sus próximas compras, a la vez que como comerciante conocido con el nombre de *aviador de minas* continuaría ofreciendo su capital a cambio de la producción minera, y así se mantendría esta relación hasta que el minero cubría su deuda o si se veía en dificultades para cubrir el adeudo del mercurio adquirido, entonces en este último caso, probablemente, el fiador cubriría el adeudo en la Caja Real. De esta manera, el sistema que implementó la Corona permitió el surgimiento de mecanismos de

financiamiento entre mineros y terceros, abriendo la oportunidad de compartir el riesgo de la producción. El objetivo era el de mantener una reputación de buen deudor en la Real Hacienda, lo cual garantizaría el flujo constante de recursos derivados de la venta del azogue, principalmente del mercurio que se daba fiado. El afianzamiento fue otorgado por grandes y medianos comerciantes, quienes en su afán de reproducir sus ganancias y posesiones fueron fiadores de pequeños productores, quienes en muchas ocasiones no pudieron satisfacer la deuda y se vieron obligados a ceder a aquéllos la explotación de sus propiedades o haciendas de beneficio.

Otra manera de aprovechar las deudas de la compra de mercurio fue mediante la administración de bienes de los mineros difuntos. En algunas ocasiones los mineros nombraban como albaceas a sus fiadores en sus testamentos. Estos albaceas generalmente eran paisanos, parientes, amigos o comerciantes (*aviadores de minas*) ligados con la producción minera.<sup>366</sup>

Para adentrarnos en los registros correspondientes a la distribución de azogue a los mineros de Zacatecas, es necesario considerar tanto la distribución del insumo a los diversos mineros, además de tener presentes a aquellos individuos que fungieron como fiadores, para poder conocer las dinámicas que se establecieron entre ellos. Con la finalidad de hacer más claros esos mecanismos, nos referiremos primero a algunos de los mineros, principalmente de origen peninsular, que arribaron a Zacatecas en la segunda mitad del siglo XVIII.

---

<sup>366</sup> Esta situación se observa en los documentos Bienes de Difuntos. AHEZ, Protocolos de Notarias, 1771-1810.

### **3.1 LOS MINEROS DE ZACATECAS**

#### ***a) La élite zacatecana en el siglo XVIII***

En los últimos años del virreinato se dieron diversos cambios en los grupos de poder en Zacatecas, lo que a su vez condujo a rupturas y a crisis políticas; estos cambios estuvieron siempre presentes en Zacatecas en los ciclos de prosperidad y de decadencia de la producción minera.

La élite zacatecana acaparó los cargos en las instituciones políticas, concentrando en sí misma el ejercicio del poder local; mantuvo los medios de coerción y monopolizó la toma de decisiones que afectaban el curso de los acontecimientos locales, que en muchas ocasiones repercutieron más allá de los límites de la intendencia, en la economía del virreinato, debido a su dependencia de la actividad minera.

La estructura del poder local a finales de la época virreinal fue compleja. No se puede hablar de una elite compacta y homogénea, sino más bien de una elite integrada por facciones y grupos de poder diferenciados, los cuales durante el último tercio del siglo XVIII y los primeros años del siglo XIX estuvieron sujetos a una intensa recomposición que marcó continuidades y rupturas a finales de la vida colonial de la Nueva España y la vida independiente de México. Esta recomposición fue impulsada por varios fenómenos, entre ellos se destacan: los ciclos de producción local y las reformas borbónicas en el gobierno, que originaron las transformaciones económicas que dieron lugar al arribo a Zacatecas de un grupo de mineros empresarios que se integró a la elite local para luego alzarse sobre ella.

A partir del tipo de propiedad que tenía la elite zacatecana de finales del siglo XVIII podemos decir con Frédérique Langue que estaba compuesta por tres diferentes facciones: la primera estaba constituida por los grandes hacendados latifundistas representantes de la aristocracia novohispana, que se caracterizaba por ostentar sus títulos nobiliarios; la segunda, integrada por mineros de origen peninsular (principalmente vascos), actores principales del auge económico de Zacatecas durante el último tercio del siglo XVIII y principios del XIX, y el tercero y último tipo fueron los hacendados medios, quienes, a diferencia de las dos anteriores, tenían intereses económicos que no rebasaban los límites de la provincia.<sup>367</sup> Las redes que se tejieron en las relaciones políticas, económicas y de parentesco entre la elite zacatecana fueron complejas y diversas, por la variedad de intereses que defendía cada facción.

La élite novohispana y en especial la zacatecana, estuvo compuesta por grandes mineros, hacendados y comerciantes, quienes por los servicios prestados a la Corona ya fuera de forma financiera, militar, administrativa, o por su hidalguía, pureza de sangre, prestigio social y riqueza, tuvieron la posibilidad de comprar títulos nobiliarios que les dispensaban honor y sobre todo prebendas y privilegios.<sup>368</sup>

Las primeras dos generaciones de grandes mineros de Zacatecas va de la mano con la primera etapa de producción de plata de la Nueva España de “crecimiento constante de 1690-1752”.<sup>369</sup> La primera generación de mineros está presente en la región a de finales del siglo XVII y de principios del siglo XVIII, está representada por el primer conde de

---

<sup>367</sup> Las tres facciones en las que se puede clasificar la elite zacatecana han sido tomadas de Langue, *op. cit.*, pp.313- 315.

<sup>368</sup> Artis Espriu, Gloria, *Familia, riqueza y poder. Un estudio genealógico de la oligarquía novohispana*, México, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Colección Miguel Othón de Mendizábal, 1994, p.12.

<sup>369</sup> Velasco Ávila, *op. cit.*, p. 31.

Santiago de la Laguna, junto con el conde de Santa Rosa y Pedro de Salazar; mineros que se caracterizaron por sus empresas individuales y por las inversiones que con mucha frecuencia los hicieron perder una cantidad impresionante de capital, en detrimento de sus sucesores y arriesgándose a tener que abandonar las actividades mineras.<sup>370</sup>

La segunda generación estuvo representada por mineros que, según Frédérique Langue, se comportaron como “empresarios”,<sup>371</sup> entre los cuales se encontraban los mineros Juan Ignacio de Larrañaga, Francisco Muñoz de Villalón y Fernando de la Campa y Cos, conde de San Mateo Valparaíso, y su sobrino Juan Alonso Díaz de la Campa. Un claro ejemplo fue Fernando de la Campa y Cos, que abandonó la actividad minera como elemento principal de sus inversiones y se refugió en una actividad más segura, la tierra, cuya propiedad perpetua garantizaba la constitución de mayorazgos. De 1728 a 1740, estos cuatro españoles peninsulares dominaron la producción de mineral de plata en Zacatecas y Sombrerete con más de la mitad de la plata declarada, una cuarta parte de la cual provenía, en ocasiones, únicamente del minero Juan Alonso Díaz de la Campa.<sup>372</sup>

Después de la primera generación, los mineros zacatecanos comenzaron a experimentar el inicio de un proceso de agrupamiento; a partir de la depresión en la producción ocurrida en la década de 1750-1760,<sup>373</sup> que a su vez va de la mano con la segunda etapa de la producción de plata en la Nueva España de “tendencia decreciente de 1753 -1767”,<sup>374</sup> esta tendencia se define claramente, como lo demuestran los registros fiscales; un número reducido de mineros produce un porcentaje de plata declarada, en

---

<sup>370</sup> Langue, *op. cit.*, p.133.

<sup>371</sup> El primer cuarto del siglo XVIII sería el periodo del empresario individual, de actividades diversificadas y distribuidas.

<sup>372</sup> Langue, *op. cit.*, p.133.

<sup>373</sup> Ver la Gráfica 1, para ver la depresión de la década de 1750- 1760 en Zacatecas.

<sup>374</sup> Velasco Ávila, *op. cit.*, p. 31.

particular cuando se trata de compañías. Por otra parte, la imbricación del poder y de la riqueza se hace manifiesta, haciendo que la corporación de mineros se convierta de hecho en una *gran familia*, fundada en la inmigración de varios miembros de una misma familia, generalmente de origen vasco.<sup>375</sup>

En Sombrerete se observa una evolución idéntica, hasta el establecimiento de la familia Fagoaga -y la prosperidad de la mina Pabellón- la cual conservó sus empresas a lo largo del siglo y sus miembros fueron parte prominentes de la elite, incluso después de la independencia. El origen de su riqueza, como ocurrió entre los mineros empresarios, fue la explotación de las minas, cuyas ganancias se invertían en tierras y en el comercio, hecho que muchas veces impide distinguir al minero del comerciante, del hacendado o del aviador, por la sólida imbricación de sus actividades y de sus inversiones.<sup>376</sup>

El poder económico y la influencia política de los hacendados ennoblecidos de Zacatecas rebasaron los límites de la provincia a causa de los amplios intereses que manejaban tanto en la capital del virreinato como en otras regiones. Por esa razón, antes de la llegada de los nuevos inversionistas, Zacatecas se había convertido en una región abierta y estrechamente vinculada con los asuntos económicos que se ventilaban en la capital virreinal, donde tuvo una fuerte presencia gracias a la riqueza que producía y a los ingresos que aportaba al tesoro real.

Por último la tercera etapa de la producción de plata en la Nueva España de “recuperación súbita y crecimiento de 1768 -1810”<sup>377</sup> va de la mano con la generación de

---

<sup>375</sup> Langue, *op. cit.*, p.140.

<sup>376</sup> Pérez Rosales, Laura, *Familia, poder, riqueza y subversión: Los Fagoaga novohispanos*, México, Universidad Iberoamericana, 2003, 279 p.; Frédérique, *op. cit.*, p.141.

<sup>377</sup> Velasco Ávila, *op. cit.*, p. 31.

nuevos inversionistas de origen peninsular en la región zacatecana. Para garantizar la gobernabilidad de sus dominios americanos, la Corona española requirió delegar el poder en sus vasallos más fieles, es decir, en los hombres prominentes de la Nueva España, principales beneficiarios de las políticas imperiales. Así, los intereses de Estado y los intereses particulares convergieron en varios momentos en beneficio recíproco. Aristócratas ricos ocuparon entonces los principales cargos del poder político: alcaldes, regidores, diputados de minería, capitanes de batallones o de milicias. Este doble poder de la aristocracia, económico y político, la convirtió de manera paulatina en dueña de un territorio donde imperaba su voluntad, pues sus redes de intereses y su clientela política en muchas ocasiones se hallaban por encima de las leyes y ordenanzas expedidas por la Corona.<sup>378</sup>

La transmisión de esta forma de ejercer el poder provocó que unos cuantos individuos de la élite controlaran regiones enteras del territorio zacatecano, a las que consideraron como propiedad privada y cuyos habitantes se convirtieron en clientela política cautiva y manipulada como grupo de presión. Pese a que la élite zacatecana se formó dentro de un espacio territorial más o menos definido, no se mantuvo alejada del centro de la toma de decisiones, siempre estuvo representada en la capital virreinal, sede del poder político y económico, al igual que el resto de las más poderosas familias novohispanas. Participaba en las instancias de mayor rango del Tribunal de Minería o del Consulado de Comerciantes, al tiempo que levantaba suntuosos edificios en la ciudad de México o tomaba parte en las operaciones financieras y comerciales. La consolidación en el

---

<sup>378</sup> Vega, Mercedes de la, *Los dilemas de la organización autónoma: Zacatecas 1808- 1832*, México, El Colegio de México, Centro de Estudios Históricos, 2005, pp. 24- 25.

ámbito local de los intereses de esta élite no obstaculizó su crecimiento hacia otras regiones, ni el intercambio interprovincial, que muchas veces ocurrió mediante estrategias económicas fundadas en las alianzas con otras grandes familias a través del parentesco o el compadrazgo.

Entre 1750 y 1810, fueron pocos los miembros de la élite que no permanecieron en la cúspide de la jerarquía social, posición lograda por la diversidad de sus propiedades, los honores y privilegios consagrados en sus títulos nobiliarios y órdenes militares, su habilidad para ocupar altos cargos en la administración civil y eclesiástica, y sus alianzas económicas y matrimoniales. La élite zacatecana formó una especie de gran familia cohesionada y unida por varios vínculos: económicos, culturales, religiosos y de parentesco.<sup>379</sup>

#### ***b) Mineros de origen peninsular en Zacatecas***

A través de los registros contables con que contamos de la década de 1770 hasta el inicio del movimiento de Independencia del virreinato de la Nueva España, se nos presenta la posibilidad de identificar a los actores políticos y económicos de la sociedad zacatecana. La historiografía minera sobre la región de Zacatecas ha mencionado a algunos de los mineros que formaban parte de la minoría perteneciente a la categoría de los grandes mineros, pero nuestro estudio no sólo menciona a esos grandes mineros, sino a los medianos y pequeños mineros que pertenecieron a la elite local.

La conjunción del poder económico y el poder político en la persona de estos mineros y comerciantes zacatecanos se establece en el hecho de que algunos de ellos fueron

---

<sup>379</sup> Vega, *op. cit.*, p.24.

alcaldes, diputados de minería y capitanes de milicias provinciales. Durante la segunda mitad del siglo XVIII algunos de los individuos establecidos en Zacatecas provenientes de la península ibérica, al mismo tiempo que eran prominentes en el ramo minero, se caracterizaron por ser hacendados, y en algunos casos comerciantes y aviadores del real de minas. Además, la información consultada nos ha permitido identificar las redes de parentesco y comercio ligado a la minería que establecieron estos individuos llegados a Zacatecas.

El ejemplo más conspicuo y por lo tanto más estudiado de este tipo de mineros, durante la segunda mitad del siglo XVIII, fue José de la Borda. Según David Brading, el visitador José de Gálvez animó a este minero a que fuera a Zacatecas a desaguar la Mina de Quebradilla, y para ello le otorgó una exención total de diezmo sobre la plata producida hasta haber recobrado la inversión; posteriormente le darían otra exención del 50 por ciento de los impuestos durante quince años. Esta situación se dio en un contexto favorable de reestructuración económica y política de la monarquía hispánica.<sup>380</sup>

Manuel Toussaint afirmó que José de la Borda era oriundo de Jaca en Aragón; sin embargo, Frédérique Langue menciona que era natural de la isla de Olerón, en Francia, lo que ha dado lugar a controversias por su origen.<sup>381</sup> Su padre fue Pedro de la Borda y su madre Magdalena Sánchez, de cuyo matrimonio nacieron Francisco y José de la Borda. Su hermano Francisco llegó a Taxco en 1708 siendo muy joven, invitado por mineros radicados en la Nueva España que conoció en Sevilla. Ocho años después le escribió a su

---

<sup>380</sup> Brading, D., A. *Mineros y comerciantes en el México borbónico (1763- 1810)*, México, Fondo de Cultura Económica, 1997, p p.196-197.

<sup>381</sup> Langue, Frédérique, *Los señores de Zacatecas. Una aristocracia minera del siglo XVIII novohispano*, México, Fondo de Cultura Económica, 1997, p.144.

hermano para que trabajara junto con él una veta que había encontrado en Tehuilotepic, llamada la Lajuela. José de la Borda llegó al puerto de Veracruz el 15 de agosto de 1716, a la edad de 17 años. Después de treinta y tres días de viaje, el 15 de agosto de 1716 fue recibido en la casa del capitán Martín Verdugo, donde lo esperaba su hermano Francisco, su cuñada María y varias personas más. El 3 de septiembre de 1720 se casó con Teresa Verdugo, hija del capitán Verdugo. El matrimonio de José de la Borda y de Teresa Verdugo tuvo dos hijos, Ana María y Manuel de la Borda. Tras el nacimiento de este último su esposa enfermó y murió a los pocos días.<sup>382</sup>

A pesar de las grandes ganancias que obtuvo de la Borda en Taxco y Tlalpujahua, a su llegada a Zacatecas estaba al borde de la quiebra. En 1767 de la Borda, junto con Juan Lucas de Lazaga, escribieron una representación dirigida al marqués de Croix, pidiendo al monarca condiciones favorables para restaurar la mina de La Quebradilla. Éste le otorgó la primera disminución del precio del azogue en 1768, simultáneamente le confirió la exención total del diezmo y el uno por ciento del señoreaje durante la restauración de la mina La Quebradilla, así como la reducción de la mitad de esos mismos derechos durante los veinte años siguientes a esta explotación y el precio del azogue al precio de coste.<sup>383</sup>

José de la Borda se interesó en las minas aledañas a Zacatecas, especialmente en las de Vetagrande, Esperanza, y después las de San Acasio, Vizcaínos, Albarradón, San Eligio, La Asturiana, etc., conjunto de minas que dieron lugar a la segunda fortuna del minero y que dependieron del desagüe de la mina La Quebradilla. Las ganancias obtenidas en Vetagrande permitieron que José de la Borda, en el espacio de cinco o seis años, no sólo

---

<sup>382</sup> Brading, *op. cit.*, p. 270.

<sup>383</sup> Brading, *op. cit.*, p. 196- 197; Langue, *op. cit.*, p.145.

recuperara sus gastos y saldar sus cuentas, sino sobre todo, emprender de nueva cuenta el desagüe de La Quebradilla.<sup>384</sup>

Entre los administradores de José de la Borda se encontraba Andrés de Olamendi, criado del mercader Francisco de Herrasti, quien llegó a Nueva España en el navío nombrado la Reina de los Ángeles, alias la Peregrina, en el año de 1753. Olamendi fue natural de Ondoño, jurisdicción de la ciudad de Orduña, en el reino de Vizcaya. Según el registro de la Casa de Contratación, tenía catorce años de edad cuando se embarcó para América, y sus señas eran: mediano de cuerpo, blanco, rubio, ojos azules con una cicatriz en la frente, soltero y cristiano viejo.<sup>385</sup> Para el año de 1771, Olamendi tendría 32 años, posiblemente José de la Borda lo conocía desde antes de comenzar con los trabajos de rehabilitación de la mina de La Quebradilla y para ese año aparece ya como su administrador y apoderado general.<sup>386</sup>

Otro de los apoderados y administradores de José de la Borda fue Marcelo de Anza. En el registro de la contaduría principal de Contratación a Indias, en el año de 1755, se dio constancia de que Marcelo de Anza era soltero, mercader en Cádiz y contaba con los navíos San Miguel y Las Animas; proponía además llevar en su compañía a su criado José Antonio de Arzac, natural de Alza, jurisdicción de San Sebastián, en el reino de Vizcaya, de diez y ocho años de edad.<sup>387</sup> Su hermano Pedro de Anza posiblemente ya radicaba en la Nueva España antes de la llegada de Marcelo. Asimismo, Pedro de Anza, natural de Donostia, San Sebastián, en la provincia de Guipúzcoa, reino de Vizcaya, fue bautizado en

---

<sup>384</sup> Brading, *op. cit.*, pp. 270- 271.

<sup>385</sup> AGI, Contratación, 5495, N.3, R.8.

<sup>386</sup> AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1771.

<sup>387</sup> AGI, Contratación, 5497, N.3, R.4 1755/03/06.

la iglesia parroquial de San Vicente en la ciudad de San Sebastián en el año de 1693. Fue dueño de las minas llamadas San Francisco y Canteras en Zacatecas, que serían heredadas a Marcelo de Anza.<sup>388</sup> A finales de la década de 1780, Marcelo de Anza invitó a que vinieran a la Nueva España, a trabajar a Zacatecas, a sus sobrinos Marcelo José de Anza y José Vicente de Anza, naturales de la provincia de Guipúzcoa, en el reino de Vizcaya.<sup>389</sup> Marcelo de Anza fue electo diputado de Zacatecas en el año de 1775<sup>390</sup> y posteriormente fue electo como Diputado General en el Tribunal de Minería desde el año de 1770 a 1781, año en que falleció.<sup>391</sup>

Marcelo de Anza se asoció con Ventura de Arteaga, que también fue administrador y apoderado de José de la Borda. Posiblemente ambos trabajaron para este último en sus minas en el Real de Taxco. Tuvieron como aviadores a Manuel Ramón de Goya, natural de Guipúzcoa, reino de Vizcaya, y comerciante de la ciudad de México, y a Antonio Bibanco, un vasco de origen desconocido quien sería el restaurador de las minas del Real de Bolaños. Marcelo de Anza y Ventura de Arteaga recuperaron su inversión y compraron las minas de sus competidores, como fueron las minas de José Antonio de Zeballos en 1782, las minas de Palmillas, Albarradón y Arguelles en Zacatecas.<sup>392</sup>

Desconocemos el año en que Ventura de Arteaga se traslada a Nueva España. En los documentos notariales se dice natural de la villa de Vitoria, provincia de Álava, reino de

---

<sup>388</sup>Garate T., Donald, “La familia Juaristi: desde Ondárroa hasta Zacatecas, Nueva Galicia, en el siglo XVIII”, en Garritz, Amaya, *Los vascos en las regiones de México siglos XVI- XX*, Tomo V, Universidad Autónoma de México/Ministerio de Cultura del Gobierno Vasco/ Instituto Vasco- Mexicano de Desarrollo, p. 336.

<sup>389</sup>AHEZ; Minería, Registro de Minas, 1772- 1838.

<sup>390</sup>AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1775.

<sup>391</sup>Garate, *op. cit.*, p.336.

<sup>392</sup>AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1782.

Vizcaya.<sup>393</sup> Fue administrador y apoderado de las minas y haciendas de beneficio de José de la Borda, desde el año de 1774 a 1781.<sup>394</sup> En los años de 1778<sup>395</sup> y 1781<sup>396</sup> fue electo Alcalde Ordinario de segundo voto de la ciudad de Zacatecas; en este último año aparece también como fiador de las compras de azogue de su hermano Tomás de Arteaga; adicionalmente fue apoderado general de la negociación de Vetagrande entre los años de 1788 y 1792.

El minero José de la Borda manda traer a sus sobrinos Alejandro Nicolás, Francisco Xavier y Julián Pemartín. En el año de 1776 Alejandro Nicolás Pemartín se encuentran en los registros de la contaduría principal de Contratación a Indias, en el expediente de información y licencia de pasajeros a Indias, con fecha de 22 de abril de 1776; se menciona que residía en Cádiz, y el Rey le concedió licencia para pasar a Nueva España a la compañía de su tío José de la Borda minero de aquel reino.<sup>397</sup> Estos hermanos fueron administradores de José de la Borda y después de la muerte de éste fueron administradores de su primo Manuel de la Borda.

Con la muerte de José de la Borda en 1780, su hijo, el eclesiástico doctor Manuel de la Borda, heredó una fortuna estimada en más de un millón de pesos, invertidos en minas, haciendas de beneficio de plata, así como de las haciendas de campo y propiedades urbanas en la ciudad de México; se convirtió así en uno de los principales productores de plata, aún y cuando la bonanza de La Quebradilla llegó a su fin en 1784. A partir del año 1782 Manuel de la Borda designó como administrador de sus minas a su primo Alejandro

---

<sup>393</sup> AHEZ; Minería, Registro de Minas, 1772- 1838.

<sup>394</sup> AHEZ; Protocolos de Real Hacienda, José Mariano de Cos, 1774- 1781.

<sup>395</sup> AHEZ; Protocolos de Real Hacienda, José Mariano de Cos, 1778.

<sup>396</sup> AHEZ; Protocolos de Real Hacienda, José Mariano de Cos, 1781.

<sup>397</sup> AGI, Contratación, 5522, N.1, R.28 1776/04/22.

Nicolás Pemartín, quien para el año de 1783 compartía esa responsabilidad con Ventura de Arteaga. Alejandro Nicolás conservaría el puesto hasta el año de 1785 junto con su hermano Francisco Xavier Pemartín. Este último también fue fiador en las compras de azogue junto con otros mineros prominentes de la época.<sup>398</sup>

Francisco Xavier Pemartín, vecino minero de Zacatecas, moriría en un accidente en el año de 1786 y en su testamento deja a su hermano Alejandro Nicolás sus propiedades mineras y lo designa como albacea de su hijo menor. En el documento notarial señala que él y sus hermanos, Alejandro Nicolás y Julián Pemartín, eran hijos de Juan Bautista Pemartín y Juana Rodis de Borda, por consiguiente sobrinos de José de la Borda.<sup>399</sup> En 1795, Francisco Xavier y Julián estuvieron a punto de ser detenidos a raíz del decreto real de 14 de diciembre de 1794 y 22 de mayo de 1795, que disponía el arresto de los ciudadanos franceses y el embargo de sus bienes. Los hermanos Pemartín fueron apoyados por los mineros de Zacatecas, entre los que destacaban Fausto Gutiérrez de Arce, Manuel de Rétegui, Ventura de Arteaga, Juan Manuel de Letechipia y Juan Pedro Espeldoy. Liberados por el interés económico de la Corona, los dos hermanos habían sido autorizados y reconocidos como mineros del Real de Zacatecas en 1790 por el Tribunal de Minería. Estos testimonios nos pueden confirmar el origen francés de José de la Borda.<sup>400</sup> Ver el Cuadro No. 3.1.

---

<sup>398</sup> AHEZ; Protocolos de Real Hacienda, 1782-1785.

<sup>399</sup> AHEZ, Notarias, 31 de agosto de 1786.

<sup>400</sup> Langue, *op. cit.*, p.144.

CUADRO No. 3.1 ADMINISTRADORES DE JOSÉ DE LA BORDA

PERIODO 1771-1785

AÑO	NOMBRE
1771	Andrés de Olamendi y Marcelo de Anza
1772	Andrés de Olamendi y Marcelo de Anza
1772	Andrés de Olamendi
1774	Andrés de Olamendi, Ventura Arriaga y Bernabé Antonio de Villa
1775	Andrés de Olamendi y Marcelo de Anza
1776	Ventura de Arteaga
1777	Ventura de Arteaga
1778	Ventura de Arteaga
1779	Ventura de Arteaga
1780	n.d.
1781	Ventura de Arteaga
1782	Ventura de Arteaga y Alejandro Nicolás Pemartín
1783	Ventura de Arteaga y Alejandro Nicolás Pemartín
1784	Alejandro Nicolás Pemartín
1785	Alejandro Nicolás Pemartín

Nota: Administradores de Manuel de la Borda a partir de 1778.

Fuente: Archivo Histórico del Estado de Zacatecas. Fondo: Real Hacienda. Serie: Protocolos, Subserie: Manuel Bastardo (1771- 1776), Miguel Rodríguez Villagrán (1777) y José Mariano de Cos (1778-1785), Zacatecas.

Manuel de la Borda, heredero único de los bienes de su padre José de la Borda, falleció en el año de 1789; sin embargo, con anterioridad a su muerte y gracias a un decreto real del rey Carlos IV, se autorizó la sucesión de sus dos hijos, José Manuel y Manuel José, a los mayorazgos, fideicomisos y capellanías. El destino de los otros bienes de José de la Borda siguió un camino diferente. Sus caudales se vieron gravados en parte por las obras piadosas de su hijo Manuel de la Borda y a la muerte de este último. los bienes, tanto minas

como haciendas mineras, fueron también objeto de la codicia de otros allegados al minero, como fueron sus sobrinos, los hermanos Pemartín, y el minero Fermín Antonio de Apezechea.<sup>401</sup>

En el año de 1790, Francisco Castañeda, minero y Regidor de Zacatecas, era el apoderado de Manuel de la Borda. El minero Castañeda era aviador de otro minero de Zacatecas, Juan Antonio de Perón, dueño de la hacienda de beneficio de la Chica, y socio de Bernardo de Iriarte y de Marcelo José de Anza. La inexperiencia de los sucesores del testamento de José de la Borda desembocó en el denuncia de la mina de Cabras, vecina a la mina de San Acasio, por parte de Fermín Antonio de Apezechea, entonces diputado de minería, en alianza con la apoderada de los herederos de Manuel de la Borda, María Matiana Velázquez, madre de los niños y albacea de Manuel de la Borda. El antiguo administrador de José de la Borda había intentado, por “su cuenta”, vender la mina de San Acasio, la mina más productiva de la sucesión. En 1794, la diputación de minería de Zacatecas adjudicó la mina de Cabras a Fermín Antonio de Apezechea y a Manuel de Rétegui, sin que la apelación de los herederos de Borda ante la Audiencia de Guadalajara haya tenido efecto, y en ese mismo año Fermín Antonio de Apezechea también se apropió de la mina La Quebradilla, e intentó apoderarse de la mina de Benitillas apoyado por los diputados de minería y por sus sustitutos, que eran amigos suyos de tiempo atrás.<sup>402</sup>

Con la desaparición de José y Manuel de la Borda el trabajo de las minas de Zacatecas pasa a la tercera generación de mineros, muchos de ellos, como se mencionó anteriormente, fueron de origen peninsular y utilizaron las estrategias de José de la Borda,

---

<sup>401</sup> Langue, *Ibid.*, pp. 147- 148.

<sup>402</sup> AGN, Minería, 114.

como lo hizo su apoderado y administrador Marcelo de Anza y su hermano Pedro de Anza, también administrador de la mina La Quebradilla. Asimismo Fermín Antonio de Apezechea y su hermano Pascual Ignacio de Apezechea, quien también fue apoderado de las minas de José de la Borda, y por último los hermanos Pemartín, que serían también apoderados y administradores de sus minas en Zacatecas y que heredaron parte de los bienes de su tío. Así podemos decir que los mineros empresarios de Zacatecas, que se formaron posteriormente a la muerte de José de la Borda acapararon la escena. Entre los personajes más sobresalientes encontramos a Marcelo José de Anza, Fermín de Apezechea, Bernardo de Yriarte y la ola de inmigrantes que dominaron la diputación de minería de Zacatecas.

Como ejemplo de lo mencionado anteriormente daremos cuenta del caso de Marcelo de Anza, quien fue diputado general de Minería, y que al morir dejó en un poder notarial sus bienes a su sobrino Marcelo José de Anza, quien aparece por primera vez en los registros de Real Hacienda de Zacatecas el 15 de septiembre de 1777.<sup>403</sup> El 1 de enero de 1781, Marcelo José de Anza contrajo matrimonio con Manuela Primo de Rivera, en el Sagrario Metropolitano, en la ciudad de México.<sup>404</sup>

El cuatro de enero de 1781, en la Junta de Minería, ante el Teniente de Caballería José de Mier, Corregidor, y el Cuerpo de Minería con sus diputados, que eran Francisco Antonio de Yoldi y José de Ceballos, representó este último no poder seguir en el cargo por sus muchas ocupaciones, diciendo se nombrara a otro para dicha representación. Por tal razón la Junta de Minería en común acuerdo nombró como diputado a Manuel José de Lava; asimismo en la junta, los señores diputados confirieron a nombre de esa minería, con

---

<sup>403</sup> AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, Manuel Bastardo, 1777, f. 36.

<sup>404</sup> Microfilm, M619657,

respecto a la avanzada edad y grave enfermedad del diputado general de Minería Marcelo de Anza, que se le otorgara el poder a su sobrino Marcelo José de Anza, para todos los efectos y representaciones en el Cuerpo de Minería en la ciudad de México. Marcelo José de Anza debía estar en las Juntas Generales y asistir a nombre y como apoderado general de la minería de Zacatecas, para la representación de sus derechos, defensas, todo a fin del alivio de ella, bien del público y aumento del Real erario.<sup>405</sup>

Los mineros de Zacatecas que estaban presentes en la Junta de Minería nombrando a Marcelo José de Anza como representante de los mineros zacatecanos en las Juntas Generales que se llevaban a cabo en la ciudad de México, eran los siguientes:

Cuadro No. 3.2 Junta de Minería,  
Zacatecas, año de 1781.

Francisco Antonio de Yoldi
José Antonio de Zeballos
Alejandro Nicolás Pemartín
José Vicente de Anza
José Francisco de Castañeda
Felipe Garcés y Medrano
Antonio Sáenz de la Escalera
José Hilario Carrillo
Domingo Zeballos

Posteriormente, el 13 de enero de 1781, ante Francisco Antonio de Yoldi y Manuel José de Lava, vecinos, mineros y diputados de minería de Zacatecas, solicitaron se realizara

---

<sup>405</sup> AHPM, 1781/10/ d.9.

la Junta de Minería, para nombrar como apoderado de la minería de Zacatecas al sobrino de Marcelo de Anza, llamado Marcelo José de Anza.<sup>406</sup> Este documento toma mucha importancia por que ya habíamos mencionado que Marcelo de Anza había sido administrador y apoderado de José de la Borda y posiblemente mandó a traer a sus sobrinos para que administrara sus minas y haciendas en la región de Zacatecas.

El día 17 de mayo de 1781, muere Marcelo de Anza, quien fue diputado general de Minería en la ciudad de México y en su testamento pide a sus albaceas que les devengaran el sueldo hasta su fallecimiento, a sus sobrinos Marcelo José de Anza y José Vicente de Anza, residentes en la ciudad de México. Cuando fallece el diputado general Marcelo de Anza tenían ya vencidos a su favor 17 días de sueldo de 4 000 pesos anuales que por razón de dicho empleo gozaba. Finalmente se estableció entregar a los herederos de Marcelo de Anza la cantidad de 175 pesos 5 tomines 4 granos, de los diez y siete días de sueldo atrasado.<sup>407</sup>

Desde ese momento Marcelo José de Anza se dedicó a la explotación de las minas de Vetagrande, San Francisco, San José de la Cantera, minas que le habían sido cedidas por José de la Borda a su tío Marcelo de Anza. A partir de 1798 compró la mina de San Borja y la hacienda de Bernárdez, propiedad de Gertrudis de Rivera, viuda del minero Antonio Sáenz de la Escalera.<sup>408</sup>

Por otra parte, el minero Ventura de Arteaga se asoció con el eclesiástico Antonio Bugarín para formar una nueva compañía minera. Marcelo José de Anza se mantuvo al margen de la nueva compañía y continuó con la explotación de sus minas El Refugio, San

---

<sup>406</sup> AHPM, 1781, 10, d.9.

<sup>407</sup> AHPM, 1781, 10, d.12.

<sup>408</sup> AHEZ, Notarias, 1798.

Francisco, Cantera y sobre todo San Borja. En 1800, la mina de San Borja se inundó definitivamente debido a las lluvias torrenciales y la producción de la mina se vio interrumpida.<sup>409</sup>

Previamente a la llegada del minero José de la Borda a Zacatecas y después de su muerte, la región minera fue testigo también de la asociación entre mineros y refinadores<sup>410</sup> que empezaron a acaparar la escena fiscal, entre los que destacaron Gregorio Antonio de Goitia, Manuel Duque y José Manuel de Arrieta, entre otros.

Podemos encontrar a varios mineros de origen peninsular, entre los que figura Gregorio Antonio de Goitia, vecindado en Zacatecas antes de la década de 1770.<sup>411</sup> Desconocemos en qué año pasó a la Nueva España, pero lo que sí se sabe es que falleció en la ciudad de Zacatecas el 7 de septiembre del año de 1772, a la edad de 34 años. En su testamento nombró como albaceas a José Antonio Bugarín, cura parroquial de Zacatecas, y a José de Aristi, instituyendo como su heredero a este último.<sup>412</sup>

---

<sup>409</sup> Langue, *op. cit.*, p. 149.

<sup>410</sup> Los refinadores eran conocidos como rescatadores, generalmente eran personas que compraban mineral para refinarlas en su propio beneficio, plata en bruto o pura, o si la compraban a un minero a precio reducido, pagándola con moneda acuñada. Bakewell, *op. cit.* 363.

<sup>411</sup> Gregorio Antonio de Goitia, nació el 24 de abril 1738, en la Villa de Dabalillo y San Ascencio, era hijo legítimo de Bernardo de Goitia y Ángela Fernández. Nieto de Juan Bautista de Goitia y Bernarda Ruíz, vecinos de esa villa, y de parte de su madre, Tomás Fernández y Ángela de Cuello. Sus padrinos de bautizo fueron Antonio de Ceballos y Gertrudis Pascual. En el testamento dejó la cantidad de 3 852 pesos 7 reales. De los cuales señala que sus bienes eran: las ganancias a medias de una tienda y minas que administraba con el mismo José de Aristi, 1 028 pesos 7 ½ reales que introdujo valor principal y su plata labrada y ropa de uso. Tocaba 11 983 pesos y medio real de sus bienes peculiares y ganancias de su compañía, en efectos de mercancías y dependencias activas, en las clases de cobrables, dudosas y perdidas, se dio cuenta de ese juzgado de Guadalajara. Se señala a su vez que su apoderado general era Bartolomé de Cruzelaegui, quien habiendo confesado que la madre de Goitia estaba viva exhibió cuenta de lo que a ésta le correspondía en el caudal de José de Aristi, y conforme a ella le tocaron 5 540 pesos y 6 443 en dependencias repartidas en las clases de cobrables, dudosas y perdidas. Presentó a Lucas Alonso y Valle como testigo y vecino de la ciudad de Zacatecas con poder de la Real Audiencia de Guadalajara a Juan Lucendo, vecino de la villa de San Ascencio, provincia de la Rioja y obispado de Calahorra, como marido legítimo y heredero por testamento de Ángela Fernández, madre del citado Gregorio Antonio de Goitia, ya difunta, se le entregó la cantidad de 5 439 pesos. AGI, Contratación, 5885, N. 4.

<sup>412</sup> AGI, Contratación, 5685, Autos de bienes de difuntos, 1781.

Otro minero español que se asoció para explotar diversas minas fue Manuel Duque y Merino, natural de Ezcaray, provincia de la Rioja.<sup>413</sup> Era al mismo tiempo minero, comerciante, aviador–rescatador y capitán. Había invertido 60 000 pesos en una tienda de artículos diversos en compañía del minero y comerciante Gabriel de Santana. Tenía una docena de casas en Zacatecas, haciendas de beneficio como la de Bracho, la Cristerna y de Los Leones; además poseía las minas Santo Cristo, Ánimas y La Serenada, explotadas junto con José Manuel de Arrieta. Duque había recuperado diez y seis barras en la mina de San Ignacio y el resto pertenecían al mismo de Arrieta; ocho barras en la mina de San Buenaventura, que explotaba junto con Gabriel de Santana y José Manuel de Arrieta, y seis barras en la mina Dolores, dividida igualmente con los dos anteriores.<sup>414</sup>

El legado testamentario de Manuel Duque y Merino, fallecido el 23 de noviembre de 1785 en Zacatecas, muestra varias cuestiones interesantes respecto de sus recursos monetarios y posesiones mineras. Por ejemplo, que un registro de plata y frutos, además de la cantidad de 5, 918 pesos en plata doble de nueva estampa, se embarcaron por orden de Gabriel de Santana, vecino de Zacatecas, por cuenta y riesgo de Alfonsa Duque, vecina de la villa de Ezcaray, para que fueran llevadas a Cádiz por Pascual José Portillo, maestro del navío nombrado San Felipe, anclado en el puerto de San Juan de Ulúa, como parte del legado que le dejó su difunto hermano Manuel Duque.

La plata y el producto de los frutos vendidos debían entregarse de la siguiente manera: 5,918 pesos a Felipa Duque, vecina de la villa de Rivatrecha y también hermana del minero; 986 pesos a su sobrina Lorenza Duque, también vecina de la villa antes

---

<sup>413</sup> AGI, Contratación, 5699, N.4, 1786. Autos de bienes de difuntos

<sup>414</sup> Langue, *op. cit.*, pp.151- 152.

mencionada; 986 pesos por cuenta y riesgo del Cabildo Eclesiástico de la villa de Ezcaray, para invertirlos “en lo más preciso y piadoso que se tuviera más conveniente”, y 986 pesos por cuenta y riesgo de los señores del Cabildo Justicia y registro de la villa de Ezcaray, para que se invirtieran en beneficio del hospital de dicha villa al albedrío de los expresados señores del referido cabildo. En total se envió la cantidad de 14,795 pesos.

El difunto Manuel Duque instituyó por únicos y universales herederos a sus sobrinos Felipe Duque y Manuel Orodea Duque, nombrando al primero igualmente albacea, que en aquel entonces se hallaba en Zacatecas en la casa y en compañía de su tío. Declararon a favor de su testamento, Gabriel de Santana, Rafael Merino y Zaldo y Francisco Martínez de la Cámara, vecinos, mineros y residentes de Zacatecas.<sup>415</sup> Tres años después de la muerte de Manuel Duque y Merino y habiendo dejado heredero a Manuel Orodea Duque se le otorgó a éste licencia a pasar a la Nueva España en el año de 1788.<sup>416</sup> Aquí nos muestran que los mineros de la región, así como lo hizo José de la Borda, trajeron a sus parientes peninsulares a Zacatecas para encargase de sus negocios mineros y comerciales.

Otro caso fue el de José Antonio de Zeballos, minero y comerciante de Zacatecas, natural de Iruz, valle de Toranzo, Cantabria, hijo de Matías Fernández de Zeballos y Teresa Gutiérrez. Por el expediente de información y licencia de pasajero de Indias se sabe que pasó a la Nueva España en compañía de su hermano Francisco Antonio de Zeballos, minero de Zacatecas.<sup>417</sup> Fue miembro del Consulado de Comerciantes de México. Entre los años de 1770 -1775 sería apoderado general de José González Calderón, Caballero de la Orden de

---

<sup>415</sup> AGI, Contratación, 5699, Auto de bienes de difuntos, 1786.

<sup>416</sup> AGI, Contratación, 5532, N.3, R.25.

<sup>417</sup> AGI, México, 2493, N.99 1789/07/17.

Santiago, vecino de la ciudad de México, de cuyos bienes, tiendas, minas y haciendas se hizo cargo en la región de Zacatecas. Para el año de 1771 otorgó un poder notarial a Miguel Meléndez Valdés y al comerciante Ángel Torices para que a su nombre se encargaran de los bienes de su apoderado José González Calderón. Sin embargo, sabemos que José Antonio de Zeballos muere en Zacatecas en el decenio de 1780. Por su testamento conocemos que en Zacatecas José Antonio de Zeballos tenía sociedad con el minero y comerciante Francisco Fernández de Zeballos, de quien sabemos tenía una pulpería, de la cual le pertenecía una tercera parte de las ganancias. A su vez Fernández de Zeballos fue socio de la compañía Peredo Zeballos dedicada al negocio del transporte de carga. Residentes de la ciudad de México, los empresarios del transporte eran generalmente grandes comerciantes, miembros del Consulado de México, con inversiones en otros negocios, como en este caso, en el comercio y la minería en la ciudad de Zacatecas.<sup>418</sup> Lo que nos interesa señalar es que es probable el parentesco con mineros y comerciantes de Zacatecas, lo que les permitió entrelazar intereses comunes y obtener un beneficio.

Otros españoles que encontramos en Zacatecas trabajando en el ramo minero y de los cuales tenemos poca información son: Francisco Antonio de Yoldi, que obtuvo en el año de 1755 el nombramiento de comandante de resguardo de la Casa de Contratación, en Sevilla, y al cual encontramos años después establecido en la ciudad de Zacatecas trabajando en la minería.<sup>419</sup> Los hermanos Juan Manuel y Juan Antonio de Perón, de los cuales sólo sabemos que pasaron en 1764 a la Nueva España, como criados de Francisco

---

<sup>418</sup> AHEZ, Protocolos de Notarias, 1771, f. 20-25.

<sup>419</sup> AGI, Contratación, 5786, L.2, F.207 1755/05/20.

Xavier de Gamboa, alcalde del crimen de la Real Audiencia de México. Los hermanos Perón eran naturales del reino de Vizcaya, hijos legítimos de José Perón y Yandiola.<sup>420</sup>

Otro de los mineros peninsulares que estuvo presente en Zacatecas fue Vicente del Castillo, quien según el registro que se presentó en la contaduría principal de Contratación a Indias en Cádiz, obtuvo licencia de pasajero a Indias con su tío Juan Vicente de Andia en el año de 1763.<sup>421</sup> Vicente del Castillo era natural de Grañón, Villa de Cárdenas, obispado de Calahorra, y en ese entonces contaba con diez y siete años de edad. Otros dos familiares más que se embarcaron con Juan Vicente de Andia fueron los mineros José Manuel de Orbey Larreategui, natural del valle de Mendaro, en la provincia de Guipúzcoa, reino de Vizcaya, de quince años de edad, y Joaquín Bernardo de Balmaseda, natural de la ciudad de Santo Domingo de la Calzada, en el obispado de Calahorra en la provincia de la Rioja, de diez y seis años de edad, los que también llegarían a Zacatecas a dedicarse a la minería; de estos personajes sabemos que fueron mineros activos y habitantes de Zacatecas, como se vera más adelante.<sup>422</sup>

En cuanto a Vicente del Castillo se desconoce en qué año llegó a la ciudad de Zacatecas, pero aparece por primera vez como fiador de varios mineros en el año de 1781. En ese momento se declara comerciante de dicho real minero.<sup>423</sup> Además del Castillo fue diputado de comercio de la ciudad de Zacatecas, juez de bebidas prohibidas y alcalde ordinario en el año de 1796.<sup>424</sup>

---

<sup>420</sup> AGI, Contratación, 5507, N.1, R.18 1764/09/01.

<sup>421</sup> Paso a la Nueva España en compañía de su tío Juan Vicente de Andia, electo Inquisidor fiscal del Tribunal del Santo Oficio de la Inquisición de las provincias de la Nueva España, para residir en la ciudad de México

<sup>422</sup> AGI, Contratación, 5506, N.2, R.35 1763/07/13; AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1771- 1810.

<sup>423</sup> AHEZ; Protocolos de Real Hacienda, José Mariano de Cos, 1781.

<sup>424</sup> Langue, *op. cit.*, p.153.

Los hermanos Ángel y Fernando Torices, vecinos de Zacatecas y dedicados a la minería y al comercio, eran naturales de Hoz, marquesado de Argüeso, hermandad de Campo de Susso en Cantabria.<sup>425</sup> Fueron poseedores de dos tiendas en la ciudad de Zacatecas; tenían además dos vinaterías, una ubicada en la Plaza Mayor y la segunda en la calle de Tacuba de Zacatecas. Según Frédérique Langue se introdujeron en el mundo minero vendiendo sus mercancías a crédito a los mineros, y así se convirtió Ángel Torices en aviador de Marcelo de Anza para la mina de San Borja. El 6 de diciembre de 1776 la junta de minería de Zacatecas eligió como diputados a Ángel Torices y Esteban Márquez.<sup>426</sup> Para el año siguiente, siendo ya diputados de minería, notificaron el otorgamiento de poder a Marcelo de Anza, como diputado general del Tribunal de Minería.<sup>427</sup>

El minero y comerciante Fernando Torices fue un hombre notable, pues en el año de 1784 fue electo alcalde de la Santa Hermandad y estado noble de Caballeros hijosdalgo, de la Villa de Reinos Merindad de Campo, en Cantabria. Sus bienes fueron valuados en 70 mil pesos. Fungió como teniente de corregidor, regidor honorario del Cabildo, alcalde provincial de Zacatecas, administrador del granero (pósito) municipal y de los bienes confiscados a los jesuitas en 1794- 1795. Entre los años de 1800- 1825 figuró como uno de los principales productores de plata de Zacatecas, con un dos por ciento del total de la producción minera. Fernando Torices fue un comerciante muy importante, las mercancías

---

<sup>425</sup> Archivo de la Real Chancillería de Valladolid. Sala de Hijosdalgo, Caja 1173, 1786. Pleito de hidalguía.

<sup>426</sup> AHPM, 1776/5/d.16

<sup>427</sup> AHPM, 1777/6/d.5

que compraba para abastecer sus tiendas provenían principalmente de las ciudades de México, Veracruz y Puebla.<sup>428</sup>

Uno de los mineros más sobresalientes de Zacatecas fue Manuel de Rétegui, natural de Oyarzún, en el señorío de Vizcaya. Según el expediente de información y licencia de pasajero de Indias de 1772, del mercader José de Murga, pasaron junto con él, en calidad de criados, Bernardo Suárez y Manuel de Rétegui. Este último contaba entonces con 18 años de edad.<sup>429</sup> Su padre, Salvador Rétegui, fue regidor de Oyarzún, y su bisabuelo, Antonio de Rétegui Arvide, jurador mayor del distrito.<sup>430</sup> Manuel no fue el único en emigrar pues se encuentran otros miembros de su familia, Nicolás y Tomás de Rétegui, en Fresnillo.<sup>431</sup> Manuel de Rétegui inicia su carrera en Fresnillo, para trasladarse en el año de 1787 a Zacatecas, año en el que aparece en las compras de azogue de la Caja Real de Zacatecas, después de haber hecho fortuna en las minas de Fresnillo. Ya establecido en Zacatecas fue diputado de minería en el año de 1795, junto con Ventura de Arteaga,<sup>432</sup> también tuvo el cargo de alcalde ordinario en el año de 1800- 1801, y volvió a ser diputado de Minería en el año de 1803, junto con el comerciante y minero Fausto Gutiérrez de Arce.<sup>433</sup>

Como buen empresario, Manuel de Rétegui practicó la integración y la diversificación de sus actividades. Sus inversiones tenían que ver no solamente con importantes compañías mineras y haciendas de beneficio, sino que también se orientaban al financiamiento de otros mineros o rescatadores a pequeña escala. Sin embargo, para 1818,

---

<sup>428</sup> Langue, *op. cit.*, p.153; Büschges Cristian y Frédérique Langue (coords.), *Excluír para ser. Procesos identitarios y fronteras sociales en la América hispánica (siglos XVII-XVIII)*, Berlín, AHILA/Iberoamericana/Vervuert, 2005, p.118-119.

<sup>429</sup> AGI, Contratación, 5516, N.163 1772/05/16.

<sup>430</sup> Su madre tenía el nombre de Miquela Juaregui, AHN, Estado, Carlos III, Exp. 1347, 1807

<sup>431</sup> Langue, *op. cit.*, p.185.

<sup>432</sup> AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1795.

<sup>433</sup> AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1800- 1803.

Manuel de Rétegui estaba al borde de la ruina cuando descubrió un nuevo filón en la mina Malanoche, que le permitió recuperarse. La bonanza de la mina Malanoche duró de 1818 a 1824, pero Manuel de Rétegui abandonó México en 1822. La mayoría de los españoles que salieron luego de alcanzada la independencia embarcaron en buques mercantes de bandera norteamericana rumbo a Nueva Orleans o La Habana. En el caso de nuestro empresario minero sabemos que sufrió durante el viaje la pérdida de su esposa, pocos días después de dar a luz a su hija, que tampoco sobrevivió.<sup>434</sup>

Del minero- comerciante de la región Miguel Antonio Bizcardo sólo conocemos que llegó a la Nueva España en el año de 1776.<sup>435</sup>

Otro de los mineros importantes fue Fermín Antonio de Apezechea, natural de la villa de Goizueta, en el reino de Navarra.<sup>436</sup> Desconocemos cuándo se embarcó hacia la Nueva España. Aparece en las compras de azogue en los libros de Real Hacienda a finales del año de 1784.<sup>437</sup> Su carrera como minero de la región fue en ascenso convirtiéndose en sustituto de la diputación minera de Zacatecas para los años de 1791 y 1792. En el año de 1793 fue electo diputado de Minería en Zacatecas y en el año de 1796 como alcalde de primer voto de la misma ciudad.<sup>438</sup> Posteriormente, en el año de 1801, fue nombrado como sustituto de Joaquín de la Vega Quintana diputado de minería; en los años de 1802 y 1803 Apezechea volvería a ser electo diputado y como sustituto Bernardo de Yriarte, minero y

---

<sup>434</sup> Ruíz de Gordejuela Urquijo, Jesús, *La expulsión de los españoles de México y su destino incierto, 1821-1836*, Sevilla, CSIC- Diputación de Sevilla, Universidad de Sevilla, 2006, p. 115.

<sup>435</sup> En el expediente de información y licencia de pasajeros a Indias de Miguel Antonio Bizcardo, mercader a la Nueva España, en el navío de San Juan Evangelista, mayor de veinticinco años. AGI, Contratación, 5521, N.166, 1776/04/25.

<sup>436</sup> AHEZ, Minería, Registro de Minas, 1792.

<sup>437</sup> AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1784.

<sup>438</sup> AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1796.

comerciante de la misma ciudad.<sup>439</sup> Como se mencionó anteriormente, en el año de 1806 Apezechea no sólo se conformó con adquirir las minas del difunto Manuel de la Borda, sino también sus haciendas de campo, entre ellas Malpaso, con tres sitios de ganado menor y 20 caballerías de tierra.<sup>440</sup>

Otros de los mineros peninsulares que llegaron a Zacatecas durante la década de 1780 fueron principalmente familiares de mineros ya establecidos con anterioridad en la región, como fue el caso del sobrino del minero Bernardo de Yriarte, Juan Martín de Letechipia e Yriarte, quien era natural de Añoa, anexo al Real Monasterio de San Salvador de la villa de Urdax, del reino de Navarra. En el expediente y licencia para pasar a Indias de 1786 señalaba que su tío Bernardo de Yriarte, vecino de Zacatecas, le llamaba para ayudarlo en el trabajo de las minas y otros asuntos, razón por la que pedía se le permitiera embarcar.<sup>441</sup> Aparece por primera vez en la compras de azogue, en el año de 1790, como fiador del minero Juan Martín de Cenoz; en ese mismo año compra azogue, como cajero de Juan Martín de Cenoz, y su fiador fue el minero y comerciante Vicente del Castillo.<sup>442</sup>

En la década siguiente otro pariente del minero Bernardo de Yriarte embarca a Indias. Fue en el año de 1791 cuando Martín José de Hornalechea, natural de la villa de Pasajes, provincia de Guipúzcoa, en el reino de Vizcaya, hijo de Juan José de Hornalechea y de Graciana de Yriarte, pasó a la Nueva España a la compañía de su primo Bernardo de

---

<sup>439</sup> AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1802 y 1803.

<sup>440</sup> Langue, op. cit., p.185.

<sup>441</sup> AGI, Contratación 5530, N.3, R.62, 1786/09/28.

<sup>442</sup> AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1790

Yriarte, vecino y del comercio de la ciudad de Zacatecas.<sup>443</sup> Hornalechea aparece en las compras de azogue en el año de 1800 como fiador de minero Prudencio Garbuno.<sup>444</sup>

Otro pariente de español avecindado en Zacatecas fue el sobrino del minero Rafael de las Piedras y Camargo. En el expediente de solicitud de embarque a la Nueva España de 1787, Adrián de las Piedras y Rodríguez, vecino de Sanlúcar la Mayor, en la provincia de Andalucía, que se declaró hijo legítimo de Adrián de las Piedras y Camargo, decía querer pasar a la compañía de su tío Eustaquio de las Piedras y Camargo, residente y comerciante en la ciudad de Zacatecas. Aunque el nombre no corresponde al de Rafael posiblemente esta mal escrito o era otro hermano residente en Zacatecas.<sup>445</sup>

En el año de 1789 llegó a Nueva España José Joaquín de Alcayaga, natural de Irún, provincia de Guipúzcoa, en el reino de Vizcaya a la compañía de su tío Sebastián de Unsain, vecino, minero y del comercio de la Villa de Fresnillo.<sup>446</sup>

En otro caso, el de Manuel Hernaez González, es posible seguir una red de parentesco ligada al comercio de azogue en Zacatecas. En su expediente de licencia de embarque a Nueva España declaró ser natural de la villa de Matute, en la Rioja, Arzobispado de Burgos, residente en Madrid, e hijo legítimo de Casimiro Hernaez y María González. Argumentó que iba a la compañía de su tío, Manuel Antonio González, vecino y comerciante del puerto de Veracruz.<sup>447</sup> Para el año de 1792, en el expediente de licencia de embarque de Domingo Hernaez González, éste menciona que iba a la compañía de su

---

<sup>443</sup> AGI, México, 2495, N. 27.

<sup>444</sup> Sin embargo, en su testamento escrito en el año de 1806, Martín José de Hornalechea, menciona ser natural de la villa de Zagarramurdi, en el reino de Navarra, hijo legítimo de Juan José Hornalechea y Juana María Martíqueta. AHEZ, Bienes de Difuntos, 1806, 23/01,1806.

<sup>445</sup> AGI, México, 2493, N.10, 1787/11/09.

<sup>446</sup> AGI, México, 2493, N.123, 1789/11/13.

<sup>447</sup> AGI, México, 2493, N.99, 1789/08/08.

hermano Manuel Hernaez González, vecino y del comercio de la ciudad de México. Resulta casi obvio mencionar que Manuel estableció un puente de Veracruz a la ciudad de México y que para continuar con sus negocios requirió de la llegada del hermano.<sup>448</sup> Para 1796 Manuel Hernaez aparece como comprador de azogue y fiador de Manuel de Rétegui, junto a otros mineros de la época, entre los que destacan, Juan Martín de Letechipia y Juan Martín de Cenoz, entre otros; también llegó a ser electo diputado de Minería.<sup>449</sup> Igualmente su hermano Domingo llegó a fungir como fiador de las compras de azogue del minero Manuel de Rétegui.<sup>450</sup>

Otros españoles establecidos en Zacatecas, que se dedicaban al comercio y a la minería, y que trajeron a algún sobrino fueron José Antonio y Pantaleón Ruíz de Villegas,<sup>451</sup> quienes para la década de 1790, en el expediente de solicitud de licencia de embarque de José Joaquín Muñoz, vecino de Castillo Pedroso, Valle de Toranzo, obispado de Santander, hijo legítimo de Manuel José Muñoz y Terán y de Teresa Joaquina Ruíz de Villegas, menciona desear pasar a la Nueva España a la compañía de sus tíos.<sup>452</sup> Parece que José Antonio Ruíz de Villegas se desenvolvió bien en el comercio de azogue pues en el año de 1796 aparece en las compras de azogue y como administrador de las minas de Manuel Díaz de los Ríos, en Fresnillo. En ese mismo año era ya el diputado de comercio de la ciudad de Zacatecas.<sup>453</sup>

---

<sup>448</sup> AGI, México, 2496, N.3, 1792/02/01.

<sup>449</sup> AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1796.

<sup>450</sup> AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1798.

<sup>451</sup> Por su parte, José Antonio y Pantaleón Ruíz de Villegas, naturales de Castillo Pedroso, Valle de Toranzo, obispado de Santander, hijos legítimos de José Ruíz de Villegas y de Josefa Bernarda de Villegas. AGI, México, 2495, N.70, 1792/08/19.

<sup>452</sup> AHEZ, Protocolos de Notarias, 1811.

<sup>453</sup> AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1796.

Cuadro No. 3.3 Mineros de Origen Peninsular vecinos de Zacatecas, 1770- 1810.

Minero	Origen	Lugar	Provincia	Reino
José de la Borda	Reinos de Castilla	Jaca	Huesca	Aragón
Ventura de Arteaga	Reinos de Castilla	Villa de Vitoria	Álava	Vizcaya
Tomás de Arteaga	Reinos de Castilla	Villa de Vitoria	Álava	Vizcaya
Andrés de Olamendi	Reinos de Castilla	Ondóño	Vizcaya	Vizcaya
Juan Manuel de Perón	Reinos de Castilla	Consejo de Gueñes	Vizcaya	Vizcaya
Juan Antonio de Perón	Reinos de Castilla	Consejo de Gueñes	Vizcaya	Vizcaya
Pedro de Anza	Reinos de Castilla	San Sebastián	Guipúzcoa	Vizcaya
Marcelo de Anza	Reinos de Castilla	San Sebastián	Guipúzcoa	Vizcaya
Marcelo José de Anza	Reinos de Castilla	San Sebastián	Guipúzcoa	Vizcaya
Martín de Artola	Reinos de Castilla	Villa de Amézqueta	Guipúzcoa	Vizcaya
Carlos de Artola	Reinos de Castilla	Villa de Amézqueta	Guipúzcoa	Vizcaya
Manuel de Rétegui	Reinos de Castilla	Valle de Oyarzún	Guipúzcoa	Vizcaya
Martín José de Hornalechea	Reinos de Castilla	Villa de Pasajes	Guipúzcoa	Vizcaya
José Antonio de Zeballos	Reinos de Castilla	Iruz	Valle de Toranzo	Santander
José Antonio Ruíz de Villegas	Reinos de Castilla	Castillo del Pedroso	Valle de Toranzo	Santander
Pantaleón Ruíz de Villegas	Reinos de Castilla	Castillo del Pedroso	Valle de Toranzo	Santander
Fernando de Torices	Reinos de Castilla	Hoz de Abiada	Cantabria	Santander
Antonio de Torices	Reinos de Castilla	Hoz de Abiada	Cantabria	Santander
Ángel Torices	Reinos de Castilla	Hoz de Abiada	Cantabria	Santander
Pedro Antonio de la Pascua	Reinos de Castilla	Castilla de Oreña	Santillana Montañas	Santander
José Manuel de Bolado	Reinos de Castilla	Valle de Camargo	Santander	Santander
Juan Martín de Cenoz	Reinos de Castilla	Laraintzar	Ultzama	Navarra
Bernardo de Iriarte	Reinos de Castilla	Añoa	Urdax	Navarra
Juan Martín Letechipia e Yriarte	Reinos de Castilla	Añoa	Urdax	Navarra
Fermín A. de Apezechea	Reinos de Castilla	Villa de Goizueta	Navarra	Navarra
José Rodríguez de	Reinos de Castilla	Villa de Gijón	Asturias	Asturias

Gallinar				
Nicolás Rodríguez Gallinar	Reinos de Castilla	Villa de Gijón	Asturias	Asturias
Pedro Rodríguez Gallinar	Reinos de Castilla	Villa de Gijón	Asturias	Asturias
Vicente del Castillo	Reinos de Castilla	Cárdenas	Rioja	Castilla
Manuel Duque y Merino	Reinos de Castilla	Ezcaray	Rioja	Castilla
Felipe Duque	Reinos de Castilla	Ezcaray	Rioja	Castilla
Manuel Hernaez González	Reinos de Castilla	Villa de Matute	Rioja	Castilla
Domingo Hernaez González	Reinos de Castilla	Villa de Matute	Rioja	Castilla
José Matías Alfaro	Reinos de Castilla	Villa de San Manrique	Rioja	Castilla
Rafael de las Piedras y Camargo	Reinos de Castilla	Sanlúcar la Mayor	Andalucía	Sevilla
Adrián de las Piedras Rodríguez	Reinos de Castilla	Sanlúcar la Mayor	Andalucía	Sevilla

Fuente: AHEZ, Protocolos de Notarias, 1770-1810. AGI, Contratación, 5786- 5507.

Como podemos observar 12 de los mineros que tenemos registrados, vecinos de Zacatecas para nuestro periodo de estudio fueron naturales del Reino de Vizcaya, del cual normalmente se concede que son tres provincias vascongadas, Álava, Vizcaya y Guipúzcoa, aunque muchas veces se consideraba que el vecino reino de Navarra formaba con ellas una misma entidad política; si tomamos en cuenta esta aseveración los mineros naturales del reino de Navarra avecindados en Zacatecas fue de 4; sumando a los mineros

vascos y navarros tenemos un total de 15 mineros.<sup>454</sup> Los mineros naturales del Reino de Santander fueron 9, los mineros naturales de la provincia de la Rioja, que pertenecía al Reino de Castilla fueron 6, los mineros naturales del Reino de Asturias fueron 3, los mineros del Reino de Sevilla fueron 2 y por último uno del Reino de Aragón.

***c) Compra-venta de azogue y sus fiadores, periodo de 1771-1785***

Habiendo dado cuenta de quiénes eran los principales mineros y comerciantes ligados al negocio del mercurio en las últimas décadas del siglo XVIII comenzaremos a revisar enseguida los registros de compra-venta de este insumo fundamental para la minería de zacatecas, con la finalidad de cuantificar la cantidad de mercurio que compraban los mineros zacatecanos y cuáles eran sus minas o haciendas mineras con el objeto de inferir la producción de plata que a través de la compra de mercurio alcanzarían. El motivo de empezar nuestro estudio en la década de los setentas, es por la llegada de José de la Borda a Zacatecas a finales de la década anterior, y por contar con la información del envío de mercurio a la Caja Real de Hacienda, en donde se realizaba la escritura de la compra de este insumo. A partir de ese momento damos cuenta de las compras más significativas de azogue en cada año y sus características son las siguientes:

En los registros de Protocolos de Real Hacienda de Zacatecas, se asienta que durante el año de 1771 se vendieron la cantidad de 815 quintales de azogue a los mineros de Zacatecas, de los cuales 701 quintales (86% del total) se vendieron a solo seis mineros y

---

<sup>454</sup> Gómez Serrano, Jesús, *Los españoles en Aguascalientes durante la época colonial. Origen, desarrollo e influencia de una minoría*, México, El Colegio de Jalisco, Fondo Cultural Banamex, Universidad Autónoma de Aguascalientes, 2002, p. 31.

los 114 quintales restantes se vendieron a varios mineros que compraron cantidades menores a los 50 quintales.<sup>455</sup> Los seis mineros que realizaron más compras fueron Bernardo de Núñez, José de la Borda, José Antonio de Zeballos, José Martínez de Bustamante y Sebastián de Unsain; entre los fiadores destacan Francisco Antonio de Yoldi, Francisco Fernández de Zeballos y Manuel Duque.

La característica más importante de la compra de azogue en el año de 1771, fue vendida en su mayoría a mineros recién llegados a la ciudad de Zacatecas, pero que estaban avalados por sus fiadores, quienes posiblemente se habían establecido en la región de Zacatecas entre una o quizás dos décadas antes.

En el año de 1772 se vendieron 1,056 quintales de azogue. Los mineros que compraron mayores cantidades de azogue durante ese año, fueron José de la Borda, Gregorio Antonio de Goitia, Felipe Garcés y Medrano, José Hilario Carrillo, José Martínez de Bustamante. Como se ve reflejado en las ventas al menudeo durante el año de 1772, se observa que los comerciantes Bartolomé Curuzelaegui y Francisco de Yoldi, son los que más se prestaron como fiadores en dicho año. Como se muestra en el capítulo anterior se recibieron en la Caja Real de Zacatecas 1 200 quintales<sup>456</sup> de los cuales se consumieron 1,080 quintales,<sup>457</sup> pero en los registros de Protocolos de Real Hacienda de Zacatecas, se menciona que durante ese año se vendió la cantidad de 1,056 quintales de azogue, de los cuales 882 quintales (83.5% del total) se vendieron a ocho mineros y los 215 quintales

---

<sup>455</sup> AHEZ, Fondo, Real Hacienda, Serie Protocolos, Subserie Manuel Bastardo, Cronología: 7/01/1771-31/12/1771, Zacatecas, Caja 1, Año 1771, Exp. 1, Fojas 42, Legajo 461.

<sup>456</sup> Esta cifra no coincide con el cuadro No. 1 Remesas de azogue recibidas en la Caja Real de Zacatecas, 1730- 1801, AGN. Minería, Vol. 221, f. 240-275. Minería, Vol. 184, s/f. A.H.H. Vol. 204, Leg. 18. A.H.H. Vol. 205, Exp. 28. Heredia, Herrera, Antonia, *La renta del azogue en la Nueva España: 1709-1751*, España, Escuela de Estudios Hispano-Americanos de Sevilla, 1978. En el cuadro referido anteriormente esta en cero la remesa de azogue.

<sup>457</sup> AGI, México, 2174- 2184.

restantes se vendieron a pequeños mineros que compraron cantidades menores a 50 quintales.<sup>458</sup>

En el año de 1773 se vendieron 908 quintales de mercurio. Entre los mineros que compraron las mayores cantidades de azogue durante ese año, fueron José de Aristi, José Gregorio Espino y Elizondo, Manuel Duque Manuel Duque, José de la Borda, José de Arrieta y Felipe Garcés y Medrano. Durante este año, se repiten los mismos fiadores en las compras de mercurio, como fueron Bartolomé Curuzelaegui y su hermano Antonio Ventura de Curuzelaegui; comerciantes de la ciudad de Zacatecas, así como Francisco Antonio de Yoldi. Como se muestra en el capítulo anterior se recibieron en la Caja Real de Zacatecas 1,200 quintales<sup>459</sup> de los cuales se consumieron 912 quintales,<sup>460</sup> pero en los registros de Protocolos de Real Hacienda de Zacatecas, dice que se vendieron 907 quintales de azogue durante el año de 1773, de los cuales 790 quintales (el 87% del total) se vendieron a los siete mineros mencionados anteriormente y los 165 quintales restantes a mineros que compraron en cantidades que oscilan entre 2 y menos de 60 de quintales de azogue durante ese año.<sup>461</sup>

En el año de 1774, la venta de azogue ascendió a 841 quintales. Entre los mineros que compraron las mayores cantidades de azogue durante ese año, fueron Cosme Sánchez de Lodosa, José de Aristi, José Antonio de Zaballos, José de la Borda, Manuel Duque y

---

<sup>458</sup> AHEZ, Fondo, Real Hacienda, Serie Protocolos, Subserie Manuel Bastardo, Cronología: 7/01/1772-31/12/1772, Zacatecas, Caja 1, Año 1772, Exp. 1, Fojas 79, Legajo 533.

<sup>459</sup> Esta cifra coincide también con el cuadro No. 1 Remesas de azogue recibidas en la Caja Real de Zacatecas, 1730- 1801, AGN. Minería, Vol. 221, f. 240-275. Minería, Vol. 184, s/f. A.H.H. Vol. 204, Leg. 18. A.H.H. Vol. 205, Exp. 28. Heredia Herrera, Antonia, *La renta del azogue en la Nueva España: 1709-1751*, España, Escuela de Estudios Hispano-Americanos de Sevilla, 1978.

<sup>460</sup> AGI, México, 2174- 2184.

<sup>461</sup> Archivo Histórico del Estado de Zacatecas, Fondo, Real Hacienda, Serie Protocolos, Subserie Manuel Bastardo, Cronología: 14/01/1773- 8/01/1774, Zacatecas, Caja 1, Año 1774, Exp. 3, Fojas 59.

Felipe Garcés y Medrano. En las compras de azogue en el año de 1774 se observa cómo el diputado de minería de Zacatecas Cosme Sánchez de Lodosa compró azogue en varias ocasiones sin presentar fiador alguno. Entre los fiadores que más veces comparecieron se encuentran los comerciantes Bartolomé de Cruzelaegui, Francisco de Yoldi y Gabriel de Santana. Como se muestra en el capítulo anterior se recibieron en la Caja Real de Zacatecas 1,200 quintales<sup>462</sup> de los cuales se consumieron 1,118 quintales,<sup>463</sup> pero en los registros de Protocolos de Real Hacienda de Zacatecas, esta señalado que se vendieron 840 quintales de azogue durante ese año, de los estos 642 quintales (76% del total) se vendieron a los seis mineros zacatecanos mencionados y los 198 quintales restantes a mineros que compraron en una sola ocasión cantidades menores a los 36 quintales de azogue durante ese año.<sup>464</sup>

En el año de 1775 se vendieron 1,221 quintales de mercurio. Los mineros que compraron las mayores cantidades de azogue durante ese año, fueron José de la Borda, Marcelo de Anza, José Melchor de Lequerica, Joaquín Antonio de Andueza, José Martínez de Bustamante, Francisco Martínez de la Cámara, entre otros. En el año de 1775 se observa cómo Marcelo de Anza, diputado de minería compró azogue en varias ocasiones a nombre de las minas de José de la Borda, presentando como fiadores a varios mineros-comerciantes de Zacatecas, como lo fueron Ventura de Arteaga, Francisco Antonio de Yoldi y Gabriel Santana. Asimismo, los fiadores que más veces se presentaron en las compras de azogue se encuentran los comerciantes Francisco Antonio de Yoldi y Gabriel de Santana. Como se

---

<sup>462</sup> Esta cifra no coincide con el cuadro No. 1 Remesas de azogue recibidas en la Caja Real de Zacatecas, 1730- 1801, AGN. Minería, Vol. 221, f. 240-275. Minería, Vol. 184, s/f. A.H.H. Vol. 204, Leg. 18. A.H.H. Vol. 205, Exp. 28. Heredia Herrera, Antonia, *La renta del azogue en la Nueva España: 1709-1751*, España, Escuela de Estudios Hispano-Americanos de Sevilla, 1978.

<sup>463</sup> AGI, México, 2174- 2184.

<sup>464</sup> AHEZ, Fondo, Real Hacienda, Serie Protocolos, Subserie Manuel Bastardo, Cronología: 3/01/1774-23/12/1774, Zacatecas, Caja 1, Año 1774, Exp. 4, Fojas 62, Legajo 539.

muestra en el capítulo anterior se recibieron en la Caja Real de Zacatecas 1,200 quintales;<sup>465</sup> se consumieron 1,511 quintales,<sup>466</sup> pero en los registros de Protocolos de Real Hacienda de Zacatecas, se registra que se vendieron un total de 1,221 quintales de azogue durante el año de 1775, de los cuales 873 quintales (71.5 %) se vendieron a los ocho mineros zacatecanos ya mencionados y los 229 quintales restantes se vendieron a mineros que compraron cantidades menores a los 24 quintales de azogue.<sup>467</sup>

En el año de 1776, se vendieron 1,941 quintales de mercurio. Entre los mineros que compraron las mayores cantidades de azogue durante ese año, fueron José de la Borda, José Antonio de Zeballos, Francisco Martínez de la Cámara, Francisco Antonio de Yoldi, Sebastián de Unsain, José Martínez de Bustamante, Manuel Duque y Marcelo de Anza. Los mineros-comerciantes que más veces fueron fiadores se encuentran Marcelo de Anza, Ventura de Arteaga, Francisco Antonio de Yoldi y Gabriel Santana. Como se muestra en el capítulo anterior se recibieron en la Caja Real de Zacatecas 1,800 quintales<sup>468</sup> y se consumieron 1,992 quintales,<sup>469</sup> pero en los registros de Protocolos de Real Hacienda de Zacatecas, se vendieron un total de 1,941 quintales de azogue durante el año de 1776, de los cuales 1,693 quintales (87% del total) se vendieron a ocho mineros zacatecanos ya

---

<sup>465</sup> Esta cifra coincide también con el cuadro No. 1 Remesas de azogue recibidas en la Caja Real de Zacatecas, 1730- 1801, AGN. Minería, Vol. 221, f. 240-275. Minería, Vol. 184, s/f. A.H.H. Vol. 204, Leg. 18. A.H.H. Vol. 205, Exp. 28. Heredia Herrera, Antonia, *La renta del azogue en la Nueva España: 1709-1751*, España, Escuela de Estudios Hispano-Americanos de Sevilla, 1978.

<sup>466</sup> AGI, México, 2174- 2184.

<sup>467</sup> AHEZ, Fondo, Real Hacienda, Serie Protocolos, Subserie Manuel Bastardo, Cronología: 10/01/1775-30/12/1775, Zacatecas, Caja 1, Año 1775, Exp. 5, Fojas 101.

<sup>468</sup> Esta cifra coincide también con el cuadro No. 1 Remesas de azogue recibidas en la Caja Real de Zacatecas, 1730- 1801, AGN. Minería, Vol. 221, f. 240-275. Minería, Vol. 184, s/f. A.H.H. Vol. 204, Leg. 18. A.H.H. Vol. 205, Exp. 28. Heredia Herrera, Antonia, *La renta del azogue en la Nueva España: 1709-1751*, España, Escuela de Estudios Hispano-Americanos de Sevilla, 1978.

<sup>469</sup> AGI, México, 2174- 2184.

mencionados y los 248 quintales de azogue restantes a mineros que compraron en una ocasión cantidades menores a los 47 quintales de azogue durante ese año.<sup>470</sup>

Para el año de 1777, se vendieron 1,808 quintales de mercurio. José de la Borda, José Antonio de Zeballos, Esteban Márquez, Marcelo de Anza, Manuel de la Escalera, Francisco Martínez de la Cámara, Sebastián de Unsain y Manuel de Rétegui, fueron los mineros que compraron las mayores cantidades de azogue durante ese año. Asimismo, en las compras de azogue en el año destacan las grandes cantidades de azogue compradas por Miguel Meléndez Valdés, apoderado de José Antonio de Zeballos, José de la Borda a través de sus apoderados y Francisco Martínez de la Cámara. Entre los mineros-comerciantes que más veces fueron fiadores se encuentra Joaquín Antonio de Andueza, Ventura de Arteaga y José Antonio de Arrieta. Como se muestra en el capítulo anterior se recibieron en la Caja Real de Zacatecas 1,905 quintales,<sup>471</sup> de los cuales se vendieron 1,786 quintales,<sup>472</sup> pero de acuerdo con los registros de Protocolos de Real Hacienda de Zacatecas se vendieron un total de 1,808 quintales de azogue durante el año de 1777, de estos 1,602 quintales (66.6 % del total) se vendieron a los once grandes mineros zacatecanos mencionados y los 206 quintales de azogue restantes se vendieron a pequeños mineros que compraron cantidades menores a 30 quintales de azogue durante ese año.<sup>473</sup>

---

<sup>470</sup> AHEZ, Fondo, Real Hacienda, Serie Protocolos, Subserie Manuel Bastardo, Cronología: 2/01/1776-31/12/1776, Zacatecas, Caja 1, Año 1776, Exp. 6, Fojas 79, Legajo 545.

<sup>471</sup> Esta cifra coincide también con el cuadro No. 2.1 Remesas de azogue recibidas en la Caja Real de Zacatecas, 1730- 1801, AGN. Minería, Vol. 221, f. 240-275. Minería, Vol. 184, s/f. A.H.H. Vol. 204, Leg. 18. A.H.H. Vol. 205, Exp. 28. Heredia Herrera, Antonia, *La renta del azogue en la Nueva España: 1709-1751*, España, Escuela de Estudios Hispano-Americanos de Sevilla, 1978.

<sup>472</sup> AGI, México, 2174- 2184.

<sup>473</sup> AHEZ, Fondo, Real Hacienda, Serie Protocolos, Subserie Manuel Bastardo, Cronología: 3/01/1777-10/11/1777, Zacatecas, Caja 1, Año 1777, Exp. 6, Fojas 79, Legajo 545.

En el año de 1778, se vendieron 2,050 quintales de mercurio. Los mineros que compraron las mayores cantidades de azogue durante ese año, se encuentran José de la Borda, José Francisco Castañeda, José Antonio de Zeballos, Domingo de Zeballos, Marcelo José de Anza, Francisco Antonio de Yoldi. En las compras de azogue en el año de 1778 destaca la compra de 1,069 quintales de azogue por parte de Ventura de Arteaga, apoderado de José de la Borda, y las grandes compras realizadas por Miguel Meléndez Valdés, apoderado de José Antonio de Cevallos, y Francisco Antonio de Yoldi diputado de minería. Entre los mineros-comerciantes que más veces quedaron como fiadores se encuentran Cosme Sánchez de Lodosa, Marcelo José de Anza y Ventura de Arteaga. Como se muestra en el capítulo anterior se recibieron en la Caja Real de Zacatecas 1,614 quintales,<sup>474</sup> se consumieron 2,157 quintales,<sup>475</sup> pero en los registros de Protocolos de Real Hacienda de Zacatecas, se vendieron un total de 2,050 quintales de azogue durante el año, de los cuales 1,769.5 quintales (el 86% del total) se vendieron a siete mineros y los 280.5 quintales restantes se vendieron a mineros que compraron cantidades menores a 33 quintales de azogue.<sup>476</sup>

En el año de 1779 se vendieron 2,447.5 quintales de mercurio. Entre los mineros que compraron las mayores cantidades de azogue durante ese año, fueron Esteban Márquez, José de la Borda, Marcelo José de Anza, Felipe Garcés y Medrano, Manuel Duque, Francisco Antonio de Yoldi, José Antonio de Zeballos. Entre los mineros-comerciantes que más veces fueron designados fiadores se encuentran Joaquín Antonio de Andueza, Marcelo

---

<sup>474</sup> Esta cifra no coincide con el cuadro No. 1 Remesas de azogue recibidas en la Caja Real de Zacatecas, 1730- 1801, ya que se menciona que la cantidad recibida fue de 1 404 quintales de azogue.

<sup>475</sup> AGI, México, 2174- 2184.

<sup>476</sup> AHEZ, Fondo, Real Hacienda, Serie Protocolos, Subserie José Mariano de Cos, Cronología: 2/01/1778-31/12/1778, Zacatecas, Caja 1, Año 1778, Exp. 1, Fojas 85, Legajo 550.

José de Anza y Gabriel Santana. Como se muestra en el capítulo anterior se recibieron en la Caja Real de Zacatecas 2,157 quintales<sup>477</sup> y se consumieron 2,164 quintales,<sup>478</sup> pero en los registros de Protocolos de Real Hacienda de Zacatecas, se refiere que fueron vendidos 2,447.5 quintales de azogue durante el año de 1779, de los cuales 1,552 quintales (63.4 % del total) se vendieron a los siete mineros mencionados anteriormente y los 449.5 quintales de azogue restantes a mineros que compraron cantidades menores a 80 quintales de azogue durante ese año.<sup>479</sup>

El año de 1780, como se ha mencionado en el capítulo anterior es muy interesante porque no hubo envíos de azogue de Almadén como se muestra en el cuadro No. 2.1 Remesas de azogue recibidas en la Caja Real de Zacatecas, 1730-1801, así como también en el cuadro No. 2.19 Azogue de Almadén distribuido a la Caja Real de Zacatecas. Periodo 1761-1805, y por tal razón no se tienen registros en el libro de Protocolos de Real Hacienda de Zacatecas sobre el reparto de azogue a los mineros de la región para este año.<sup>480</sup>

Para el año de 1781, las ventas de azogue ascendieron a 2,991 quintales de mercurio. Los mineros que compraron las mayores cantidades de azogue durante ese año, fueron José de la Borda, José Antonio de Zeballos, José Vicente de Anza, Esteban Márquez, Bernabé Antonio de Villa, Manuel Duque. Entre los mineros-comerciantes que más veces quedaron como fiadores se encuentra Joaquín Antonio de Andueza, Marcelo

---

<sup>477</sup> Esta cifra no coincide con el cuadro No. 1 Remesas de azogue recibidas en la Caja Real de Zacatecas, 1730- 1801, ya que se menciona que la cantidad recibida fue de 1 404 quintales de azogue.

<sup>478</sup> AGI, México, 2174- 2184. Está cifra coincide con los documentos encontrados en el AGN. Minería, Vol. 221, f. 240-275. Minería, Vol. 184, s/f. A.H.H. Vol. 204, Leg. 18. A.H.H. Vol. 205, Exp. 28.

<sup>479</sup> AHEZ, Real Hacienda, Serie Protocolos, Subserie José Mariano de Cos, Cronología: 11/01/1779-24/11/1779, Zacatecas, Caja 1, Año 1779, Exp. 1, Fojas 85, Legajo 551.

<sup>480</sup> AGN, Minería, Vol. 221, f. 240-275. Minería, Vol. 184, s/f. A.H.H. Vol. 204, Leg. 18. A.H.H. Vol. 205, Exp. 28. Heredia Herrera, Antonia, *La renta del azogue en la Nueva España: 1709-1751*, España, Escuela de Estudios Hispano-Americanos de Sevilla, 1978, AGI, México, 2174- 2184.

José de Anza, Alejandro Nicolás Pemartín y Gabriel Santana. Como se muestra en el capítulo anterior se recibieron en la Caja Real de Zacatecas 2,361 quintales<sup>481</sup> de los cuales se consumieron 2,360 quintales,<sup>482</sup> pero en los registros de Protocolos de Real Hacienda de Zacatecas, se informa que se vendieron un total de 2,991 quintales de azogue durante el año de 1782, de los cuales 2,270 quintales (el 75% del total) se vendieron a los siete mineros zacatecanos mencionados anteriormente y los 731 quintales de azogue restantes se vendieron a mineros que compraron cantidades menores a los 42 quintales de azogue.<sup>483</sup>

En el año de 1782, se vendieron 2,647 quintales de mercurio. En las compras de azogue en el año de 1782 se observa que los grandes compradores de azogue siguen siendo al igual que los años anteriores Ventura de Arteaga, apoderado del heredero de José de la Borda, su hijo Manuel de la Borda, el mismo Ventura de Arteaga como administrador de Sebastián de Unsain, minero del Real de Fresnillo, Alejandro Nicolás Pemartín y José Antonio de Zeballos, Marcelo José de Anza, José Gregorio Espino y Elizondo, Vicente Sánchez de Lodosa, Lucas Alonso y Valle, Manuel González de Cosío y Manuel Duque. Entre los mineros-comerciantes que más veces se presentaron como fiadores se encuentra Joaquín Antonio de Andueza, Marcelo José de Anza, Alejandro Nicolás Pemartín, Ventura de Arteaga y Gabriel Santana. Como se muestra en el capítulo anterior se recibieron en la Caja Real de Zacatecas 2,592 quintales<sup>484</sup> de los cuales se consumieron 2,592 quintales,<sup>485</sup>

---

<sup>481</sup> Esta cifra coincide con el cuadro No. 1. Remesas de azogue recibidas en la Caja Real de Zacatecas, 1730-1801.

<sup>482</sup> AGI, México, 2174- 2184. Esta cifra coincide con los documentos encontrados en el AGN. Minería, Vol. 221, f. 240-275. Minería, Vol. 184, s/f. A.H.H. Vol. 204, Leg. 18. A.H.H. Vol. 205, Exp. 28.

<sup>483</sup> AHEZ, Fondo, Real Hacienda, Serie Protocolos, Subserie José Mariano de Cos, Cronología: 4/01/1781-6/09/1781, Zacatecas, Caja 1, Año 1781, Exp. 3, Fojas 59, Legajo 558.

<sup>484</sup> Esta cifra coincide con el cuadro No. 1 Remesas de azogue recibidas en la Caja Real de Zacatecas, 1730-1801.

pero los registros de Protocolos de Real Hacienda de Zacatecas, mencionan que se vendieron un total de 2,647 quintales de azogue durante ese año, de los cuales 2,270 quintales (el 86% del total) se vendieron a trece de los grandes mineros zacatecanos y los restantes 377 quintales de azogue se vendieron a mineros que compraron cantidades menores a los 15 quintales de azogue durante ese año.<sup>486</sup>

Para el año de 1783 las ventas de azogue se situaron en los 1,864 quintales de mercurio. En las compras de azogue en el año de 1783 se observa la continuidad de algunos mineros como los mayores compradores, entre ellos, Alejandro Nicolás Pemartín y Ventura de Arteaga apoderado y administrador, respectivamente de Manuel de la Borda, José Vicente de Anza, el comerciante Juan Martín de Cenoz, Juan Bautista de Arrieta, Marcelo José de Anza, Juan Antonio de Arrieta, Rafael de las Piedras Camargo. Entre los mineros-comerciantes que más veces quedaron como fiadores se encuentra Marcelo José de Anza, Alejandro Nicolás Pemartín, Ventura de Arteaga y su hermano Tomás de Arteaga. Cómo se muestra en el capítulo anterior se recibieron en la Caja Real de Zacatecas 2.035 quintales<sup>487</sup> de los cuales se consumieron los 2,035 quintales,<sup>488</sup> pero en los registros de Protocolos de Real Hacienda de Zacatecas, se menciona que vendieron un total de 1,864 quintales de azogue durante ese año, de los cuales 1,425 quintales (76,4% del total) se vendieron a diez

---

<sup>485</sup> AGI, México, 2174- 2184. Está cifra coincide con los documentos encontrados en el AGN. Minería, Vol. 221, f. 240-275. Minería, Vol. 184, s/f. A.H.H. Vol. 204, Leg. 18. A.H.H. Vol. 205, Exp. 28.

<sup>486</sup> AHEZ, Fondo, Real Hacienda, Serie Protocolos, Subserie José Mariano de Cos, Cronología: 11/03/1782-31/12/1782, Zacatecas, Caja 1, Año 1782, Exp. 4, Fojas 69, Legajo 560.

<sup>487</sup> Esta cifra no coincide con el cuadro No. 1 Remesas de azogue recibidas en la Caja Real de Zacatecas, 1730- 1801, ya que en los registros se menciona que recibió 1 545 quintales.

<sup>488</sup> AGI, México, 2174- 2184. Está cifra coincide con los documentos encontrados en el AGN. Minería, Vol. 221, f. 240-275. Minería, Vol. 184, s/f. A.H.H. Vol. 204, Leg. 18. A.H.H. Vol. 205, Exp. 28.

de los principales mineros zacatecanos y los 439 quintales de azogue restantes se vendieron a mineros que compraron cantidades menores a los 15 quintales de azogue.<sup>489</sup>

En el año de 1784 la Caja Real vendió la cantidad de 1,429 quintales mercurio. Entre los mineros que compraron las mayores cantidades de azogue durante ese año, fueron, fueron Manuel de la Borda, Marcelo José de Anza, Manuel Flores Correa, José Gregorio Espino y Elizondo, José Antonio Ruiz y Villegas, Ventura de Arteaga, Agustín del Pedrajo. En las compras de azogue en el año de 1784 se observa que los mineros más destacados fueron Alejandro Nicolás Pemartín y Ventura de Arteaga, apoderado y administrador de Manuel de la Borda respectivamente; José Vicente de Anza, el comerciante Juan Martín de Cenoz, Marcelo José de Anza, Manuel Flores Correa, José Gregorio Espino y Elizondo, José Antonio Ruiz y Villegas, Ventura de Arteaga y Agustín del Pedrajo. Entre los mineros-comerciantes que más veces se presentaron como fiadores se encuentran Marcelo José de Anza, Alejandro Nicolás Pemartín, Ventura de Arteaga y su hermano Tomás de Arteaga. Cómo se mostró en el capítulo anterior se recibieron en la Caja Real de Zacatecas 1,608 quintales<sup>490</sup> de los cuales se consumieron los 1,509 quintales,<sup>491</sup> pero en los registros de Protocolos de Real Hacienda de Zacatecas, se vendieron un total de 1 429 quintales de azogue durante el año de 1784, de los cuales 1 133 quintales (79.2% del total) se vendieron a nueve prominentes mineros zacatecanos y los 296 quintales de azogue

---

<sup>489</sup> AHEZ, Fondo, Real Hacienda, Serie Protocolos, Subserie José Mariano de Cos, Cronología: 08/01/1783-07/07/1783, Zacatecas, Caja 1, Año 1783, Exp. 5, Fojas 72, Legajo 564.

<sup>490</sup> Esta cifra coincide con el cuadro No. 1 Remesas de azogue recibidas en la Caja Real de Zacatecas, 1730-1801.

<sup>491</sup> AGI, México, 2174- 2184. Está cifra coincide con los documentos encontrados en el AGN. Minería, Vol. 221, f. 240-275. Minería, Vol. 184, s/f. A.H.H. Vol. 204, Leg. 18. A.H.H. Vol. 205, Exp. 28.

restantes a mineros que compraron cantidades menores a los 15 quintales de azogue durante ese año.<sup>492</sup>

En el año de 1785 se vendieron 968 quintales de mercurio, esta cifra sin embargo, no contempla la totalidad de los registros de ese año, pero se considera como representativa. En las compras de ese año a pesar de que los registros no están completos, se observa cómo algunos mineros, entre ellos Marcelo José de Anza, compró azogue tanto para su hermano como para sus minas y para Alejandro Nicolás Pemartín, apoderado de Manuel de la Borda, Manuel Flores Correa, Ventura de Arteaga, Juan Antonio de Perón, Vicente Sánchez de Lodosa, Fermín Antonio de Apezechea, José Gregorio Espino y Elizondo, José Antonio Ruiz y Villegas. Entre los mineros-comerciantes que más veces se presentaron como fiadores se encuentra Fermín Antonio de Apezechea, José Antonio Ruíz y Villegas, Marcelo José de Anza, Ventura de Arteaga y su hermano Tomás de Arteaga. Como se muestra en el capítulo anterior se recibieron en la Caja Real de Zacatecas 1,488 quintales<sup>493</sup> y se consumieron 1,587 quintales,<sup>494</sup> pero en los registros de Protocolos de Real Hacienda de Zacatecas, se menciona que se vendieron un total de 968 quintales de azogue durante el año de 1785, de los cuales 691 quintales (el 71% del total) se vendieron a nueve principales mineros zacatecanos y los 277 quintales de azogue restantes a mineros que compraron cantidades menores a los 18 quintales de azogue durante ese año.<sup>495</sup>

---

<sup>492</sup> AHEZ, Fondo, Real Hacienda, Serie Protocolos, Subserie José Mariano de Cos, Cronología: 0/01/1784-31/12/1784, Zacatecas, Caja 1, Año 1784, Exp. 6, Fojas 93, Legajo 569.

<sup>493</sup> Esta cifra coincide con el cuadro No. 1 Remesas de azogue recibido en la Caja Real de Zacatecas, 1730-1801, solamente se excede por 1 quintal de más.

<sup>494</sup> AGI, México, 2174- 2184. Está cifra coincide con los documentos encontrados en el AGN. Minería, Vol. 221, f. 240-275. Minería, Vol. 184, s/f. A.H.H. Vol. 204, Leg. 18. A.H.H. Vol. 205, Exp. 28.

<sup>495</sup> AHEZ, Fondo, Real Hacienda, Serie Protocolos, Subserie José Mariano de Cos, Cronología: 0/01/1784-31/12/1784, Zacatecas, Caja 1, Año 1784, Exp. 6, Fojas 93, Legajo 569.

Durante el periodo de 1771- 1785, se muestra que durante estos años los mineros – comerciantes de Zacatecas que más veces fueron fiadores destacan: Gabriel de Santana 7 veces, Francisco Antonio de Yoldi 6 veces, Bartolomé de Curuzelaegui 5 veces, Ventura de Arteaga 5 veces, Miguel Meléndez Valdés 4 veces, José Hilario Carrillo 4 veces, José Antonio de Zeballos y Francisco Fernández de Zeballos con 5 veces respectivamente. Como podemos observar algunos de estos fiadores fueron peninsulares que llegaron a la región durante la tercera generación de mineros y pertenecieron a la elite zacatecana, algunos de ellos diputados de minería de Zacatecas, como lo fue Francisco Antonio de Yoldi en los años de 1778, 1779, 1781 y 1782, Miguel Meléndez Valdés para los años de 1788 y 1790 y José Antonio de Zeballos en 1781.<sup>496</sup> El resumen de los compradores de mercurio y sus respectivos fiadores correspondientes a este periodo, se muestra en el Cuadro No. 3.4.

---

<sup>496</sup> AHEZ, Fondo: Real Hacienda. Serie: Protocolos, 1771-1785.

Cuadro 3.4 Compra venta de mercurio y sus fiadores  
Periodo 1771-1785.

Año	Azogue (Quintales)	Mineros	Fiadores
1771	815	Bernardo de Núñez, Gregorio Antonio de Goitia, Marcelo de Anza, Andrés Olamendi, José Martínez de Bustamante.	Manuel Salvino Cortés, Francisco Antonio de Yoldi, Bartolomé Cruzelaegui, Miguel Meléndez Valdés, Manuel Duque.
1772	1 130	Gregorio Antonio de Goitia, Marcelo de Anza, Andrés Olamendi, José Martínez de Bustamante, Felipe Garcés y Medrano.	Francisco Antonio de Yoldi, Bartolomé Cruzelaegui, Rafael de las Piedras, Miguel Meléndez Valdés
1773	907	José de Aristi, José Gregorio Espino y Elizondo, Manuel Duque, Miguel Meléndez, José Antonio de Arrieta, Felipe Garcés y Medrano.	Francisco Antonio de Yoldi, Bartolomé Cruzelaegui, José Hilario Carrillo, Gabriel de Santana.
1774	805	Cosme Sánchez de Lodosa, Manuel Duque, Bartolomé Cruzelaegui, Miguel Meléndez, Andrés Olamendi, Felipe Garcés y Medrano.	Francisco Antonio de Yoldi, Bartolomé Cruzelaegui, José Hilario Carrillo, Gabriel de Santana, Ventura de Arteaga
1775	1 203	Marcelo de Anza, Andrés Olamendi, José Ignacio Garbuno, Joaquín Antonio de Andueza, José Martínez de Bustamante, Juan Bautista de Arrieta	Francisco Antonio de Yoldi, Bartolomé Cruzelaegui, José Hilario Carrillo, Gabriel de Santana, Ventura de Arteaga, Juan de Cenoz.
1776	1 980	Ventura de Arteaga, Miguel Meléndez, Ramón Pérez, Francisco Antonio de Yoldi, José Ignacio Garbuno, Manuel Duque.	José Antonio de Arrieta, Francisco Fernández de Zeballos, José Matías Alfaro, Juan de Cenoz, Ventura de Arteaga,
1777	1 786	Miguel Meléndez, Ventura de Arteaga, Esteban Márquez, Pedro de Anza, Felipe Garcés y Medrano, Francisco Martínez de la Cámara, Marcelo José de Anza, Manuel de Rétegui.	José Antonio de Zeballos, Marcelo José de Anza, Tomás de Arteaga, José Antonio de Andueza, Gabriel de Santana.
1778	2 050	Ventura de Arteaga, José Francisco Castañeda, Miguel Meléndez, Domingo de Zeballos, Francisco Antonio de Yoldi, Marcelo José de Anza, Manuel de Rétegui.	José Antonio de Arrieta, José Antonio de Zeballos, Domingo de Zeballos, Ventura de Arteaga.

1779	2 447	Esteban Márquez, Ventura de Arteaga, Manuel Duque, Francisco Antonio de Yoldi, José Antonio de Zeballos, Felipe Garcés y Medrano.	José Antonio de Arrieta, Ventura de Arteaga, Gabriel Santana, José Hilario Carrillo, Joaquín Antonio de Andueza.
1780	No hubo reparto	No hubo reparto	No hubo reparto
1781	2 438	Ventura de Arteaga, José Antonio de Zeballos, José Vicente de Anza, Esteban Márquez, Manuel Duque, José Francisco Castañeda.	Bernardo de Yriarte, Francisco Fernández de Zeballos, Francisco Antonio de Yoldi, Rafael de las Piedras, Gabriel Santana.
1782	2 646	Ventura de Arteaga, Marcelo José de Anza, Alejandro Pemartín, José Antonio de Zeballos, Vicente Sánchez de Lodosa, Manuel González de Cosío, Antonio Ruiz de Villegas.	José Antonio de Arrieta, Miguel Meléndez, Rafael de las Piedras, Gabriel Santana, Francisco de Ayala.
1783	1 864	Ventura de Arteaga, Alejandro Pemartín, Rafael de las Piedras, José Antonio y José Manuel de Arrieta,	Ventura de Arteaga, Marcelo José de Anza, Gabriel Santana, Felipe Duque, Juan de Cenoz.
1784	1 473	Alejandro Pemartín, Marcelo José de Anza, Manuel Flores Correa, José Ignacio Garbuno, José Gregorio Espino, José Antonio Ruiz, Rafael de las Piedras, Ventura de Arteaga.	Bernardo de Yriarte, Vicente del Castillo, Genaro Ramón del Hoyo, Juan Martín de Cenoz, Pedro Antonio de la Pascua, Francisco Antonio de Echegoyen.
1785	968	Marcelo José de Anza, Manuel Flores Correa, Ventura de Arteaga, Fermín Antonio de Apezechea, Alejandro Pemartín, José Gregorio Espino.	Francisco Antonio de Echegoyen, Fermín Antonio de Apezechea, Tomás de Arteaga, Francisco Fernández de Zeballos,

Fuente: AHEZ, Real Hacienda, 1771-1785

***d) Consumo de azogue por los mineros de Zacatecas y producción de plata durante el periodo de 1771-1785***

Debido a que no hemos encontrado información sobre la producción de plata efectuada por cada minero individualmente en el Real minero de Zacatecas para este periodo, se

utilizaron en principio los datos contenidos en los registros de la venta de mercurio para establecer una relación entre el azogue comprado por los mineros zacatecanos y la producción de plata para el periodo comprendido entre los años de 1771 a 1775. Esta información se considera confiable en cuanto a las personas que recibían el mercurio, ya que en ese periodo se trataba de pequeños, medianos y grandes mineros que trabajaban las minas en forma individual, por lo que a través de la información del mercurio entregado y el correspondido (marcos de plata producido por quintal de mercurio utilizado), es posible estimar, en principio, la cantidad de plata producida por el procedimiento de patio.

La cantidad de mercurio que fue comprado y que en las fuentes documentales aparece como consumo por los mineros en la Caja Real de Zacatecas, se explica a través del análisis de la información fiscal recabada en los tres archivos consultados. Los datos del envío de azogue a la Caja Real de Zacatecas se basó en la documentación fiscal encontrada en los libros de la Superintendencia General de Azogues de la Nueva España, que se encontró en el Archivo General de la Nación, y que se presenta en el capítulo 2, en el cuadro No. 2.3 Consumo de azogue en la Real Caja de Zacatecas, 1762-1801. La mayoría de las cifras de dicho cuadro coincide con el cuadro No. 2.19 Azogue de Almadén distribuido a la Caja Real de Zacatecas. Periodo 1761-1805; sin embargo, para algunos años no hay datos, como fueron los años de 1771, 1772, 1774 y 1780. Para este último año ya se comentó que no hubo envío de azogue al virreinato de la Nueva España.<sup>497</sup>

Los datos obtenidos acerca de la distribución o venta de azogue de Almadén a la Caja Real de Zacatecas se obtuvieron del Archivo General de Indias y como se mencionó

---

<sup>497</sup> AGN. Minería, Vol. 221, f. 240-275. Minería, Vol. 184, s/f. A.H.H. Vol. 204, Leg. 18. A.H.H. Vol. 205, Exp. 28.

anteriormente en el segundo capítulo, al analizar las cifras del cuadro No. 2.19, el consumo del azogue en Zacatecas lo hemos dividido en tres periodos que revelan aumentos significativos en el consumo de azogue: el primero se presentó en un lapso de tiempo de 5 años, de 1769 a 1773, en el cual se consumieron de 912 a 1,080 quintales al año; el segundo es de 6 años, entre los años de 1774 a 1779, con un consumo de 1,118 a 2,164 quintales anuales y el tercero es de 5 años, de 1781 a 1785, en el que se consumieron entre 1,509 y 2,592 quintales por año, que se diferencia del segundo periodo por tener un ligero aumento en el consumo.<sup>498</sup>

Para el análisis particular de la compra de azogue por los mineros zacatecanos hemos revisado la información fiscal encontrada en los Protocolos de Real Hacienda, en el Archivo Histórico del Estado de Zacatecas, cuyo análisis lo hemos organizado a través de tres quinquenios, partiendo de que son quince años de información obtenida de los documentos fiscales de la venta detallada en los años de 1771 a 1785. Durante el primer quinquenio, de 1771 a 1775, se observa un incremento significativo que se puede cotejar en el cuadro No. 2.19. Este incremento comenzó en la década de 1770 con la compra de 815 quintales en el año de 1771 y que con leves altibajos alcanzó su nivel máximo con la venta de 1,203 quintales en 1775.

En el segundo quinquenio de 1776- 1780 se observa un consumo alto en todos los años, excepto el de 1780 en el que no hubo reparto de azogue, con un consumo en el periodo de 8,099 quintales. El tercer y último quinquenio de 1781-1785 continuó con un consumo de 10,083 quintales en el periodo, con cifras que rebasaban los dos mil quintales anuales, aunque con tendencia a la baja hacia el final del quinquenio; el máximo se dio en

---

<sup>498</sup> AGI, México, 2174- 2184.

el año de 1782 con 2,646 quintales.<sup>499</sup> Estas diferencias entre las cifras del consumo de azogue deben tomarse con reserva porque pudo haber errores u omisiones cometidos por los oficiales reales al revisar los libros de Protocolos de Real Hacienda y no corroborar las cantidades vendidas al final de cada año a los mineros de Zacatecas. Pero a pesar de ello existe una homogeneidad en los documentos analizados tanto en el Archivo General de la Nación como en el Archivo General de Indias.

Cuadro 3.5 Caja Real de Zacatecas  
Reparto o venta de Azogue Periodo 1771-1785.

Año	Azogue (Quintales)
1771	815
1772	1 130
1773	907
1774	805
1775	1 203
1776	1 980
1777	1 786
1778	2 050
1779	2 447
1780	No hubo reparto
1781	2 438
1782	2 646
1783	1 864
1784	1 473
1785	968

Nota: Para 1785, no comprende la totalidad del año.

Fuente: AHEZ, Fondo: Real Hacienda. Serie: Protocolos, Subserie: Manuel Bastardo (1771- 1776), Miguel Rodríguez Villagrán (1777) y José Mariano de Cos (1778-1785), Zacatecas.

<sup>499</sup> AHEZ, Real Hacienda, Protocolos, Manuel Bastardo (1771- 1776), Miguel Rodríguez Villagrán (1777) y José Mariano de Cos (1778-1785).

El precio del mercurio, incluido el costo del flete, fue variable durante el transcurso del periodo de estudio, ya que para 1771 era de 67 pesos por quintal, mientras que para 1777, por efecto de las reformas Borbónicas, se da otra reducción a su precio (periodo de transición) en abril de ese año, quedando en 41 pesos el quintal, para el resto de ese año.<sup>500</sup>

Para el periodo de 1778 a 1785 el precio promedio fue de 45 pesos, excepto en 1782, cuándo se utilizó azogue del Perú y el precio de éste fue de 52 pesos, 5 tomines y 7 granos, situación que se debió a un mayor costo del flete. Lo mismo sucedió en 1783, cuando de nuevo se vendió azogue del Perú al precio indicado anteriormente, mientras que el azogue de Castilla se vendió a 68 pesos, 5 tomines y 9 granos, aumento que posiblemente se debió al costo del flete, aunque en años anteriores éste ya estaba incluido en el precio final.<sup>501</sup>

La cantidad de plata producida que debía marcarse para fines fiscales se relacionaba directamente con el reparto hecho a los mineros y el *correspondido*. Este concepto, recordemos, significaba la cantidad de plata que podía producirse por cada quintal de mercurio utilizado, de acuerdo a la ley de los minerales de plata de cada real de minas. En el caso particular de Zacatecas el correspondido fue de 100 marcos de plata por quintal de azogue para todo este periodo.

Por lo tanto, de manera práctica la producción anual de plata debía ser igual a la cantidad total de azogue repartida multiplicada por 100, cifra que era asentada y reportada por los oficiales reales de la Real Hacienda. Los mineros estaban obligados a entregar en el

---

<sup>500</sup> AHEZ, Fondo: Real Hacienda, Serie: Protocolos, Subserie: Miguel Rodríguez Villagrán (1777), Zacatecas, Caja 1, 1777, Exp. 8.

<sup>501</sup> AHEZ, Real Hacienda, Protocolos, Manuel Bastardo (1771- 1776), Miguel Rodríguez Villagrán (1777) y José Mariano de Cos (1778-1785).

plazo de seis meses la plata para quintarla en dicha tesorería; sin embargo, ese plazo era difícil de cumplir, tanto por las condiciones del proceso de obtención de la plata, como por el suministro de los otros insumos necesarios para realizar el proceso productivo.

Por lo anterior, aquí nosotros presentamos un cuadro donde se muestra la cantidad esperada de producción de plata, de acuerdo a la premisa mencionada en el párrafo anterior y que se muestra en el Cuadro No 3.6.

CUADRO 3.6 CAJA REAL DE ZACATECAS PLATA A  
MARCAR (ESTIMADO)  
PERIODO 1771-1785

AÑO	Azogue (Quintales)	Correspondido (Marcos de plata/quintal de azogue)	Producción esperada de Plata a marcar (Marcos)
1771	815	100	81 500
1772	1 130	100	113 000
1773	907	100	90 700
1774	805	100	80 500
1775	1 203	100	120 300
1776	1 980	100	198 000
1777	1,807	100	180 700
1778	2 050	100	205 000
1779	2 447	100	244 700
1780	0	0	0
1781	2 438	100	243 800
1782	2 646	100	264 600
1783	1 864	100	186 400
1784	1 473	100	147 300
1785	968	100	96 800

Fuente: AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1771- 1785

Formalmente, la producción total de plata realizada por los mineros zacatecanos en el periodo de 1771-1785, debía comportarse de manera similar a la compra de azogue realizada en el mismo lapso (considerando el factor del correspondido) y llegar a un total de 2,252, 800 de marcos. Sin embargo, existen documentos de la marca de diezmo en la Caja Real de Zacatecas relativos a los años de 1779, 1780 y 1781, en los cuales se observa que las entregas de plata para esos años fueron diferentes al equivalente del azogue repartido, lo que posiblemente se debió a que algunos mineros presentaron una cantidad de plata diferente al equivalente al azogue recibido, por las razones ya mencionadas anteriormente.<sup>502</sup>

Por ejemplo, para el año de 1779, siguiendo los documentos de los archivos locales sobre la venta detallada de azogue, los mineros zacatecanos consumieron 2,447 quintales de azogue,<sup>503</sup> sin embargo, en el documento analizado de la Caja Real de Hacienda de Zacatecas<sup>504</sup> se menciona que se vendieron 2,163 quintales,<sup>505</sup> cifra que coincide con los documentos fiscales encontrados en el Archivo General de la Nación y en el Archivo General de Indias. Por lo anterior se deberían entregar 216 300 marcos de plata en el año; sin embargo se presentó un exceso de plata por una cantidad de 129 975 marcos. Esta situación posiblemente se debió a que los mineros tenían más azogue en sus haciendas de beneficio, como remanentes de la distribución de este insumo de años anteriores. También se observa que algunos mineros no entregaron el diezmo de la plata en ese año,

---

<sup>502</sup> En el capítulo II mencionamos que en el año de 1748 el virrey Revillagigedo fijó que por cada quintal de azogue los mineros manifestarían para el diezmo 100 marcos de plata, sin embargo conocemos que la cantidad plata obtenida por cada quintal de azogue no fue la misma en todos los reales de minas, ni en todos los tiempos.

<sup>503</sup> AHEZ, Fondo, Real Hacienda, Serie Protocolos, Subserie José Mariano de Cos, Cronología: 11/01/1779-24/11/1779, Zacatecas, Caja 1, Año 1779, Exp. 1, Fojas 85, Legajo 551.

<sup>504</sup> ACRZ, Correspondencia, Caja 13.

<sup>505</sup> AGI, México, 2179, 2180, 2181, 2182; AGN, Minería, Vol. 221.

posiblemente a causa del mucho tiempo que tardaba el método de beneficio, y lo que más extraña es que otros mineros que no compraron azogue, se presentaron a diezmar barras de plata en la Caja Real, lo que podría explicarse porque fuera plata de rescate.

El minero que más azogue compró en el año de 1779 fue Ventura de Arteaga con 1,068 quintales, y diezmó la cantidad de 153 453 marcos de plata, es decir presentó un exceso de 46, 653 marcos de plata. Marcelo de Anza compró 230 quintales y diezmó solo la cantidad de 4,989 marcos de plata con una falta de 17,989 marcos de plata; por otro lado Joaquín de Andueza, que no compró ninguna cantidad de azogue, sino que aparece en las compras de azogue como fiador de Esteban Márquez, diezmó la cantidad de 16,633 marcos de plata, mientras Márquez no marcó nada de plata aun cuando había comprado 132.72 quintales de azogue.<sup>506</sup> Se puede afirmar que muy pocos mineros producían la plata correspondiente al azogue recibido en el año, de manera exacta. De hecho, si se observa el total de plata marcada durante el año de 1779 se aprecia que superó con mucho el equivalente o correspondido, aún y cuando faltó plata por marcar de mineros que compraron mercurio. (Véase cuadro No. 3.7)

---

<sup>506</sup> ACRZ, Correspondencia, Caja 13.

Cuadro No.3.7 Caja Real de Zacatecas. Marcos de Plata Diezmados. 1779.

MINERO	Reparto de Azogue (Quintales)	Marcos de Plata			
		Correspondido	Marcado	Falta de marca	Exceso
Ventura de Arteaga	1 068	106 800	153 453	0	46 653
Marcelo de Anza	230	23 000	4 989	17 989	0
José Zeballos	228	22 800	34 872	0	12 072
Esteban Márquez	132.72	13 272	0	13 272	0
Sebastián de Unsain	93	9 300	19 011	0	9 711
Manuel Duque	89	8 900	11 437	0	2 537
Francisco Yoldi	80	8 000	9 485	0	1 485
Francisco Martínez de la Cámara	74	7 400	7 591	0	191
Felipe Garcés y Medrano	56	5 600	7 998	0	2 398
Cosme Sánchez	21	2 100	0	2 100	0
José Villanueva	16	1 600	94	1 506	0
Antonio Sánchez	11.85	1 185	3 830	0	2 645
Alejandro Pemartín	8	800	0	800	0
Ángel Torices	3	300	2 793	0	2 493
Antonio Errada	4	400	0	400	0
Francisco Javier de Eguía	3	300	19	281	0
Francisco Lartundo	7.5	750	0	750	0
José Brihuela	3	300	0	300	0
José Echeverría	2	200	24	176	0
José Gregorio Espino	8	800	1 800	0	1 000
José Francisco Castañeda	6	600	6 733	0	6 133
José Samper	8	800	0	800	0
Manuel Escalera	3	300	0	300	0
Miguel Meléndez	8	800	3 286	0	2 486
Francisco Barrón	0	0	3 211	0	3 211
Joaquín de Andueza	0	0	16 633	0	16 633
Juan Martín de Cenoz	0	0	664	0	664
Isidro Márquez	0	0	604	0	604
Ramón de Arrieta	0	0	264	0	264
Vicente del Castillo	0	0	806	0	806
<b>TOTAL</b>	<b>2 163.07</b>	<b>216 307</b>	<b>289 597</b>	<b>20 685</b>	<b>129 975</b>

ACRZ, Correspondencia, Caja 13.

El año de 1780 es muy significativo, pues como ya se mencionó anteriormente no se distribuyó azogue a la Nueva España y por tal motivo no hubo suministro de azogue a la Caja Real de Zacatecas; sin embargo, la producción de plata no se vio afectada, ya que como se muestra en el cuadro No. 3.4 hubo veinticinco mineros que presentaron plata para marcar por un monto total de 163,160 marcos de plata. Entre estos mineros destacaron Manuel de la Borda, quien diezmó 65,425 marcos de plata; José Ceballos, con 19,644 marcos de plata y Sebastián de Unsain con 19,155 marcos de plata.<sup>507</sup> Esta información nos genera una pregunta la de cómo explicar la cantidad diezmada si en los tres archivos consultados, el Archivo Histórico del Estado de Zacatecas, el Archivo General de la Nación y el Archivo General de Indias, para ese año, tanto de las remesas como del consumo de azogue están en ceros. La posible respuesta es que los mineros en sus haciendas de beneficio contaban con cantidades importantes de mercurio de años anteriores así como también podría ser plata de rescate y por esa razón ese año registraron todas esas barras de plata para diezmar.

---

<sup>507</sup> ACRZ, Correspondencia, Caja 13.

Cuadro No.3.8 Caja Real de Zacatecas. Marcos de Plata Diezmados, 1780.

Minero	Reparto de Azogue (Quintales)	Marcos de Plata			
		Equivalente	Marcado	Falta de marca	Exceso
Manuel de la Borda	0	0	65 425	0	65 425
José Zeballos	0	0	19 644	0	19 644
Sebastián de Unsain	0	0	19 155	0	19 155
Marcelo José de Anza	0	0	11 857	0	11 857
Felipe Garcés y Medrano	0	0	6 703	0	6 703
Joaquín de Andueza	0	0	5 394	0	5 394
Antonio Sánchez	0	0	4 445	0	4 445
Francisco Castañeda	0	0	4 333	0	4 333
Manuel Duque	0	0	4 225	0	4 225
Francisco Martínez de la Cámara	0	0	3 168	0	3 168
Gabriel Santana	0	0	2 913	0	2 913
Francisco de Yoldi	0	0	2 393	0	2 393
Ángel Torices	0	0	1,113	0	1 113
Francisco Ayala	0	0	2 408	0	2 408
Francisco Barrón	0	0	1 947	0	1 947
José Gregorio Espino	0	0	1 725	0	1 725
Estaban Márquez	0	0	1 473	0	1 473
Miguel Meléndez	0	0	1 421	0	1 421
Tomás Arteaga	0	0	983	0	983
Ramón de Arrieta	0	0	654	0	654
Isidro Márquez	0	0	604	0	604
José Arrean	0	0	643	0	643
Ramón Pérez	0	0	534	0	534
José Antonio Bolado	0	0	164	0	164
Juan Martín de Cenoz	0	0	133	0	133
Total	0	0	163 160	0	163 160

Fuente: ACRZ, Correspondencia, Caja 13.

En el año de 1781 presentó un comportamiento similar a los años dos anteriores, ya que algunos mineros entregaron una mayor cantidad de plata que el correspondiente a la cantidad de azogue que compraron en ese mismo año. Sin embargo, destaca Marcelo José de Anza que entregó 41,775 marcos de plata con un exceso de 10,495 marcos de plata y José Antonio de Zeballos, que marcó plata por 26,827 marcos, casi el equivalente del azogue recibido (300 quintales); por otro lado hubo varios casos, como el de Francisco Ayala, que no compró azogue y diezmó 5,846 marcos de plata, lo que resulta interesante de comentar ya que muy posiblemente, como sucedía con la mayoría eran comerciantes bien conocidos en el real de Zacatecas, con seguridad se dedicaba al rescate de plata, como se sabe lo hacían también Francisco Antonio de Yoldi, Francisco Martínez de la Cámara, Vicente del Castillo y Pedro Antonio de la Pascua, entre otros.<sup>508</sup>

Hemos encontrado documentos que nos permiten advertir la importancia de la junta de diputados de minería local, para designar al minero José Manuel de Perón como apoderado general de la diputación de minería de Zacatecas,<sup>509</sup> y asimismo lo que nos interesa mostrar fue que gracias a la gestión de varias solicitudes de los mineros

---

<sup>508</sup> ACRZ, Correspondencia, Caja 13.

<sup>509</sup> En 1782, el 27 de enero, se eligieron a Marcelo José de Anza y Juan Antonio de Perón, vecinos, mineros, hacenderos, diputados del Minería de Zacatecas. El treinta de enero de de ese año, 1782, mencionaron que para el descargo y en cumplimiento con su obligación a que se hallan constituidos a desempeñar el cargo de diputados, era preciso e indispensable nombrar un apoderado en la Corte de México para que representase todos los dineros, acciones y todo lo que correspondiera a esa minería, usaron al hermano del diputado Juan Antonio de Perón, a Juan Manuel de Perón, contador de la real casa de Moneda de México, para que a voz y a nombre de todo el referido cuerpo y gremio de minería y con expresa renunciación de sus fueros y privilegios, fuera el Apoderado General de todos los actos, agencias y diligencias judiciales y extrajudiciales importantes al cuerpo de la minería de Zacatecas y en especial en la representación a la superioridad, sobre el Real Ramo de Alcabalas, para ello de que se le ministraron al apoderado los instrumentos necesarios para los asuntos y puntos a tratar en las Juntas Generales y por tanto debía asistir a nombre y como Apoderado General de la minería de Zacatecas, para la representación de sus dineros y defensas y a fin del alivio de ella, bien del público y aumento del Real Erario. Juan Manuel de Perón aceptó ser Apoderado General de los mineros de Zacatecas y dejó su cargo de Contador de la Real Casa de Moneda. AHPM, 1782/ II.12/ d.12.

zacatecanos para que se repartiera el azogue que había arribado el año de 1781 al puerto de Acapulco. Solicitudes que indican el desabasto que sufrían los mineros a causa de que año anterior no había llegado ningún azogue a la Nueva España.

Por ejemplo, José Mateos Chirinos, apoderado general del Doctor Manuel de la Borda, dueño de las minas de la Quebradilla y veta de San Acasio en el Real de Zacatecas, menciona que de los cuatro mil quintales de azogue que se hallan en el puerto de Acapulco, se habían destinado seiscientos quintales de azogue para dicho Real de Zacatecas. Señala el apoderado de Manuel de la Borda que del 15 de enero al 15 de diciembre de 1781 se diezmó en aquella Real Caja 111 034 marcos 5 onzas de plata del beneficio de azogue y que hubiera sido mucho más sino le hubiera hecho falta ese ingrediente, pues se hallaba con cien mil cargas de metal que se habían quedado rezagadas por la escasez de azogue.

Eso demostraba que beneficiaba más metal que todos los mineros del Real de Zacatecas pues en el año de 1781 llegaron a la Real Casa de Moneda 316 716 marcos 5 onzas del Real de Zacatecas. Así lo manifestó José Mateos Chirinos que el crecido gasto que erogaba respecto al desagüe de las minas, gastaba cada semana cerca de 4,000 pesos y con 5,000 pesos más de los otros costos, siendo que el gasto semanal llegaba a la cantidad de 9 000 pesos. Por lo tanto solicita se le distribuyan de 300 a 350 quintales de azogue. Los oficiales reales de Zacatecas certificaron que desde el 13 de enero hasta el 15 de diciembre de 1781, se habían diezmado en esa Real Caja, por Ventura de Arteaga, apoderado general del Doctor Manuel de la Borda, la cantidad de 111 034 marcos 5 onzas de plata del beneficio de azogue. Los 58 677 marcos 7 onzas producidas de los metales de las minas de San Acasio y de la Esperanza, de los que pagaron a su Majestad los dos derechos, el diezmo y uno por ciento, y los 52,356 marcos 6 onzas de plata sacados de los metales de la

mina de Quebradilla, de los que tiene satisfecho la mitad de los dineros, del diezmo y uno por ciento.<sup>510</sup>

Asimismo Aniceto del Berrio, a nombre de Marcelo José de Anza, vecino y minero de Zacatecas, cuyas minas se hallaban en desagüe y cuyas minas tenían considerable porción de metales rezagados, mencionaba necesitar azogue para el beneficio de patio y pidió al del Tribunal de Minería una corta porción de azogue que ha venido del reino de Perú al puerto de Acapulco, solicitando únicamente 300 quintales de azogue.<sup>511</sup>

Pedro Alcántara del Valle, Juez de Balanza de la Real Casa de Moneda, dijo que teniendo en la ciudad de Zacatecas dos minas de desagüe nombradas San Agustín e Isabelica, y la hacienda de patio llamada San Juan Bautista la Chica, con cinco molinos y veinte y dos arrastres o tahonas, al cargo de Juan Antonio de Perón, actual diputado de Minería de Zacatecas, con porción de metales y sin ningún azogue y habiendo que de los 600 quintales repartidos a ese mineral, del que se hallan en el puerto de Acapulco, se habían aplicado 300 quintales de azogue a la casa de Manuel de la Borda y 300 quintales de azogue a la casa de Marcelo José de Anza, solicita para su dependencia 45 o 50 quintales de azogue.<sup>512</sup>

Miguel González Calderón, apoderado general de José Francisco de Zeballos, minero de la ciudad de Zacatecas, mencionaba que el minero Zeballos tenía abundantes metales de patio que no había beneficiado por falta de azogue, ya que el era uno de los principales mineros de aquel real de minas, tanto que después del minero Manuel de la Borda no había otro minero que entregara iguales remisiones a las que hacia el citado José

---

<sup>510</sup> AHPM, 1782/ I.11/ d.15.

<sup>511</sup> Ibid., f. 6.

<sup>512</sup> Ibid., f. 7.

Antonio de Zeballos. Y siendo el segundo minero de Zacatecas, se encontraba desaguando las minas que llaman de Ánimas y solicitaba se le distribuyeran 200 quintales de azogue.<sup>513</sup>

Ignacio Covarrubias a nombre de José Arismendi, vecino, minero y rescatador de platas del Real de Sierra de Pinos, mencionaba que el año de 1781 introdujo por Covarrubias en la Real Casa de Moneda 77 886 marcos de plata, 5 onzas. Los 64 418 marcos 4 onzas por José Arismendi y los 13 468 marcos 1 onza, por su cajero José Francisco Castañeda. Esto, argumentaba, hace ver a su Majestad los muchos productos que rinde su mineral, en las circunstancias de escasez de azogue. Continuaba diciendo que en el año de 1782, que continuó la escasez de azogue aun así se introdujo en la Real Casa de Moneda, 22,000 marcos de plata, razón por la que solicitaba se le distribuyan 300 quintales de azogue que estaban en el puerto de Acapulco.<sup>514</sup> Es casi seguro que las solicitudes fueron atendidas por que en noviembre de 1782 los diputados de minería de Zacatecas, Marcelo José de Anza y Juan Manuel de Perón, dan las gracias a José de Gálvez y al Rey por el socorro del suministro de azogue a los mineros del Real de Zacatecas.<sup>515</sup>

---

<sup>513</sup> *Ibíd.*, f. 8.

<sup>514</sup> *Ibíd.*, f. 9.

<sup>515</sup> AHPM, 1782/ I.11/ d.16.

Cuadro No. 3.9 Caja Real de Zacatecas. Marcos de Plata Diezmados, 1781

Minero	Reparto de Azogue (Quintales)	Marcos de Plata			
		Equivalente	Marcado	Falta de marca	Exceso
Marcelo de Anza	308.5	30 850	41 775	0	10 925
José Zeballos	300	30 000	26 827	3 172	0
Francisco Castañeda	120	12 000	9 871	2 129	0
Sebastián de Unsain	106	10 600	17 079	0	6 479
Miguel Hidalgo	99	9 900	0	9 900	0
Manuel Duque	94	9 400	6 155	3 245	0
Juan A. de Perón	52.5	5 250	2 800	2 450	0
José Samper	45	4 500	0	4 500	0
José Rincón Gallardo	42	4 200	1 587	2 613	0
Domingo Zeballos	36	3 600	0	3 600	0
Francisco Barrón	35.5	3 550	2 409	1 141	0
Bernabé de Villa	27	2 700	0	2 700	0
Manuel González Cosió	19.5	1 950	4 096	0	2 146
José Antonio Acosta	18	1 800	133	1 667	0
Ángel Torices	15	1 500	917	583	0
Alberto Aldaco	15	1 500	1 047	453	0
Melchor Lequerica	15	1 500	0	1 500	0
José Alfaro	12	1 200	0	1 200	0
Antonio de León	12	1 200	0	1 200	0
Manuel de Lava	12	1 200	1 316	0	116
Antonio Sánchez	12	1 200	1 606	0	406
Otros (15) con 9 quintales o menos	86.9	8 690	9 064	4 319	4 693
Francisco Ayala	0	0	5 846	0	5 846
Francisco A. de Yoldi	0	0	3 558	0	3 558
Vicente del Castillo	0	0	927	0	927
José Esparza	0	0	743	0	743
Pedro A. de la Pascua	0	0	2 035	0	2 035
Felipe de los Ríos	0	0	1 168	0	1 168
José Arzac	0	0	685	0	685
Francisco Martínez de la Cámara	0	0	667	0	667
Germán Correa	0	0	651	0	651
Otros (3)	0	0	573	0	573

Total	1 482.9	148 290	143 535	46 372	41 618
-------	---------	---------	---------	--------	--------

Fuente: ACRZ, Correspondencia, Caja 13.

Finalmente podemos concluir que los condes de San Mateo de Valparaíso fueron un claro ejemplo de la élite zacatecana que alcanzó la cúspide social, pero poco a poco fue relevada como principal actor económico por los mineros empresarios a fines del siglo XVIII. Los mineros-comerciantes, además de que lograron obtener títulos de nobleza otorgados por los monarcas ilustrados a mineros Zacatecanos, y más tarde serían el enlace entre la añeja aristocracia de mineros y hacendados y el mundo de los mineros empresarios de fines del siglo XVIII, quienes tenían intereses dentro y fuera de la provincia. Las familias socialmente más destacadas se unieron con las que poseían mayores riquezas y así consolidaron un sólido poder regional, que habrían de ejercer en todos los ámbitos de la vida social y que rebasó las fronteras de Zacatecas. En este sentido, se configuró una elite con intereses anclados en una o varias provincias así como en la ciudad de México, lo que le daba un carácter propio.

La tercera generación de grandes mineros en Zacatecas va de la mano de la tercera etapa de la producción que va de 1768 a la Independencia, este año en especial ya que se le otorgó la exención del diezmo al famoso minero José de la Borda por la rehabilitación de la mina de la Quebradilla. Una de las características de este periodo fueron las grandes bonanzas de la mina La Quebradilla que determinó el aumento de la producción de plata de Zacatecas. Gracias a esta mina se produce el encuentro de dos de los más grandes mineros del periodo: José de la Borda y Marcelo de Anza, quienes rehabilitaron la mina de La Quebradilla. Posteriormente se daría paso a la formación de la Compañía de la Quebradilla

dirigida esta vez por Fermín Antonio de Apezechea y Manuel de Rétegui entre los años de 1800 a 1825 y la Negociación Minera de Vetagrande. Lo que podemos deducir es que la mayor parte de la inmigración peninsular a la ciudad de Zacatecas durante el último cuarto del siglo XVIII era mayoritariamente natural del reino de Vizcaya con un total de 11 mineros, 9 mineros naturales del reino de Santander, 6 mineros naturales del la Rioja, 4 mineros del reino de Navarra, 3 mineros eran naturales del reino de Asturias y en segundo lugar dos mineros naturales del reino de Sevilla.

***CAPITULO IV***  
***MINEROS EMPRESARIOS DE ZACATECAS, 1786-1810***

El presente capítulo analiza las relaciones sociales y económicas que se produjeron en el real minero de Zacatecas durante el último cuarto del siglo XVIII y principios del siglo XIX. Ofrecemos un panorama sobre la formación de las compañías mineras y las relaciones de poder que establecieron los mineros de Zacatecas, tanto dentro de la región como en la capital del virreinato. Dentro de este periodo de análisis se observa que la explotación minera y la riqueza que ésta generaba, por su demanda de productos agrícolas, pecuarios, de materias primas y de manufacturas, continuaba como uno de los pilares de la economía novohispana. Los propietarios mineros habían adquirido un vasto conocimiento y práctica de lo que significaba la localización y explotación de las vetas, pero también conocieron lo que significó el agotamiento de las minas, la falta de mano de obra, los accidentes en los tiros y la escasez de los insumos. Las quejas y propuestas de soluciones se hicieron escuchar desde los mismos mineros, en sus minas, haciendas de beneficio, por medio de la diputación de minería local y sus alcaldes.

#### **4.1 MINEROS EMPRESARIOS DE ZACATECAS, 1786-1810**

##### ***a) Los mineros empresarios de Zacatecas***

Los grandes mineros empresarios de Zacatecas asumieron como estrategia económica el abandono de las empresas mineras individuales, que implicaban grandes riesgos para la explotación, y la adopción de un esquema de inversión caracterizado por la constitución de compañías integradas por varios accionistas que se repartían riesgos, aportaciones y ganancias. El esquema no era del todo novedoso, pues el conde de San Mateo de Valparaíso ya había tenido éxito al aplicarlo en la mina de Quebradilla en la década de 1740 creando una compañía minera por acciones donde había varios inversionistas.

La consecuencia de este principio de racionalidad fue una mayor concentración de los medios de producción en manos de un reducido grupo de empresarios, situación que no resultó exclusiva de Zacatecas, sino que se extendió a gran parte de la Nueva España a finales del siglo XVIII. Las empresas mineras de Zacatecas eran sumamente variadas, desde una cata trabajada por su dueño hasta grandes empresas con cientos de operarios. En varias ocasiones muchos individuos poseían solamente una mina que colindaba con otras minas o poseían una hacienda de beneficio. Esas minas o haciendas eran consideradas una empresa en sí misma, por la complejidad de sus procesos productivos, ya fuera de extracción o de beneficio. Las personas que solamente tenían una mina, por lo general mandaban refinar sus piedras a una hacienda de metales, propiedad de un individuo conocido como rescatador, quien solía comprar minerales a distintas personas; había también personas dedicadas a la venta de metales, que por lo general eran los individuos más poderosos, los comerciantes de plata.<sup>516</sup>

Toda la población de Zacatecas parece haber buscado suerte en la minería, desde un rico comerciante hasta el más pobre barbero. Sin embargo, los grandes mineros fueron una pequeña facción de la élite portadora de una nueva mentalidad, que se resume en dos principios: el espíritu de empresa y la eficacia en materia económica, ambos acordes con el pensamiento ilustrado que buscaba el progreso y se había diseminado por España y América; asimismo los mineros y comerciantes de zacatecas traían la herencia cultural de las provincias vascas y de Asturias, tradicionalmente orientadas a la explotación minera, la

---

<sup>516</sup> Mentz, Brígida von, *“Educación técnica, reclutamiento de empleados y ascenso social en una empresa: el caso de la compañía minera de Vetagrande, Zacatecas, 1790-1840*, en Mentz, Brígida von (coord.), *Movilidad social de sectores medios en México. Una retrospectiva histórica (siglo XVIII al XX)*, México, CIESAS, p. 129.

industria y el comercio, en la cual se extinguía la antigua idea de la vileza de los oficios mecánicos, que había constituido un freno para el crecimiento y el progreso. Si bien esta facción tendió a integrarse con la aristocracia americana, entre sus propios miembros estableció lazos muy estrechos de solidaridad familiar y espiritual, como el compadrazgo o la membrecía en las cofradías, al grado de formar un grupo de presión claramente diferenciado del resto de la élite zacatecana.<sup>517</sup>

Una de las fisuras más hondas entre los empresarios con intereses en Zacatecas obedeció al enfrentamiento de dos de sus más poderosos portavoces a la cabeza de varios grupos de mineros: la familia Fagoaga por un lado y el minero Fermín Antonio de Apezechea por otro. Las causas de la discordia fueron, por una parte, las diferencias entre el Tribunal de Minería bajo el control de los Fagoaga, aliados a su presidente Fausto de Elhuyar y a otros ricos comerciantes y casas financieras de la capital virreinal, y la diputación local de minería, dominada por Fermín Antonio de Apezechea. El pleito era por los pleitos relativos al monopolio de las vetas zacatecanas más productivas.<sup>518</sup>

A diferencia de Apezechea y sus socios, los Fagoaga no residían en Zacatecas y desarrollaban sus actividades económicas mediante apoderados establecidos en la región. Así los empresarios con intereses en Zacatecas se dividían en dos: los que participaban en la economía de la intendencia desde sus negocios establecidos en la Ciudad de México, aprovechando sus relaciones y su capacidad de intervención en el Tribunal de Minería y el Consulado de Comerciantes, y los que radicaban en la intendencia donde habían logrado el control de las instituciones políticas locales.

---

<sup>517</sup> Brading, *op. cit.*, p.150.

<sup>518</sup> Brading, *op. cit.*, pp. 445- 446.

Es posible apreciar que la institución que intentó organizar la actividad más productiva del virreinato propició y mantuvo desde su fundación en 1777, una pugna con las instancias de poder local, en este caso, las diputaciones provinciales de minería; dicho enfrentamiento fue motivado por el acaparamiento de las minas y, sobre todo, por los desacuerdos en torno a la representación de los centros mineros en el Tribunal de Minería. En esta pugna intervinieron básicamente empresarios de origen peninsular o criollos movidos por intereses económicos.

Si bien las diputaciones locales de minería tenían una función esencialmente económica, de hecho se convirtieron en grupos de presión con fuerte resonancia política bajo el dominio de los empresarios capitalistas.<sup>519</sup>

El nuevo espíritu empresarial de los protagonistas del auge minero zacatecano del último tercio del siglo XVIII no puede sino identificarse con una mentalidad moderna, en la búsqueda del progreso material, propio de la Ilustración. Las provincias vascas, de donde procedían la mayoría de los mineros, se colocaron a la vanguardia del pensamiento ilustrado español. Tomaron la delantera en la reforma del pensamiento, con la fundación de la Sociedad Bascongada de Amigos del País, en 1764,<sup>520</sup> cuyo propósito era el de agrupar a una minoría selecta de individuos que habían llegado a América provenientes de las provincias vascas, interesadas en alcanzar el bien público mediante el fomento de la agricultura, la industria, el comercio y la enseñanza pública.

---

<sup>519</sup> En la intendencia de Zacatecas se establecieron diputaciones de minería en Zacatecas, Sombrerete, Sierra de Pinos, Fresnillo y Asientos de Ibarra; Mazapil perteneció a Real de Catorce. Langue, 1999, p.125.

<sup>520</sup> Torales Pacheco, Josefina María Cristina, *Ilustrados en la Nueva España: los socios de la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País*, México, Universidad Iberoamericana, 2001, p. 224-226.

Los vascos residentes en la Nueva España se interesaron por esta Sociedad establecida en su lugar de origen; algunos fueron especialmente activos y lograron en la Nueva España el ingreso de 171 socios, quienes reunieron fondos locales para enviarlos a Vergara, donde habría de fundarse un colegio para la enseñanza de la mineralogía y la metalurgia.<sup>521</sup> Dentro de los residentes de Zacatecas había integrantes de la Sociedad Vascongada y se convirtieron en transmisores y propagadores de este nuevo espíritu que buscaba el progreso material, el de la cultura y las artes, a la par de la reforma de la sociedad.

Entre los mineros zacatecanos y accionistas de la negociación minera de Vetagrande que pertenecieron a la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País<sup>522</sup> están los siguientes:

---

<sup>521</sup> Brading, *op. cit.*, p. 152.

<sup>522</sup> Torales Pacheco, Josefina María Cristina, *Ilustrados en la Nueva España: los socios de la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País*, México, Universidad Iberoamericana, 2001, p. 224-226, AHEZ; Minería, Registro de Minas, 1772- 1838.

Cuadro No 4.1 Mineros y Accionistas de la Compañía de Veta Grande pertenecientes a la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País.

Nombre	Ingreso	Lugar de origen	Lugar de residencia	Compañía
Ansa, José Vicente	1776		Zacatecas	
Ansa, Marcelo José de	1773	Guipúzcoa	Zacatecas	
Ansa, Pedro de	1773		Zacatecas	
Arteaga, Tomás de	1776	Vitoria, Álava	Zacatecas	
Arteaga, Ventura de	1776	Vitoria, Álava	Zacatecas	
Echegoyen, Francisco Antonio de	1776		Zacatecas	
Fagoaga Arozqueta, Francisco Manuel, Marqués del Apartado	1773	Oyarzún, Guipúzcoa	México	
Fagoaga Leizaur, José Juan	1773	Oyarzún, Guipúzcoa	México	Vetagrande
Fagoaga Leizaur, José Mariano	1773	Oyarzún, Guipúzcoa	México	Vetagrande
Fagoaga, José Luis	1773	Oyarzún, Guipúzcoa	México	
Garbuno, José Ignacio	1773	Oyarzún, Guipúzcoa	Fresnillo	
Goya, Manuel de	1773	Guipúzcoa	México	Vetagrande
Iriarte, Bernardo	1776	Villa de Vera, Navarra	Zacatecas	
Lequerica, José Melchor de	1773		Fresnillo	
Rétegui, Esteban	1773		Fresnillo	
Samper, Juan José	1776		Zacatecas	
Unsain, Sebastián de	1773		Fresnillo	
Villa, Bernardo Antonio de	1776	Lequeitio	Zacatecas	
Villanueva, José Antonio	1776		Zacatecas	
Vivanco, Antonio	1784	Villalázara, Castilla	México	Vetagrande
Vivanco, Antonio Guadalupe	1792	Bolaños	México	Vetagrande

Fuente: Torales Pacheco, Josefina María Cristina, *Ilustrados en la Nueva España: los socios de la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País*, México, Universidad Iberoamericana, 2001, p. 224-226, AHEZ; Minería, Registro de Minas, 1772- 1838.

Los miembros de la Real Sociedad que tenían intereses en la minería novohispana tuvieron un papel modernizador, gracias a la interacción y fortalecimiento de los mineros a

través de las relaciones de parentesco, amistad o compadrazgo, lo que se vio reforzado con la pertenencia a una sociedad ilustrada. La inscripción a la Real Sociedad permitió a los afiliados intercambiar información internacional sobre los avances científicos de utilidad a la minería.<sup>523</sup> En el mismo sentido es de suponer que Manuel de Rétegui, uno de los mineros más destacados y prósperos de Zacatecas, que provenía de una ilustre familia de la ciudad de Oyarzun, respiró los nuevos aires ilustrados que estaban presentes en las provincias vascas antes de venir a la Nueva España; su padre fue regidor de esa ciudad y su abuelo ocupó el cargo de jurado mayor del distrito de Oyarzun en la época del rey Carlos III.<sup>524</sup>

#### ***b) La formación de compañías mineras en Zacatecas***

Una nueva oleada de inmigrantes peninsulares que llegaron a Zacatecas comenzaron a dedicarse a la minería como comerciantes-aviadores y refinadores, pues debemos tener presente que los trabajadores siempre vendían sus partidos a los refinadores independientes, de modo que todas las grandes empresas integradas que extraían y refinaban su propio mineral estaban siempre rodeadas por un grupo pequeño de refinadores y comerciantes.<sup>525</sup>

El minero José de la Borda envió una carta a José de Gálvez, visitador general de la Nueva España, pidiendo al Rey una ayuda especial a los mineros que emprendiesen obras de rehabilitación, arriesgadas o costosas, señalando la existencia de una antigua y olvidada ley que disponía reducciones fiscales para la explotación de minas antiguas y profundas.

---

<sup>523</sup> Torales Pacheco, *op. cit.*, p.207.

<sup>524</sup> Langue, *op. cit.*, p.185.

<sup>525</sup> Suárez Argüello, Clara Elena, “Los bancos de rescate de platas: ¿Incremento en la circulación monetaria y ahorro de fletes? Una propuesta a fines del siglo XVIII”, *Relaciones*, Estudios de Historia y Sociedad, Revista Trimestral, El Colegio de Michoacán, No. 79, verano 1999, vol. XX, pp. 88- 89.

Poco después de este argumento general, presentó la proposición de emprender él mismo la rehabilitación de la mina La Quebradilla, ubicada en Zacatecas.<sup>526</sup>

José de Gálvez y el virrey marqués de Croix aprobaron la rehabilitación de la mina de La Quebradilla obteniendo de la Borda una extraordinaria ayuda fiscal, en la ella se le exceptuó totalmente del diezmo de la plata durante el periodo que duraran las primeras obras de rehabilitación, y luego, una vez que hubiese recobrado su inversión inicial, se le concedería una reducción del 50 por ciento de los impuestos durante veinte años. Además, durante la totalidad de ese tiempo se le proporcionaría mercurio a precio de costo, es decir a 30 pesos por quintal de mercurio.<sup>527</sup>

Brading señala que el virrey marqués de Croix hizo hincapié en la superioridad técnica del minero José de la Borda, para justificar las concesiones fiscales, afirmando que dicho minero “es sin contradicción el sujeto más inteligente que en ese reino se conoce en minas y en la maquinaria para su excavación y desagües”; el virrey decía que a través de la habilitación a de la Borda otros mineros zacatecanos aprenderían el manejo de máquinas y el modo de desaguar las minas. Seguramente el virrey se basaba en el hecho de que el ayudante de José de la Borda era un vasco llamado Juan Pablo Echegoyen, el cual había estudiado técnicas mineras en Inglaterra en 1761.<sup>528</sup>

Sin embargo, José de la Borda demoró la iniciación de las obras en la mina La Quebradilla, conocida por las dificultades que presentaba. Dirigió en cambio sus esfuerzos

---

<sup>526</sup> Brading, *op. cit.*, p.270.

<sup>527</sup> AGN, Minería, Vol. 115, Exp. 2, f. 22- 52. Expediente formado sobre el privilegio concedido a Don José de la Borda de que se le den azogues al costo y costas para beneficiar metales de la mina la Quebradilla en Zacatecas, Canudas, Enrique, *Las venas de la plata en la historia de México. Síntesis de Historia Económica. Siglo XIX*, México, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Editorial Utopía, Volumen II, p.172

<sup>528</sup> Toussaint, Manuel, *Don José de la Borda restituido a España: otra prueba de su nacimiento en Jaca*, México, Pedro Robredo, 1933, 17p. Canudas, *op. cit.*, p.172.

a otra veta del campo de Zacatecas, llamada Vetagrande, en la cual abrió siete minas; en los ocho años siguientes estas minas produjeron más de un millón y tres cuartos de pesos,<sup>529</sup> con cuyas utilidades el minero compró una enorme hacienda de beneficio llamada La Saucedá;<sup>530</sup> también adquirió la Hacienda de Malpaso en la cantidad de 102 000 pesos para que proporcionara maíz y forraje a las mulas, así como maíz para alimentar a sus trabajadores. En el año de 1775 la mina de San Acacio, también trabajada por José de la Borda, había llegado a una profundidad de 240 varas, donde el mineral era pobre, lo cual hacía su producción casi incosteable. Fue entonces que de la Borda decidió desaguar la mina de La Quebradilla, con lo que pudo beneficiarse, desde abril de 1775 hasta noviembre de 1779, de la exención completa de impuestos, así como la compra de mercurio a 30 pesos por quintal. El mercurio suministrado le permitió obtener una mayor ganancia en el beneficio de minerales de ley media, de manera que tuvo la posibilidad de refinar una gama más amplia de minerales de baja ley, y con parte de las ganancias obtenidas construyó otra enorme hacienda de beneficio llamada La Sagrada Familia.<sup>531</sup>

Las actividades de José de la Borda en Zacatecas ocasionaron una gran renovación del personal minero en la región. Un informe de 1784 declaraba que los principales mineros de la región eran Ventura de Arteaga, el antiguo administrador de José de la Borda, Marcelo José de Anza, sobrino de su socio principal, Marcelo de Anza, y sus dos sobrinos

---

<sup>529</sup> Brading, *op. cit.*, p.271.

<sup>530</sup> Instituto Nacional de Antropología e Historia, Museo de Antropología e Historia, Fondo de Microfilmes, Zacatecas, Archivo de Protocolos, Rollo 6.

<sup>531</sup> AGN, Minería, Vol. 151, Exp. 1, fojas. 1- 39.

franceses, Francisco Javier y Julián Pemartín, que se mencionaron en capítulos anteriores.<sup>532</sup>

Después de la muerte de José de Borda en 1790,<sup>533</sup> la siguiente generación de mineros recurrió a fuertes inversiones de capital para poder sostener el ritmo de producción minera, para lo cual fue necesario organizar compañías, en razón de su mayor estabilidad, y de que tenían más posibilidades de éxito que los empresarios individuales. En 1783 se formaron dos compañías competidoras para desaguar y explotar el grupo de minas de Vetagrande. La primera compañía fue integrada por Marcelo José de Anza y Ventura de Arteaga, con el apoyo financiero de Antonio de Vivanco, principal minero de Bolaños, y de Manuel de Goya, comerciante de la capital de la Nueva España, quien solicitó exenciones fiscales a la Corona en vista de que estimaba el costo de las obras iniciales de desagüe en medio millón de pesos.<sup>534</sup> La segunda compañía fue organizada por el presbítero del lugar, el doctor Antonio Bugarín, y apoyada por un grupo de abogados y viudas acaudaladas de la región. Antonio Bugarín calculó el costo de la rehabilitación en la cifra de 50 000 pesos. Para el mes de julio de 1786, los mineros Marcelo José de Anza y Manuel Ramón de Goya retiraron sus acciones de la compañía y el minero Ventura de Arteaga se convirtió en el administrador general; la sociedad estaba dividida en 40 acciones, pertenecientes a un grupo de varios residentes de la región y de comerciantes de la ciudad de México.<sup>535</sup>

En esos años el minero Marcelo José de Anza decidió seguir explotando las minas de Canteras y San Francisco, que había heredado de su tío Marcelo de Anza. La producción

---

<sup>532</sup> Los hermanos Pemartín eran naturales de Olerón, Francia. AGN, Historia, Vol. 50, Foja 47.

<sup>533</sup> AGN, Minería, Vol. 115, Exp. 1, f.1- 22.

<sup>534</sup> Brading, *op. cit.*, p. 275.

<sup>535</sup> AGN, Minería, Vol. 107, Exp. 1.

se sostuvo, pero los costos aumentaron, por lo que la Junta de Real Hacienda le concedió una reducción del diezmo a la mitad, ordenando que se le suministrara mercurio a precio de costo, concesiones que debían durar diez años.<sup>536</sup>

En la década de 1780, la ciudad de Zacatecas atrajo a otro importante minero, Manuel de Rétegui, un inmigrante vasco que había labrado una fortuna durante el periodo de 1772 a 1787 en el cercano Real de Minas de Fresnillo. Se trasladó entonces a Zacatecas, donde en poco tiempo logró rehabilitar la antigua mina de Malanoche, hazaña que lo colocó entre los mineros más ricos de la ciudad. A pesar de ciertos fracasos, -perdió 150 000 pesos en la mina de San Bernabé, y otra cifra similar cuando trato de invadir el territorio de la compañía de Vetagrande-, hacia el año de 1804, Rétegui estimaba el valor de sus bienes en medio millón de pesos. Esta suma estaba invertida en minas, haciendas de beneficio y en el comercio. Además, fue el único minero importante en Zacatecas que no llegó a recibir exenciones fiscales, aunque las solicitó durante su fracasado intento de rehabilitar la mina de San Bernabé.<sup>537</sup>

Antes del año de 1790 estaban en producción tres grupos de minas: las de San Francisco, de Marcelo José de Anza; las de la compañía de Vetagrande dividida en 40 acciones, y las de Malanoche de Rétegui. En todas ellas los trabajadores recibían partidos de lo que extraían. Rétegui, por ejemplo, les permitían llevarse una sexta parte, mientras que Borda había establecido el partido en octava parte. De todos modos, cualquiera que fuera la proporción, el hecho es que bastaba para vender suficiente mineral a un grupo de

---

<sup>536</sup> Brading, *op. cit.*, p. 276; AGI, México, 2212 Anza a la Corona, 27 de julio de 1799.

<sup>537</sup> Brading, *op. cit.*, p.276.

refinadores independientes, principalmente de origen vasco, que se enriquecieron tanto que llegaron a pensar en la rehabilitación de las minas de la Quebradilla y Malanoche.<sup>538</sup>

Dos de estos refinadores independientes sobresalen: Fermín Antonio de Apezechea y Bernardo de Yriarte, ambos peninsulares; primero se apoderaron prácticamente del control de la diputación minera de Zacatecas y después, en el año de 1792, actuando con la colaboración de Manuel de Rétegui, denunciaron minas que se encontraban dentro del territorio concedido a la compañía de Vetagrande, aprovechando la autoridad de la diputación para otorgar legalidad a esa invasión. Sin embargo, la compañía de Vetagrande protestó a través de su administrador general, el minero Ventura de Arteaga, ante el virrey y exigió que el caso fuera llevado al Tribunal de Minería de la ciudad de México.<sup>539</sup> Resultó de ello una tregua, según la cual Apezechea y sus socios renunciaban a las minas de la compañía de Vetagrande, a cambio de lo cual, según parece, se les dieron manos libres para que se apoderaran de los bienes de la familia de la Borda. El caso es que hacia 1794 las minas de La Quebradilla y de Cabras fueron adquiridas por una compañía formada por Fermín Antonio de Apezechea, mientras la diputación local rechazaba las protestas de los nietos de José de la Borda. La familia no negaba que carecía de capital para rehabilitar la mina inundada, pero en este caso parece que fue una trampa legal.<sup>540</sup> A continuación se analiza brevemente la formación y fundación de las compañías mineras en la ciudad de Zacatecas:

---

<sup>538</sup> Canudas, *op. cit.*, p.172.

<sup>539</sup> AGN, Minería, Vol. 107.

<sup>540</sup> Mentz, Brígida von, *op. cit.*, p. 129.

### ***i) La compañía de La Quebradilla***

En el año de 1794, Fermín de Apezechea, junto con Bernardo de Iriarte, formaron la Compañía de Quebradilla, que incluía a cinco mineros y sus respectivos aviadores, todos establecidos en Zacatecas; esto los convirtió en la asociación de mineros más organizada de Zacatecas. Las acciones de la compañía eran veinticuatro y estaban repartidas de la siguiente manera: Fermín de Apezechea poseía ocho; Bernardo de Iriarte<sup>541</sup> seis; Francisco y Julián Pemartín, tres; Nicolás Rétegui una; los aviadores Agustín Crespo, dos; Martín Letechipia, una; Manuel Letechipia, media; Fausto de Arce, una; Genaro del Hoyo, una, y Mariano de Evisti, media; algunos de ellos comenzaron su carrera siendo en algún momento administradores de alguna mina o apoderados de un minero.<sup>542</sup>

En abril de 1804 se iniciaron los trabajos para una segunda rehabilitación de la mina, continuando hasta enero de 1808 sin que los socios recibieran ninguna ganancia. Gastaron 150 000 pesos antes de producir su primer marco de plata y, para el año de 1808, su inversión ascendía a 862 606 pesos. En esta suma, sin embargo, los socios incluían sin duda las utilidades reinvertidas. En vista de las dificultades que tenía, la compañía recibió en enero de 1809 una reducción fiscal del 50 por ciento y el suministro del mercurio a precio de costo. Para facilitar esta concesión suscribió 50 000 pesos al Fondo de Guerra con fines patrióticos.<sup>543</sup>

La hacienda minera era sorprendente por su tamaño. Tenía unos cinco tiros así como entre 14 y 16 malacates necesarios para desaguar la mina. Los malacates recibían la

---

<sup>541</sup> Bernardo de Yriarte compró a la viuda de Pedro Durán de la Peña la Hacienda de Pabellón ubicada en la región de Aguascalientes en el año de 1798. Rojas, Beatriz, *Las instituciones de gobierno y la élite local: Aguascalientes del siglo XVII hasta la Independencia*, México, El Colegio de Michoacán/ Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, 1998, p. 89.

<sup>542</sup> Langue, *op. cit.*, p. 154.

<sup>543</sup> Brading, *op. cit.*, p. 278.

fuerza motriz de unos 800 caballos que consumían 18 000 fanegas de maíz al año. La fuerza de trabajo era igualmente alta, unas 2 500 personas, de las cuales 1 415 trabajaban bajo tierra. Con tal fuerza laboral los gastos semanarios eran muy altos; en 1809 quizá fueron de 18 000 a 20 000 pesos.<sup>544</sup>

Ante tan altos costos la compañía, que dominaba la diputación minera local, dio el paso decisivo de suprimir el sistema de dar a los trabajadores una parte de mineral que producían; se les puso simplemente a sueldo diario y además se les pagaba una parte de él en especie y no en efectivo, no obstante que las leyes prohibían esa práctica.

A pesar de todo, para 1810 la compañía había hecho una fortuna y además de las utilidades normales, los socios gozaban de reducciones fiscales y de la parte de mineral que en condiciones normales habría correspondido a los trabajadores.<sup>545</sup>

La compañía de La Quebradilla parece haber sido una empresa de grandes dimensiones desde el momento de su creación. El éxito de la compañía se puede plasmar a través de los derechos pagados a la Corona. La producción de la Compañía fue de 528 412 pesos en 1818 y el porcentaje de su producción durante el periodo de 1800 a 1825, fue de 39.8 por ciento de la producción total de Zacatecas. La Compañía de la Quebradilla sólo compartió su supremacía con su rival, la Compañía de Vetagrande, ya que entre las dos realizaban las dos terceras partes de la producción local de plata.<sup>546</sup> (Véase el cuadro 4.2)

---

<sup>544</sup> Brading, *op. cit.*, p.278, Berghes, Carlos de, *Descripción de la serranía de Zacatecas por I. A. Bustamante*, México, 1834, pp. 22- 23.

<sup>545</sup> AGN, Minería, Vol. 180, Exp. 6, Diputación minería de Zacatecas a la Corona, 20 mayo de 1818.

<sup>546</sup> Langue, *op. Cit.*, pp. 154 – 155.

Cuadro No. 4.2 Accionistas de La Quebradilla  
(1813).

Agustín Vicente Crespo
Antonio Linares
Bernardo de Yriarte
Fausto Gutiérrez de Arce
Fermín Antonio Apezechea
Francisco Javier Pemartín
Genaro Ramón del Hoyo
José Ibargüengoitia
Juan Martín de Letechipia
Manuel de Ochoa
Manuel de Yriarte
Nicolás de Rétegui
Rafael Crespo
Santiago Escandón

FUENTE: ACRZ, Barreaje 1791-1813, Caja 42,

***ii) La compañía de Vetagrande***

La compañía de Vetagrande fue la primera compañía de Zacatecas en haber sido establecida después de la promulgación de las nuevas disposiciones mineras. Fue fundada el 19 de julio de 1786, aunque en realidad es la continuación de la compañía formada en 1783. Entre sus fundadores se encuentra Marcelo de Anza, su aviador Ramón de Goya, Ventura de Arteaga, que fue alcalde ordinario de Zacatecas en 1782, y un grupo de mineros y aviadores de Zacatecas y de la ciudad de México, así como el comerciante Manuel Launza y Dongo. La compañía disponía de cuarenta acciones con un valor de 10,000 pesos cada una. Se puede señalar que muchos de los grandes comerciantes y financieros de la ciudad de México y los accionistas de la Compañía de Vetagrande estaban igualmente establecidos en otros centros mineros.

La empresa más importante de Zacatecas era la compañía propietaria del grupo de minas de Vetagrande. Se trataba de una negociación organizada por diversos accionistas que invertían su capital en ese compromiso, como se decía en esa época, para participar en las ganancias que prometía la rica veta de plata ubicada al norte de la ciudad de Zacatecas y que le dio el nombre a la empresa La Vetagrande.<sup>547</sup>

No obstante, su camino hacia el éxito económico fue largo y difícil, porque la rehabilitación de sus minas fue mucho más costosa de lo que todos habían pensado. La mayoría de los residentes de Zacatecas que habían sido socios originales del cura Antonio Bugarín, se retiraron al no ver resultados, de modo que sólo 22 de las 40 acciones originales siguieron colocadas. La compañía tuvo un breve periodo de florecimiento de la producción en 1791-1792, cuando se distribuyeron algunas utilidades; sin embargo, los costos siguieron superando a los ingresos, de modo que los accionistas tuvieron que aportar bastante más de los 10 000 pesos por acción originalmente estipulados. Consecuentemente la mayoría de los demás socios se vieron obligados a retirarse, algunos de ellos después de haber hecho una fuerte inversión. En 1805 no quedaban más que cuatro accionistas.<sup>548</sup> (Véase el cuadro 4.3)

---

<sup>547</sup> Mentz, Brígida von, “La organización y el abasto de insumos de una empresa minera en Zacatecas a fines del periodo colonial e inicios del independiente”, en Bottcher Nikolaus y Bernd Hausberger (eds.), *Dinero y negocios en la historia de América Latina*, Madrid, Iberoamericana/ Vervuert, 2000, p.199

<sup>548</sup> AGN, Minería, Vol. 46, Exp. 3, Encuesta de los accionistas de la compañía, 31 enero de 1805.

Cuadro No. 4.3 Accionistas de Veta Grande (1813).

Agustín Vicente Crespo
Felipe Díaz
Fermín Antonio Apezechea
Manuel de Lebrón

FUENTE: ACRZ, Barreaje 1791-1813, Caja 42.

Otra mina o compañía que presentaba grandes volúmenes de producción en 1813 y que estaba conformada por accionistas era la Mina de Guadalupe, que a continuación se muestra, (Véase el cuadro 4.4)

Cuadro No. 4.4 Accionistas de la mina de Guadalupe (1813).

Antonio Torices
Diego Torices
Felipe Díaz
Pedro Antonio de la Pascua
Vicente Dozal
Manuel Díaz de la Serna

FUENTE: Barreaje 1791-1813, Caja 42, Archivo del Instituto Tecnológico de Monterrey, Zacatecas.

Otros importantes mineros que también produjeron grandes cantidades de plata en Zacatecas de manera individual en ese año fueron Manuel de Rétegui con la mina Calicanto; Agustín Vicente Crespo, con la mina La Luz, y Genaro Ramón del Hoyo con la mina de San Lázaro.

Para adentrarnos al estudio de la compañía minera de Vetagrande seguiremos las cartas de sus directivos: las primeras son las Cartas que de Vetagrande, Zacatecas, recibe Don Gaspar Martín Vicario, de 1791 hasta 1794, y las segundas son cartas dirigidas a Antonio de Bassoco entre los años de 1806 y 1809.<sup>549</sup> En estos documentos podemos ver cómo se lograba desde la ciudad de México el control y una eficiente administración de una compañía minera tan alejada, particularmente en lo que se refiere a la cuestión de insumos requeridos para la extracción y beneficio de plata.

Las cartas fueron escritas semanariamente por el administrador general de la negociación de Vetagrande y dirigidas al síndico procurador de accionistas Gaspar Martín Vicario que residía en la ciudad de México. Estas cartas fueron enviadas desde fines de marzo de 1791 hasta inicios de junio de 1794.<sup>550</sup> En la primera etapa el administrador general de la negociación que envía las cartas fue el minero Ventura de Arteaga, quien desde su escritorio reseñaba los trabajos de las minas y haciendas de la compañía de Vetagrande. Mientras tanto los mineros mayores encargados de cada una de las minas tenían que llevar de manera separada las memorias de sus operaciones anotando las cargas de mineral que se habían extraído, así como los gastos en salarios e insumos. Para el año de 1791 se menciona que en las haciendas de el Buen Suceso y San Miguel se beneficiaba el mineral de plata por medio del método de amalgamación; además se contaba con la hacienda de San Dimas, en donde se beneficiaban los minerales por el método de fundición.

---

<sup>549</sup> Suárez Argüello Clara Elena y Brígida von Mentz, *Epístolas y cuentas de la Negociación minera de Vetagrande, Zacatecas 1791- 1794 1806- 1809*, México, Centro de Investigación y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS), 2008, 938p.

<sup>550</sup> Suárez Argüello Clara Elena y Mentz, Brígida von, *op. cit.*, p. 10.

Los reportes de las minas y haciendas se vertían en un resumen general o extracto semanal que el administrador elaboraba y mandaba a la ciudad de México.<sup>551</sup>

En la ciudad de México se encontraba el sindico tesorero de la junta de accionistas de la compañía de Vetagrande, que para los años de 1791 a 1793, era el comerciante Gaspar Martín Vicario.<sup>552</sup> Sin embargo Gaspar Martín Vicario posiblemente regresaría a la península y en el año de 1776 se le da permiso para ir al Puerto de Veracruz en el navío el Pájaro con las siguientes mercaderías: ocho cajones de arpillados que miden 200 palmos; seis balones de papel con ciento cuarenta y cuatro resmas y cien medias piezas de crudo.<sup>553</sup>

Gaspar Martín Vicario fue familiar del Santo Tribunal de la Inquisición de la ciudad de México, Regidor honorario y Diputado del común de dicha ciudad, formó parte del Consulado de Comerciantes de la ciudad de México y posteriormente, para el año de 1793, a la edad de 50 años, fue nombrado Diputado del Real Tribunal del Consulado de Comerciantes de la ciudad de México. Se casó en primeras nupcias con Petra de Elías Beltrán natural de Zacatecas, tuvieron dos hijas María Luisa y María Brígida Vicario Elías, y se caso en segundas nupcias con Camila Fernández de San Salvador con quien tuvo una

---

<sup>551</sup> Mentz, Brígida von, *La organización, op. cit.*, p. 201- 203.

<sup>552</sup> El cual se presentó en la contaduría principal de Contratación a Indias, dando constancia de que Gaspar Martín Vicario mercader vecino de Cádiz, para embarcarse en la flota San Cristóbal, Vigilante y Jasón; como uno de los habilitados por la Real Audiencia de los 300 mil marcos de plata que prescriben las reales ordenanzas para poder navegar a las Indias. En cuyo registro se señala que Gaspar Martín Vicario, natural de villa de Ampudia, Castilla la Vieja, poseía buena complexión, moreno de cejas grandes, ojos pardos, mayor de veinte cinco años, soltero y cristiano viejo quien proponía llevar en su compañía a su criado José Vicario, natural de la Villa de Ampudia, Castilla la Vieja, de catorce años de edad, trigüeño a Veracruz. En el registro se apuntó que Gaspar Martín Vicario embarco quinientos sesenta y seis palmos de ropa. El derecho del palmeo era un impuesto en función al volumen ocupado en palmos cúbicos por las mercancías haciendo caso omiso de su valor. Suárez Argüello, Clara Elena, “El parecer de la elite de comerciantes del Consulado de la ciudad de México ante la operación del libre comercio (1791- 1793)”, en Hausberger, Bernd y Antonio Ibarra (eds.), *Comercio y poder en América colonial: los consulados de comerciantes, siglos XVII- XIX*, Madrid, Iberoamericana/Vervuert, 2003, pp. 103- 129. AGI, Contratación, 5516, N. 130, 1772/05/06.

<sup>553</sup> AGI, Contratación, 5521, N.106, 1776/04/22

hija llamada María Leona Vicario.<sup>554</sup> Adquirió acciones en la compañía de Vetagrande y para el año de 1791 ocupaba el importante puesto de síndico tesorero de la junta de accionistas y era el destinatario de las detalladas cartas y extractos semanales.<sup>555</sup>

En las cartas dirigidas a Vicario se menciona por ejemplo que para los meses de julio y agosto 1791 se había encontrado mineral de muy alta ley de la mina la Concepción, sin embargo por causa del temporal de lluvias del mes de septiembre tuvieron pérdidas considerables. También se le informa de lo costosos que resultaron los trabajos de desagüe, para lo que se tuvieron que comprar maderas para construir nuevos malacates y 100 caballos para moverlos, mientras la rehabilitación costaría grandes esfuerzos. Sería hasta los meses de enero y febrero de 1792 que se normalizarían los trabajos y la compañía volvió a gozar de la bonanza que había quedado interrumpida por las lluvias en septiembre del año anterior.<sup>556</sup>

La correspondencia entre el administrador y el síndico solía tardar entre siete y diez días en llegar de Zacatecas a la ciudad de México. El seguimiento que se hacía desde la ciudad de México era minucioso y preciso, por lo que demandaban información de lo que ocurría en Zacatecas, el estado que guardaba las minas, la producción, la ley de sus metales y los problemas de abasto. Esta situación tenía sus ventajas para la administración de la compañía, pues Vicario podía mover a favor de la empresa sus vínculos personales, por su cercanía con los grandes almaceneros de la capital y de la burocracia central del virreinato.

---

<sup>554</sup> Reyes, Aurelio de los, *No queda huella ni memoria? Semblanza iconográfica de una familia*, México, Universidad Nacional Autónoma de México/ Instituto de Investigaciones Estéticas/ El Colegio de México, 2002, p.120.

<sup>555</sup> Suárez Argüello, Clara Elena, “El parecer de la élite de comerciantes del Consulado de la ciudad de México ante la operación del libre comercio (1791- 1793)”, en Hausberger, Bernd y Antonio Ibarra (eds.), *Comercio y poder en América colonial: los consulados de comerciantes, siglos XVII- XIX*, Madrid, Iberoamericana/Vervuert, 2003, p.118.

<sup>556</sup> Mentz, Brígida von, *La organización*, op. cit., p.206.

Regresando a los administradores generales diremos que los mecanismos que se usaron para contratar a los diferentes administradores y a los técnicos que debían tomar las decisiones en las minas de la compañía de Vetagrande eran dos: la primera era contratar a mineros locales y la segunda opción, que los accionistas podían enviar a Zacatecas a expertos que conocían de otra región. La primera opción fue la alternativa preferida por los grandes inversionistas mineros que contrataban al personal directivo y de supervisión entre los mismos propietarios locales de minas y haciendas de beneficio.<sup>557</sup> Los puestos directivos eran ocupados por la elite local ya experimentada en asuntos mineros, expertos que provenían de otros reales mineros o de la capital del reino. La compañía de Vetagrande pagaba los salarios a sus empleados dependiendo si eran mineros mayores o administradores de las haciendas de beneficio, como en el caso de Ventura de Arteaga, administrador de las minas de Vetagrande, quien ganaba 1,000 pesos anuales,<sup>558</sup> los sueldos de otros empleados de confianza oscilaban entre los 300 y 1,000 pesos anuales, incluyendo comida y casa.<sup>559</sup>

El reclutamiento de empleados para los mandos medios y directivos de la empresa no sólo estaba relacionada con sus capacidades, saberes y habilidades sino también con la extracción social, cultura y cosmovisión, tanto del empleado como del empleador. Los socios de la compañía recurrieron sobre todo a jóvenes paisanos, es decir peninsulares formados directamente como personal directivo local en la práctica minera.<sup>560</sup>

---

<sup>557</sup> Mentz, Brígida von, "Educación técnica, reclutamiento de empleados y ascenso social en una empresa: el caso de la compañía minera de Vetagrande, Zacatecas, 1790-1840", en Mentz, Brígida von (coord.), *Movilidad social de sectores medios en México. Una retrospectiva histórica (siglo XVIII al XX)*, México, CIESAS, p. 149.

<sup>558</sup> Imprenta Real, *Mercurio Histórico y político*, Madrid, 1794, p.560.

<sup>559</sup> Mentz, "Educación técnica...", p. 149.

<sup>560</sup> Ídem., p. 164.

Otro aspecto que resalta en la correspondencia es el de los insumos necesarios para la compañía de Vetagrande, con excepción del azogue y de las herramientas de fierro. La mayor parte de los insumos necesarios para el trabajo en las minas y haciendas de beneficio se adquirirían en la misma zona o regiones aledañas a Zacatecas. Vetagrande actuaba como centro dinámico de impulso económico para toda la zona norte del virreinato que la proveía de insumos que eran pagados tanto con libranzas como en efectivo.

Por ejemplo, la compra de maíz, forrajes, sebo, productos de jarcia y cuero que requería Vetagrande se pagaba en efectivo, para lo que se contaba con una caja de la empresa. Durante el año de 1792, la caja tenía en promedio 20 000 pesos en efectivo para el pago de insumos de origen regional. Como se mencionó anteriormente la compra de animales (mulas o caballos) para el movimiento de las máquinas requería un gran gasto, así como para el pago de maíz y forrajes para alimentarlos. Los cueros que eran necesarios para el transporte del mineral y desagüe de las minas provenían de San Luis Potosí, así como también de esa región se surtía la jarcia necesaria, como fueron las sogas que se consumía en grandes cantidades en las minas de la compañía. El sebo era un insumo imprescindible tanto para la lubricación de las maquinas como para alumbrar a los mineros en el interior de las minas; la información indica que fue suministrado por el zacatecano Ángel de Elías Beltrán, quien también suministraba chapas para los molinos y almadenetes (mazos de fierro). El magistral (pirititas de cobre necesarias para el proceso de beneficio) se compraba en Asientos de Ibarra (Aguascalientes) y la sal en San Luis Potosí. Cartas

posteriores mencionan que para el año de 1806 se compraba “sal de la costa”, que se traía del Pacífico.<sup>561</sup>

Para los trabajos del tumble del mineral al interior de la mina eran necesarios los picos y barras mineras. En la correspondencia entre Ventura de Arteaga y el síndico Gaspar Martín Vicario, se señala que se preferían las que provenían de reino de Vizcaya aunque también se fabricaban en la Nueva España del fierro importado. Otro de los productos importados era el papel, que servían para fabricar los cartuchos de pólvora que se usaban al interior de las minas. Esos artículos de importación los proveía, desde la ciudad de México y Veracruz, el mismo síndico de la junta de accionistas, Gaspar Martín Vicario, que como hemos dicho, estaba matriculado en el Consulado de Comerciantes de la ciudad de México. En las cartas se menciona cómo el mismo Vicario intervenía en ese comercio, comprando las barras mineras, chapas, almadenetas y fierro importado para surtir a los comerciantes y grandes inversionistas y accionistas de la compañía de Veta Grande, como fueron los hermanos Fagoaga y Antonio de Bassoco.<sup>562</sup>

La presencia del síndico de la negociación en la ciudad de México favorecía a la compañía, pues él conseguía a mejor precio dichas mercancías importadas o las encargaba a comerciantes de su confianza, como se aprecia constantemente cuando Martín Gaspar Vicario lograba buenos precios en Veracruz con su primo Pedro del Puerto Vicario y del que ya hicimos mención con anterioridad.<sup>563</sup> Sobre los accionistas de la compañía de Vetagrande avocados en Zacatecas, se encuentra Ángel de Elías Beltrán Barnuevo,

---

<sup>561</sup> Mentz, Brígida von, *La organización*, op. cit., pp.210-211.

<sup>562</sup> El virrey Revillagigedo en el año de 1791 pidió la opinión a doce comerciantes de la ciudad de México, entre los que destaca Antonio de Basoco. Menciona Clara Elena Suárez Argüello que no estaba matriculado en el Consulado de Comerciantes, sin embargo era reconocido por otorgar créditos a particulares y por estar dedicado también al abasto de carne de la ciudad de México. Suárez Argüello, op. cit., pp. 118-119.

<sup>563</sup> Mentz, Brígida von, *La organización...*, p.213.

natural de Zacatecas. Fue alcalde mayor del Santo Oficio en la ciudad de Zacatecas, tuvo una hija llamada Mariana de Elías y de Escobedo Beltrán Barnuevo de la Vega, que nació en el año de 1799 en la hacienda de San Pedro Río Verde, más conocida como San Pedro Piedra Gorda, ubicada en el camino entre Aguascalientes y Zacatecas. Como hemos dicho antes su hermana Petra de Elías Beltrán Barnuevo fue la primera esposa de Gaspar Martín Vicario.<sup>564</sup>

Es difícil estimar el tamaño de la mina de Vetagrande, pero la correspondencia mencionada indica que hacia 1797 el tiro principal había llegado a 360 varas de profundidad, de las 450 que se consideraban necesarias. Para el desagüe de este tiro, y de otros, se requería unos 17 malacates, movidos por 660 mulas con un costo de 2,400 pesos semanarios. En total, costaba 6,000 pesos a la semana operar la mina. Naturalmente que la mayor parte de los gastos de operación se financiaban con la producción, porque el capital de los accionistas se invertía principalmente en la planta. Así, para 1803, la compañía había construido tres haciendas de beneficio, incluyendo la hacienda La Saucedá, antigua propiedad de José de la Borda. El valor total de estas haciendas junto con la planta de la mina fue calculado en 931 768 pesos, es decir, que ascendía a la mayor parte del capital hasta entonces suscrito. Así pues, la compañía de Vetagrande era una empresa integral que figuraba entre las mayores de la Nueva España, y con seguridad fue la mayor de Zacatecas. En 1803 el intendente de Zacatecas Felipe Cleere declaró que de los 460 arrastres por entonces en operación, la compañía poseía 138. Los refinadores que seguían en importancia, por el número de arrastres que poseían, eran: la Casa de Borda con 50,

---

<sup>564</sup> Reyes, Aurelio de los, *op. cit.*, p.119

Marcelo José de Anza con 64, Manuel de Rétegui con 24, Fermín Antonio de Apezechea con 18, José Antonio de Perón con 16 y Bernardo de Yriarte con 14 arrastres.<sup>565</sup>

Cuadro No. 4.5 Plan que manifiestan los arrastres o tahonas de moler mineral en Zacatecas, 1803.

Dueños	Haciendas	Tahonas
Manuel de Arreguín	La Florida	24
Fermín Apezechea	De Juan Alonso	18
Bernardo Yriarte	Señor San José	14
Joaquín Navarro	Ntra. Sra. de Begoña	4
Francisco Jiménez	El Refugio	6
Antonio Mújica	El Carmen	10
Joaquín Yparraguirre	El Juncal	6
Manuel de las Piedras	Ntra. Sra. Del Carmen	12
Herederos de Borda	Cinco Señores	50
Compañía de Vetagrande	Sauceda, Buen Suceso, Llamada de Plata	138
José María Rodríguez	De Chalas	6
Marcelo José de Anza	Bernárdez	64
Joaquín Belaunzaran	Ntra. Sra. Del Refugio	9
Francisco Echegoyen	De Herrera	7
Prudencio Garbuno	De Rada	5
Pablo Sagredo	Señor San José	3
José Antonio de Perón	La Chica	16
Nicolás Rétegui	San Tadeo	10
Julián Pemartín	Guadalupe	8
Dionisio Jaime	Marquesote	6
Francisco Jaime	San Agustín	4

<sup>565</sup> AGN, Historia, Vol. 49, f.290-297.

Juan Yparrea	Ntra. Sra. De Guadalupe	6
Martin Oyarzabal	San José	4
Otros		30
	Total	460

Los accionistas sobrevivientes de la compañía de Vetagrande solicitaron a la Corona, en 1797, que se les concediera auxilio fiscal. La Junta Superior de la Real Hacienda, impresionada por el relato de sus desdichas, otorgó a la compañía una exención completa de impuestos durante seis años, y el suministro de mercurio y pólvora a precio de costo. Estas concesiones debían entrar en vigor una vez que se levantara el bloqueo naval británico causado por la alianza de España con Napoleón Bonaparte. No puede dudarse que la compañía tenía razones para pedir las nuevas concesiones al Rey, ya que hacia 1804 el déficit total del capital invertido sin haber obtenido ganancias, ascendió a la cantidad de 1 198 930 pesos.<sup>566</sup>

No fue sino hasta 1805, después de unos 17 años de inversiones continuas, que la mina resultó ser el gran negocio. Para entonces los cinco socios que quedaban habían aportado 922 205 pesos sobre sus 11  $\frac{3}{4}$  de acciones. La recompensa fue inesperada y proporcional. Los dos principales socios, que poseían respectivamente cuatro y tres acciones, eran los hermanos Francisco Manuel Cayetano Fagoaga y Arozqueta, marqués del Apartado,<sup>567</sup> y Juan Bautista Fagoaga y Arozqueta. Los 549 000 pesos que aportaron

<sup>566</sup> AGN, Minería, Vol. 108, Declaración del agente de la compañía de Vetagrande, 1805; Ward, Henry George, *México en 1827*, Secretaria de Educación Pública, 1981, p. 45.

<sup>567</sup> Se registró el certificado de carta de pago de media annata en 27 de julio de 1772 por Francisco Fagoaga y Arozqueta, causada por la merced de títulos de Vizconde de San José que fue cancelado por el título de Marqués del Apartado. Archivo Histórico Nacional, Consejos, 11759, A. 1772, Exp. 11. Oficio de remisión del Real Despacho concediéndole la merced a Francisco Fagoaga y Arozqueta el título de Castilla, con la denominación de Marqués del Apartado. Archivo Histórico Nacional, Consejos, 9893, A. 1772, Exp. 1.

procedían de la bonanza de las minas de Sombrerete que tuvo lugar en los años de 1792-1794. Así, la misma familia que en la generación anterior había perdido casi medio millón de pesos en Real del Monte, apenas escapó de sufrir la misma suerte en Zacatecas. Tanto las minas de Bolaños como Sombrerete ayudaron a sostener a Zacatecas.

Entre los socios de la compañía de accionistas de Vetagrande destacaron: Antonio Vivanco, marqués de Vivanco,<sup>568</sup> quien aportó 117 500 pesos sobre una acción y medio que tenía. Miembro de la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País, su fortuna la dedicó a la minería y a la producción agraria, cuyo capital en el año de 1799 ascendía a 590

---

Ingresó como socio de la Real Sociedad Bascongada de Amigos del País en el año de 1773 y el 6 de julio de 1784 participó en la Primera Junta del Tribunal de Minería, como representante de la Caja Real y villa de Llerena (Sombrerete), siendo nombrado consultor residente en la ciudad de México. Sanchiz, Javier, “La familia Fagoaga. Apuntes genealógicos”, en *Estudios Novohispanos*, México, Universidad Nacional Autónoma de México/ Instituto de Investigaciones Históricas, No. 23, 2000, pp. 138.

Francisco de Fagoaga Yragorri nació en el Valle de Oyarzun, Guipúzcoa en el reino de Vizcaya, el 11 de junio de 1679. Fue hijo de Juan de Fagoaga y de Magdalena de Yragorri. Pasó a la Nueva España en el año de 1679 con 18 años, como teniente de navío, acompañado de sus primos Lorenzo y Pedro. Sanchiz, Javier, “La familia Fagoaga. Apuntes genealógicos”, en *Estudios Novohispanos*, México, Universidad Nacional Autónoma de México/ Instituto de Investigaciones Históricas, No. 23, 2000, pp. 130.

El abuelo de materno de Francisco de Fagoaga, marqués de Apartado, y Juan Bautista de Fagoaga fue Juan Bautista de Arozqueta electo prior en el año de 1719 por el Consulado de Comerciantes de México, sin embargo para 1721 el nuevo prior falleció y según las reglas del consulado, el antecesor debía suplir su ausencia, razón por la que Juan Bautista de Arozqueta terminó gobernando los últimos meses del siguiente bienio. Francisco de Fagoaga Yragorri fue electo como prior en las elecciones del año de 1733 en el Consulado de Comerciantes de México. Hausberger, Bernd, “Las elecciones de prior, cónsules y diputados en el Consulado de México en la primera mitad del siglo XVIII: la formación de los partidos de montañeses y vizcaínos” en Hausberger, Bernd y Antonio Ibarra (eds.), *Comercio y poder en América colonial: los consulados de comerciantes, siglos XVII- XIX*, Madrid, Iberoamericana/Vervuert, 2003, pp.81- 89.

Así se había iniciado la trayectoria de Juan Bautista de Arozqueta, natural de Lequeitio, y Francisco Fagoaga natural del valle de Gordejuela, el uno mercader y el otro, tratante de plata, ambos vinculados por el matrimonio de la hija del primero con el segundo, durante la primera mitad del siglo XVIII. Torales Pacheco, Josefina María Cristina, *Ilustrados en la Nueva España: los socios de la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País*, México, Universidad Iberoamericana, 2001, p. 214, Brading, *op. cit.*, p.167.

Francisco Fagoaga y María Josefa Arozqueta de las Heras Alcocer se casaron en el Sagrario metropolitano el 29 de junio de 1716, aportando ésta a su matrimonio un capital de 209 000 pesos de dote así como minas, haciendas de beneficio y agrícolas en Zacatecas, pero Francisco de Fagoaga falleció en México el 25 de noviembre de 1736. Sanchiz, Javier, *op. cit.*, p.135.

<sup>568</sup> Título de Marqués de Vivanco otorgado a Antonio Vivanco, natural de Villalázara, vecino de México, el 17 de octubre de 1791. Informe de la Contaduría sobre la carta de sucesión del expresado título que solicitó Antonio Guadalupe María de Vivanco, natural de Bolaños en 1778. Solicitó el título de segundo Marqués de Vivanco, el 4 de julio de 1800. AGI, TITULOS\_DE\_CASTILLA, 12, R.27, 1791/10/17. Torales Pacheco, Josefina María Cristina, *Ilustrados en la Nueva España: los socios de la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País*, México, Universidad Iberoamericana, 2001, p. 194.

000 pesos.<sup>569</sup> El otro socio importante fue Antonio Basoco,<sup>570</sup> el comerciante de la ciudad de México que aportó 235 000 pesos sobre sus tres acciones. El último socio, José Vicente Olloqui,<sup>571</sup> únicamente aportó 19 625 pesos sobre su cuarto de acción.<sup>572</sup> La compañía de Vetagrande debió su éxito al pequeño grupo de comerciantes capitalistas y de casas mercantiles de la ciudad de México que durante el siglo XVIII dominaron secciones enteras de la minería, formando un círculo cerrado de magnates. El segundo marqués de Castañiza,<sup>573</sup> cuñado de Antonio de Basoco, estaba casado con la hija de Juan Bautista

---

<sup>569</sup> Torales Pacheco, *op. cit.*, p. 202. Ladd, Doris M., *La nobleza mexicana en la época de la Independencia, 1780-1826*, México, Fondo de Cultura Económica, 1984, p.267.

<sup>570</sup> El virrey de Nueva España Marqués de Branciforte da la prorroga que le ha concedido a Antonio Basoco de su empleo de Prior del Consulado de México concediéndole a lo que le propuso este cuerpo, 18 de febrero de 1797. AGI, Estado, 37, N. 46.

<sup>571</sup> José Vicente Olloqui Sugadi, nació el 12 de julio de 1754, en Lequeitio, reino de Vizcaya, su padre fue Francisco Javier de Olloqui y su madre María Ana de Sugadi. Su hermano José Ignacio de Olloqui y Sugadi nació el 19 de mayo de 1756 en el mismo lugar. El comerciante José Vicente de Olloqui contrajo matrimonio en una casa de la ciudad de México el 18 de febrero de 1775 con María Guadalupe Sánchez Hidalgo, quien fue hija de Manuel Sánchez Hidalgo y Beltrán y de Ana Manuela Beltrán y Calero y tuvieron un hijo llamado Ignacio María Olloqui y Sánchez Hidalgo, que nació en la ciudad de México, el cual contrajo nupcias en el Sagrario Metropolitano, con Ma. Ignacia Cortázar y Varela. Los padrinos fueron Juan José de Fagoaga, caballero de Carlos III, y Ma. Luisa Vivanco. Olloqui y Sánchez Hidalgo llegó a ser nombrado fiscal de la Audiencia de Guadalajara. Mayagoitia y Hagelstein, Alejandro, *Fuentes para servir a las biografías de abogados activos en la ciudad de México durante el siglo XIX: Matrimonios en la parroquia del Sagrario Metropolitano*, Segunda Parte, p .375. José Vicente de Olloqui fue Prior del Consulado de Comerciantes de la ciudad de México y era socio de la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País. Torales Pacheco, *op. cit.*, p. 212.

<sup>572</sup> AGN, Minería, Vol. 46, encuesta de los accionistas de la compañía, 31 de enero de 1805.

<sup>573</sup> Título de Castilla de Marqués de Castañiza a Ignacio Mariano de Castañiza y González de Agüero el 8 de marzo de 1772, natural de la ciudad de México. Informe de la Contaduría sobre sucesión del expresado título que solicita Juan Francisco de Castañiza Larrea y González Agüero, el 25 de octubre de 1792, natural de la ciudad de México en 1756. Carta de sucesión del expresado título para Juan Francisco de Castañiza el 26 de noviembre de 1792. Informe de la Contaduría sobre el permiso que pide Antonio de Basoco para que el expresado título corra unido al primer mayorazgo que fundó Juan Castañiza el 15 de abril de 1795. Cedula declarando que el expresado título debe ir unido al primer mayorazgo que fundó Juan Castañiza y Mariana Gonzales, 19 de enero de 1796. AGI, TITULOS DE CASTILLA, 3, R.15, 1772/03/08. Certificado de la carta de pago de annata el 13 de febrero por Ignacio Mariano de Castañiza, causada por la merced de títulos de Vizconde de la Asunción de Soquiapa cancelado y Marqués de Castañiza, su padre y ahora ha sido reivindicado para el citado Ignacio Mariano, por la viuda y madre Mariana González de Agüero. Archivo Histórico Nacional. CONSEJOS, 11759, A.17772, EXP.6, 1772705/15. Torales Pacheco, *op. cit.*, p. 194.

Fagoaga. La hija de Gaspar Martín Vicario, se casó con Antonio Guadalupe María de Vivanco, el segundo marqués de Vivanco.<sup>574</sup>

Otro accionista de la compañía de Vetagrande fue Juan de Castañiza, quien ocupaba el cargo de Rector de la Cofradía de Nuestra Señora de Aránzazu para el bienio de 1770-1771<sup>575</sup> y era natural del señorío de Vizcaya.<sup>576</sup> A su muerte su hijo Ignacio Mariano de Castañiza, segundo marqués de Castañiza, heredó la casa mercantil y las propiedades agrarias de su padre Juan de Castañiza. Los Fagoaga y los Castañiza estaban emparentados, ya que Ignacio Mariano de Castañiza,<sup>577</sup> segundo marqués de Castañiza, contrajo matrimonio con María Manuela de Fagoaga Leizaur,<sup>578</sup> hija de José Bautista de Fagoaga, hermano del marqués del Apartado. De esta manera, los vínculos familiares y matrimoniales reforzaban los intereses económicos de los Fagoaga con otros miembros de la elite novohispana que eran accionistas de la compañía de Vetagrande. Por otra parte Juan Bautista de Fagoaga, como socio de Basoco, estaba vinculado con uno de los miembros más poderosos del sector comercial de la Nueva España, y ambos eran accionistas de las minas de Vetagrande.<sup>579</sup>

---

<sup>574</sup> Brading, *op. cit.*, p.281.

<sup>575</sup> Juan de Castañiza ocupaba el cargo de rector de la Cofradía de Nuestra Señora de Aránzazu, los miembros de esta cofradía eran naturales o descendientes de vascongados que habían pasado a la Nueva España del señorío de Vizcaya, Provincia de Guipúzcoa y Álava y el antiguo Reino de Navarra. Olavarría y Ferrari, Enrique de, *El Real Colegio de San Ignacio de Loyola vulgarmente Colegio de las Vizcaínas en la actualidad Colegio de la Paz. Reseña histórica*, México, Editorial F. Díaz de León, 1889, p. 119.

<sup>576</sup> Sanchiz menciona que Juan de Castañiza era natural del señorío de Vizcaya. Sanchiz, *op. cit.*, p. 133.

<sup>577</sup> Ignacio Mariano Joaquín José de Castañiza y González Agüero, nació en la ciudad de México el 12 de septiembre de 1794. Falleció en México el 12 de septiembre de 1794. Sanchiz, *op. cit.*, p. 165.

<sup>578</sup> María Manuela Fagoaga y Leizaur, nació en Rentería, Guipúzcoa, reino de Vizcaya en el año de 1761, fue la hija menor de Juan Bautista de Fagoaga y Arozqueta y de María Manuela de Leizaur y Aguirre. Se casó con Ignacio Mariano Joaquín José de Castañiza y González Agüero. Falleció en México el 23 de octubre de 1811, sin tener descendencia. *Ibid.*, p.165.

<sup>579</sup> Torales Pacheco, *op. cit.*, p. 194.

Otro de los accionistas de la compañía de Vetagrande fue Antonio de Bassoco Castañiza Laiseca y Larrea, quien nació en San Esteban, Valle de Carranza, reino de Vizcaya, el 17 de octubre de 1738;<sup>580</sup> pasó muy joven a Nueva España (desconocemos la fecha en la que llegó al virreinato); era sobrino de Juan de Castañiza y primo del marqués de Castañiza; había sido llamado por su tío para administrar la casa comercial; se casó el 5 de agosto de 1772, en la Parroquia San Miguel de la ciudad de México, con su prima María Teresa Castañiza González de Agüero Larrea de la Puente, cuya dote ascendió a 30 000 pesos.<sup>581</sup> En el año de 1774 fue diputado del común y en 1775 síndico general del Ayuntamiento de la ciudad de México; en 1778 fue alcalde ordinario de la ciudad de México. En el bienio de 1780-1781 fue el rector de la Cofradía de Nuestra Señora de Aránzazu.<sup>582</sup> En 1781-1782 fue cónsul elector, diputado y calificador del Consulado de Comerciantes de la ciudad de México.<sup>583</sup> El 12 de junio de 1789 el Rey le otorgó la orden española de Carlos III, probando su nobleza vizcaína, junto con su hermano Pedro y su sobrino Vicente de Basoco y Marcoleta.<sup>584</sup> En el año de 1797 dirigió una carta al virrey

---

<sup>580</sup> *Ibíd.*, p. 194, Langue, *op. cit.*, p.363.

<sup>581</sup> Pérez Rosales, Laura, *Familia, poder, riquezas y subversión: Los Fagoaga novohispanos*, México, Universidad Iberoamericana, 2003, 133.

<sup>582</sup> Noticias de los Rectores de la ilustre mesa de Nuestra Señora de Aránzazu a partir del año 1732 en que se trató y resolvió la fundación del Colegio de San Ignacio: formación de dicha mesa desde 1836 y de la Junta Directiva creada el 6 de enero de 1861. Olavarría, *op. cit.*, p.119, Pérez Rosales, *op. cit.*, p. 132.

<sup>583</sup> Información del primer testigo Francisco Xavier Machado, caballero pensionado de la orden de Carlos III, del Consejo de Indias. Archivo Histórico Nacional, ESTADO- CARLOS\_III, Exp.345, Foja 7

<sup>584</sup> Expediente de pruebas del caballero de la orden de Carlos III nombrando el 12 de junio de 1789. Antonio de Basoco y Castañiza Laiseca y de Larrea vecino de la ciudad de México en consecuencia ha presentado sus pruebas y limpieza de sangre en su árbol genealógico: 1) Antonio de Basoco, natural de Valle de Gordejuela, reino de Vizcaya, pretendiente, 2) Domingo de Basoco, natural del Valle de Gordejuela, padre del pretendiente, su nobleza por empleos honoríficos. 3) Francisca de Castañiza, natural del Valle de Gordejuela, madre del pretendiente, su nobleza por empleos honoríficos de su padre. 4) Pedro de Basoco natural del Valle de Gordejuela, abuelo paterno, su nobleza por la lista de armas. 5) Luisa de Laiseca natural del Valle de Gordejuela, abuela paterna, su nobleza por hallarse comprendido su padre en la lista de armas 6) Domingo de Castañiza natural del Valle de Gordejuela, abuelo materno, su nobleza por empleos honoríficos. 7) María de Larrea natural del Valle de Gordejuela, abuela materna, su nobleza por empleos honoríficos de su padre. 8) Domingo de Basoco, natural del Valle de Gordejuela, bisabuelo paterno, nobleza por empleos honoríficos.

Marqués de Branciforte al Marqués de las Hornazas, Ministro de Hacienda, para recomendar a Antonio de Bassoco, el cuál solicitaba los honores del Consejo de Hacienda el grado de comisario ordenador del ejército con el goce de uniforme y demás distinciones anexas y que se hallaba condecorado con la distinguida orden española de Carlos III y ocupando en México los honrosos empleos que tienen contraídas.<sup>585</sup> En 1811 Fernando VII crea el título nobiliario de conde de Basoco para otorgárselo a don Antonio de Basoco y Castañiza -que para ese entonces tenía 73 años-. El Título fue concedido el 7 de Febrero de 1811.<sup>586</sup> Así mismo era socio de la Real Sociedad de Amigos del País.<sup>587</sup> A su muerte en el año de 1814, la fortuna del conde de Basoco, ascendía a 2 646 000 pesos.<sup>588</sup>

Otro de los accionista más importantes de la negociación minera de Vetagrande fue Francisco Manuel Cayetano de Fagoaga, marqués del Apartado,<sup>589</sup> quien se preocupó por establecer vínculos con los miembros de la alta sociedad novohispana; contaba con título nobiliario y ostentaba ser el primogénito, heredero principal y patriarca de la familia, mientras su hermano Juan Bautista de dedicó a la administración de los bienes familiares.

---

Estefanía de Orrantia, natural del Valle de Gordejuela, bisabuela paterna. 10) Francisco de Laiseca, natural del Valle de Gordejuela, padre de la abuela paterna, nobleza por comprendido en la lista de armas. 11) Magdalena de Molinar, natural de Valle de Gordejuela, madre de la abuela paterna. 12) Domingo de Castañiza, natural del Valle de Gordejuela, bisabuelo materno, nobleza por empleos honoríficos. 13) María Molinuebo, natural del Valle de Gordejuela, bisabuela materna. 14) Francisco de Larrea, natural del Valle de Gordejuela, bisabuelo abuela materna, su nobleza por empleos honoríficos. 15) María de la Cruz de Adaño, natural del Valle de Gordejuela, madre de la abuela paterna. Le otorgo el poder a Domingo de Marcoleta caballero de la orden de Santiago y su contador de Data y Guerra de la Tesorería General de la corte de Madrid, apoderado de Antonio de Basoco. Aprobadas el 14 de septiembre de 1789. Archivo Histórico Nacional, ESTADO- CARLOS\_III, Exp.345.

<sup>585</sup> AGI, Estado, 26, N.87, 1797/04/02.

<sup>586</sup> AGI, TITULOS\_DE\_CASTILLA, 1, R.13, 1811/05/01, "Conde de Basoco".

<sup>587</sup> Torales Pacheco, *op. cit.*, p. 196.

<sup>588</sup> *Ibid.*, p. 202, Ladd, Doris M., *op. cit.*, p. 184- 186.

<sup>589</sup> La fortuna de los amigos de la Bascongada pertenecientes a las familias del marqués del Apartado, estaba valuada, en el año de 1771, antes de su ingreso a la Real Sociedad de Amigos del País, en 789 000 pesos. Pérez Rosales, *op. cit.*, p. 133. Fueron en totalidad ocho miembros de la familia Fagoaga que se inscribieron a la cofradía de Nuestra Señora de Aránzazu de México: Juan Bautista, José Mariano, José Juan y José María Fagoaga, Manuela de Leizaur y Manuela, Josefa Ramona y Josefa Jacinta de Fagoaga. Sanchiz, *op. cit.*, p.129.

Una táctica cultivada por los Fagoaga para tender puentes funcionales con el poder fueron sus relaciones con las altas autoridades administrativas del virreinato, tanto en la ciudad de México como a nivel regional.<sup>590</sup>

Así, mucho más que Francisco Manuel Cayetano de Fagoaga, marqués del Apartado, fue su hermano Juan Bautista de Fagoaga<sup>591</sup> y los hijos de éste, José Juan y José Mariano<sup>592</sup>, que nacieron en la península española, quienes cultivaron las alianzas con algunos miembros de la alta burocracia virreinal y que en el año de 1772 pasaron a la Nueva España.<sup>593</sup>

José María Ángel Fagoaga y Leizaur, se dedicó a administrar las minas que poseían la familia Fagoaga en Sombrerete. En esa época los Fagoaga tenían fuertes inversiones y créditos en las minas de Fresnillo, Sombrerete y Vetagrande.<sup>594</sup> Su hermano José Juan Fagoaga y Leizaur fue comerciante de la ciudad de México con tratos comerciales en Caracas, Maracaibo y Tabasco. Fue Regidor honorario de la ciudad de México durante los años de 1794, 1795 y 1798. En los años de 1807 y 1808 fue alcalde ordinario de la ciudad

---

<sup>590</sup> Sanchiz, *op. cit.*, p. 133.

<sup>591</sup> Juan Bautista Teodoro Fagoaga y Arozqueta. Nació en México el 9 de noviembre de 1730. Fue Alcalde ordinario de segundo voto de la ciudad de México en el año de 1777. Fue propietario a partes iguales con Juan José Apezechea de una mina en el Real de Huautla. Sanchiz, *op. cit.*, p. 155.

<sup>592</sup> José Mariano y José Juan de Fagoaga fueron bautizados en la parroquia de San Vicente de la ciudad de San Sebastián los días 27 de julio de 1753 y dos de octubre de 1758. Nietos por línea paterna de Francisco de Fagoaga, ya difunto de la Ciudad de México, Caballero de la Orden de Santiago y de Josefa de Arozqueta, vecina de ella, y por la parte materna de Agustín José de Leizaur y María Concepción de Aguirre, vecinos de San Sebastián, y todos los ascendentes nobles hijosdalgo de sangre y origen, en cuya posesión y reputación están admitidos a Ayuntamientos y oficios honoríficos. AGI, Contratación, 5517, N.1, R.36 1772/05/27.

<sup>593</sup> Se presentó en la contaduría principal de Contratación a Indias, la constancia de pasajeros a Indias de José Mariano de Fagoaga y José Juan de Fagoaga hijos de Juan Bautista de Fagoaga y María Manuela Leizaur, casados el 28 de noviembre de 1751, vecinos de la Villa de Rentería en la provincia de Guipúzcoa, reino de Vizcaya para pasar a la ciudad de México, por haber sido llamados por su abuela Josefa de Arozqueta, vecina de dicha ciudad, embarcándose en cualquier navío que saliere al Puerto de Veracruz. AGI, Contratación, 5517, N.1, R.36 1772/05/27; Sanchiz, *op. cit.*, p. 155.

<sup>594</sup> José María Fagoaga y Leizaur fue electo Alcalde ordinario menos antiguo en el año de 1797, fue Juez en el tribunal de Alzadas del Cuerpo de Minería y Administrador General del Tribunal de minería Caballero de Carlos III. *Ibíd.*, p. 156.

de México.<sup>595</sup> Para los dos hermanos José María y José Juan Fagoaga la crisis del decenio que se inició en 1780 marcó una época en su vida. Las diversas reformas que Gálvez realizó en la estructura misma del comercio y de la minería amenazaron claramente sus intereses, por lo que se vieron obligados a cambiar los métodos de sus negocios. La prolongada gestación de la bonanza de Vetagrande demostró los peligros que se afrontaron en esta transición, pero mientras accionistas como Manuel Ramón de Goya<sup>596</sup> se fue a la quiebra, a los hermanos Fagoaga sus vastos recursos les permitieron sobrevivir a los vaivenes de la producción minera, llegando a ser más ricos que antes. La facilidad con que obtuvieron concesiones fiscales para sus inversiones en Bolaños, Sombrerete y Zacatecas demostró que seguían estando en posición cercana al poder, y sus ganancias en la minería dependieron en parte de estos amplios subsidios fiscales. Si se puede decir que un grupo de familias formaba un centro de poder colonial, lo constituían los hermanos Fagoaga y Bassoco, junto con sus cuñados Castañiza y Villaurrutia, que ocupaban puestos tanto en la iglesia como en la judicatura.<sup>597</sup> Una prueba del poder que obtuvieron los representantes de la familia Fagoaga se registró en el expediente de pruebas de Caballero de la Orden de Carlos III a José Mariano de Fagoaga y Leizaur Arozqueta y Aguirre, aprobada el 17 de

---

<sup>595</sup> José Juan Fagoaga y Leizaur se casó en primeras nupcias con María Teresa Damiana González de Cossío y Arias y en segundas nupcias con Dolores Cortázar Varela en el año de 1807. *Ibíd.*, p. 156.

<sup>596</sup> Manuel Ramón de Goya fue Rector de la Cofradía de Nuestra Señora de Aránzazu, para el bienio de 1784-1785; se menciona que era natural de la provincia de Guipúzcoa, señorío de Vizcaya. Fue accionista del Real de Minas de Bolaños, de la empresa de Sierra Uruñuela, en la cual también eran accionistas otros miembros de la Bascongada, entre ellos destacan, además de Manuel Ramón de Goya, Antonio Bassoco, Antonio Vivanco y Gabriel Pérez de Elizalde. Torales Pacheco, *op. cit.*, p. 223, Langue, *op. cit.*, p. 363.

<sup>596</sup> Olavarría, *op. cit.*, p.120.

<sup>597</sup> Durante los veinte años transcurridos de 1796 a 1816, se hallaban entre los miembros de este grupo familiar un prior del Consulado, un administrador general del Tribunal de Minería, un obispo, el de Durango, el primer provincial jesuita de la resucitada compañía, el regente de la Audiencia de Guadalajara, un canónigo del cabildo de la catedral de México, un alcalde del crimen de la Audiencia de México y tres títulos nobiliarios. Torales Pacheco, *op. cit.*, p. 200.

junio de 1797.<sup>598</sup> Para el bienio de 1796- 1797 fue el rector de la Cofradía de Nuestra Señora de Aránzazu, Juan Bautista de Fagoaga, natural de la Nueva España.<sup>599</sup> La fortuna adquirida por la familia Fagoaga se formó mediante la vinculación de la producción agraria, el comercio y la minería. Sin embargo, hacemos notar que entre los más importantes accionistas de la compañía de Vetagrande estaban los socios de la Real Sociedad Bascongada de Amigos del País, los cuales estaban interrelacionados entre sí no sólo en la ciudad de México, sino con las elites regionales, mediante nexos de familia, paisanaje, compadrazgo o bien simplemente por mantener negocios entre ellos.<sup>600</sup> Por ejemplo, en 1803 Juan Bautista de Fagoaga otorgó poder al minero y comerciante de Zacatecas Juan Bautista de Barinaga para que a su nombre cobrara las deudas que tenían pendientes con él los mineros José Jacinto Zubiría, Manuel de Rétegui, Juan Martín de Cenoz, José Antonio Ruiz Villegas y Pedro Joaquín Miquela Jáuregui.<sup>601</sup> Por otra parte su hijo, José María de

---

<sup>598</sup> Extracto de las pruebas de nobleza de José Mariano de Fagoaga, Diputado del Real Tribunal de Minería de México, nombrado Caballero de la Real Orden española de Carlos III en el decreto que el Rey sirvió la merced de la Cruz de la de la Real Orden española de Carlos III. 1) José Mariano Fagoaga, natural de la ciudad de San Sebastián, provincia de Guipúzcoa, reino de Vizcaya, se halla inserta la ejecutoria de hidalguía sanada por su abuelo paterno. 2) Juan Bautista Fagoaga, natural de México padre del pretendiente, 3) María Manuela Leizaur, natural de San Sebastián, madre del pretendiente. 4) Josefa de Arozqueta, natural de México, abuela paterna, su nobleza que gozaron en la villa de Lequeitio, reino de Vizcaya, sus padres y ascendientes paternos. 6) Agustín José de Leizaur y Laya, natural de San Sebastián, abuelo materno. 7) María Concepción de Aguirre, natural de san Sebastián, abuela materna. 8) Juan de Fagoaga, natural del valle de Oyarzun, bisabuelo paterno, su nobleza por oficios honoríficos. 9) Magdalena de Irigorri, natural del valle de Oyarzun, bisabuela paterna. 10) Juan Bautista de Arozqueta, natural de Lequeitio, reino de Vizcaya, padre de la abuela paterna. 11) María Teresa de las Heras, natural de México, madre de la abuela paterna. 12) José Antonio de Leizaur y Echeverría, Caballero de la Orden de Santiago, abuelo materno, natural de San Sebastián. 13) María Antonia de Laya, natural de Vizcaya abuela materna. 14) José Antonio de Aguirre y Oquendo, natural de San Sebastián padre de la abuela materna. 15) Fausta Sarria, natural de Vitoria, madre de la abuela materna. Otorgó el poder a José María Fagoaga, hermano, vecino de la villa y Corte de Madrid para representar a su hermano José Mariano Fagoaga, 6 de mayo de 1796. Archivo Histórico Nacional, ESTADO-CARLOS\_III, Exp. 1020, 1797. Torales Pacheco, *op. cit.*, p. 200.

<sup>599</sup> Olavarría, *op. cit.*, p.120, Langue, *op. cit.*, p. 363.

<sup>600</sup> Torales Pacheco, *op. cit.*, p. 197.

<sup>601</sup> Pérez Rosales, *op. cit.*, p. 136.

Fagoaga, fue alcalde de la Corte de la Audiencia de México y en el año de 1796 fue alcalde del crimen de la Real Audiencia de la ciudad de México.<sup>602</sup>

Los vínculos de parentesco y paisanaje se construyeron en las redes mercantiles asociadas al proyecto de la Real Sociedad Bascongada en la capital de la Nueva España y en los principales centros de población en los que contaron con socios, corresponsales, clientes y amigos. Esta dignificaba el trabajo cotidiano de los vascongados en el campo, en el tráfico mercantil y en las minas. Invitaban a sus socios a fomentar la agricultura, a mejorar el ganado, a impulsar el comercio y al conocimiento científico y tecnológico necesarios para el desarrollo minero. Así también la presencia vasca estuvo presente en la Cofradía de Nuestra Señora de Aránzazu.<sup>603</sup>

Como se mencionó anteriormente los accionistas de la compañía de Vetagrande figuraron como miembros de la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País y fueron miembros del Consulado de Comerciantes de la ciudad de México; formaron parte de las redes de intercambio en el mercado interno, con el que se apoyaba a los empresarios en la adquisición de materias primas y en la venta al menudeo de los productos de importación en pueblos de indios o en centros de población criolla y mestiza. Con frecuencia diversificaron sus capitales, adquiriendo propiedades agrarias e invirtiendo en la minería. Esta medida estratégica la incrementaron a partir de la apertura del libre comercio. Dirigieron parte de sus capitales hacia las minas, mediante la asociación particular, como accionistas a través del Tribunal de Minería o como aviadores de mineros.<sup>604</sup>

---

<sup>602</sup> *Ibíd.*, p.134.

<sup>603</sup> Torales Pacheco, *op. cit.*, p. 207, Langue, *op. cit.*, p. 363.

<sup>604</sup> *Ibíd.*, p. 208.

### *c) Aprovechamiento de insumos a la compañía de Vetagrande*

Las mercancías necesarias para la producción minera de la Compañía de accionistas de Vetagrande, eran obtenidas de varias regiones por los comerciantes establecidos en la ciudad de México, de los cuáles algunos de ellos eran accionistas de la misma compañía y pertenecían al Consulado de Comerciantes de la ciudad de México; otros comerciantes vivían en la ciudad de Zacatecas o en las zonas aledañas y adquirían los insumos de las regiones circunvecinas; finalmente algunos más pertenecían a las regiones de Aguascalientes, San Luis Potosí y Saltillo.

Dentro de la ciudad de Zacatecas y zonas aledañas había varios comerciantes que suministraron insumos a la compañía minera de Vetagrande, entre los cuales destacan importantes mineros y rescatadores quienes complementaron estas actividades con el comercio, como fueron José Rodríguez Gallinar, Juan Martín de Cenoz, Pedro Antonio de la Pascua, Juan Francisco de Yparrea y José Manuel de Bolado, entre otros.<sup>605</sup>

Entre los comerciantes que suministraron de insumos a la compañía de Vetagrande se encuentra: José Rodríguez Gallinar, natural de la Villa de Gijón en el principado de Asturias, minero, ensayador y balanzario de la Real Caja de Zacatecas y fue alcalde ordinario más antiguo en el año de 1782. Propietario de la Hacienda de la Encarnación y Tenango, en la Jurisdicción de Villanueva, sus hermanos Nicolás y Pedro Rodríguez Gallinar administraban sus haciendas y en el año de 1790 registró las minas nombradas: “Nuestra Señora del Carmen” y “San Antonio”.<sup>606</sup> Se casó con la española María del

---

<sup>605</sup> Suárez Argüello Clara Elena y Brígida von Mentz, *Epístolas y cuentas de la Negociación minera de Vetagrande, Zacatecas 1791- 1794 1806- 1809*, México, Centro de Investigación y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS), 2008, 938p.

<sup>606</sup> AHEZ, Ayuntamiento, Minería, Registro de minas, 1790, s/f.

Refugio Cabal y Argüelles.<sup>607</sup> Durante los años de 1790- 1794, suministró paja y mulas a la compañía de Vetagrande.<sup>608</sup>

Juan Martín de Cenoz, minero y comerciante de Zacatecas, natural de Larraintzar, Ultzama, en el reino de Navarra.<sup>609</sup> Durante el año de 1788 fue apoderado de Pedro Joaquín Miquela Jáuregui, minero del Real de Fresnillo.<sup>610</sup> Para el año de 1789 fue el comisionado del pósito de la ciudad de Zacatecas, y un año después alcalde ordinario; en el año de 1791 fue el apoderado de Francisco de Fagoaga, marqués del Apartado, y diputado del comercio de la ciudad de Zacatecas.<sup>611</sup> Obtuvo el cargo de teniente en el año de 1798. Durante los años de 1791-1794 suministró cueros y sebo a la compañía de Vetagrande.<sup>612</sup>

Pedro Antonio de la Pascua, minero y comerciante de Zacatecas, natural de Castilla de Oreña, Santillana Montañas, Santander, en el obispado de Calahorra, fue hijo de Manuel de la Pascua y de Francisca de Peredo.<sup>613</sup> Se casó con la española Ana María López de Nava.<sup>614</sup> Desconocemos en qué año llegó a la Nueva España. Fue Regidor Fiel Ejecutor de la ciudad de Zacatecas<sup>615</sup> durante los años de 1789 y de 1795 hasta el año de 1798.<sup>616</sup>

---

<sup>607</sup> Langue, *op. cit.*, p.381.

<sup>608</sup> Mentz, "La organización" *op. cit.*, p.223.

<sup>609</sup> En la región navarra de Ultzama se encuentra una casa de pequeñas dimensiones que en la fachada lleva una placa de piedra que dice: "*Esta casa la hizo Juan Martín de Cenoz, en el año de 1787*". Tuvo dos hijos José Ignacio y Casimiro de Cenoz, este último fungió como diputado secretario en la legislatura de Zacatecas en el año de 1835. En el año de 1829, fue señalado por la segunda ley de expulsión de españoles, sin embargo, se le perdonó y se mantuvo en la administración hacendaria hasta 1846. Ríos Zúñiga, Rosalina, *La educación de la colonia a la república: el Colegio de San Luis Gonzaga y el Instituto Literario de Zacatecas*, México, Universidad Nacional Autónoma de México/ Centro de Estudios sobre la Universidad / Ayuntamiento de Zacatecas, 2002, p. 155.

<sup>610</sup> AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1788.

<sup>611</sup> Ríos Zúñiga, *op. cit.*, p.103.

<sup>612</sup> Mentz, "La organización" *op. cit.*, p.222.

<sup>613</sup> AHEZ, Ayuntamiento, Minería, Registro de minas, 1790.

<sup>614</sup> Langue, *op. cit.*, p.383.

<sup>615</sup> En el año de 1795 el fiscal de su Majestad fundamentó la negativa a la solicitud de Pedro Antonio de la Pascua para ausentarse del cargo de regidor de Zacatecas con fecha del 16 de noviembre de 1795, sin embargo, el 27 de enero de siguiente año, el fiscal de su Majestad aprobó la solicitud para que se ausentara

Durante los años de 1790-1794 se le expidieron libranzas a favor y en contra de Gaspar Martín Vicario, en grandes cantidades, por la compra de productos de su tienda; también distribuía el sebo a la negociación de Vetagrande.<sup>617</sup>

A Juan Francisco de Yparrea y a Pedro Antonio de la Pascua, se les expidieron libranzas a favor y contra de Gaspar Martín Vicario por la compra de insumos en la tienda perteneciente a Yparrea, necesarios para la compañía de Vetagrande en los años de 1790-1794.<sup>618</sup> En las compras de azogue aparece como comerciante y fiador del minero y comerciante Vicente del Castillo.<sup>619</sup> Para el año de 1799 fue considerado uno de los principales mineros- refinadores de Zacatecas y poseía la hacienda de beneficio llamada “Nuestra Señora de Guadalupe”<sup>620</sup>

José Manuel de Bolado, minero y comerciante de Zacatecas, natural del Valle de Camargo, Santander, fue uno de los grandes empresarios de Zacatecas y considerado por Frédérique Langue como uno de los principales productores y refinadores de la década de 1780. Fue accionista de la compañía de la Concordia y regidor fiel ejecutor de la ciudad de Zacatecas, además de propietario de la hacienda de Tayagua.<sup>621</sup> En la siguiente década suministró la paja proveniente de la jurisdicción de Villanueva a la compañía de Vetagrande en los años de 1790-1794.<sup>622</sup>

---

por un periodo de quince días para atender su hacienda en tiempo de zafra y cultivo. Diego- Fernández Sotelo, Rafael y Marina Mantilla, *La nueva Galicia en el ocaso del Imperio español: los papeles de derecho*, p. 392.

<sup>616</sup> AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1795- 1797.

<sup>617</sup> Mentz, “La organización” *op. cit.*, pp.223-224.

<sup>618</sup> *Ibid.*, p.222.

<sup>619</sup> AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1791, s/f.

<sup>620</sup> Langue, *op. cit.*, p.152.

<sup>621</sup> *Ibid.*, pp.180- 181.

<sup>622</sup> Mentz, “La organización” *op. cit.*, p.223.

El comerciante español Francisco Bartolomé González Martínez aprovisionó de paja y caballos llevados desde la jurisdicción de Nieves a la compañía de Vetagrande en los años de 1790- 1794.<sup>623</sup>

Otro de los comerciantes avecindado tanto en la Zacatecas como en la ciudad de México fue Joaquín Gutiérrez de los Ríos,<sup>624</sup> el cual tenía varias haciendas en la jurisdicción de Valladolid. Este último se convirtió en el yerno de Juan Bautista de Fagoaga al casarse con su hija José María Ramona de Fagoaga, pero se vio en severos problemas financieros, por lo que se vio obligado a buscar socios para sacar adelante sus haciendas. Para el año de 1787 consiguió que Francisco de Fagoaga, marques del Apartado, y su suegro adquirieran tres cuartas partes de las tres haciendas de Villachuato, Zamorano y Atongo, ubicadas la región de Zacatecas, sobre las cuales tendrían el derecho a la mitad de las utilidades. Como podemos advertir gracias a las redes económicas y sociales establecidas entre comerciantes y empresarios mineros se fortalecieron con el tiempo los intereses económicos comunes.<sup>625</sup> Para los años de 1790- 94 Joaquín Gutiérrez de los Ríos suministró fierro y almadenetas a la compañía de accionista de Vetagrande.<sup>626</sup>

Entre los comerciantes de la región de Aguascalientes y Zacatecas que suministraban varias mercancías a la compañía de Vetagrande, destacan Ángel Elías

---

<sup>623</sup> *Ibid.*, pp.180- 181, Langue, *op. cit.*, p.152.

<sup>624</sup> Joaquín Gutiérrez de los Ríos y Gutiérrez de Tordoya. Nació en Córdoba, Andalucía, hijo de Vicente Gutiérrez de los Ríos, natural de Córdoba, y de María Teresa Gutiérrez de Tordoya, natural de Villafranca, Extremadura. Fue alcalde mayor de la ciudad de Celaya en 1786, asimismo brigadier de los Ejércitos del Rey de España y coronel del Regimiento provincial de infantería de Puebla. Caballero novicio de la Orden de San Juan. Falleció el 30 de marzo de 1814. Su hijo Rafael María José Joaquín Luis Gonzaga Gutiérrez de los Ríos y Fagoaga, nació en la ciudad de México el 1 de julio de 1792 y se casó en México el 5 de marzo de 1821 con María Ignacia de la Concepción Anza, nacida en la ciudad de Zacatecas, hija de Marcelo José de Anza y de Manuela Primo de Verdad. Sanchiz, *op. cit.*, pp.163-164.

<sup>625</sup> Pérez Rosales, *op. cit.*, p. 121.

<sup>626</sup> Mentz, "La organización" *op. cit.*, p.222.

Beltrán, Anastasio de la Campa, Ignacio Álvarez Tostado, José Antonio Fernández de Palos y Manuel Armendáriz.

Ángel Elías Beltrán,<sup>627</sup> natural de la ciudad de Zacatecas, proveniente de una de las familias que pertenecía a la elite de la región, fue alguacil mayor del Santo Oficio en Zacatecas y suministró mulas, paja y sebo a la compañía de Vetagrande. Fue propietario del rancho de San Pedro Río Verde, ubicado en la región de Aguascalientes; surtió de carne por varios años las carnicerías de Zacatecas y a la compañía de Vetagrande.<sup>628</sup>

Se conoce que para el año de 1761 los bienes de Salvador Fernández de Palos consistían en yeguas aburradas, caballos y bestias marcadas con su fierro y además era un pequeño ganadero que poseía pocas tierras y se dedicaba tanto a la cría como al cultivo. Sin embargo, su hijo José Antonio Fernández de Palos, para los años de 1790-1794 suministró maíz a Vetagrande. Para el año de 1802, era propietario de la hacienda llamada “San Rafael de Hoyos”, en Mazapil, registrada a nombre de José Alejandro Fernández de Palos. Otro de los comerciantes que suministraba maíz a la compañía fue Baltasar de la Mesa.<sup>629</sup>

Asimismo en las tierras productoras de maíz, frijol y trigo de la región de Aguascalientes, o en sus cercanías, también trabajaban hortelanos y labradores que explotaban pequeñas parcelas dedicadas al cultivo de chile, que en su mayoría se vendían

---

<sup>627</sup> Hijo de María Loreto Beltrán de Barnuevo, hermana de Jacinto María, que fue dueño de las haciendas de San Pedro Piedra Gorda y Trancoso, casado con Ana Josefa Bravo de Acuña, tercera condesa de Santa Rosa, descendientes del minero Juan Bravo de Medrano de Vetagrande y dueño de las haciendas de Malpaso y La Quemada. También era descendiente de Baltasar Termino de Bañuelos y de Cristóbal de Oñate, fundadores de Zacatecas y de Isabel Cortés Moctezuma y Luis de Velasco. Reyes, Aurelio de los, *No queda huella ni memoria? : semblanza iconográfica de una familia*, p.119.

<sup>628</sup> Rojas, Beatriz, *Las instituciones de gobierno y la élite local: Aguascalientes del siglo XVII hasta la Independencia*, México, El Colegio de Michoacán/ Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, 1998, p. 122, Mentz, “La organización” *op. cit.*, p.222.

<sup>629</sup> Rojas, Beatriz, *op. cit.*, 115, *Ibíd.*, pp.222-224.

en los distritos mineros de Zacatecas.<sup>630</sup> Entre este tipo de productores destacaba Anastasio de la Campa, propietario de un rancho o pedazo de tierra llamado “Juiquinaque”, del que posiblemente suministró maíces y chile a la compañía de Vetagrande.<sup>631</sup>

Entre los peninsulares que llegaron a la región de Aguascalientes se encuentra el comerciante Manuel Armendáriz, quién suministró de paja a la compañía de Vetagrande. Armendáriz fue administrador de la hacienda de la Cantera y en el año de 1800 compró la hacienda de “Panzacola”, teniendo un sitio de ganado mayor y 1 ½ de ganado menor ubicado en la región de Aguascalientes.<sup>632</sup>

El ganado más delicado era el equino y el mular y por esa razón alcanzaba mayores precios. De la región de Teocaltiche, se tienen noticias de que desde 1587 se reportaba la existencia de estancias de ganado mayor. Su crianza era importante no nada más por la leche, el queso, el cuero, el cebo, la carne y la cecina que producían, sino también porque se usaba para el laboreo del campo y para jalar las carretas. De esta importante región el comerciante Ignacio Álvarez suministraba cueros de res a la compañía de Vetagrande.<sup>633</sup>

Sobre los abastecedores de insumos a la compañía de Vetagrande avecindados en la ciudad de México, encontramos a José Mariano Fagoaga y Gaspar Martín Vicario accionistas de la compañía y comerciantes de la ciudad de México. José Mariano de Fagoaga fue quien administró con éxito las propiedades mineras de la familia. Durante los años de 1790-94 suministró fierro a la compañía.<sup>634</sup>

---

<sup>630</sup> Rojas, Beatriz, *op. cit.*, 104, *Ibíd.*, pp.222-224.

<sup>631</sup> Rojas, Beatriz, *op. cit.*, 93, *Ibíd.*, pp.222-224.

<sup>632</sup> Rojas, Beatriz, *op. cit.*, pp.91-94, *Ibíd.*, pp.222-224.

<sup>633</sup> Rojas, Beatriz, *op. cit.*, p.107

<sup>634</sup> Pérez Rosales, *op. cit.*, p. 134, Mentz, “La organización” *op. cit.*, p.222.

#### ***d) Compra-venta de azogue y sus fiadores, periodo de 1786-1810***

En este periodo se advierte que los mineros tendieron a disminuir su presencia individual y en su lugar se originaron las empresas conformadas por accionistas, como lo fueron la negociación minera de La Quebradilla y la negociación minera de Vetagrande, por lo tanto la compra de mercurio se efectuó por sujetos que eran accionistas de esas compañías y/o por administradores y apoderados de los accionistas. En esta parte se continúa con los análisis de los registros correspondientes a los años de 1786 a 1810. Para el año de 1786, no se encuentran disponibles los registros de la venta de mercurio.

En el año de 1787 la Caja Real vendió la cantidad de 1,460 quintales mercurio, los cuales se repartieron a 29 mineros. Entre los mineros que compraron las mayores cantidades de azogue durante ese año, estuvieron José Francisco Castañeda, quien compró el 24%, Marcelo José de Anza compró el 19 %, Juan Martín de Cenoz compró el 11%, Fermín Antonio de Apezechea compró el 7%, Pedro Joaquín Miquela Jáuregui compró el 5% y Ventura de Arteaga compró el 2 por ciento. Como se puede observar estos seis mineros acapararon el 68% del azogue vendido en este año y el restante lo compraron pequeños mineros menores o refinadores en cantidades que oscilaban entre 1 y 3 quintales. Entre los mineros-comerciantes que más veces fueron fiadores se encuentran Ventura de Arteaga, Juan Martín de Cenoz y Juan Bautista de Arrieta.<sup>635</sup>

En el año de 1788 la Caja Real vendió la cantidad de 1,600 quintales de mercurio, los cuales se repartieron a 27 mineros. Entre los mineros que compraron las mayores cantidades de azogue durante ese año, estuvieron José Francisco Castañeda apoderado de Manuel de la Borda, quien compró el 31%, Francisco Javier Lecuona, apoderado de

---

<sup>635</sup> AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1787.

Marcelo José de Anza, compró el 14%, Fermín Antonio de Apezechea compró el 11%, Juan Martín de Cenoz compró el 7%, Marcelo José de Anza compró el 6% y Ventura de Arteaga apoderado de la Negociación de Vetagrande compró el 4%. Es importante destacar que estos seis mineros compraron el 73% del azogue vendido en el año y el resto fue adquirido por un conjunto de pequeños mineros que hicieron compras por cantidades menores 3 quintales de azogue. Entre los mineros-comerciantes que más veces se prestaron como fiadores se encuentran Ventura de Arteaga, Juan Martín de Cenoz, Juan Bautista de Arrieta y Vicente del Castillo.<sup>636</sup>

En el año de 1789 la Caja Real vendió la cantidad de 1,557 quintales mercurio, los cuales se repartieron a 26 mineros. Los mineros que compraron las mayores cantidades de azogue durante ese año, figuran Juan Martín de Cenoz, quien compró el 21%, los mineros José Vicente de Larrañaga y Manuel González de Cosío comparten cada uno de ellos el 10% de las compras, Manuel de Rétegui compró el 8%, Vicente del Castillo e Isidro Gutiérrez de Arce comparten cada uno de ellos el 7%, Miguel Meléndez Valdés compró el 6%, Francisco Javier Lecuona apoderado de Marcelo José de Anza, compró el 3%, y Ventura de Arteaga apoderado de la Negociación de Vetagrande, compró el 2 por ciento. Es importante destacar que de la venta total de azogue en el año, estos diez mineros compraron el 79% del total, mientras el resto del mercurio fue adquirido por pequeños mineros o refinadores de la región que compraron cantidades poco significativas. Entre los mineros-comerciantes que más veces quedaron fiadores se encuentran Juan Bautista de Arrieta, Vicente del Castillo y Marcelo José de Anza.<sup>637</sup>

---

<sup>636</sup> AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1788.

<sup>637</sup> AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1789.

En el año de 1790 la Caja Real vendió la cantidad de 1,335 quintales mercurio, los cuales se repartieron a 26 mineros. Los mineros que compraron las mayores cantidades de azogue durante ese año estaban, Ventura de Arteaga, apoderado de la Negociación de Vetagrande, quien compró el 19%, José Francisco Castañeda compró el 17%, Francisco Javier Lecuona, apoderado de Marcelo José de Anza, compró el 8%, Manuel de Rétegui compró el 7%, Fermín Antonio de Apezechea compró el 5%, los mineros Vicente del Castillo y Bernardo Fernández de Balcorta comparten el 4 por ciento de las compras. Es importante destacar que de la venta total de azogue en el año, estos siete mineros mencionados anteriormente compraron el 64% del azogue vendido en el año y el resto fue comprado en pequeñas cantidades por otros pequeños mineros o refinadores de la región. De los mineros-comerciantes que más veces fueron fiadores se encuentran Juan Martín de Cenoz, Pedro Antonio de la Pascua, Vicente del Castillo y Marcelo José de Anza.<sup>638</sup>

En el año de 1791 la Caja Real vendió la cantidad de 1,495 quintales mercurio, los cuales se repartieron a 25 mineros. Los principales compradores con las mayores cantidades de azogue durante ese año fueron Ventura de Arteaga, apoderado de la Negociación de Vetagrande, quien compró el 17%, Juan Martín de Cenoz, apoderado del marques del Apartado, compró el 14%, los mineros Fermín Antonio de Apezechea y Manuel de Rétegui, comparten cada uno de ellos el 12% de las compras, Ventura de Arteaga compró el 10% del total, Francisco Javier Lecuona, apoderado de Marcelo José de Anza, compró el 7% y José Marcelo Camacho compró el 5 por ciento. Estos siete mineros acapararon el 77% del azogue vendido en el año. El resto de los pequeños mineros compraron cantidades que oscilaron entre los 12 y los 6 quintales de azogue. Los mineros-

---

<sup>638</sup> AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1790.

comerciantes que más veces quedaron como fiadores se encuentran Juan Martín de Cenoz, Pedro Antonio de la Pascua, Vicente del Castillo, Manuel González de Cosío y Marcelo José de Anza.<sup>639</sup>

No contamos con la información de los libros de la Real Caja de Zacatecas para los años de 1792, 1793 y 1794.

En el año de 1795 la Caja Real vendió la cantidad de 1,957 quintales mercurio, los cuales se repartieron a un total de 35 mineros. Entre ellos, los mineros que compraron las mayores cantidades de azogue durante ese año fueron, Ventura de Arteaga, quien compró el 21%, Manuel de Rétegui compró el 20%, Fermín Antonio de Apezechea compró el 12%, Juan Antonio de Perón compró el 8%, los mineros Bernardo Yriarte y Marcelo José de Anza, comparten cada uno de ellos el 5% de las compras, Diego Moreno y Chacón compró el 4% y por último los mineros Francisco Javier Lecuona y Pedro Miquela Jáuregui comparten cada uno de ellos el 3 por ciento de las compras. De esos treinta y cinco mineros que compraron mercurio, nueve de ellos acapararon el 77% del azogue vendido en el año, mientras que los otros 28 mineros o refinadores se quedaron únicamente con el 23% de mercurio en cantidades que oscilaban entre los 6 y 3 quintales de mercurio. Los fiadores constituidos principal entre mineros-comerciantes que más veces se asentaron se encuentran Fernando Torices, Juan Martín de Letechipia, Ventura de Arteaga, Francisco de Yparrea, Vicente del Castillo, Juan Martín de Cenoz y Marcelo José de Anza. Aquí hay que mencionar que la compra de mercurio por parte de Ventura de Arteaga necesitó muchos fiadores debido a la gran cantidad de azogue que adquirió, que fue de 410 quintales.<sup>640</sup>

---

<sup>639</sup> AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1791.

<sup>640</sup> AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1795.

En el año de 1796 la Caja Real vendió la cantidad de 2,561 quintales mercurio, los cuales se repartieron a 31 mineros. Los mineros que compraron las mayores cantidades de azogue durante ese año estuvieron Fermín Antonio de Apezechea, quien compró el 26%, los mineros Ventura de Arteaga y Manuel de Rétegui comparten cada uno de ellos el 16% de las compras, Juan Antonio de Perón compró el 8%, Bernardo Yriarte compró el 7%, Marcelo José de Anza, compró el 6%, Manuel de los Ríos compró el 3% y Rafael de la Pascua compró el 2 por ciento. Estos ocho mineros anteriormente mencionados compraron el 80% del azogue vendido en el año, mientras que los otros 23 pequeños mineros o refinadores, compraron el 20% restante en cantidades que oscilaban entre los 6 y 3 quintales de mercurio. Los mineros-comerciantes que más veces firmaron como fiadores fueron Fernando Torices, Juan Martín de Letechipia, Fermín Antonio de Apezechea, Juan Francisco de Yparrea, Juan Martín de Cenoz y Miguel de Rétegui.<sup>641</sup>

En el año de 1797 la Caja Real vendió la cantidad de 2,259 quintales mercurio, los cuales se repartieron a 37 mineros. Los mineros que compraron mayores cantidades de azogue durante ese año fueron, Fermín Antonio de Apezechea, quien compró el 17%, Juan Antonio de Perón compró el 15%, Marcelo José de Anza, compró el 14%, Manuel de Rétegui compró el 12%, Bernardo Yriarte compró el 10% y Ventura de Arteaga compró el 7 por ciento. Los seis mineros mencionados compraron el 71% del azogue vendido en el año, mientras los otros 31 pequeños mineros compraron el 29% restante en cantidades que oscilaban entre los 6 y 3 quintales de mercurio. Los mineros-comerciantes que más veces se presentaron como fiadores fueron Fernando Torices, Juan Martín de Letechipia, Fermín

---

<sup>641</sup> AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1796.

Antonio de Apezechea, Juan Francisco de Yparrea, Juan Antonio de Perón, Juan Martín de Cenoz y Miguel de Rétegui.<sup>642</sup>

Para el año de 1798 la Caja Real vendió la cantidad de 1,041 quintales mercurio, estos cuales se repartieron a 30 mineros. Entre los mineros que compraron las mayores cantidades de azogue durante ese año estuvieron Manuel de Rétegui, quien compró el 22%, cuatro mineros Ventura de Arteaga, Fermín Antonio de Apezechea, Marcelo José de Anza y Bernardo Yriarte comparten cada uno de ellos el 11% de las compras y Juan Laussat compró el 10 por ciento. Al igual que el año anterior, seis mineros acapararon el 76% del azogue vendido en el año, mientras los otros 34 pequeños mineros o refinadores compraron el 24% restante en cantidades que oscilaron entre los 6 y 3 quintales de mercurio. Entre los mineros-comerciantes que más veces fueron fiadores se encuentran Fernando Torices, Manuel de Erviti, Juan Martín de Letechipia, Juan Francisco de Yparrea, Juan Antonio de Perón y Juan Martín de Cenoz.<sup>643</sup>

En el año de 1799 la Caja Real vendió la cantidad de 970 quintales mercurio, los cuales se repartieron a 46 mineros. Los mineros que hicieron las mayores compras de azogue durante ese año estuvieron, Ventura de Arteaga, quien compró el 22%, Manuel de Rétegui compró el 13%, Fermín Antonio de Apezechea compró el 9%, Pedro Manuel de Artola, apoderado de Marcelo José de Anza, compró el 8%, José Manuel de Arismendi, apoderado de Juan Antonio de Perón, compró el 6%, Bernardo Yriarte compró el 6% y Juan Francisco de Yparrea compró el 5 por ciento. Estos siete mineros compraron el 69% del azogue vendido en el año, mientras que los otros 31 mineros o refinadores compraron el

---

<sup>642</sup> AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1797.

<sup>643</sup> AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1798.

29% restante, en cantidades que oscilaban entre los 6 y 3 quintales de mercurio. De los mineros-comerciantes que más veces fueron fiadores se encuentran Fernando Torices, Manuel de Erviti, Juan Martín de Letechipia, Juan Francisco de Yparrea, Gabriel Santana y Juan Martín de Cenoz.<sup>644</sup>

En el año de 1800 la Caja Real vendió la cantidad de 1,144 quintales mercurio, los cuales se repartieron a 37 mineros. Los mineros que compraron las mayores cantidades de azogue durante ese año fueron, Juan Bautista de Barinaga y Juan Pedro Espeldoy, apoderados de la negociación minera de Vetagrande, quienes compraron el 15%, Manuel de Rétegui compró el 12%, Fermín Antonio de Apezechea compró el 9%, Pedro Manuel de Artola, apoderado de Marcelo José de Anza, compró el 8%, Bernardo Yriarte compró el 8% y José Manuel de Arismendi, apoderado de Juan Antonio de Perón compró el 6 por ciento. Estos seis mineros mencionados anteriormente compraron el 58% del azogue vendido en el año, mientras que los 31 mineros restantes compraron el 42% remanente en cantidades que oscilaron entre los 6 y 3 quintales de mercurio. Entre los fiadores más mencionados se encuentran Ventura de Arteaga, Manuel de Erviti, Martín de Artola, Manuel Antonio Bizcardo, Juan Martín de Letechipia, Cesáreo Ruiz y Velasco y Juan Martín de Cenoz.<sup>645</sup>

En el año de 1801 la Caja Real vendió la cantidad de 181 quintales mercurio, los cuales se repartieron a 32 mineros. Entre los mineros que hicieron las mayores compras de azogue durante ese año estuvieron, Juan Pedro Espeldoy, apoderado de la negociación minera de Vetagrande, quien compró el 17%, Manuel de Rétegui compró el 16%, Fermín Antonio de Apezechea compró el 10%, Bernardo Yriarte compró el 8%, Pedro Manuel de

---

<sup>644</sup> AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1798.

<sup>645</sup> AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1800.

Artola, apoderado de Marcelo José de Anza, compró el 5%, José Antonio de Perón compró el 8%, igual que el minero Fernando Torices compró el 8 por ciento. Es importante destacar que a pesar de que la cantidad de azogue vendida en el año fue relativamente baja, al igual que en los años anteriores los seis mineros mencionados compraron el 64% del azogue vendido en el año, mientras los otros 26 pequeños mineros o refinadores compraron el 36% restante en cantidades que oscilaban entre los 6 y 3 quintales de mercurio. Los fiadores más solicitados fueron Fermín Antonio de Apezechea, Manuel Antonio Bizcardo, Juan Martín de Letechipia y Francisco Echegoyen.<sup>646</sup>

En el año de 1802 la Caja Real vendió la cantidad de 1,938 quintales mercurio, los cuales se repartieron a 52 mineros. Los principales mineros que compraron las mayores cantidades de azogue durante ese año estuvieron Juan Pedro Espeldoy, apoderado de la negociación minera de Vetagrande, quien compró el 12%, Manuel de Rétegui y Fermín Antonio de Apezechea comparten cada uno de ellos el 11% de las compras, Bernardo Yriarte compró el 10%, Pedro Manuel de Artola, apoderado de Marcelo José de Anza, compró el 5%, José Antonio de Perón compró el 6% Fernando Torices compró el 8%, y los mineros Joaquín Navarro y José Manuel de Arismendi comparten cada uno de ellos el 2% de las compras de mercurio. Estos nueve mineros acapararon el 67% del azogue vendido en el año, los otros 43 pequeños mineros o refinadores compraron el 33% restante, en cantidades que oscilaban entre los 6 y 3 quintales de mercurio. Los mineros-comerciantes que más veces quedaron como fiadores se encuentran Fernando Torices, Fermín Antonio de

---

<sup>646</sup> AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1801.

Apezechea, Manuel Antonio Bizcardo, Juan Martín de Letechipia, Ventura de Arteaga y Cesáreo Ruiz y Velasco.<sup>647</sup>

En el año de 1803 la Caja Real vendió la cantidad de 2,492 quintales mercurio, los cuales se repartieron a 56 mineros. Los mineros que compraron las mayores cantidades de azogue durante ese año fueron, Juan Pedro Espeldoy, apoderado de la negociación minera de Vetagrande quien compró el 15%, Manuel de Rétegui compró el 10% y Fermín Antonio de Apezechea compró el 8%, Bernardo Yriarte compró el 7%, Pedro Manuel de Artola, apoderado de Marcelo José de Anza, compró el 7%, José Antonio de Perón compró el 7%, Fernando Torices compró el 6%, José Gregorio Espino y Elizondo compró el 5% y Julián Pemartín y José Anastasio de la Rosa comparten cada uno de ellos el 3% de las compras de mercurio. Estos diez mineros compraron el 71% del azogue vendido en el año, mientras los otros 46 pequeños mineros o refinadores compraron el 29% restante en cantidades que oscilaban entre los 6 y 3 quintales de mercurio. Los mineros-comerciantes que más veces fueron fiadores se encuentran Fernando Torices, Fermín Antonio de Apezechea, Nicolás García del Rivero, Manuel Antonio Bizcardo, Juan Martín de Letechipia, Domingo de Hernaez, Ventura de Arteaga y Cesáreo Ruiz y Velasco.<sup>648</sup>

En el año de 1804 la Caja Real vendió la cantidad de 7,022 quintales mercurio, los cuales se repartieron a 55 mineros. Entre los mineros que compraron las mayores cantidades de azogue durante ese año estuvieron Juan Pedro Espeldoy, apoderado de la negociación minera de Vetagrande, quien compró el 30%, Fernando Torices y Manuel de Rétegui, comparten cada uno de ellos el 10% de las compras de mercurio, Fermín Antonio

---

<sup>647</sup> AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1802.

<sup>648</sup> AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1803.

de Apezechea compró el 8%, de la misma manera los mineros Bernardo Yriarte y Julián Pemartín, comparten cada uno de ellos el 7% de las compras de mercurio, Pedro Manuel de Artola, apoderado de Marcelo José de Anza, compró el 6%, los hermanos José Anastasio y Pablo de la Rosa compraron el 5%, José Antonio de Perón compró 4% y José Gregorio Espino y Elizondo compró el 1 por ciento del mercurio. Estos diez mineros adquirieron el 75% del azogue vendido en el año, mientras los otros 46 mineros compraron el 25% restante, en cantidades iguales o menores a los 6 quintales de mercurio. Los mineros-comerciantes que más veces quedaron como fiadores son Fernando Torices, Fermín Antonio de Apezechea, Manuel Antonio Bizcardo, Juan Martín de Letechipia, Nicolás García del Rivero, Ventura de Arteaga y Cesáreo Ruiz y Velasco.<sup>649</sup>

En el año de 1805 la Caja Real vendió la cantidad de 4,552 quintales mercurio, los cuales se repartieron a 37 mineros. Los mineros que compraron las mayores compras de azogue durante ese año fueron, Juan Pedro Espeldoy, apoderado de la negociación minera de Vetagrande, quien compró el 42%, Manuel de Rétegui compró el 12 %, Fermín Antonio de Apezechea compró el 9%, Pablo de la Rosa compró el 8%, los mineros Bernardo Yriarte y Tomás Calderón cada uno de ellos el 4% de las compras comparten de mercurio, así también Julián Pemartín y José Antonio de Perón cada uno de ellos corresponde el 3% de las compras de mercurio y Pablo del Pedrajo compró el 2 por ciento del mercurio. Estos nueve mineros compraron el 87% del azogue vendido en el año, mientras los otros 28 mineros solamente compraron el 13% restante en cantidades menores a los 6 y 3 quintales de mercurio. De los mineros-comerciantes que más veces quedaron fiadores se encuentran

---

<sup>649</sup> AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1804.

Fernando Torices, Martín Erviti, Fausto Gutiérrez de Arce, Manuel Antonio Bizcardo, Juan Martín de Letechipia, Ventura de Arteaga y Cesáreo Ruiz y Velasco.<sup>650</sup>

En el año de 1806 la Caja Real vendió la cantidad de 3,770 quintales mercurio, los cuales se repartieron a 35 mineros. Los mineros que compraron las mayores cantidades de azogue durante ese año se encontraban Juan Pedro Espeldoy, apoderado de la negociación minera de Vetagrande, quien compró el 33%, Manuel de Rétegui compró el 14%, Bernardo Yriarte compró el 8%, Fermín Antonio de Apezechea compró el 7%, Francisco Javier Pemartín compró el 11%, José Antonio de Perón compró el 6%, Pedro Manuel de Artola, apoderado de Marcelo José de Anza, compró el 3% y Marcelo José de Anza compró el 2 por ciento del mercurio. Estos ocho mineros compraron el 68% del azogue vendido en el año, mientras que los 29 mineros restantes compraron el 32% del total en cantidades poco significativas. Entre los mineros-comerciantes que más veces fueron fiadores se encuentran Fernando Torices, Martín Erviti, Fausto Gutiérrez de Arce, Manuel Antonio Bizcardo, Juan Martín de Letechipia y Cesáreo Ruiz y Velasco.<sup>651</sup>

En el año de 1807 la Caja Real vendió la cantidad de 1,220 quintales mercurio, los cuales se repartieron a 37 mineros. Los mineros que compraron las mayores volúmenes de azogue durante ese año fueron Isidoro Sarachaga, apoderado de la negociación minera de Vetagrande, quien compró el 29%, Fermín Antonio de Apezechea compró el 23%, Bernardo Yriarte compró el 6%, Manuel de Rétegui compró el 3%, Nicolás de Rétegui y Ventura de Arteaga, cada uno de ellos realizó el 3% de las compras de mercurio. Estos seis mineros compraron el 68% del azogue vendido en el año, mientras los otros 31 mineros o

---

<sup>650</sup> AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1805.

<sup>651</sup> AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1806.

refinadores, que compraron el 32% restante en cantidades menores a los 6 quintales de mercurio. Los mineros-comerciantes que más veces fueron fiadores se encuentran Martín de Artola, Martín Erviti, Fausto Gutiérrez de Arce, Manuel Antonio Bizcardo, Juan Martín de Letechipia y Manuel Lebrón.<sup>652</sup>

En el año de 1808 la Caja Real vendió la cantidad de 1,375 quintales mercurio, los cuales se repartieron a 39 mineros. Entre ellos, los mineros que compraron más azogue durante ese año estaban, Isidoro Sarachaga, apoderado de la negociación minera de Vetagrande, quien compró el 26%, Fermín Antonio de Apezechea compró el 16%, Bernardo Yriarte y Manuel de Rétegui, cada uno de ellos realizó el 9% de las compras de mercurio y Pedro Manuel de Artola, apoderado de Marcelo José de Anza, compró el 6 por ciento de mercurio. Estos cinco mineros prominentes compraron el 68% del azogue vendido en el año, mientras los otros 33 mineros o refinadores compraron el 34% restante en cantidades poco significativas. Los mineros-comerciantes que más veces se presentaron como fiadores se encuentran Martín de Artola, Martín Erviti, Fausto Gutiérrez de Arce, Manuel Antonio Bizcardo, Juan Martín de Letechipia y Manuel Lebrón.<sup>653</sup>

En el año de 1809 la Caja Real vendió la cantidad de 671 quintales mercurio, los cuales se repartieron a 23 mineros. Entre los mineros que compraron las mayores cantidades de azogue durante ese año se encontraban Isidoro Sarachaga, apoderado de la negociación minera de Vetagrande, quien compró el 28%, en conjunto los mineros Pablo Sagredo, Martín Oyarzabal y José Maíz compraron el 20%, Fermín Antonio de Apezechea compró el 16%, Manuel de Rétegui compró el 9% y Pedro Manuel de Artola, apoderado de

---

<sup>652</sup> AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1807.

<sup>653</sup> AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1808.

Marcelo José de Anza, compró el 7 por ciento de mercurio. Los cinco mineros mencionados anteriormente compraron el 64% del azogue vendido en el año, mientras los otros 19 pequeños mineros o refinadores compraron el 36% restante, en cantidades menores a los 6 quintales de mercurio. Entre los mineros-comerciantes que más veces quedaron como fiadores se encuentran Martín de Artola, Martín Erviti, Manuel Antonio Bizcardo y Juan Martín de Letechipia.<sup>654</sup>

En el año de 1810 la Caja Real vendió la cantidad de 3,381 quintales mercurio, los cuales se repartieron a 42 mineros. Entre los mineros que compraron las mayores cantidades de azogue durante ese año estuvieron Manuel Lebrón, apoderado de la negociación minera de Vetagrande, quien compró el 19%, Fermín Antonio de Apezechea compró el 17%, Bernardo Yriarte compró el 14%, Julián Pemartín compró el 7%, los mineros José Antonio de Perón, Manuel de Iriarte, Manuel de Rétegui Ramón Garcés y Pedro Manuel de Artola, apoderado de Marcelo José de Anza, compraron cada uno de ellos el 4% del total del mercurio. Los diez mineros mencionados anteriormente compraron el 80% del azogue vendido en el año, mientras los otros 32 mineros o refinadores compraron el 20% restante del mercurio en cantidades no mayores a los 6 quintales. Entre los mineros-comerciantes que más veces se presentaron como fiadores se encuentran Martín de Artola, Martín Erviti, Bernardo de Iriarte, José María de Arrieta y Juan Martín de Letechipia.<sup>655</sup>

Durante el periodo de 1786- 1810, se observa que los mineros –comerciantes de Zacatecas que más veces se prestaron como fiadores destacan: Juan Martín de Letechipia

---

<sup>654</sup> AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1808.

<sup>655</sup> AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1808.

con 13 veces, Fernando Torices 10 veces, Martín de Erviti 10 veces, Miguel Antonio Bizcardo 10 veces, Juan Martín de Cenoz 7 veces, Vicente del Castillo y Ventura de Arteaga 6 veces, Martín de Artola y Fausto Gutiérrez de Arce con 5 veces; Fermín Antonio de Apezechea con 4 veces. Como podemos observar la mayoría de estos fiadores fueron peninsulares que llegaron a la región durante la tercera generación de mineros y pertenecieron a la elite de zacatecana, siendo alguno de ellos diputados de minería de Zacatecas, como fue Apezechea en los años de 1792, 1793, 1801 y 1802 y Gutiérrez de Arce en 1805.<sup>656</sup> El resumen de este periodo se muestra en el siguiente Cuadro.

---

<sup>656</sup> AHEZ, Fondo: Real Hacienda. Serie: Protocolos, 1786-1810.

Cuadro 4.5 Compra venta de mercurio y sus fiadores. Periodo 1786 -1810.<sup>657</sup>

Año	Azogue (Quintales)	Mineros	Fiadores
1786	No disponible	No disponible	No disponible
1787	1,460	Marcelo José de Anza, José Francisco Castañeda, Fermín Antonio de Apezechea, Juan Martín de Cenoz, Pedro Joaquín Miquela Jáuregui, Ventura de Arteaga	Bernardo de Yriarte, Juan Bautista de Arrieta, Juan Martín de Cenoz, Vicente del Castillo
1788	1,601	Marcelo José de Anza, José Francisco Castañeda, Fermín Antonio de Apezechea, Francisco Javier Lecuona, Juan Martín de Cenoz, Ventura de Arteaga	Fernando Torices, Juan Bautista de Arrieta, Juan Martín de Cenoz, Vicente del Castillo, Manuel González de Cosío
1789	1,557	Isidro Gutiérrez de Arce, Francisco Javier Lecuona, José Vicente Larrañaga, Juan Antonio de Perón, Francisco Javier Lecuona, Ventura de Arteaga	Manuel González de Cosío, Pedro Antonio de la Pascua, Juan Bautista de Arrieta, Vicente del Castillo y Marcelo José de Anza
1790	1,335	Juan Bautista de Arrieta, José Francisco Castañeda, Fermín Antonio de Apezechea, Manuel de Rétegui, Vicente del Castillo y Ventura de Arteaga	Juan Martín de Cenoz, Pedro Antonio de la Pascua, Vicente del Castillo y Marcelo José de Anza
1791	1,495	Fermín Antonio de Apezechea, Francisco Javier Lecuona, José Marcelo Camacho, Manuel de Rétegui, Ventura de Arteaga	Juan Martín de Cenoz, Pedro Antonio de la Pascua, Vicente del Castillo, Manuel González de Cosío y Marcelo José de Anza
1792	no disponible		
1793	no disponible		
1794	no disponible		
1795	1,957	Bernardo de Yriarte, Fermín Antonio de Apezechea, Francisco Javier Lecuona, Juan Antonio de Perón, Manuel de Rétegui, Marcelo José de Anza, Pedro Joaquín Miquela Jáuregui	Fernando Torices, Juan Martín de Letechipia, Ventura de Arteaga, Francisco de Yparrea, Vicente del Castillo, Juan Martín de Cenoz
1796	2,561	Bernardo de Yriarte, Fermín Antonio de	Fernando Torices, Juan Martín

<sup>657</sup> *Ibíd.*

		Apezechea, Juan Antonio de Perón, Manuel de Rétegui, Marcelo José de Anza, Ventura de Arteaga	de Letechipia, Ventura de Arteaga, Francisco de Yparrea, Martín de Erviti, Juan Martín de Cenoz
1797	2,259	Bernardo de Yriarte, Fermín Antonio de Apezechea, Juan Antonio de Perón, Manuel de Rétegui, Marcelo José de Anza, Ventura de Arteaga	Fernando Torices, Juan Martín de Letechipia, Juan Francisco de Yparrea, Juan Antonio de Perón, Juan Martín de Cenoz
1798	1,041	Bernardo de Yriarte, Fermín Antonio de Apezechea, Juan Laussat, Manuel de Rétegui, Marcelo José de Anza, Ventura de Arteaga	Manuel Erviti, Juan Martín de Letechipia, Juan Francisco de Yparrea, Juan Antonio de Perón, Juan Martín de Cenoz
1799	970	Bernardo de Yriarte, Fermín Antonio de Apezechea, José Manuel de Arismendi, Manuel de Rétegui, Marcelo José de Anza, Ventura de Arteaga	Fernando Torices, Manuel de Erviti, Juan Martín de Letechipia, Juan Francisco de Yparrea, Gabriel Santana,
1800	1,144	Bernardo de Yriarte, Fermín Antonio de Apezechea, José Manuel de Arismendi, Juan Pedro de Espeldoy, Manuel de Rétegui, Pedro Manuel de Artola	Ventura de Arteaga, Manuel de Erviti, Martín de Artola, Manuel Antonio Bizcardo, Juan Martín de Letechipia,
1801	181	Fermín Antonio de Apezechea, Fernando Torices, Juan Pedro de Espeldoy, Manuel de Rétegui, Pedro Manuel de Artola	Fermín Antonio de Apezechea, Manuel Antonio Bizcardo, Juan Martín de Letechipia, Francisco Echegoyen
1802	1,938	Fermín Antonio de Apezechea, Fernando Torices, Joaquín Navarro, Juan Pedro de Espeldoy, Manuel de Rétegui, Pedro Manuel de Artola	Fernando Torices, Fermín Antonio de Apezechea, Manuel Antonio Bizcardo, Juan Martín de Letechipia, Ventura de Arteaga, Cesáreo Ruiz y Velasco
1803	2,492	José Anastasio de la Rosa, Fermín Antonio de Apezechea, Fernando Torices, Juan Pedro de Espeldoy, Manuel de Rétegui, Pedro Manuel de Artola	Fernando Torices, Fermín Antonio de Apezechea, Nicolás García del Rivero, Manuel Antonio Bizcardo
1804	7,022	José Anastasio de la Rosa, Fermín Antonio de Apezechea, Fernando Torices, Juan Pedro de Espeldoy, Manuel de Rétegui, Pedro Manuel de Artola	Fernando Torices, Fermín Antonio de Apezechea, Manuel Antonio Bizcardo, Juan Martín de Letechipia, Nicolás García del Rivero, Ventura de Arteaga, Cesáreo Ruiz y Velasco.
1805	4,552	Bernardo de Yriarte, Fermín Antonio de Apezechea, Juan Pedro de Espeldoy,	Fernando Torices, Martín Erviti, Fausto Gutiérrez de

		Manuel de Rétegui, Tomás Calderón	Arce, Manuel Antonio Bizcardo, Juan Martín de Letechipia, Ventura de Arteaga, Cesáreo Ruiz y Velasco
1806	3,770	Bernardo de Yriarte, Fermín Antonio de Apezechea, José Antonio de Perón, Juan Pedro de Espeldoy, Manuel de Rétegui,	Fernando Torices, Martín Erviti, Fausto Gutiérrez de Arce, Manuel Antonio Bizcardo, Juan Martín de Letechipia, Cesáreo Ruiz y Velasco
1807	1,220	Bernardo de Yriarte, Fermín Antonio de Apezechea, Isidoro Sarachaga, Manuel de Rétegui, Ventura de Arteaga	Martín de Artola, Martín Erviti, Fausto Gutiérrez de Arce, Manuel Antonio Bizcardo, Juan Martín de Letechipia, Manuel Lebrón
1808	1,375	Bernardo de Yriarte, Fermín Antonio de Apezechea, Isidoro Sarachaga, Manuel de Rétegui, Pedro Manuel de Artola	Martín de Artola, Martín Erviti, Fausto Gutiérrez de Arce, Manuel Antonio Bizcardo, Juan Martín de Letechipia, Manuel Lebrón
1809	671	Isidoro Sarachaga, Manuel de Rétegui, Pablo Sagredo, Pedro Manuel de Artola	Martín de Artola, Martín Erviti, Manuel Antonio Bizcardo, Juan Martín de Letechipia.
1810	3,381	Bernardo de Yriarte, Fermín Antonio de Apezechea, José Antonio de Perón, Manuel Lebrón, Manuel de Rétegui, Pedro Manuel de Artola	Martín de Artola, Martín Erviti, Bernardo de Iriarte, José María de Arrieta, Juan Martín de Letechipia

### ***e) La producción de plata durante el periodo de 1786-1810***

Para este apartado, se utilizó la información del pago del “*Barreaje y del Señoreaje*”,<sup>658</sup> en la cual se consignaban de manera más confiable los volúmenes de plata producida y su productor. Sin embargo, la información está incompleta ya que solamente se tienen para el periodo de 1791 a 1802 y del año de 1813 (no se cuenta con información para los años comprendidos entre 1803 y 1812).

El cobro tanto del barreaje como del señoreaje se llevaba a cabo el mismo día en el que el minero llevaba la plata a la Real Hacienda; el primer cobro era el de señoreaje y posteriormente el barreaje. De acuerdo a Langue, la descripción del señoreaje se da a continuación. El Señoreaje equivalía a un: “*Derecho controvertido a finales del siglo XVIII en Nueva España en la medida en que se cobraba dos veces en las Cajas Reales (desde*

---

<sup>658</sup> En los registros anuales se presentaba invariablemente un texto, que para el caso del barreaje de 1791, se transcribe a continuación: *Libro manual de la Tesorería principal de Real Hacienda de la Provincia de Zacatecas, donde se deben asentar las partidas de plata que se cambian desde el 23 de marzo de 1791, según la superior orden del excelentísimo señor Virrey de 19 de febrero, que comunico a esa Caja, el señor Intendente con oficio de 21 de marzo y el señoreaje de la Minería, sobre diez granos por marco de ley de once dineros con expresión de las cantidades que se remitan a México, con aplicación a ambos objetos y tiene este libro 196 fojas y la última firmada de los Ministros de Real Hacienda. Juan de Aranda. ACRZ, Correspondencia, Caja 13. Los “dineros” fueron: “Moneda standard de los ensayadores. Un dinero de plata era equivalente a 24 gramos. Es tan fina y blanca la plata sacada por azogue, que siempre sube de 2.380 de ley, la cual para poderse labrar los plateros la bajan de ley a los 11 dineros y cuatro gramos que es la ley de marcar establecida, echando liga y otra mezcla”. Langue Frédérique y Salazar-Soler Carmen, *Diccionario de términos mineros para la América española (siglos XVI-XIX, Éditions Recherche sur les Civilisations, Paris, 1993, p. 198.**

1732) y en la Casa de Moneda”. Se considera que la ley o pureza máxima del mineral de plata era de 12 dineros”.<sup>659</sup>

Sin embargo, es importante considerar que el cobro del señoreaje de acuerdo a la información analizada, se puede estimar en un 9% de la plata originalmente presentada, como se muestra en el siguiente cuadro. (Véase cuadro 4.6)

CUADRO No. 4.6 PRODUCCION DE PLATA EN ZACATECAS (PERIODO 1791-1813)

AÑO	PRODUCCION DE PLATA EN MARCOS		
	DE AZOGUE	DE FUEGO	TOTAL
1791	46,485	1,767	48,252
1792	80,845	21,131	101,976
1793	75,044	18,738	93,782
1794	84,687	16,385	
1795	n.d.	n.d.	123,101
1796	n.d.	n.d.	150,544
1797	120,860	14,698	135,559
1798	118,130	14,002	132,132
1799	80,098	13,468	93,566
1800	105,839	20,018	125,857
1801	90,615	30,016	120,631
1802	119,817	47,676	167,493
1813	320,115	64,673	384,788

Notas: De los años de 1791 a 1794, la información original se presenta en pesos, por lo que se hizo la conversión a marcos, tomando el equivalente de 8 pesos por marco.

No se cuenta con información de los años de 1803 a 1812.

FUENTE: A.C.R.Z., Barreaje 1791-1813. Caja 42.

<sup>659</sup>Langue Frédérique y Salazar-Soler Carmen, *op. cit.*, p. 198.

En lo que se refiere a la información asentada en el libro de Barreaje para al año de 1813,<sup>660</sup> se destaca que el registro de la plata y el correspondiente pago del barreaje, no solamente corresponde a la plata producida en Zacatecas, sino a la producida en las cercanías de este real, como se indica en la segunda pagina de este libro de registro y que a continuación se transcribe: “*Real Ensaye de Zacatecas, Enero 2 de 1813: Razón por menos de la plata de beneficio de azogue que en este Real Ensaye refunde y ensaya, con los agregados del Real de Bolaños, Fresnillo y Ramos y demás en el presente año, que con distinción de sujetos, numero, ley y peso, es en la forma siguiente*”.

Adicionalmente a los reales indicados, también se registraron la producción de plata de la siguientes reales mineros como fueron: Matehuala, Pinos, Ojocaliente, Villa de Culiacán, Sombrerete, Cedros, Santiago Papasquiaro, Bonanza, Mazapil, Chihuahua y León. Lo anterior debido tal vez a las consecuencias del inicio de la Guerra de Independencia, lo que trajo inseguridad en los caminos y el cierre de algunas cajas reales.

Mencionamos que las cifras de producción presentadas en el cuadro No. 4.6, no solamente está la producción de Zacatecas sino la de reales mineros pertenecientes a la Intendencia de Zacatecas e incluso de reales mineros lejanos como Chihuahua. Sin embargo, la producción de plata por los mineros de zacatecanos debía comportarse de manera similar a la compra de azogue (considerando el correspondido) y llegar a un total de 4 407 200 marcos de plata en el periodo de 1786- 1810. (Véase cuadro No 4.7).

---

<sup>660</sup> La pagina inicial del libro de barreaje correspondiente al año de 1813, se menciona: *Libro Real donde se hayan constantes todas las partidas de plata pura, plata con ley de oro solo, de plata labrada, que se introduce en este Real Ensaye para su fundición y perfecta averiguación de sus leyes en este presente año de 1813, perteneciente a mi como Ensayador y Balanzario por su Majestad de la Tesorería Principal de esta Real Caja de Zacatecas, en Fojas útiles de papel común firmadas las partidas por el dicho Ensayador por ser conforme a las últimas superiores órdenes del Exmo. Señor Virrey Gobernador y Capitán General de estos Reinos. A.C.R.Z., Barreaje 1791-1813. Caja 42,*

CUADRO 4.7 CAJA REAL DE ZACATECAS PLATA DE  
AZOGUE A MARCAR (ESTIMADO)  
PERIODO 1786- 1810

AÑO	Azogue (Quintales)	Correspondido (Marcos de plata/quintal de azogue)	Producción esperada de Plata a marcar (Marcos)
1786	no disponible	100	n. d
1787	1,460	100	146 000
1788	1,601	100	160 100
1789	1,557	100	155 700
1790	1,335	100	133 500
1791	1,495	100	149 500
1792	no disponible	100	n. d
1793	no disponible	100	n. d
1794	no disponible	100	n. d
1795	1,957	100	195 700
1796	2,561	100	256 100
1797	2,259	100	225 900
1798	1,041	100	104 100
1799	970	100	97 000
1800	1,144	100	114 400
1801	181	100	18 100
1802	1,938	100	193 800
1803	2,492	100	249 200
1804	7,022	100	702 200
1805	4,552	100	455 200
1806	3,770	100	377 000
1807	1,220	100	122 000
1808	1,375	100	137 500
1809	671	100	76 100
1810	3,381	100	338 100

Fuente: AHEZ, Protocolos de Real Hacienda, 1786- 1810.

*f) Los mineros zacatecanos durante el movimiento insurgente.*

Durante la guerra de Independencia las minas de Zacatecas no fueron atacadas y/o saqueadas como las del Bajío, especialmente las de Guanajuato; no obstante, la guerra hizo más difícil el comercio interno e incrementó la inseguridad de los caminos, lo cual incidió de manera negativa en el abasto de azogue, materia fundamental para el beneficio de la plata, así como en el regular abastecimiento de granos y otros insumos. Aunque, desde 1808 se habían tenido problemas por insuficiencia de granos, de mayor importancia fue para la minería que durante los primeros meses de 1811 la región enfrentó una gran escasez de maíz. Esta situación llevó al Ayuntamiento de Zacatecas a acordar la compra del grano prácticamente al doble del precio, es decir de 4 pesos 2 reales a 8 pesos, otorgado como estímulo para que los introductores llevaran el producto a la ciudad. Asimismo, ante el temor de que se llegara al extremo de que no hubiera maíz para la subsistencia de la población, el Cabildo resolvió que no se debía vender "maíz alguno a las minas y haciendas de beneficio".<sup>661</sup>

Para abastecer la ciudad y los lugares cercanos a ésta se nombró un comisionado que fue en busca del grano a Colotlán y Tlaltenango, pero para su traslado se requería de escolta por la inseguridad que representaba para los vendedores de maíz la presencia de los insurgentes.<sup>662</sup>

La importancia que sobre la minería tuvo el abasto de los granos es evidente, sobre todo para la alimentación de los animales y bestias de carga que trabajaban en las minas,

---

<sup>661</sup> AHEZ, Fondo: Ayuntamiento de Zacatecas, Subserie: *Actas de Cabildo*, Año 1811. La disposición de no vender grano para los mineros es del 4 de marzo de ese año.

<sup>662</sup> AHEZ, Fondo: Ayuntamiento de Zacatecas, Subserie: *Actas de Cabildo*, Año 1811. La comisión quedó en manos de Anacleto Santa María, quien durante el año de 1811 se trasladó a diferentes lugares para comprar maíz.

particularmente en el desagüe. En este sentido, resulta claro que la escasez de productos, así como el alza de precios afectaron en el año de 1811 la actividad minera, pues aun suponiendo que se lograra conseguir el maíz a un precio mayor, ello implicaba el aumento de los costos de producción y por lo tanto mayor inversión por parte de los propietarios. Inversión que difícilmente estaban dispuestos a hacer los grandes mineros en las circunstancias en las que se encontraba el virreinato.

Por otra parte, en el año 1812, por falta de recuas y seguridad, como se alegaba en el Ayuntamiento de Zacatecas, el azogue y la pólvora que había en Querétaro no podían trasladarse a las minas zacatecanas en las que empezaban a escasear ambos productos. Esta situación originó que el Cabildo acordara hacer una representación al Virrey "para que tome providencias para el abasto de azogue y pólvora",<sup>663</sup> que debería ser llevado por un convoy formado por cincuenta hombres del Batallón Provincial de Zacatecas, más cien auxiliares de las haciendas. Los recursos destinados para el traslado de los productos y otros efectos del rey se tomaron de la tesorería, pero los mineros y los comerciantes se obligaban a reponer el dinero a dicha tesorería en caso de que los productos se perdieran. Esta precaución tomada por los miembros del ayuntamiento confirma la dificultad que representaba en esos años el traslado de los productos de otras regiones hacia Zacatecas, y explica que, no obstante estas providencias, para 1813 persistieran las quejas de los mineros por falta de azogue.<sup>664</sup>

---

<sup>663</sup> AHEZ, Fondo: Ayuntamiento de Zacatecas, Subserie: *Actas de Cabildo*, 1812. AHZ, *Ayuntamiento, Actas de Cabildo*, fojas 61-63, AGN, *Operaciones de Guerra*, Vol. 711, fojas 79-80.

<sup>664</sup> AHEZ, Fondo: Ayuntamiento de Zacatecas, Subserie: *Actas de Cabildo*, 1812, p. 61-63; AGN, *Operaciones de Guerra*, Vol. 711, Fojas 79-80.

El clima de incertidumbre de estos años es otro de los factores que explica el descenso en la producción. En octubre de 1810 muchos de los propietarios de las minas, en su mayor parte peninsulares, abandonaron Zacatecas. Fermín Antonio de Apezechea y Julián Pemartín, socios de la mina La Quebradilla, salieron de la ciudad en el momento de la fuga del Intendente llevándose parte de sus bienes y poniendo a disposición de Calleja barras de plata quintada, plata en pasta y dinero; lo mismo hizo Bernardo de Iriarte, también socio de La Quebradilla. A la salida de éstos, el Ayuntamiento tomó providencias necesarias para que las minas continuaran trabajando y se hizo cargo de ellas.

El 12 de octubre de 1810, una vez que los criollos que se oponían a la política imperial y al poder ejercido por los peninsulares controlaron el Ayuntamiento de Zacatecas, se comunicó al factor de la ciudad que los productos de las rentas de pólvora y naipes se entregarían a la tesorería principal de la Real Hacienda para facilitar recursos a los mineros.<sup>665</sup> En los últimos meses de ese año, dos de los miembros de este Ayuntamiento fueron comisionados para evitar que se suspendieran los trabajos de la mina de La Quebradilla. El nombramiento recayó en Ramón Garcés y en José María Arrieta, criollos radicales que más tarde se adhirieron a la insurgencia. Sin embargo, una vez que el grupo de criollos radicales abandonó el ayuntamiento, la corporación formada por criollos más conciliadores discutió y aprobó, en febrero de 1811, cuando los realistas habían recuperado Zacatecas, la restitución de las minas a sus antiguos dueños a través de sus apoderados. La

---

<sup>665</sup> AGN, *Historia*, Vol. 487, Exp. 2, Foja 2.

medida obedecía, entre otras cosas, al agotamiento de los recursos que se podían tomar del ayuntamiento y de la diputación de minería para el fomento de la actividad minera.<sup>666</sup>

Por su parte, los apoderados de los propietarios de minas tuvieron que hacer frente a situaciones muy diversas para continuar con el laborío. Francisco García Salinas, quien más tarde sería gobernador del estado de Zacatecas, fue apoderado de Julián Pemartín, dueño de la mina La Quebradilla,<sup>667</sup> y durante ese tiempo trató de obtener el azogue necesario para que se continuara beneficiando el mineral. En ese mismo año, Manuel de Lebrón, apoderado de Vetagrande, se negó a entregar la plata a la Casa de Moneda de Zacatecas alegando que sólo tenía poder para procurar el aumento de la negociación y no para adoptar providencias contrarias a ello.

Además, los conflictos de la época explican también la venta de las minas por parte de los propietarios, sobre todo si se considera que para obtener beneficios en la minería se requería de grandes inversiones a largo plazo que, en las condiciones por las que se atravesó durante esos años, eran en extremo riesgosas. La inestabilidad afectó sobre todo a los principales propietarios, generalmente mineros peninsulares, quienes empezaron a retirarse de la actividad minera. La salida de los peninsulares permitió la entrada de los criollos a esta actividad, pues a muchos de ellos fue a quienes se les vendieron las acciones. A mediados del año de 1813, el minero Fermín Antonio de Apezechea no regresó a Zacatecas, dejando la actividad minera al separarse de la mina de Quebradilla, de la que vendió las barras de mina y algunas otras propiedades a varios de sus antiguos socios, como fueron: Genaro Ramón del Hoyo, Agustín Vicente de Crespo y Juan Manuel de Letechipia,

---

<sup>666</sup> AHEZ, Fondo: Ayuntamiento de Zacatecas, Subserie: Actas de Cabildo de febrero 6 y 11 de 1811. AHEZ, Fondo: *Notarías*, Escribano Pedro Sánchez de Santa Anna, octubre de 1811, fojas 22-23.

<sup>667</sup> AHEZ, Fondo: *Notarías*, Pedro Sánchez de Santa Anna, octubre de 1811, fojas 22-23.

minero y comerciante que le compró dos barras, de las cuales cedió una a Nicolás de Rétegui y un octavo de barra de mina a Martín de Erviti; y el resto a José de Iburgüengoitia, Bernardo de Iriarte y Domingo Llano<sup>668</sup>

Finalmente podemos concluir sobre los mineros empresarios de Zacatecas que a fines del siglo XVIII y principios del siglo XIX, se hizo mayor el abismo existente entre las empresas mineras y el resto de las explotaciones mineras en la región de Zacatecas. Hubo una concentración de capital en las empresas mineras, que después de invertir grandes sumas en obras de explotación y beneficio, obteniendo utilidades considerables. Lo más significativo de las empresas mineras fue que la gran productividad de sus minas les dio solvencia económica y la capacidad para poder sufragar gastos corrientes y de inversión, y aun para fungir como prestamistas de beneficiadores independientes o de pequeños mineros. Sin embargo en contraste con las grandes empresas como fueron La Quebradilla o Vetagrande, las explotaciones medianas y pequeñas siguieron bajo el dominio de los aviadores y refinadores independientes. Durante el movimiento de Independencia las minas de la región no fueron atacadas y/o saqueadas como sucedió en las minas de Guanajuato, sin embargo la guerra ocasionó dificultades en el comercio interno incrementándose la inseguridad en los caminos e impactó negativamente en el abasto de mercurio, de granos y de otros insumos a la ciudad de Zacatecas. Ante esas circunstancias se puede explicar la venta de las minas por parte de sus propietarios porque se requerían grandes inversiones para obtener beneficios en la minería y la migración de los peninsulares permitió el acceso

---

<sup>668</sup> AHEZ, Fondo: *Notarías*, Escribano Pedro Sánchez de Santa Anna. 1813.

a los criollos a esa actividad, como fue el caso de Francisco García Salinas quién más tarde sería el primer gobernador del estado de Zacatecas.

## CONCLUSIONES

Podemos concluir que durante el siglo XVIII, se pudieron observar tres ciclos de producción de plata en la Nueva España, que se ve reflejado a su vez en la producción de plata local en la región zacatecana. La obtención de plata en la Nueva España se dio principalmente por el proceso de amalgamación (método de patio), desde su primera aplicación en Pachuca en el año de 1555. Muestra de ello, es el caso particular de Zacatecas, donde la plata obtenida por el método de patio fue superior al 65 por ciento, y que a finales de la década de 1780, la plata de fuego apenas alcanzaba un promedio del 15 por ciento de la plata registrada.

El envío de azogue al virreinato de la Nueva España fue un asunto en el cual la Corona ponía mucho cuidado y atención, a pesar de ello, las remesas eran inciertas e irregulares debido al extremo cuidado que debía ser puesto en su manejo para evitar derrames y las grandes distancias recorridas para llegar a su destino, y estaban sujetas a demoras y a cambios imprevistos desde la fecha de salida hasta el arribo de este insumo al virreinato y su posterior suministro a los reales mineros, circunstancias que perjudicaban mucho a la minería novohispana. El abastecimiento o recibo del mercurio en la Nueva España, por lo tanto, fue de especial importancia, ya que la búsqueda y extracción de ese metal en el virreinato, fue prohibido; sólo después de la independencia se inició su producción.

Los reales de minas de Guanajuato, Zacatecas, Durango, Bolaños y Guadalajara recibieron en el periodo de estudio la cantidad de 274,504 quintales de mercurio, es decir el 76.5 por ciento del total, mientras que las otras seis cajas reales asentados en los reales de minas solamente recibieron el 23.5 por ciento restante. Lo anterior, no considera los envíos

realizados por la Tesorería de México en su área de influencia y que suministraba azogue a los reales mineros ubicados en la región central, como fueron Sultepec, Temascaltepec, Taxco, Tlapujahua y Real de Monte.

La asignación de mercurio al real de minas de Zacatecas en el periodo comprendido de 1764 a 1793 representó el 13.7 por ciento del total, mientras que Guanajuato recibió el 30.5 por ciento debido a la gran producción de la mina La Valenciana. En consecuencia, Zacatecas se situó como el segundo receptor de azogue de la Colonia, como ya se ha mencionado.

Asimismo, se considera extraordinario que los inventarios de este metal en Zacatecas, fueran nulos en el año de 1780, a pesar de que había suficiente inventario en la Tesorería de México. Lo anterior se podría explicar como una falta de plata amonedada, que les impidió a los mineros hacer frente a las obligaciones de pago o bien posiblemente a una diferencia entre las cifras de los libros de Cuentas de Real Hacienda en la Tesorería de la ciudad de México y los libros de Protocolos de Real Hacienda de Zacatecas no coincide por alguna omisión de alguna de las dos partes, o bien porque se desconocen las políticas de asignación de mercurio a los reales de minas, por parte de la Tesorería.

En lo que se refiere al consumo de mercurio en las cajas reales, es decir lo que era comprado por los mineros, se observa que la tendencia es similar a los volúmenes recibidos en las cajas reales, y solamente se ve afectado de manera mínima por los inventarios o los remanentes de azogue del año anterior.

Es importante destacar que la distribución local no era de menor importancia que la distribución total, porque si la distribución total era ineficiente y se podía romper el

delicado equilibrio establecido en la Junta de Hacienda. Además era precisamente a nivel local donde la cuestión del pago y la solvencia del sujeto de crédito adquirirían una importancia vital y donde se revelaba la situación económica de los mineros.

Para este trabajo, en el análisis se utilizó la información del uso del mercurio para la producción de plata en Zacatecas que está contenida en “*La escritura de fiado y marca de azogue*”, que básicamente era el registro de la administración de los repartos de azogue a los mineros de Zacatecas. Se puede considerar como un documento muy completo en lo que se refiere a la fiscalización de los mineros que hacían uso del mercurio en sus operaciones mineras.

El documento consiste en el registro del mercurio que se entregaba a los dueños de las minas o sus representantes y/o administradores, los cuales debían cumplir con una serie de requisitos para poder recibir el mercurio, es decir, presentar una fianza avalada por uno o varios fiadores bien reconocidos en el real de minas, que normalmente eran comerciantes, por una cantidad similar al costo total del azogue; el adeudo se debería pagar a los tres meses posteriores a la entrega del azogue y la entrega de la plata a quintar en un plazo de seis meses, utilizando el equivalente al correspondido (100 marcos de plata por quintal de azogue), puesto que de otra manera no se entregaría más mercurio. Sin embargo, para facilitar las transacciones, se utilizaban a los fiadores, por lo que el pago de contado era poco común. Adicionalmente, los grandes mineros podían solicitar azogue varias veces en el transcurso de un año, sin que tuvieran restricciones. Se considera que los plazos para el pago del mercurio y la entrega de la plata eran poco flexibles, ya que el plazo para el envío

de la plata a la Casa de Moneda para su acuñación era de más de seis meses por lo cual solamente los mineros más poderosos tenían la posibilidad de cumplir con esos requisitos.

De forma contraria a lo sucedido en la mayor parte del siglo XVIII, las remesas de azogue a la Nueva España se fueron regularizando a partir 1785, con volúmenes mayores a los 10,000 quintales anuales hasta 1810, fecha en la que concluye nuestro trabajo. Durante el primer periodo de 1771 a 1785, el análisis se dividió en tres quinquenios, en el primer quinquenio de 1771-1775 donde se observó un incremento significativo en la compra-venta del mercurio, que pasó de 815 quintales a 1,203 quintales; en el segundo quinquenio de 1776- 1780, con excepción de 1780 en donde no hubo reparto de azogue, se alcanzó un consumo de 8,099 quintales y en el tercer y último quinquenio, se registró un consumo de 10,083 quintales de mercurio.

Para el segundo periodo de 1786- 1810, lo dividimos en dos décadas y un quinquenio, en la primera década 1786 a 1795, observamos que la compra- venta de mercurio se mantuvo en un consumo superior a los 1,000 quintales y menores a los 2,000 quintales anuales, en la segunda década de 1796 a 1805, se consumieron 24, 160 quintales, donde el consumo más bajo fue de 181 quintales en 1802 y el mayor se registró en 1804 con 7,022 quintales de mercurio. El último quinquenio de nuestro estudio fue de 1806 a 1810, donde se compraron 10, 417 quintales, donde el consumo más bajo se presentó en 1801 con 671 quintales y el mayor fue en 1806 con 3,770 quintales de mercurio.

Como se mencionó, solamente en el año de 1780 no hubo remesas de azogue y por ende no hubo consumo de azogue en la caja real de Zacatecas, lo mismo sucedió en las de San

Luis Potosí, Sombrerete y Guadalajara. Sin embargo, conocemos que en ese año se diezmó plata en Zacatecas a pesar de no haber suministro ni reparto de este insumo.

En algunas ocasiones el minero era integrante del cabildo o bien tenía otro cargo administrativo o formaba parte de las milicias locales. De esta manera, el poder político influía de manera determinante en los repartos de azogue.

En los registros también se anotaba el precio del mercurio y la fecha de aplicación de las reducciones al precio del mercurio que se dieron; para el periodo de estudio únicamente se aplicó esta medida en el año de 1777. Así se tiene que para la primera mitad de ese año, el precio del azogue fue de 67 pesos por quintal y después de la fecha de notificación de la reducción de precio en el mes de junio, el mercurio se entregó a 41 pesos por quintal, derivado de la aplicación de las políticas económicas de las reformas borbónicas.

El precio del mercurio en la Caja Real de Zacatecas incluía el costo del flete. Para conocer el costo del flete se realizó una operación simple de resta entre el precio “oficial” y el de venta, de lo que resultó que el costo del flete se mantuvo entre 4 y 5 pesos en el periodo, excepto para el año de 1782, cuando se recibió azogue del Perú, en el se que incrementó hasta 7 pesos.

El periodo de tiempo que se ocupaba en hacer llegar el mercurio desde la Ciudad de México a Zacatecas era normalmente de un mes, lo que parece muy eficiente, tomando en cuenta la dificultad inherente al manejo del mercurio y la distancia recorrida.

Para el año de 1781, en la zona de influencia de la caja real de Zacatecas operaron más de 45 minas de plata, en las que se incluían tanto las que utilizaban el método de fuego como el de amalgamación y el funcionamiento de más de 30 haciendas de beneficio por el

método de patio. La fuerza de trabajo dedicada a esas actividades sumaban 3,886 hombres; de ellos, el 40 por ciento correspondió a mestizos y el 28.8 por ciento a indios y en menor proporción a mulatos y españoles, estos últimos dedicados principalmente a la supervisión de los trabajos mineros. Por lo respecta a las minas, destacan La Quebradilla, San Acasio y Santa Rita, por tener el mayor número de trabajadores y para el último cuarto del siglo XVIII, surgen las dos compañías por acciones en la ciudad de Zacatecas: la Compañía Minera de La Quebradilla y la Negociación Minera de Vetagrande.

Se confirma lo descrito por algunos autores en lo que se refiere a la utilización de azogue del Perú en la Nueva España en el siglo XVIII. Del análisis de la información se encontró que en los años de 1782 y 1783 todavía se recibió azogue del Perú, a pesar de que se decía que éste era de baja calidad por el tipo de embalaje utilizado y de un precio superior al recibido de España; sin embargo, según lo encontrado en los registros esta última aseveración no es correcta, ya que se observa que el costo era inferior al de Almadén y el único aspecto negativo era el costo del flete, el cual era casi del doble al recibido de España. De acuerdo a los registros, las cantidades de azogue del Perú repartidas en Zacatecas fueron de 2,524 quintales para el año de 1782 y de 389 quintales para el año de 1783.

Por otra parte, se confirma que el “correspondido” o la cantidad de plata equivalente para presentar a la caja real, de acuerdo al azogue recibido se mantuvo en 100 marcos de plata por quintal de mercurio para todo el periodo analizado en la región zacatecana. Sin embargo, en el análisis efectuado se observó que en algunos años se presentó una mayor cantidad de plata de azogue a diezmar y que no se tiene una explicación acerca de esa

situación, al respecto se podría pensar que con algunos minerales de alta ley se podría alcanzar un mayor rendimiento o que durante la destilación de la amalgama se recuperaría cierta cantidad de mercurio, que posteriormente se volvería a utilizar en el patio.

Considerando que en el primer periodo 1771-1785 el reparto de mercurio a los mineros de Zacatecas ascendió a 22,987 quintales, la cantidad de plata que debió ser manifestada aplicando el “correspondido” debió ser del orden de los 2, 298,700 marcos o bien de 76,623 marcos como promedio anual, pero lo cierto es que entregaban más plata como fue el año de 1780, que no hubo reparto de mercurio y sí se registro plata diezmada.

Se observa, que el universo de mineros que anualmente compraban mercurio para el laboreo de sus minerales oscilaba entre los 30 y 40 individuos, el común denominador era que en la mayoría de los casos, los grandes mineros de la región -que normalmente no pasaban de 10- acaparaban más del ochenta por ciento del mercurio y que las cantidades de azogue recibidas por los pequeños mineros no fueran superiores a los 10 quintales en el año, además estos mineros solamente aparecían por un periodo de tres años a lo máximo, y luego desaparecían de los registros. Esto demuestra que una gran cantidad del azogue era utilizado por los grandes mineros de la región.

Por otro lado, se encontró que los grandes mineros, como José de la Borda, realizaban la operación de las minas y haciendas de beneficio a través de representantes o administradores, los cuales se encargaban de todos los aspectos relevantes de la conducción del negocio minero, y que aparentemente los dueños de las minas no residían en el real y solamente recibían los beneficios económicos, sin supervisar directamente sus propiedades, con excepción de la atención de algún asunto legal. Este modelo sería utilizado después por

la mayoría de los accionistas de la Negociación Minera de Vetagrande, de los cuales la gran mayoría residía en la ciudad de México y era manejada por un administrador general radicado en la región.

Como ejemplo del gran poderío económico de algunos mineros en Zacatecas, se pueden mencionar los nombres de: José y Manuel de la Borda, José Antonio de Cevallos, Marcelo José de Anza y Sebastián de Unsain (Fresnillo), los cuales en el periodo 1771-1785 recibieron el 57 por ciento del mercurio repartido en Zacatecas. También podemos concluir que Fermín de Apezechea inicia formalmente las actividades de minero de manera incipiente y hasta de cierta forma mediocre en el año de 1784, para después convertirse en varias ocasiones en alcalde mayor y diputado de minería de Zacatecas, hasta el comienzo del movimiento de independencia de 1810 y regresar a España en 1814.

La producción de plata que debieron alcanzar José y Manuel de la Borda, de acuerdo al azogue recibido en el periodo 1771-1785 sería de 721,500 marcos de plata, al haber recibido 7,215 quintales de mercurio, es decir el 31.4 por ciento del total de azogue distribuido en la Caja Real de Zacatecas, que los coloca además como uno de los mineros más prominentes de ese real de minas.

Asimismo, también se confirmó que gracias a las concesiones especiales que recibió la familia de la Borda, en lo que se refiere a una reducción adicional del precio del mercurio, como se dijo anteriormente para José de la Borda en el año de 1778 y para su hijo Manuel de la Borda en 1781, tuvieron un ahorro de 11 a 16 pesos respecto del precio regular del mercurio.

Posterior a la muerte de José de la Borda ocurrida en 1776 y el despojo de propiedades que sufrió su heredero Manuel de la Borda, la hegemonía económica de la minería en Zacatecas pasó a manos de personajes como Andrés de Olamendi, Marcelo de Anza y Ventura de Arteaga e inclusive de Alejandro Nicolás Pemartín, estos dos últimos que anteriormente se habían desempeñado como administradores o apoderados de José de la Borda. Esto dio origen al desmembramiento del notable complejo creado por José de la Borda y como consecuencia al reemplazo generacional de los mineros en Zacatecas. Este reemplazo generacional de los empresarios mineros se dio gracias a la integración a la actividad minera de la ola de inmigrados peninsulares que dominaron la diputación local de Zacatecas hasta 1810.

Esta tercera generación de grandes mineros en Zacatecas va de la mano de la tercera etapa de la producción que va de 1768 a la Independencia, ese año en especial ya que se le otorgó la exención del diezmo al famoso minero José de la Borda por la rehabilitación de la mina de la Quebradilla. Posteriormente se daría paso a la formación de la Compañía de la Quebradilla dirigida esta vez por Fermín Antonio de Apezechea y Manuel de Rétegui entre los años de 1800 a 1825 y la Negociación minera de Vetagrande.

A fines del siglo XVIII y principios del siglo XIX, se hizo mayor el abismo existente entre las empresas mineras y el resto de las explotaciones mineras en la región de Zacatecas. Hubo una concentración de capital en las empresas mineras, que después de invertir grandes sumas en obras de explotación y beneficio, obtuvieron utilidades considerables. Sin embargo en contraste con las grandes empresas por acciones, como fueron La Quebradilla o Vetagrande, las explotaciones medianas y pequeñas siguieron bajo el dominio de los aviadores y refinadores independientes.

La información procesada nos sirvió para decir que los mineros- comerciantes que arribaron a Zacatecas durante el último cuarto del siglo XVIII, fueron estuvieron compuesta por peninsulares que formaron una minoría muy activa que controlaba la minería y el comercio. La mayoría de estos peninsulares eran de origen vasco.

Finalmente la importancia de éste trabajo fue demostrar cuantitativamente el proceso de distribución del azogue en la minería, desde sus fuentes de abastecimiento hasta su venta a los mineros en la ciudad de Zacatecas, lo que nos permitió advertir la consolidación de un grupo de poder que acaparaba la mayor parte del mercurio, gracias a que además los mineros estaban presentes en diversas actividades, o podría ser o estar relacionados con aviadores, comerciantes, hacendados, alcaldes mayores, diputados, capitanes, desempeñando otros puestos públicos, fiadores en la compra de azogue y hasta dedicarse al rescate de plata. Así también hay que señalar que la importancia de la rehabilitación minera zacatecana en la segunda mitad del siglo XVIII, hace resaltar la creciente necesidad de una fuerte y continua inversión de capital, sobre todo para el desagüe de tiros y túneles, que fue acompañada de una generosa política fiscal, permitiendo un mayor flujo de capital mercantil y la reinversión de las ganancias. Esta rehabilitación fue impulsada por la Corona española y por el emporio minero desarrollado por José de la Borda, por su paso en la minería zacatecana hasta la consolidación de las compañías mineras por acciones de la Quebradilla y la Negociación minera de Vetagrande.

## MAPAS

Mapa 1. División política de la Nueva España.



Langue Frédérique, *Los señores de Zacatecas. Una aristocracia minera del siglo XVIII novohispano*, México, Fondo de Cultura Económica, 1999, p. 18.

Mapa 2 Localización de principales centros mineros de la Nueva España.



Langue Frédérique, *Los señores de Zacatecas. Una aristocracia minera del siglo XVIII novohispano*, México, Fondo de Cultura Económica, 1999, p. 19.

**Mapa 3 Provincial de la Nueva España.**



Gómez Serrano, Jesús, *Los españoles en Aguascalientes durante la época colonial. Origen, desarrollo e influencia de una minoría*, México, El Colegio de Jalisco, Fondo Cultural Banamex, Universidad Autónoma de Aguascalientes, 2002, p. 277.



## FUENTES ARCHIVÍSTICAS

AGI, (Archivo General de Indias, España)

Audiencia de México, Cuentas del Ramo de Azogue, 2174-2184

Audiencia de Guadalajara, Cuentas del Real Hacienda, 476- 482

AGN, (Archivo General de la Nación, México)

Minería, Vol. 221. Exp. 240-275.

Minería, Vol. 184, s/f.

Archivo Histórico de Hacienda. Vol. 204, Leg. 18.

A.H.H. Vol.205, Exp. 28.

AHPM (Acervo Histórico del Palacio de Minería, México)

Libros de Manuscritos. 1801-1800. No. 398- 405.

Libro de Correspondencia.1766-1800.

AHEZ, (Archivo Histórico del Estado de Zacatecas)

Protocolos de Real Hacienda, 1771-1810

Protocolos de Notarías 1771- 1810

Minería, Registro de Minas, 1772- 1800

ACRZ, (Archivo de la Caja Real de Zacatecas, Tecnológico de Monterrey, Zacatecas)

Correspondencia, Caja 13<sup>a</sup>

Correspondencia, Caja 41

## BIBLIOGRAFÍA

- Alamán, Lucas, *Historia de Méjico*, México, Editorial Jus. 1986, Tomo I.
- Alatríste Guzmán, Oscar, *Desarrollo de la industria y la comunidad minera de Hidalgo del Parral durante la segunda mitad del siglo XVIII (1765-1810)*, México, Universidad Autónoma de México, 1983, 180p.
- Alberro, Solange, *Inquisición y sociedad en México, 1571- 1700*, México, Fondo de Cultura Económica, 1988, 622p.
- Albertoni, Ettore A., *Gaetano Mosca y la formación del elitismo político contemporáneo*, México, Fondo de Cultura Económica, Breviarios, Vol. 509, 1992, 345p.
- Alessio Robles, Vito, *Francisco de Urdiñola y el norte de la Nueva España*, México, Editorial Porrúa, S. A., 1981, 333p.
- Alcocer, José Antonio, *Bosquejo de la historia del Colegio de Nuestra Señora de Guadalupe y sus Misiones, en el año de 1788*, México, Editorial Porrúa, 1958, 300p.
- Álvarez, Salvador, “Colonización agrícola y colonización minera. La región de Chihuahua durante la primera mitad del siglo XVIII”, en *Relaciones, Estudios de historia y Sociedad*, México, El Colegio de Michoacán, Núm. 79, pp. 27- 82.
- Amaro Peñaflores, René, *Los gremios acostumbrados. Los artesanos de Zacatecas 1780-1870, Zacatecas*, Universidad Pedagógica Nacional, 2002, 268p.
- Arcila Farías, Eduardo, *Reformas económicas del siglo XVIII en Nueva España*, México, SEP- Setentas, Tomo II, Industria, minería y Real Hacienda, 1974, 117p.
- Artis Espriu, Gloria, *Familia, riqueza y poder: un estudio genealógico de la oligarquía novohispana*, México, Secretaria de Educación Pública/ Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Serie Miguel Othón de Mendizábal, 1994, 157p.
- Assadourian, Carlos Sempat, *El sistema de la economía colonial: el mercado interior, regiones y espacio económico*, Perú, Instituto de Estudios Peruanos, 1982, 367p.
- Assadourian, Carlos Sempat, *Zacatecas: conquista y transformación de la frontera en el siglo XVI: minas de plata, guerra y evangelización*, México, El Colegio de México, Centro de Estudios históricos, 2008, 588p.

Bakewell, Peter, “La periodización de la producción minera en el norte de la Nueva España durante la época colonial”, *Estudios de Historia Novohispana*, México, Universidad Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, Vol. 10, 1981, pp.31-43.

Bakewell, P. J., *Minería y sociedad en el México colonial Zacatecas (1546-1700)*, México, Fondo de Cultura Económica, 1997, 387p.

Ballesteros G, Víctor M, “El siglo de las luces y la tecnología minera de Pachuca en el siglo XVIII”, en *Memorias del Primer Congreso Mexicano de Historia de la Ciencia y de la Tecnología*, Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y de la Tecnología, A.C., México, 1989, Tomo II,

Bargalló, Modesto, *La amalgamación de los metales de plata en Hispanoamérica colonial*, México, Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, 1969, 601p.

Bargalló Modesto, *La minería y la metalurgia en la América española durante la época colonial*, México, Fondo de Cultura Económica, 1955, 442p.

Bassol Fernández del Busto, Antonio, *La minería en el siglo XVIII: Una nueva visión*, México, Instituto Tecnológico Autónomo de México, Tesis Licenciatura, 1991, 51p.

Blanco, Mónica y María Eugenia Romero Sotelo, *Tres siglos de economía novohispana, 1521- 1821*, México, Universidad Nacional Autónoma de México- Editorial Jus, 2000, 141p.

Bobbio, Norberto, Nicola Matteucci y Gianfranco Pasquino, *Diccionario de política*, tomo I, 13ª edición, México, Siglo XXI Editores, 2002.

Borah, Woodrow, “El desarrollo de las provincias coloniales” en Borah, Woodrow (Coord.), *El gobierno provincial en la Nueva España 1570- 1787*, México, Universidad Autónoma de México, 1985, 247p.

Borchart de Moreno, Christiana Renate, *Los mercaderes y el capitalismo en la ciudad de México: 1759- 1778*, México, Fondo de Cultura Económica, 1984, 306p.

Boyd- Bowman, Peter, “La emigración peninsular a América: 1520- 1539”, en *Historia Mexicana*, México, Centro de Estudios Históricos, El Colegio de México, Vol. 13, Núm. 2, octubre- diciembre, 1963, pp.165- 192.

Brading, David A., “Mexican Silver- Mining in the Eighteenth Century: The revival of Zacatecas”, Berkeley, University of California, Institute of International Studies, Center for Latin American Studies, s/f, pp. 665- 681.

Brading. David A., “La minería de la plata en el siglo XVIII: el caso de Bolaños”, en *Historia Mexicana*, México, Centro de Estudios Históricos, El Colegio de México, Vol. XVIII, Núm. 3 (71), Enero- marzo 1969, pp.317- 333.

Brading, David A., *Mineros y Comerciantes en el México borbónico (1763-1810)*, México, Fondo de Cultura Económica, 1997, 498p.

Brown W., Kendall, "La distribución del mercurio a finales del periodo colonial, y los trastornos provocados por la independencia hispanoamericana", en Ávila Dolores, Inés Herrera y Rina Ortiz (Comps.) *Minería Colonial Latinoamericana, Primera Reunión de Historiadores de la Minería Latinoamericana*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1992, Vol. I, 166p.

Burnes Ortiz, Arturo, *La minería en la historia de Zacatecas (1546-1876)*, México, El arco y la lira, 1987, 213p.

Campillo Sainz, José, *La ejecución de los trabajos regulares en las minas*, México, Universidad Autónoma de México, 1952, 124p.

Canudas, Enrique, *Las venas de la plata en la historia de México. Síntesis de Historia Económica. Siglo XIX*, México, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Editorial Utopía, Volumen II, 629p.

Capín López, Francisco Javier, *Consideraciones sobre la industria de la plata y el mercado de opciones para la cobertura de la plata en proceso de extracción*, México, Instituto Tecnológico Autónomo de México, 1992, 118p.

Carvajal López, David, *La minería en Bolaños. Ciclos productivos y actores económicos, 1748-1810*, El Colegio de Michoacán, Centro de Estudios Históricos, Tesis Maestría, Zamora, Michoacán, 1999, 282p.

Chávez Orozco, Luis, *Bibliografía de Zacatecas*, México, Monografías Bibliográficas Mexicanas, No. 26, 1932, 231p.

Coatsworth, John, "La industria minera mexicana en el siglo XVIII", en *los orígenes del atraso: nueve ensayos de Historia Económica de siglos XVII-XIX*, México, Alianza-Patria, 1990, 265p.

Consejo de Recursos Naturales no Renovables, *Comentarios a las Ordenanzas de Minería. Otorgadas por el Rey Carlos III de España seguidas de la Legislación Minera vigente hasta 1874*, México, 1961.

Dodabo González, Rafael, *Organización del trabajo y cambios técnicos en las minas de Almadén, 1740- 1880*, Madrid, Fundación SEPI, Programa de Historia Económica, 2003, 104p.

De León Meza, Carlos René, *Minas y haciendas de beneficio: memoria histórica-descriptiva de algunos reales de minas de la Nueva Galicia en el siglo XVIII*, Tesis de Licenciatura, Universidad de Guadalajara, 1998, 206p.

Elías, Amador, *Bosquejo Histórico de Zacatecas*, Aguascalientes, Talleres Tipográficos Pedroza, Reimpresión, 1943, Vol. 1.

Enciso Contreras, José, “Trabajadores indios del valle de Tlaltenango (Zacatecas) en las salinas viejas de Santa María en el siglo XVI”, en *Estudios de Historia Novohispana*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 1995, pp.31- 67.

Enciso Contreras José, *Zacatecas en el siglo XVI. Derecho y sociedad colonial*, Ayuntamiento de Zacatecas, 2000, 542p.

Enciso Contreras, José y Ana Hilda Reyes Veyna, *Juanes de Tolosa descubridor de las minas de Zacatecas. Informaciones de méritos y servicios*, México, Tribunal Superior de Justicia del Estado de Zacatecas, 2002, 277p.

Enciso Contreras, José, “Corregidores de Zacatecas, la consolidación de la justicia lega 1602- 1650”, en *Vinculo Jurídico*, Unidad Académica de Derecho/ Universidad Autónoma de Zacatecas, No. 60, octubre- diciembre de 2004, pp.5.15.

Esparza Sánchez, Cuauhtémoc, *Historia de la ganadería en Zacatecas 1531- 1911*, México, Universidad Autónoma de Zacatecas, 1988, 171p.

Esparza Sánchez, Cuauhtémoc, *Cinco cartas para un viajero (La voz de una ciudad)*, México, El Arco y la Lira, 1990, 59p.

*Familia y poder en Nueva España: memoria del Tercer Simposio de Historia de las Mentalidades*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1991, 193p.

Falcón Gutiérrez, José Tomás, *Guanajuato, minería comercio y poder: los criollos en el desarrollo económico y político del Guanajuato de las postrimerías del siglo XVIII*, México, Ediciones La Rana, 1998, 152p.

Fonseca, Fabián de y Carlos de Urrutia, *Historia General de la Real Hacienda*, México, Imprenta de Vicente G. Torres, 1845, Vol. 1, pp.212- 213.

Flores Caballero, Romeo, “La consolidación de vales reales en la economía, la sociedad y la política novohispana”, en *Historia Mexicana*, México, Centro de Estudios Históricos, El Colegio de México, Vol. XVIII, No. III, enero- marzo, 1969, pp. 349- 378.

Flores Clair, Eduardo, “Minas y mineros: pago en especie y conflictos, 1790- 1880”, en *Historias, Revista de la Dirección de Estudios Históricos del Instituto Nacional de Antropología e Historia*, Núm. 13, abril- junio, 1986, pp.30- 55.

Flores Clair, Eduardo, "El Colegio de Minería: una institución ilustrada en el siglo XVIII novohispano", en *Estudios de Historia Novohispana*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, Vol. 20, 1995, pp.35- 65.

Flores Clair, Eduardo, "El lado oscuro de la plata. La vida en los reales mineros novohispanos a finales del siglo XVIII", en *Anuarios de Estudios Americanos*, Sevilla, Escuela de Estudios Hispano-Americanos, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Fundación el Monte, Universidad Internacional de Andalucía, Vol. LIV, Núm. I, 1997, pp.89- 106.

Flores Clair, Eduardo, *Minería, educación y sociedad. El Colegio de Minería, 1774-1821*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Colección científica, 2000, 239p.

Flores Clair, Eduardo, *El banco de avío minero novohispano: crédito, finanzas y deudores*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Colección científica, 2001, 171p.

Flores Olague, Jesús, *Breve historia de Zacatecas*, México, Fondo de Cultura Económica/ El Colegio de México, 1996, 231p.

Florescano, Enrique e Isabel Gil Sánchez, "La época de las reformas borbónicas y el crecimiento económico, 1750-1808" en *Historia General de México*, México, Secretaría de Educación Pública/El Colegio de México, 1981, Vol.1.

Florescano, Enrique, *Precios del maíz y crisis agrícolas en México 1708-1810*, México, Ediciones Era, Colección Problemas de México, 1986, 236p.

Gamboa, Francisco Xavier, *Comentarios a las Ordenanzas de Minas 1761*, México, Miguel Ángel Porrúa, Edición facsimilar, 1987.

Garcés y Eguía, José, *Nueva teoría y práctica del beneficio de los metales de oro y plata por fundición y amalgamación que de orden del rey nuestro señor Don Carlos Cuarto*, México, Imprenta de Díaz de León y White, 1802.

García Acosta, Virginia (Coord.), *Los precios de alimentos y manufacturas novohispanos*, México, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores de Antropología Social/ Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, 1995, 299p.

García González, Francisco, *Familia y sociedad en Zacatecas. La vida de un microcosmos minero novohispano, 1750-1830*, México, El Colegio de México/ Universidad Autónoma de Zacatecas, 2000, 234p.

García Mendoza, Jaime, “Dos innovaciones al beneficio de la plata por azogue en el siglo XVI”, en *Estudios de Historia Novohispana*, México, Universidad Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, No.19, 1999, pp.133- 143.

García Mendoza, Jaime, “Un singular molino de viento de fines del siglo XVI”, en *Estudios de Historia Novohispana*, México, Universidad Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, No. 35, julio-diciembre, 2006, pp.135-157.

García, Trinidad, *Los mineros mexicanos*, México, Porrúa, 1970, 386p.

García Ríos, Alfonso, “La moneda y otros medios de cambio en el Zacatecas colonial”, en *Historia Mexicana*, México, Centro de Estudios Históricos, El Colegio de México, Vol. XIII, 1965, pp.20- 46.

Garner, Richard Lyle, *Zacatecas 1750-1821: the study of a late colonial Mexican city*, Universidad de Michigan, Ann Arbor, Michigan, 1970, 372p.

Garner Richard, "Reformas borbónicas y operaciones hacendarias la real caja de Zacatecas 1750-1821", en *Historia Mexicana*, México, Centro de Estudios Históricos, El Colegio de México, Vol. XXVII, Núm. 4 (108), abril- junio, 1978, pp.542- 587.

Garner, Richard Lyle, "Exportaciones de circulante en el siglo XVIII (1750-1810)", en *Historia Mexicana*, México, Centro de Estudios Históricos, El Colegio de México, Vol. XXXI, Núm. 4 (124), abril-junio, 1982, pp.544- 598.

Gerhard, Peter, *La frontera norte de la Nueva España*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, Espacio y tiempo, 1996, 554p.

Gómez Serrano, Jesús, *Los españoles en Aguascalientes durante la época colonial. Origen, desarrollo e influencia de una minoría*, México, El Colegio de Jalisco/ Fomento Cultural Banamex/ Universidad Autónoma de Aguascalientes, 2002, 293p.

Gonzalbo Pilar, *Familias novohispanas. Siglos XVI al XIX: Seminario de Historia de la Familia*, México, El Colegio de México, Centro de Estudios Históricos, 1991, 399p.

Gonzalbo, Pilar y Cecilia Rabell Romero (Coords.), *Familia y vida privada en la historia de Iberoamérica: Seminario de Historia de la Familia*, México, El Colegio de México/ Universidad Autónoma de México, 1996, 550p.

González, María del Refugio y Teresa Lozano, “La administración de justicia”, en Borah, Woodrow (Coord.), *El gobierno provincial en la Nueva España 1570- 1787*, México, Universidad Autónoma de México, 1985, 272p.

González, María del Refugio, *Ordenanzas de la minería de la Nueva España formadas y propuestas por su Real Tribunal*, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, Serie C: Estudios Históricos, Núm. 58, 1996. 477p.

González Quiñones, Armando, *Miscelánea Bibliográfica Zacatecana: siglos XVI-XX*, México, Serie Elías Amador, Crónica Municipal de Zacatecas/ Ayuntamiento de Zacatecas, 2000, Vol. I. 121p.

González Reyna, Jenaro, *Riqueza minera y yacimientos minerales de México*, México, Banco de México, Departamento de Investigaciones Industriales, 1956, 447p.

Gutiérrez López, Edgar Omar, “El Tribunal de Minería y las Diputaciones Territoriales de Sonora, 1770- 1774, en Memoria del Simposio de Historia y Antropología, México, Universidad de Sonora, Departamento de Historia y Antropología, Volumen 1, pp. 185- 199, 199.

Hadley, Phillip, L., *Minería y sociedad en el centro minero de Santa Eulalia, Chihuahua (1709- 1750)*, México, Fondo de Cultura Económica, 1975, 241p.

Hamnett, Brian L., *Política y comercio en el sur de México 1750- 1821*, México, Instituto Mexicano de Comercio Exterior, 1976, 298p.

Hamnett, Brian L., *Social Structure and Regional Elites in Late Colonial Mexico, 1750- 1824*, Glasgow, University of Glasgow, Institute of Latin American Studies, Occasional Papers, No. 41, 1984, 32 pp.

Hausberger, Bernd, “Una iniciativa ecológica contra la industria minera en Chihuahua (1732)”, en *Estudios de Historia Novohispana*, México, Universidad Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, No. 13, 1993, pp.115- 134.

Hausberger, Bernd, “La minería novohispana vista a través de los ‘libros de cargo y data’ de la Real Hacienda (1761- 1767), en *Estudios de Historia Novohispana*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, Vol. 15, 1995, pp.35- 65.

Hausberger, Bernd, *La Nueva España y sus metales preciosos: la industria minera colonial. A través de los libros de la Real Hacienda, 1761-1767*, Madrid- Frankfurt, Iberoamericana- Vervuert, 1997, 323p.

Hausberger, Bernd, “Las elecciones de prior, cónsules y diputados en el Consulado de México en la primera mitad del siglo XVIII: la formación de los partidos de montañeses y vizcaínos” en Hausberger, Bernd y Antonio Ibarra (eds.), *Comercio y poder en América colonial: los consulados de comerciantes, siglos XVII- XIX*, Madrid, Iberoamericana/Vervuert, 2003, pp.73-103.

Harris, Charles A., *A Mexican Family Empire. The Latifundio of the Sánchez Navarro, 1765- 1867*, Austin, Faculty of the Graduate School, University of Texas, Tesis Doctor of Philosophy, 1968, 408p.

Heredia, Herrera Antonia, *La renta del azogue en Nueva España: 1709-1751*, Sevilla, Escuela de Estudios Hispano-Americanos de Sevilla, 1978, 277p.

Herrera Canales, Inés, “Mercurio para refinar la plata mexicana en el siglo XIX”, en Herrera Canales Inés y Rina Ortiz Peralta (Comps.) *Minería Americana Colonial y del siglo XIX*, en México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1994, 175p.

Herrera Canales, Inés y Rina Ortiz Peralta, “La minería en Hidalgo. De la colonia al siglo XX”, en Uribe Salas, José Alfredo, *Recuento histórico bibliográfico de la minería en la región central de México*, México, Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo, 1994. 271p.

Hoffner Long, Margarita, *Elementos para una interpretación de la historia de Zacatecas. Siglos XVI al XIX*, México, El Arco y la Lira, 1988, 185p.

Humboldt, Alejandro de, *Ensayo Político sobre el Reino de la Nueva España*, México, Editorial Porrúa, 1972, 698p.

Jiménez Codinach, Guadalupe, “La plata de Zacatecas, las reformas borbónicas y la Independencia novohispana”, en José Francisco Román Gutiérrez (editor), *Las reformas borbónicas y el nuevo orden colonial*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1998, 120p.

Kicza, John E, *Empresarios coloniales: familias y negocios en la ciudad de México durante los borbones*, México, Fondo de Cultura Económica, 1986, 285p.

Klein, Herbert, *Las finanzas del imperio español 1680-1809*, México, Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora/ Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, 1994, 178p.

Lacueva Muñoz, Jaime J., “*La plata del rey y sus vasallos. Minería y metalurgia en México (Siglos XVI y XVII)*”, España, Consejo Superior de Investigaciones Científicas-Escuela de Estudios Hispanoamericanos, Universidad de Sevilla/ Diputación de Sevilla, 2010, 428p.

Ladd, Doris M., *La nobleza mexicana en la época de la Independencia, 1780-1826*, México, Fondo de Cultura Económica, 1984, 353p.

Lang M. F., *El monopolio estatal del mercurio en el México colonial*, México, Fondo de Cultura Económica, 1977, 382p.

Langue Frédérique y Carmen Salazar Soler, *Diccionario de términos mineros para la América española*, Francia, Éditions Recherche sur les Civilisations, 1993, 696p.

Langue Frédérique, “El arbitrisimo en el gremio minero novohispano o la representación de J. de la Borda y J. L. Lazaga (1767)” (Documentos), en *Anuarios de Estudios Americanos*, Sevilla, Escuela de Estudios Hispano-Americanos, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Fundación el Monte, Universidad Internacional de Andalucía, Vol. L, Núm. I, 1993, pp.269- 302.

Langue Frédérique, *Los señores de Zacatecas. Una aristocracia minera del siglo XVIII novohispano*, México, Fondo de Cultura Económica, 1999, 479p.

León Pinelo, Antonio de, *Recopilación de las Indias*, México, Miguel Ángel Porrúa, Librero- editor, 1992.

Liehr, Reinhard, *Ayuntamiento y oligarquía en Puebla, 1787- 1810*, México, Secretaría de Educación Pública, Serie Sep Setentas, 1976, Vol. 242- 243.

Lindley, Richard B., *Las haciendas y el desarrollo económico: Guadalajara, México en la época de la independencia*, México, Fondo de Cultura Económica, Sección de Obras de Historia, 1987, 176p.

Lohman, Villena, G., *Las minas de Huancavelica en los siglos XVI y XVII*, Perú, Pontificia Universidad Católica del Perú, 1999, 511p.

López Miramontes, Álvaro, *Las minas de Nueva España en 1753*, México, Secretaría de Educación Pública / Instituto Nacional de Antropología e Historia, Departamento de Investigaciones Históricas, Seminario de Historia Económica, Colección Científica, Fuentes Historia Económica, 29, 1975, 108p.

López Miramontes, Álvaro y Cristina Urrutia, *Las minas de Nueva España en 1774*, México, Secretaría de Educación Pública / Instituto Nacional de Antropología e Historia, Departamento de Investigaciones Históricas. Colección Científica, Historia Económica, 1980, 120p.

Ludlow Wiechers, Leonor. “El Consulado de México y el comercio de la plata ante las reformas borbónicas”, en Herrera Canales, Inés (Coord.), *La minería mexicana. De la colonia al siglo XX*, México, Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, México, 1998, pp. 46- 71.

Macías, Carlos, “La minería en Fresnillo durante el gobierno de Francisco García Salinas”, en *Relaciones, Estudios de Historia y Sociedad*, El Colegio de Michoacán, Vol. IX, Núm. 34, primavera, 1988, pp.31-53.

Mayagoitia y Hagelstein, Alejandro, *Fuentes para servir a las biografías de abogados activos en la ciudad de México durante el siglo XIX: Matrimonios en la parroquia del Sagrario Metropolitano*, Segunda Parte, p. 339- 398.

Mendizábal, Miguel Othón de, *La minería y la metalurgia en México (1520-1943)*, México, Centro de Estudios Históricos sobre el Movimiento Obrero, “Cuadernos Obreros”, Núm. 24. 1980, 113p.

Mentz, Brígida von, “Los trabajadores mineros en la Nueva España”, en Mentz, Brígida von (Coord.), *Sultepec en el siglo XIX. Apuntes históricos sobre la sociedad de un distrito minero*, México, El Colegio Mexiquense/ Universidad Iberoamericana, 1989, 120p

Mentz, Brígida von, *Trabajo, sujeción y libertad en el centro de la Nueva España. Esclavos, aprendices, campesinos y operarios manufactureros, siglos XVI a XVIII*, México, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, 1999, 469p.

Mentz, Brígida von, “La organización y el abasto de insumos de una empresa minera en Zacatecas a fines del periodo colonial e inicios del independiente”, en Bottcher Nikolaus y Bernd Hausberger (eds.), *Dinero y negocios en la historia de América Latina*, Madrid, Iberoamericana/ Vervuert, 2000, p.199-230.

Mira Delli-Zotti, Guillermo e Ignacio González Casanovas, “Reflexiones y sugerencias a propósito de la minería Colonial”, en *Historia Mexicana*, Revista del Centro de Estudios Históricos de Colegio de México, Vol. XLII, Núm. II, octubre- diciembre, 1992, pp.326-332.

Moctezuma Barragán, Esteban (Coord.), *Antología Minera de México*, México, Secretaria de Energía, Minas e Industria Paraestatal (SEMIP), 1994, 183p.

Mondragón Ruedaflores, Juan Manuel, *México, minería y territorio. La conformación del territorio nacional durante el periodo colonial*, Tesis de Licenciatura, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, 1992, 119p.

Moreno Roberto, *Ciencia y conciencia en el siglo XVIII mexicano*, Antología, México, Universidad Autónoma de México, Coordinación de Humanidades, Dirección General de Publicaciones; Literaturas Universitarias No. 35, 1994, 306p.

Muro, Luis, “Bartolomé de Medina, introductor del beneficio de patio en Nueva España”, en *Historia de la Ciencia y Tecnología*, El Colegio de México, 1996, 517-531.

Navarrete Gómez, David, “Crisis y supervivencia de un empresa minera a fines de la colonia: la Vizcaína (Real del Monte)” en Inés Herrera Canales (coordinadora), *La minería mexicana, De la colonia al siglo XX*, México, Instituto Mora/El Colegio de Michoacán/El Colegio de México/Instituto de Investigaciones Históricas Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 95- 118.

Olavarría y Ferrari, Enrique de, *El Real Colegio de San Ignacio de Loyola vulgarmente Colegio de las Vizcaínas en la actualidad Colegio de la Paz. Reseña histórica*, México, Editorial F. Díaz de León, 1889, 130p.

Olveda, Jaime, *La oligarquía de Guadalajara: de las reformas borbónicas a la reforma liberal*, México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 1991, 457p.

Ortiz, Rina, “De minas y mineros en el siglo XIX”, en *Historias*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Núm. 32, abril- septiembre, 1994.

Ortiz Peralta, Rina, “Las casas de moneda provinciales en México en el siglo XIX”, en Bátiz Vázquez, José Antonio y José Enrique Covarrubias (coords.), *La moneda en México, 1750- 1920*, México, Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Históricas/ Instituto Dr. José Luis María Mora/ El Colegio de México, 1998, pp. 131- 154

Ouweneel, Arij y Cristina Torales Pacheco, *Empresarios, Indios y Estado: Perfil de la economía mexicana (siglo XVIII)*, México, Universidad Iberoamericana, 1994, 355p.

Parra Campos, Alma Laura, “Apuntes para la historia minera de Guanajuato”, en Uribe Salas José Alfredo, *Recuento histórico y bibliográfico de la región central de México*, México, Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo, 1994.

Pérez Herrero Pedro, *Plata y Libranzas. La articulación comercial del México borbónico*, México, El Colegio de México, 1988, 362p.

Pérez Herrero, Pedro, “Los beneficiarios del reformismo borbónico: metrópoli versus elites novohispanas”, en *Historia Mexicana*, México, Centro de Estudios Históricos, El Colegio de México, Vol. XLI (2), octubre- diciembre, 1991, pp. 207- 264.

Pérez Rosales, Laura, *Minería y sociedad en Taxco durante el siglo XVIII*, México, Universidad Iberoamericana, 1996, 234p.

Pérez Rosales, Laura, *Familia, poder, riquezas y subversión: Los Fagoaga novohispanos*, México, Universidad Iberoamericana, 2003, 279p.

Pérez Toledo, Sonia y Herbert S. Klein, “La población de la ciudad de Zacatecas en 1857”, en *Historia Mexicana*, México, Centro de Estudios Históricos, El Colegio de México, Vol. 42, Núm. I (165), julio- septiembre, 1992, pp.77-102.

Pesquera Velásquez, Rubén, *Principales minas antiguas inactivas o parcialmente trabajando en México: Cronología sobre el desarrollo de la minería en México*, México, Consejo de Recursos Minerales. 1978, 12p.

Pietschmann, Horst, *Las reformas borbónicas y el sistema de intendencias en Nueva España. Un estudio político administrativo*, México, Fondo de Cultura Económica, 1996, 322p.

Prieto, Carlos, *La minería en el nuevo mundo*, Madrid, Revista de Occidente, 1968, 350p.

*Real Ordenanza para el Establecimiento e Instrucción de Intendentes del Ejército y Provincia en el Reino de la Nueva España*, Madrid, 1786.

Reyes, Aurelio de los, *¿No queda huella ni memoria? Semblanza iconográfica de una familia*, México, Universidad Nacional Autónoma de México/ Instituto de Investigaciones Estéticas/ El Colegio de México, 2002, 391p.

Reyna, María del Carmen, *Opulencia y desgracia de los marqueses de Jaral de Berio*, Instituto Nacional de Antropología, México, 2002, 268p.

Ríos Zúñiga, Rosalina, *La educación de la colonia a la república: el Colegio de San Luis Gonzaga y el Instituto Literario de Zacatecas*, México, Universidad Nacional Autónoma de México/ Centro de Estudios sobre la Universidad / Ayuntamiento de Zacatecas, 2002, 262p.

Rodríguez Flores, Emilio, *Compendio histórico de Zacatecas*, Editorial del Magisterio "Benito Juárez", 1977, 726p.

Rodríguez Gallardo, Adolfo, "Notas para el estudio del azogue en México en el siglo XVII", en *Estudios de Historia Novohispana*, México, Universidad Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, No. 8, enero, 1985, p.223-242.

Rojas, Beatriz, *Las instituciones de gobierno y la élite local: Aguascalientes del siglo XVII hasta la Independencia*, México, El Colegio de Michoacán/ Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, 1998, 339p.

Román Gutiérrez, Luis, *La Real Caja de Zacatecas en el siglo XVIII*, Tesis de Licenciatura, Zacatecas, 1996, 98p.

Romero Sotelo, María Eugenia, "El mercurio y la producción minera en la Nueva España, (1810-1821)", en *Historia Mexicana*, México, Centro de Estudios Históricos, El Colegio de México, Vol. XLIX, Núm. II, enero- marzo, 2000, pp. 349-377.

Ruíz de Gordejuela Urquijo, Jesús, *La expulsión de los españoles de México y su destino incierto, 1821- 1836*, España, CSIC- Diputación de Sevilla, Universidad de Sevilla, 2006, 410p.

Ruggiero, Romano, *Moneda y pseudomonedas y circulación monetaria en las economías de México*, Fondo de Cultura Económica/El Colegio de México (Fideicomiso Historia de las Américas. Serie Ensayos), 1993, 292p.

Sánchez Gómez, Julio, Guillermo Mira Delli-Zotti y Rafael Dobado, *La savia del imperio: tres estudios de economía imperial*, España, Universidad de Salamanca, Acta salmanticensia, Estudios Históricos y Geográficos 102,1997, 492p.

Sánchez Santiró, Ernest, “Plata y privilegios: el Real de minas de Huatla, 1709-1821”, en *Estudios de Historia novohispana*, México, Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Nacional Autónoma de México, Núm. 26, enero- junio, 2002, pp. 85- 123.

Sánchez Santiró, Ernest, “La minería novohispana a finales del periodo colonial. Una evaluación historiográfica”, en *Estudios de Historia novohispana*, México, Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Nacional Autónoma de México, Núm. 27, julio-diciembre, 2002, pp. 123-164.

Sanchiz, Javier, “La familia Fagoaga. Apuntes genealógicos”, en *Estudios Novohispanos*, México, Universidad Nacional Autónoma de México/ Instituto de Investigaciones Históricas, No. 23, 2000, pp. 129- 167.

Sonneschmidt, Friedrich, *Tratado de amalgamación de Nueva España*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas/ Sociedad de Exalumnos de la Facultad de Ingeniería, 1983, 160p.

Soria Murillo, Víctor Manuel, *La Casa de Moneda de México bajo la administración borbónica 1733-1821*, México, Universidad Autónoma Metropolitana, División de Ciencias Sociales y Humanidades, Unidad Iztapalapa, Texto y contexto 18, 1994, 279p.

Soria Murillo, Víctor Manuel, *Crecimiento económico, regulación y crisis en la Nueva España, 1521-1810*, México, Universidad Autónoma Metropolitana, División de Ciencias Sociales y Humanidades, Unidad Iztapalapa, Cuadernos universitarios 36, 1988, 198p.

Southworth, J. R., *Las minas de México*, México. Secretaría de Fomento, 1897, 198p.

Suárez Argüello, Clara Elena, “Los bancos de rescate de platas: ¿Incremento en la circulación monetaria y ahorro de fletes? Una propuesta a fines del siglo XVIII”, *Relaciones*, Estudios de Historia y Sociedad, El Colegio de Michoacán, No. 79, verano 1999, vol. XX, pp. 88- 109.

Suárez Argüello, Clara Elena, “José Matamoros, un arriero y su familia en la Nueva España a finales del siglo XVIII”, en Bottcher Nikolaus y Bernd Hausberger (eds.), *Dinero y negocios en la historia de América Latina*, Madrid, Iberoamericana/ Vervuert, 2000, p.167-193.

Suárez Argüello, Clara Elena, “El parecer de la élite de comerciantes del Consulado de la ciudad de México ante la operación del libre comercio (1791- 1793)”, en Hausberger, Bernd y Antonio Ibarra (eds.), *Comercio y poder en América colonial: los consulados de comerciantes, siglos XVII- XIX*, Madrid, Iberoamericana/Vervuert, 2003, pp.103-129.

TePaske John J. y Herbert S. Klein, *Ingresos y egresos de la Real Hacienda de Nueva España*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Colección Fuentes, 1986, 2 Vol.

Terán Fuentes, Mariana, *El artificio de la fe: la vida pública de los hombres de poder en el Zacatecas del siglo XVIII*, México, Universidad Autónoma de Zacatecas/ Instituto Zacatecano de Cultura, 2002, 320p.

Trabulse Átala, Elías, “Aspectos de la tecnología minera en Nueva España a fines del siglo XVIII”, en *Historia Mexicana*, México, Centro de Estudios Históricos, El Colegio de México, Vol.30, Núm. 3 (119), Enero- marzo, 1981, pp.311- 357.

Torales Pacheco, María Cristina, *La compañía de Francisco Ignacio de Yraeta, 1767- 1797*, México, Instituto Mexicano de Comercio Exterior/Universidad Iberoamericana, 1985, 2Vol. 315p.

Torales Pacheco, Josefina María Cristina, *Ilustrados en la Nueva España: los socios de la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País*, México, Universidad Iberoamericana, 2001, 486p.

Tutino, John, “Power, Class and Family: Men and Women in the Mexican Elite”, *The Americas*, Vol. XXXIX, January, 1983, Núm.3, pp. 359-381.

Uribe Salas, José Alfredo, *Recuento histórico bibliográfico de la minería en la región central de México*, México, Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo, 1994, 271p.

Velasco Ávila, Cuauhtémoc y Eduardo Flores Clair, *Estado y minería en México (1767- 1910)*, México, Fondo de Cultura Económica, 1988, 571p.

Valdés Lakowsky, Vera, *De las minas al mar. Historia de la plata mexicana en Asia 1565-1834*, México, Fondo de Cultura Económica, Sección Obras de Historia, 1987, 368p.

Ward, Henry George, *México en 1827*, México, Secretaría de Educación Pública, 1981, 203p.

Zavala, Silvio, “La amalgamación en la minería de Nueva España”, en *Historia Mexicana*, México, Centro de Estudios Históricos, El Colegio de México, Vol. 11, Núm. 3, Enero- marzo, 1962, pp.416- 421.