

# El auge de la platería potosina en la segunda mitad del siglo XVIII, al argento vivo\*

*Inés Herrera Canales*  
(Dirección de Estudios Históricos del INAH)

El propósito de este texto es referirme al auge de la minería de plata potosina en la segunda mitad del siglo XVIII y relacionarlo con el incremento en el reparto del azogue en la jurisdicción de la Real Caja de San Luis Potosí en este mismo periodo, con el fin de demostrar que la mayor parte del beneficio de estos minerales se hizo con el sistema de amalgamación con mercurio, llamado también azogue y o argento vivo.

## 1. LOS INICIOS DE LA MINERÍA POTOSINA HASTA LA PRIMERA MITAD DEL SIGLO XVIII: BASES DE LA ECONOMÍA MINERA

La minería de San Luis Potosí como la del resto de la Nueva España dependió principalmente del hallazgo de recursos minerales de calidad. El descubrimiento de ricos yacimientos de oro y plata y la comprobación de su valía se difundía rápidamente por los lugares cercanos, regiones contiguas y por el resto del territorio. Hasta allí acudían mineros, metalúrgicos, rescatadores, mercaderes, agentes comerciales, “médicos” y todo tipo de gente con o sin oficio que esperaba beneficiarse con estas explotaciones. Terminado el ciclo de auge, si aún quedaban esperanzas de encontrar mineral de buena ley se mantenían (con muchos problemas) labores en algunas minas, de lo contrario simplemente se abandonaban.

Así fue la historia de los reales de minas potosinos desde el siglo XVI al XVIII, un área de mediana y pequeña minería con algunos auges. Pasadas las bonanzas disminuía la actividad y se convertían en lugares de labores reducidas con trabajo a partido (contrato entre dueños y barreteros), o con gambusinaje, gente trabajando en rascaderos, fosos, y los más pobres recogiendo y lavando metales. Entre los sitios en los que se mantuvieron explotaciones de metales preciosos durante estos tres siglos estuvieron Cerro San Pedro, Charcas, Matehuala, Valle de San Francisco, Real de San Pedro de Guadalcazar, Ramos y Sierra de Pinos. Las dos grandes bonanzas potosinas fueron las de Cerro San Pedro a fines del siglo XVI y la del real de Catorce doscientos años después. Entre ambas fechas continuaron las exploraciones y explotaciones de plata y oro, surgieron bonanzas y depresiones en minas antiguas y en los nuevos hallazgos, todo propiciado por los grandes recursos naturales con que estaba dotado el territorio potosino. No hubo aquí minas grandes de usufructo prolongado.

Existieron además otros centros mineros menores dependientes de la jurisdicción de San Luis Potosí en los actuales estados de Coahuila y Nuevo León. En este último se empezaron a trabajar desde fines del siglo XVI las minas de San Gregorio, hoy Cerralvo, y Santa Catarina. Le siguieron

---

\* Este texto es un avance de una investigación en curso sobre la Historia Minera de San Luis Potosí Colonial desarrollada por el autor en la Dirección de Estudios Históricos del INAH.

en el XVII los descubrimientos de El Carmen, Salinas de San Lorenzo, Mineral de San Pedro de Boca de León y Real de Santiago de las Salinas y en el XVIII los de la Iguana y San Carlos de Vallecillo, en las cercanías de Lampazos y Sabinas.

A todos los minerales anteriores hay que agregar el de Mazapil que dependió de San Luis Potosí y Zacatecas y el de Bonanza, próximo al primero, que tributó totalmente en San Luis.

Un elemento común a la minería potosina, y en general a la norteña, fue la existencia de indios nómades rebeldes que amenazaron la actividad desde el siglo XVI, y aún en el XVIII, especialmente en los territorios al norte de la jurisdicción de San Luis.

Otro rasgo de la minería potosina fue el prolongado uso del método de fundición para la plata y el oro. La refinación de plata en San Luis Potosí se realizó básicamente en los siglos XVI y XVII por el método de fuego, adecuado para minerales de alta ley, de resultados rápidos y de bajo costo por la disposición de combustible y agua en las localidades, y o en las cercanías y de liga de plomo en regiones próximas como Cerro San Pedro, Guadalcazar y en las minas de los actuales estados de Nuevo León y Coahuila.

El uso de la amalgamación se empezó a registrar oficialmente a comienzos del siglo XVII cuando se creó la Caja Real de San Luis Potosí (1628) y se iniciaron los repartos de mercurio a los mineros. Aunque es posible que desde antes de esa fecha llegara abastecimiento del metal líquido desde Zacatecas y o Durango.

Un hecho importante para el desarrollo del método de amalgamación con mercurio fue la existencia de salinas cercanas a los minerales potosinos que les proporcionaron a bajo costo otro de los ingredientes de la amalgama. Las Salinas del Peñón Blanco, ubicadas en territorio potosino, fueron las más importantes abastecedoras de sal para las minas de plata coloniales de San Luis Potosí, Zacatecas, Durango y Guanajuato y para muchas otras de la Nueva España que utilizaron este método de refinación.

En el siglo XVIII la minería potosina mostró un mayor dinamismo, leve en la primera mitad y espectacular a partir de los descubrimientos de ricas vetas en la Sierra de Catorce en la década de los 1770. El antiguo real de San Pedro de Guadalcazar dotado de recursos minerales de alta ley, mezcla de plata y oro, de metales de fuego y de azogue había experimentado severos problemas de inundaciones, altos costos de los insumos y falta de capitales durante un tiempo prolongado pero había mantenido algunas labores y logrado ciertos beneficios en varias minas.

El año de 1722 se inundaron todas las minas de la falda oriental del Cerro Señor San Cristóbal a causa de un “culebrón de agua”, fueron afectadas entre otras las de la Asunción de Albarradón, Veta Vizcaína, San Pedro, Santo Tomás, Tercias Partes, Corocobada, San Clemente, Remedios, Estaquillas, El Socorro y San Amaranto. De lo que habían sido sus áreas de labores sólo quedaron vestigios, terreros y gente pobre lavando metal. También se abandonaron otras al poniente del mismo Cerro, que aunque tenían altas leyes, eran de rocas muy duras lo que elevaba los costos de extracción. Como estas minas proveían también al resto de los mineros de “liga” para la fundición de la plata, los hacendados debieron buscarla lejos y a mayor precio.

Este panorama cambió al final de los años veinte y hasta inicios de los cincuenta al encontrarse minerales ricos en otras minas del Cerro de San Cristóbal o cercanas a él. En 1727 se descubrió al sur del cerro la bonanza de la mina de Santo Domingo (o *San Raphael*) propiedad de Ignacio Castillo que le dio beneficios por 9 años y permitió la construcción de la iglesia parroquial. En vista del éxito su siguiente dueño hizo un tiro de 60 varas para controlar las aguas y así continuó pero en los años 1770 ya estaba totalmente inundada, a pesar de tener buenos minerales de fuego y azogue.

La mina del *Señor San Vicente* de este mismo Real de Guadalcazar descubierta en 1729, también tuvo la misma suerte: buenos frutos, inundaciones y luego revitalización. Casos semejantes

fueron los de las minas: *Señor San Joseph* cercana a la anterior y la de *Nuestra Señora de la Encarnación* de Pedro Martínez, vecina a la de San Raphael que en 1732 también dio beneficios por 6 años lo que entusiasmó a su nuevo propietario quien invirtió en la construcción de un socavón que debió suspender al poco tiempo por falta de fondos.

Por el año 1748 otras minas al poniente del cerro entraron en bonanza: la de *San Estanislao* del capitán Ignacio de Jara, la *Concepción* de Rosalía Martínez y Josepha Nieto viudas de los capitanes Anselmo García y de José Erreparaz (dueño de minas en Cerro de San Pedro y Monte Caldera, de haciendas de beneficio de mineral y agrícolas en el Real de Ángeles, en Sierra de Pinos y en San Luis Potosí), la de *Jesús Nazareno* del cura José Antonio de Anciondo y Zumárraga, la de *San Juan Bautista del Encino* de Pedro Martínez, mismas que continuarían produciendo en la segunda mitad del siglo XVIII.

Del resto de los reales mineros potosinos existen para este periodo pocos informes pormenorizados conocidos.

## 2. EL AUGE DE LAS EXPLOTACIONES DE PLATA POTOSINAS EN LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XVIII

La producción de plata en el territorio de San Luis Potosí Colonial experimentó en la segunda mitad de la centuria un crecimiento espectacular derivado de las cortas bonanzas en algunos reales de minas entre las que destacaron a fines de los años cincuenta la de San Antonio de la Iguana y en los sesenta las de San Carlos de Vallecillo, Sierra de Pinos, Guadalcazar, Charcas, Mazapil y Saltillo. Las actividades se prolongaron en algunos de ellos hasta los años setenta. El auge más importante fue el que se dio en el Real del Catorce a fines de esta última década y que se prolongó hasta comienzos del siglo XIX y se reanudó después de la guerra de Independencia. Las características de la explotación minera del Catorce fueron más parecidas a las de los grandes centros mineros novohispanos que a las de los reales potosinos de siglos anteriores.

### A. LA BONANZA DE LA MINA DE LA IGUANA, 1758-1767

En los confines de la provincia de San Luis se hallaron minerales de plata en los actuales estados de Coahuila (Monclova y Saltillo) y en Nuevo León que se trabajaron desde el siglo XVI esporádicamente. Fue a fines de los 1750 que surgió de forma espectacular, y breve, una bonanza que despertó gran entusiasmo e interés entre los mineros potosinos y los de otras regiones, fue la de las minas del real de San Antonio de la Iguana en el Nuevo Reino de León jurisdicción de San Luis Potosí.

Desde julio de 1758 habían llegado a la Real Casa de Moneda de México porciones de plata procedentes de este nuevo mineral por lo que Diego Giraud y Francisco Furandarena de la villa de Saltillo comparecieron ante Juan Muñoz de Soria, Secretario del rey de Gobierno y Guerra del Superior Gobierno de la Nueva España, como representantes locales para manifestar la necesidad de poner en la Iguana intendente hasta formalizar la real Caja u otra providencia para no afectar los intereses reales, expresando “que la única caja que había en toda la carrera era la de San Luis Potosí y que dista de dicho descubrimiento mas de ciento cincuenta leguas”. Se presentó también Lucas de Lassaga, vecino y minero de Mazapil, a quien el cura del mineral de la Iguana Agustín de Acosta le había enviado metal de la mina a través de José Esparza administrador de Lassaga para que la rescatase. Del monto enviado se rescataron 388 marcos que Lassaga los mandó a quintar a Zacatecas mismos que en ese momento ya estaban en la Real Casa de Moneda para su trueque.

Al parecer la riqueza del metal era tan grande que Furandarena afirmó que en 20 a 25 días habían sacado \$125,000.

El norte de San Luis Potosí era un espacio de gran inestabilidad por la existencia de tribus de indios nómades rebeldes. La defensa de estos lugares dependía de los presidios que se formaron desde el siglo XVI y que ya en el XVIII llegaron a tener más de 100 hombres cada uno. Cerca de La Iguana estaba el destacamento de Lampazos donde en 1779 por cédula real se formó un presidio, dos compañías auxiliares, una “volanta” (guardia móvil) y 16 dragones provinciales. Decía Manuel de Aldaco, que las bonanzas y descubrimientos de estos años habían contribuido a la quietud de los indios, a quienes según este prominente minero-comerciante él también había contribuido a pacificar.

En 1758 se registraron las primeras minas. El mayor hallazgo fue el de la mina la Voladora ubicada en un paisaje de lomas bajas, poca madera, abundante aguas, aunque retiradas de los sitios de explotación. Los mineros acudieron principalmente de Mazapil, Zacatecas, Saltillo, Coahuila, Monclova, Querétaro, Boca de Leones, Monterrey, Bolaños y Sabinas. La población creció rápidamente llegando a concentrar más de 3,000 habitantes en su época más floreciente.

La mayor parte de la plata estaba a flor de tierra a excepción de un crestón (parte de una masa de rocas) que estaba hundido a más de 2 metros. Se trabajaban casi todos los minerales en superficie, a “tajo abierto”. Los productos se llevaban principalmente a la Real Caja de San Luis Potosí a 150 leguas (1 legua castellana es igual a 4.19 kilómetros, o sea que la distancia entre ambos era poco más de 600 kilómetros) para establecer monto y cuantía de los derechos y, en ocasiones, a la Caja de Zacatecas.

La forma de administrar y de organizar este Real mostró la doble vinculación de estos territorios a la jurisdicción de San Luis Potosí y al Virrey quien al nombrar comisionados a la Iguana escogió uno de la Caja Real de San Luis Potosí y otro de la Real Audiencia de México. El control tributario tuvo también esta misma característica. El registro de las platas producidas en la Iguana, el cobro de los quintos y el reparto de azogues al mineral dependían de la real Caja de San Luis Potosí. Sin embargo hubo repetidas peticiones para llevar metal “con destino recto” a la ciudad de México sin pasar por San Luis. Este hecho es ejemplo de la flexibilidad de los vínculos de los minerales del norte de la Nueva España con las cajas reales, y en especial la de San Luis Potosí ubicada a menos de 200 kilómetros de la de Zacatecas. Por ejemplo Mazapil tributaba mayormente a Zacatecas pero también enviaba plata y recibía azogue de San Luis, al igual que Ramos y Sierra de Pinos. También desde estos reales se hicieron envíos a Durango (casi 500 kilómetros) y a Guadalajara (350 kilómetros).

El primer enviado oficial a la Iguana fue Miguel Camaño de la Real Caja de San Luis Potosí nombrado comisionado por el Virrey de las Amarillas para que representara los intereses reales en la Sierrita de la Iguana en calidad de Teniente Tesorero y de su Quinto Real con la responsabilidad de confirmar el hallazgo, estudiar las características de las vetas, nombrar un justicia mayor para que se encargase de la policía y seguridad del mineral, establecer la recaudación de los tributos a la Corona, formalizar el establecimiento del real y su administración, asegurar el abastecimiento del lugar y otros asuntos.

Uno de los problemas que tuvo que enfrentar fue el conflicto entre los denunciantes de la mina Voladora: Antonio Castellanos, quien la había registrado en Sabinas el 17 de mayo de 1758, y Pedro Monzón, Pedro Cuellar, José de Ávila, Francisco Rodríguez y Juan José Ramón quienes lo hicieron dos días después en el mismo lugar con algunas diferencias en tamaño de la posesión y a quienes el Gobernador del Nuevo Reino de León les reconoció su derecho. Este juicio llegó hasta el virrey.

Camaño también citó a los dueños de catas para conocer lo que tenían en instrumentos, total de metales sacados, salarios pagados, montos de plata producida y diversos documentos probatorios.

Posteriormente hizo un reconocimiento del lugar, levantó un censo de minas con nombre del dueño, su procedencia, nombre de la mina y fecha de registro. Como el comisionado era también un experto en laborío de minas y refinación estableció una hacienda de beneficio.

En octubre de 1758 Camaño convocó a una Junta de Minería y Comercio para elegir diputado y procurador y establecer el Real de Minas. Se nombró diputado del Comercio y Minería a Pedro Herrera del mineral de Guadalcázar y a Domingo de Saldúa minero de Bolaños. Se repartieron solares y sitios realengos y se nombraron medidores y trazadores.

En febrero de 1759 el virrey nombró a otro comisionado a la Sierra de la Iguana, era Sebastián Calvo de la Real Audiencia de México quien llegó con una larga lista de funciones entre las que estaban: realizar tareas fundacionales, administrar justicia en disputas y denuncios, controlar las finanzas, los trabajos mineros y metalúrgicos, ver la situación y registro de las minas y sus productos, de las tierras mercedadas, formalizar la fundación del pueblo, averiguar la categoría del comercio, la procedencia del azogue, las certificaciones de las cajas reales de lo consumido en azogue, realizar juntas de minería y comercio, etc.

Al mes de su arribo a la Iguana el oidor Calvo fue informado que la mina más prometedora del lugar, la Voladora, había mostrado un cierto decaimiento en la ley de los metales. En mayo el yacimiento estaba “emborrascado” (con síntomas de decaimiento) y aunque tuvo una recuperación leve, el alza en los precios de algunos insumos afectaron su actividad. La pólvora subió a 20 reales por libra en un momento cuando su uso era imprescindible porque se trabajaba sobre roca muy dura (“paninos duros”). A esto se agregó la falta de azogue.

Lo crítico de la situación se puede apreciar en la petición que hizo Lucas de Lassaga uno de los mineros novohispanos más prominentes, vecino y minero del real de San Gregorio de Mazapil y dueño de parte de la mina San José de la Voladora, quien solicitó permiso para deshacer dos de los pilares de esa mina y una orden para que sus parcioneros le satisficieran semanalmente los respectivos costos del laborío

A estos hechos se agregó una fuerte sequía y a fines de mayo un incendio que destruyó más de 100 jacales de mercaderes. Las actividades mineras tuvieron que suspenderse.

El segundo auge de la Iguana sucedió a mediados de 1760, y no fue tan espectacular como el primero, pero sí rentable. Se descubrieron nuevas vetas con muy ricos metales de entre 20 y 25 marcos por arroba y 30 a 36 en los cerros, principalmente en el punto llamado San Xavier. Otra vez hubo conflictos entre los mineros por la posesión de minas viejas y nuevas. De 1761 a 1767 sus metales llegaron a representar el 1.69% del total del metal registrado en la Caja de San Luis Potosí.

En la década siguiente el real entró en franca decadencia, según el informe de la Visita del Gobernador del Nuevo reino de León Melchor Vidal de Lorca y Villena y de otros gobernadores. Vivían allí 15 familias y 32 mozos que trabajaban la minería, no había extracción y todas las minas estaban en borrasca. Se gobernaba por un alcalde mayor. Los bárbaros circulaban por las sierras cercanas en ruta a Vallecillo. En 1806 sólo se reportaron buscones.

## B. OTRO HALLAZGO EN EL NUEVO REINO DE LEÓN: SAN CARLOS DE VALLECILLO

En 1766 en las lomas de Vallecillo se descubrió plata plomosa de buena ley que se explotó en superficie y en algunos pozos a flor de tierra propiedad de José Salvador Lozano, militar y vecino de Monterrey. El mineral quedó bajo la administración del Alcalde Mayor y Capitán del real de Sabinas por orden de Ignacio Ussel y Guimbarda, Capitán de la Real Armada de su Majestad, teniente coronel y Capitán General del Nuevo Reino de León. En los años siguientes se denunciaron nuevos hallazgos por lo que se pobló el mineral con mineros de San Luis, Durango y Zacatecas, además de misioneros franciscanos.

El ambiente que rodeaba al mineral era hostil, al igual que el de la Iguana, pero aquí a medida que crecía su importancia aumentaban los salteadores y los ataques de los indios: garzas, cenizos, saques, ayaguas, además de lipanes, mezcaleros y comanches.

Hacia 1775 que lo visitó el Gobernador Melchor Vidal de Lorca y Villena, habían 300 familias, pero muchas minas estaban inundadas. Había un tiro general y 17 minas posibles de explotar por lo que proyectó el desagüe de las vetas más importantes. Además reunió a los indios “mansos” y los puso a cargo de un capitán y a 23 familias de ayaguas las entregó para que trabajasen en la hacienda de labor de José Salvador Lozano cerca del real de Sabinas, donde había destacamentos y volantas. En 1783 seguía funcionando aunque se mantenían las hostilidades de los indios.

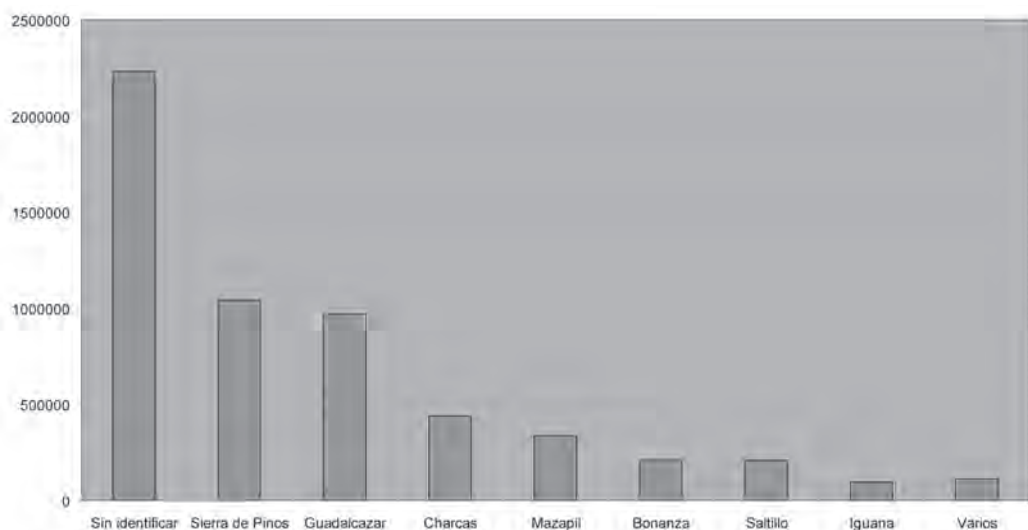
Los problemas del real continuaron y entre 1790 y 1796 se suscitó un largo pleito por quejas a la conducta del Justicia Real de San Carlos de Vallecillo y contra el Gobernador del Nuevo reino de León Manuel Bahamonde por no atender al vecindario.

Hacia 1799 se promovió un reconocimiento de las minas abandonadas de Vallecillo. Para 1816 el mineral era sólo un lugar de paso del contrabando de tabaco a la frontera.

### C. LOS CENTROS MINEROS POTOSINOS DE 1760 A 1772

La década de los sesenta del siglo XVIII es reconocida como una etapa de contracción de la minería novohispana debido a la disminución en el aprovisionamiento de azogue partir de 1758 por problemas de producción en la mina de Almadén, España, y en las rutas comerciales con Europa por las guerras. En este contexto la Caja de San Luis Potosí llegó a representar entre 1761 y 1767 el 7% de la producción de metales preciosos de toda la Nueva España (\$5,663,566), principalmente plata y un 8% de oro. Los principales reales de minas del distrito fueron: Sierra de Pinos, Guadalcázar, Charcas, Mazapil, Bonanza, Saltillo y la Iguana (véase Gráfica 1).

GRÁFICA 1.  
INTRODUCCIÓN DE METALES PRECIOSOS A LA CAJA REAL  
DE SAN LUIS POTOSÍ, 1761-1767 (EN PESOS)



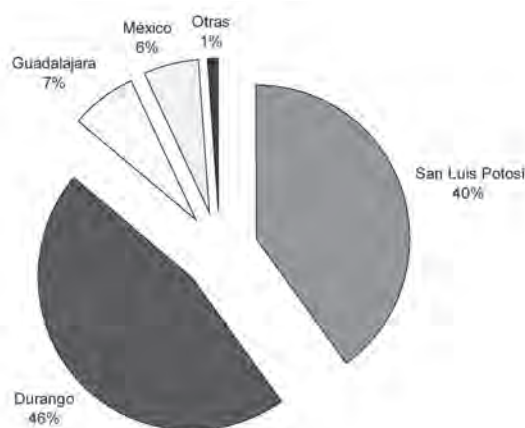
Otros reales potosinos de menor producción, incluidos en el rubro de varios, fueron Monclova, Monterrey, Boca de Leones, Real de Ángeles, Nuevo León, Valle de San Francisco, Tamaulipas, San Miguel el Grande, Real de San Pedro y Arroyo Seco, con menos del 3% del total ingresado a la Caja de San Luis.



Del total de metales preciosos que entraron a las Cajas Reales de la Nueva España de 1761 a 1767 y cuyos manifestantes no declararon los lugares de procedencia, dos quintos pertenecían a la Caja de San Luis Potosí. De ese total manifestado 90% era de plata y 10% de oro. La mayor parte de la plata sin identificación ingresada a esta Caja era la refinada por fundición (dos tercios) y el resto con azogue. Las otras cajas que recibieron estos metales de origen desconocido fueron la de Durango con un 46% del total, Zacatecas 7% y Guadalajara 6%. Dada la concentración en las tres cajas norteñas de metales sin identificar su origen es probable que estos minerales procedieran de estas mismas jurisdicciones.

Varios reales mineros potosinos tributaban en dos o tres cajas. Mazapil lo hacían casi en un 75% en la de Zacatecas; Sierra de Pinos, Guadalcazar y La Iguana enviaban menos del 4% a México, y Charcas aunque básicamente lo hacia en San Luis Potosí, también enviaba metal a México y Durango.

GRÁFICA 2.  
CAJAS REALES DE LA NUEVA ESPAÑA QUE RECIBIERON METALES SIN DATOS DE PROCEDENCIA, 1761-1767 (EN PESOS)



En la década de los setenta las actividades mineras más dinámicas estaban en los reales de Guadalcázar donde se trabajaban 15 minas, en el de Matehuala 10, en Sierra de Pinos 7 y en Charcas 6. Mientras que en Cerro San Pedro casi todas las 70 minas, más las catillas, estaban sin labores excepto las de *San Pedro Celestino* de Joseph Francisco Carrera, quien la arrendaba al Conde de Peñasco, y la mina de San Pedro El Bajo. En Valle de San Francisco sólo había dos en actividad los demás eran escarbaderos.

De las minas que se mantenían activas en El Real de San Pedro de Guadalcazar destacaban 4: la de *San Estanislao*, de Ignacio de Jara, en la parte poniente del cerro de San Cristóbal descubierta a fines de los cuarenta, que registró una bonanza en los cincuenta y mantuvo sus labores en los años siguientes. Tenía un tiro de 130 varas a pique que ventilaba y permitía explotar su “pródiga veta”. Contigua a ella estaba la de *Concepción* de Rosalía Martínez y Josefa Nieto viudas de los capitanes Anselmo García y Joseph Erreparaz que la explotaban también desde los cincuenta con buenos resultados. A éstas se agregaban las de *Jesús Nazareno* de la Casa Mortuoria del cura Joseph Antonio de Anciondo y Zumárraga y la de *San Juan Bautista del Encino* de Pedro Martínez

También a comienzos de la década del setenta la mina del *Marquesote*, contigua a la de *San Juan Bautista del Encino* logró frutos al igual que la del *Muerto* (que estaba sobre las mismas vetas de la del Marquesote y San Estanislao). Pasados estos auges varias minas mantuvieron labores siempre con la esperanza de encontrar mejores leyes de mineral, a pesar de los problemas de

inundaciones, dureza de las rocas, debilidad de los paninos, pocos recursos financieros, falta de mano de obra, elevación de los precios de algunos insumos, etc.

En el real de San Matías Sierra de Pinos hubo en esta década 19 minas a media labor con trabajos a partido y raya, 9 abandonadas y 7 en labores con buenos beneficios de las cuales eran importantes la mina *La Afligida* de Sebastián Antonio Díaz de León y su Teniente Joseph Silvestre Serrano y la de Santa Eduvigis de Juan López Portillo y Juan Ignacio Gutiérrez de Góngora. En el Real de Ángeles, a 10 leguas de la cabecera, se trabajan las minas de la *Encubierta* y *Palmillas* propiedad de la viuda Josepha Gertrudis Nieto, vecina de San Luis Potosí, quien las tenían arrendadas junto con la hacienda de beneficio. Durante un tiempo Sebastián Antonio Díaz de León del comercio del real de Pinos avió la Escamilla, pero hacia los años setenta otra vez estaba arrendada.

En Charcas se trabajaron 6 minas con labores menores, otras 2 en el Mineral de San Diego, y en Matehuala, a 20 leguas de la cabecera en Charcas, 10 más de las cuales algunas eran muy prometedoras pero no podían explotarse por la falta mano de obra. Entre las importantes estaban la del *Dulce Nombre de María* en el cerro del Fraile propiedad de Buenaventura de Medellín, Sebastián de Ichaurrandieta, Calletano Esteves, Silvestre López Portillo y Esteban López quienes formaron una compañía explotadora.

Este era el panorama minero potosino en los albores del descubrimiento de Catorce.

#### D. LA GRAN BONANZA DEL REAL DEL CATORCE

En 1772 se descubrieron las minas del Catorce en la jurisdicción de Charcas por Juan Núñez y Francisco Gómez quienes compartieron el hallazgo con Sebastián Coronado y Manuel Martínez mineros que habían sido aviados por Silvestre López Portillo, minero de Guanajuato, Guadalcázar y Cerro San Pedro, para reconocer esos minerales. Las exploraciones los llevaron a la veta de la Descubridora que se comenzó a trabajar sólo hasta 1775 cuando un metalúrgico que había beneficiado metales traídos de Catorce por Gómez y Nuñez, cansado de esperarlos para formar una compañía volvió a Catorce y denunció la mina Descubridora ante el alcalde mayor de Charcas. A partir de 1777 se sucedieron los denuncios de nuevas minas pero fue en 1778 cuando se descubrieron las vetas más ricas y se fundó el mineral. El año de 1779 entre 70 y 80 mineros explotaban minas en Catorce.

Bernabé Zepeda vecino de Matehuala fue quien a fines de 1778 dio con la veta madre en el cerro Barriga de Plata y abrió el tiro de la mina de Guadalupe, luego el de la Concepción. Ventura Ruiz descubrió la veta de San Agustín ese mismo año y abrió la mina del Señor de los Milagros. Hubo también auges en otras minas fuera de la jurisdicción del Catorce como la Maroma.

La calidad de las minas se difundió rápidamente. Llegaron rescatadores de Zacatecas, Guanajuato, Pinos, San Luis, Ángeles, Ramos, Mazapil, Charcas y muchos otros lugares. Entre otros Manuel Duque, Fernando Torices y José Semper mineros y aviadores de Zacatecas, Manuel Ponce de León minero de Guadalcázar, Manuel Díaz de León de Pinos y Angeles, Vicente Carreño rescataador y minero de Guanajuato, Manuel de la Gándara, el mayorazgo de Ciénaga de Mata, el Conde de Peñasco, el doctor Tiburcio Martínez cura de Guadalajara, etc.

Debido al aumento en la actividad en el mineral y al incremento de los denuncios Ramón de Ureche, alcalde mayor de Charcas se trasladó al lugar para llevar los registros y nombrar autoridades. Bernabé Zepeda solicitó también al Virrey enviar un perito del Tribunal de Minería para asegurar la explotación ordenada del mineral y su permanencia. En 1779 el virrey nombró como comisionado a Silvestre López Portillo consultor del Real Tribunal del Cuerpo de Minería del reino, diputado de la Minería de San Luis y su apoderado general y de la de Guadalcázar, además de minero en varios distritos, con poder para “todo lo gubernativo, político, económico y contencioso



que directa o indirectamente conduzca a la población, establecimiento y beneficio de las minas de este dicho real”. De inmediato citó a los mineros y comerciantes a una junta y procedió a la elección de los diputados de minería que recayó en Sebastián Inchaurrendieta y Patricio Cuello. Al primero lo reemplazaron pronto por Manuel Tatay minero antiguo de Guanajuato y Zacatecas.

El comisionado se propuso trasladar el pueblo de Catorce a un sitio más plano donde pudieran llegar las carretas, tuvieran las familias un mejor clima, fuera fácil llevar el agua, conseguir piedras para las tahonas y estuviera mejor comunicado. La posición contraria era la de Ureche que apoyado por la Audiencia de Nueva Galicia lograron que se quedara en el mismo sitio.

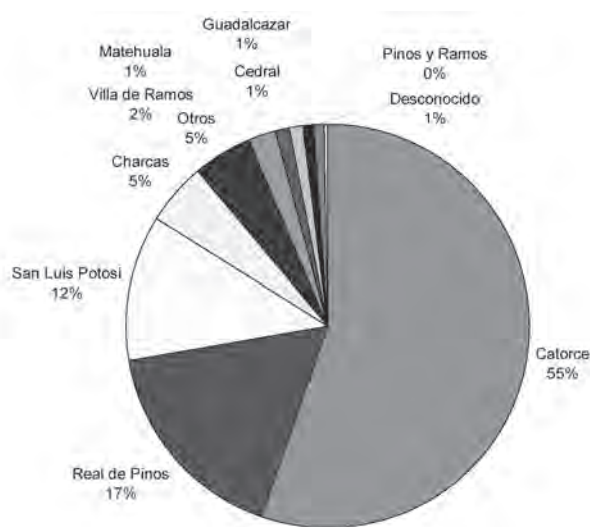
La gran riqueza minera produjo el crecimiento de sitios aledaños dedicados al beneficio de los minerales entre otros Charcas, Cedral, Vanegas, Matehuala y Ojo Caliente, muchos con los mismos privilegios fiscales que el Real. Lo único que no obtuvieron los mineros del Catorce fue una Caja Real o Caja de Marca de los metales por la oposición de la Caja de San Luis Potosí que hubiese perdido el mineral más productivo. Dice un autor, sin mencionar fuente, que en 1803 a petición de Ignacio de Obregón, y Francisco Miguel de Aguirre, mineros de Catorce, se les permitió hacer barras semejantes a las de la Caja de San Luis.

En los ochenta estaban explotándose las minas de Guadalupitos, Valenciana, San Jerónimo, Alta Gracia y San Ramón y en los 1790 a 1810 las de Purísima, Concepción, Guadalupitos, Veta Refugio, Veta Grande, Guadalupe, Socavón de Purísima y el Socavón del Padre Flores.

El mayor auge del Catorce se dio en la década de 1780 a 1790 según Alejandro de Humboldt, Primo Feliciano Velazquez y Rafael Montejano y Aguiñaga, pero hacia 1793 se notó una contracción sin que perdiese su posición de primer productor potosino. En 1794 seguían siendo los de Catorce los minerales más productivos, había 66 minas en labores de las cuales destacaban: las de *Valenciana* y *Santa Eduvigis* de Silvestre López Portillo, la de *Guadalupe* de Bernavé Zepeda, la de *San Gerónimo* de Francisco Zúñiga, la de Concepción de José Dávalos, Ignacio Obregón y Francisco Miguel de Aguirre, la *Trompeta* y *Animitas* alias *San Ramón* de George Parrodi.

En 1803 el distrito del Catorce seguía manteniendo su posición de líder en la Caja Real de San Luis Potosí con más de la mitad de los metales registrados. Le seguían, Real de Pinos, San Luis Potosí y Charcas.

GRÁFICA 3.  
MARCOS QUINTADOS EN LA REAL CAJA DE SAN LUIS EN 1803



## E. LA MINERÍA POTOSINA DE FINES DEL XVIII

La reorganización administrativa de 1786 que dividió a la Nueva España en Intendencias separó de la jurisdicción de San Luis Potosí a la Diputación de Sierra de Pinos y con ello a sus reales. Las diputaciones territoriales de la Intendencia de San Luis Potosí eran: San Luis Potosí, Catorce, Guadalcazar, Charcas, San Nicolás de Croix y la Villa del Sacramento Ojo Caliente.

Al final del siglo XVIII el mayor número de minas trabajadas estaba en Catorce, seguido de Matehuala donde había 5 minas en labores pero de cortos productos igual en Mazapil. En el resto de las diputaciones había labores escasas y poco redituables. En el real de Guadalcazar, de gran dinamismo hasta los años setenta, había bajado la producción de plata y quedado abandonadas algunas minas, lo mismo en el de Charcas donde María Rosa de Estrada intentó hacer un tiro general para desaguar el real pero le faltaron recursos. En los reales de Nicolás de Croix se trabajaban 18 minas a partido con pocos frutos y en Tamaulipa y Zihueso estaban todas abandonadas. En Ojo Caliente se explotaban 11 minas con metales de baja ley y en Ramos 3, en las mismas condiciones. En Santa Anna habían 5 minas costeables de las cuales la mejor era la *San José*, y en el real de Nicolás de la Saucedá habían 2 pero incosteables.

## 3. AZOGUE POR DOQUIER: EL PANORAMA METALÚRGICO POTOSINO DE LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XVIII

Un vistazo a las formas de refinación de la plata potosina de la segunda mitad del siglo XVIII en diversas regiones mineras permite demostrar el uso extensivo e intensivo del método de amalgamación con azogue para refinar la plata. El mejor ejemplo fue el del Real del Catorce cuya producción se sometió principalmente al método de amalgamación.

### A. AMALGAMACIÓN EN LA IGUANA Y VALLECILLO Y MINERALES NORTEÑOS

Si bien las características naturales de los minerales norteños los hacían proclive a la fundición y era el método más barato, accesible y rápido también se trabajaba la refinación con mercurio.

Hay varios testimonios que nos lo confirman. El comisionado Miguel Camaño al llegar a la Iguana en 1758 estableció una hacienda de beneficio. Previo a esta fundación existía una petición de Felipe de Jasso de instalar una en San Javier en el Ojo de Agua de la Puerta. Cuando llegó el oidor Calvo a la Iguana registró la existencia de 45 galemes o cendrillas (pequeños vasos de fundir en que el fuelle se mueve a mano de uno o dos hombres, que sirven para los metales ricos) proceso que tardaba de 2 a 3 horas, 10 hornos de fundición y 13 rastras con sus cazos o pequeños latios para el beneficio por *azogue*. En la visita que hizo a las minas reconoció metales buenos y ricos susceptibles de someterlos al *azogue*. Aunque también hubo metales “con cierto desgano” que se mandaban a los galemes. Con la borrasca de la Voladora en marzo de 1759 pararon prácticamente todos los galemes y siguieron funcionando algunos hornos con metales de corta ley.

Dice el oidor Sebastián Calvo que en la Iguana no hay ni se fabrica molino alguno, que sólo hay rastras, hornos de fundición de mano y galemes. Que se estaban construyendo 3 haciendas para fundir metal en las que se utilizarán mulas y caballos, una es de Francisco Furandarena, otra de Domingo Ignacio de Saloria y la de Moisoro que distan de la mina Voladora menos de un cuarto de legua. Agrega que los metales no tienen precio fijo. Pero se rescata a veces por \$5 y ½ y \$%5 5 reales, o a \$5 y 6 reales o \$5 y 7 reales, dependiendo de la abundancia o escasez del metal. Señala que el **azogue** que llegaba al real venía de San Luis Potosí y Zacatecas y que en 1759 habían entrado a veces de 50 a 60 quintales.

Con respecto a las condiciones de operación de las haciendas y los costos de beneficio añadía: en la Iguana se requerían hasta 3 marcos por carga para costear el beneficio de los metales comunes pero si se establecían haciendas en Sabinas o en otra parte en la que halla agua en abundancia, liga, carbón, y leña no llegarían a la mitad los gastos. En Lampazos hay también más agua para lavar los metales y poner muchos molinos, pastos y madera cerca del río Sabinas, terrenos planos para conducir bien los bueyes y carretas, tierras de labor y plomo para las ligas.

#### B. LA AMALGAMACIÓN EN SAN LUIS DE LOS SESENTA A FINES DEL SIGLO XVIII

Varios autores que analizan la relación entre la plata amalgamada y la fundida en San Luis Potosí, y en la Nueva España afirman que en el siglo XVIII hubo un decrecimiento y desaparición del uso del método de fundición. Humboldt dice que en 1770-1775 en la Nueva España se fundía el 40% de la plata y del 1785 al 1789 un 22% y Garcés y Eguía señala que a fines del XVIII la plata refinada por fuego era de 13.5%. Por su parte Hausberger da para San Luis las siguientes cifras de plata fundida: del 92,2% en 1714-1718, a 48.6% en 1761-1767, a 1.6% en 1785-1787 y a un 0% en 1800-1804.

En el Informe de los ministros de la Real Caja de San Luis Potosí Felipe Cleer y Francisco de Sales Carrillo de 1772 se aprecia el uso extendido de ambos métodos de refinación en varios reales. En el de Guadalcazar era frecuente en la mayor parte de las minas beneficiar por fuego y por “el ordinario de azogue”. En el Valle de San Francisco se usaba el azogue incluso por patio, al igual que en el real y Minas de San Matías de la Sierra donde hay beneficio de azogues en cazo y patio, además de fundición. También en el Real de Ángeles se beneficia por patio y en San Diego (Charcas) se afirma que hay metales de azogue. El único lugar donde se reporta sólo haciendas de fundición es en San Francisco de Pozos.

Hausberger afirma que el método de fuego fue sustituido por el de cazo a partir de 1785 mismo que se había difundido también ampliamente en el mineral del Catorce, al igual que en Sombretete. Esto quizás demuestra un uso extenso del cazo a fines del siglo XVIII. Desgraciadamente no hay mucha información acerca de este método y de su aplicación, aunque parece ser que permaneció en las explotaciones norteñas como un buen recurso de refinación de la plata.

Veamos el caso del Catorce. La tesis de Maestría de Guadalupe Palmer acerca de este real dedica algunas páginas a los sistemas de beneficio que se usaron en ese mineral y afirma que el método de fundición fue el más utilizado debido a que las vetas del mineral fueron de alta ley y el clima y la geografía no eran adecuados al patio. Señala la existencia de 41 haciendas de fundición, 16 en Matehuala y 25 en Ojo de Agua, además de 9 galemes de los que no señala la ubicación, tampoco da cifras de montos de beneficio.

Por otra parte se refiere a la existencia de 27 haciendas de cazo en este distrito (Véase Cuadro 1) repartidas en seis sitios con un total de 320 tahonas y 129 cazos. Un 45% del total de cazos y de las tahonas estaban en Catorce, en las haciendas de San Pedro, Nuestra Señora de Aranzazú y Nuestra Señora de Guadalupe. Otro lugar con numerosas tahonas y cazos era Ojo de Agua.

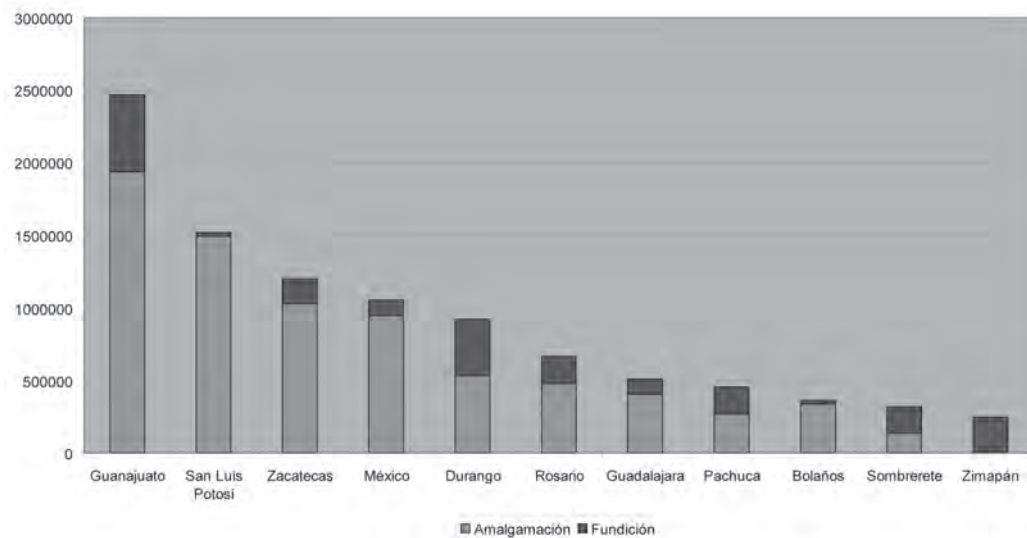
Aunque Palmer no proporciona detalles de los montos refinados por cada sistema es probable que una gran parte de los minerales que se molían en las 320 tahonas de las haciendas de cazo se amalgamaran en esos lugares. Podría ser una excepción el caso de Ojo de Agua que tiene tahonas, haciendas de cazo y fundiciones.

CUADRO 1.  
1782. HACIENDAS DE CAZO EN EL DISTRITO MINERO DE EL CATORCE

	Haciendas	Tahonas	Cazos
Real de Catorce	11	148	58
Ojo de agua	4	70	25
Carbonera	1	24	13
Cedral	7	46	22
Vanegas	3	26	9
Biznaga	1	6	2
TOTAL	7	320	129

A fines del siglo ya es evidente el predominio de la amalgamación en San Luis. En el Cuadro que presenta José Francisco Antúnez Echegaray de la plata quintada en las Cajas reales de la Nueva España de 1788 a 1789 la caja de San Luis Potosí ocupa el segundo lugar del Virreynato con un 16% del total, detrás de Guanajuato (25%). Casi toda la plata potosina había sido refinada por amalgamación con azogue (98%) lo que representa un quinto de lo que se refinó en toda la Nueva España por este sistema. En términos generales el ascenso del sistema de amalgamación era evidentemente derivado de las explotaciones mineras del Real del Catorce. Y se mantuvo hasta el siglo XIX.

GRÁFICA 4.  
MARCOS DE PLATA QUINTADA EN LAS CAJAS REALES DE LA NUEVA ESPAÑA, 1788-1789



## CONCLUSIONES

1. En la segunda mitad del siglo XVIII hay un auge de las explotaciones mineras de varios reales dependientes de la Caja Real de San Luis Potosí. Muchos corresponden a minas medianas y pequeñas que mantuvieron labores y beneficios menores a lo largo del periodo, favorecidas por el

hallazgo de algunos metales ricos que atrajeron inversionistas, o por rebajas en los precios de los insumos mineros que les permitieron reducir costos y mantener labores, entre estos se hallaban Guadalcázar y Sierra de Pinos. Hay dos bonanzas que despertaron mayor interés de los mineros potosinos y novohispanos en general, la breve de San Antonio de la Iguana (1758) y la del Catorce (1778) que llenó todas las expectativas y sueños de los mineros locales.

2. La bonanza de Real del Catorce marca un cambio en las características de la minería potosina colonial: vetas de plata de alta ley, riqueza extensa que les aseguró una explotación prolongada, la llegada de grandes inversionistas, construcción de obras muertas, compra de maquinaria, azogue barato, alta producción, mucha mano de obra y posibilidad de remunerarla, etc. Un centro minero semejante a los antiguos de Zacatecas, Guanajuato o Pachuca que dieron tanta riqueza a esas regiones.

3. Desde el siglo XVII y primera mitad del XVIII ya se distribuía a los mineros el argento vivo para refinar la plata por el sistema de cazos. El uso de este método se intensificó en los reales de la jurisdicción de San Luis Potosí en la segunda mitad del siglo XVIII probablemente por la existencia de metales aptos, azogue barato y el hallazgo de ricas vetas en Catorce. Fue en ese Real donde se utilizó de forma ampliada y en grandes haciendas la amalgamación de cazo por la abundancia de minerales y por ser una empresa de gran envergadura capaz de crear plantas beneficiadoras con este fin. No obstante también echó mano de la fundición.

4. La historiografía sobre la minería y metalurgia potosina es incipiente, aún quedan muchos vacíos que llenar, hipótesis a comprobar, fundamentar otras que aún se repiten sin mucha investigación. Por ejemplo ¿Si la fundición de plata desaparece en San Luis a fines del siglo XVIII por qué en Real del Catorce se crearon 41 haciendas de ese tipo más galemes? ¿Continúan siendo complementarios ambos métodos? ¿Qué pasó con la pequeña y mediana minería potosina de metales de fuego? Habría que hacer investigaciones más especializadas para poder aclarar esta desaparición paulatina de la fundición y la imposición de la amalgamación en cazo en la minería potosina del siglo XVIII. Si desde comienzos del siglo XVII se usó en San Luis el mercurio para amalgamar habría que estudiar además la evolución y mejoras que se hicieron al método de cazo en este distrito y en otros como Sombrerete donde también era un recurso para refinar. Además de comprobar (precisar lugares) o rechazar la existencia de haciendas de patio en San Luis Colonial.

Estas y otras preguntas permitirán bosquejar la historia de la minería potosina colonial, quizás la más peculiar de la frontera norte de la Nueva España.

## BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES

BARBA, Alonso, *Arte de los metales en que se enseña el verdadero beneficio de los de oro y plata por azogue. El modo de refundirlos todos y como se han de refinar y apartar unos de otros*, Madrid, Oficina de la viuda de Manuel Fernández, 1639.

BARGALLÓ, Modesto. *La amalgamación de los minerales de plata en Hispanoamérica colonial*, México, Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, 1969.

CABRERA YPIÑA, Octaviano, *El Real de Catorce*, San Luis Potosí, Sociedad Potosina de Estudios Históricos, 1970.

COMMONS Áurea, *Las intendencias de la Nueva España*, México, Instituto de Investigaciones Históricas, Instituto de Geografía de la UNAM, 1993.

- CORDERO DE ENCISO Alicia, “El mineral de Real de Catorce, un paisaje cultural a diversas altitudes, *Boletín Monumentos Históricos*, 11, INAH, tercera época, sept.dic. 2007.
- CORDERO DE ENCISO Alicia y GÓMEZ ROMERO, Josemaría, *Real de Catorce, San Luis Potosí*, Ediciones JOPA, 1999.
- DURÁN SANDOVAL, Felipe, *Minería y sociedad en San Luís Potosí durante el siglo XVII*, Tesis de Maestría en Historia, El Colegio de San Luís A. C., San Luís Potosí, 2004.
- EWALD, Ursula, *La industria salinera de México, 1560-1994* Fondo de Cultura Económica, 1997.
- FLORES CLAIR, Eduardo, “Los progresos de la fundición de metales argentíferos en la minería novohispana del siglo XVIII, en *Dimensión Antropológica*, año 13, Vol 36, enero-abril 2006, p.43-62.
- FLORESCANO Enrique y MENEGUS, Margarita, “La época de las Reformas Borbónicas y el crecimiento económico (1750-1810), en *Historia general de México*, México, El Colegio de México, 2000.
- GAMBOA, Francisco Javier, *Comentarios a las ordenanzas de minas dedicadas al rey católico nuestro señor, Don Carlos III (que Dios guarde)*, México, Diaz de León y White, 1874.
- GÁMEZ, Moisés y GUTIÉRREZ, Luis Pedro, “La destemplanza por la plata. Economía minera, prácticas de asentamiento y transformaciones urbanas en San Luis Potosí. Siglos XVI-XVIII”, en *La plata en Iberoamerica. Siglos XVI al XIX*, México León, Universidad de León, España, 2008.
- GÁMEZ, Moisés, GÓMEZ, Arturo y GUTIÉRREZ, Luis Pedro, *Imagen e historia minera, Charcas, siglos XIX y XX, México*, Museo Regional Potosino, Cronistas Visuales del estado, Patronato para el desarrollo cultural de Charcas, Conaculta-INAH, 2008.
- HAUSBERGER, Bernd, *La Nueva España y sus metales preciosos. La industria minera colonial a través de los libros de cago y data de la Real hacienda. 1761-1767*, Madrid, Vervuert. Iberoamericana, 1997.
- HERRERA CANALES, Inés, “El método de refinación con azogue en la minería potosina colonial, del fuego al cazo”, en *La plata en Iberoamerica. Siglos XVI al XIX*, México León, Universidad de León, España, 2008.
- HERRERA CANALES, Inés, *La minería potosina a través de la Caja Real de San Luis Potosí*, Coloquio interno de la Dirección de Estudios Históricos del INAH, Marzo, 2009
- HUMBOLDT, Alexander von *Ensayo político sobre el reino de la Nueva-España*, México, Porrúa, 1966.
- LANG, M. F. *El monopolio estatal del azogue en el México colonial (1550-1710)*, México, Fondo de Cultura Económica, 1977.
- LÓPEZ MIRAMONTES y URRUTIA, Cristina, *Las minas de la Nueva España en 1774*, México, Colección Científica, Fuentes, Historia Económica No83, del INAH
- MÁRQUEZ, Enrique, compilador, *San Luís Potosí, textos de su historia*, México, Instituto José María Luís Mora, 1986.
- MEADE ESTEVA, Mercedes, *La intendencia de San Luís Potosí*, San Luís Potosí, Talleres gráficos de la Editorial Universitaria, 1956.
- MONROY CASTILLO María Isabel y CALVILLO UNNA; Tomás, *Breve historia de San Luís Potosí*, México, Fondo de Cultura Económica, Fideicomiso Historia de las Américas, Serie breves historia de los estados, 2002.



- MONTEJANO Y AGUIÑAGA, Rafael, *El Real de Minas de la Purísima Concepción de los catorce*, S.L.P, México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 1993.
- PALMER DE LOS SANTOS, Guadalupe del Socorro, *Real de Catorce: articulación regional, 1770-1810*, Tesis para obtener el grado de Maestría en el Colegio de San Luis Potosí, San Luis Potosí, 2002.
- ROEL, Santiago, *Apuntes históricos*, Monterrey, Talleres Linotipográficos del Estado, 1938.
- ROJAS SANDOVAL, Javier, “Minería en Nuevo León. Antecedentes de la industria de fundición”, en *Ingenierías*, julio-diciembre 1998, vol.1, No2.
- RUIZ MEDRANO, Carlos Ruben, *Plata labrada en la Real Hacienda. Estudio fiscal novohispano, 1739-1800*, México, Colección científica del INAH, Serie Historia, INAH, 2002.
- SALAZAR GONZÁLEZ, Guadalupe, *Las haciendas en el siglo XVII en la región minera de San Luis Potosí. Su espacio, forma, función, material, significado y la estructuración regional*, San Luis Potosí, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Facultad del Habitat, 2000.
- TEPASKE, John J. en colaboración con José y Mari Luz Hernández Palomo. *La Real Hacienda de Nueva España, la Real Caja de México, 1576-1816*. México, D.F. Instituto Nacional de Antropología e Historia, SEP, Departamento de Investigaciones Históricas, Seminario de Historia Económica, 1976.
- TEPASKE John J. y KLEIN, Herbert S., *Ingresos y egresos de la Real Hacienda de Nueva España*, Colección Fuentes, INAH, 2, México, 1988.
- TREVIÑO VILLARREAL, Mario, *Mil días de riqueza, San Antonio de la Iguana*, Cuadernos del Archivo, No48, Archivo General del estado, Gobierno del estado de Nuevo León, 1990.
- TREVIÑO VILLARREAL, Mario, *San Carlos de Vallecillo, Real de Minas, 1766-1821*. Monterrey, Cuadernos del Archivo No15, Archivo General del estado, Gobierno del estado de Nuevo León, 1987.
- VELÁZQUEZ, Primo Feliciano, *Historia de San Luis Potosí*, San Luis Potosí, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, El Colegio de San Luis, tercera edición. 3 volúmenes, 1982.
- VILLAR RUBIO, Jesús Victoriano, *Algunos documentos sobre San Luis Potosí y la región noreste de México en el Archivo General de Indias UASLP*, 2003.
- VILLASEÑOR Y SÁNCHEZ, José Antonio de, *Theatro americano: descripción general de los reynos, y provincias de la Nueva-España, y sus jurisdicciones* Editora Nacional, 1952.

## FUENTES

Archivo General de la Nación Fondos Minería, Reales Cédulas, Provincias Internas.

