

**El cobre americano:
Las minas altoandinas de Corocoro y las
novohispanas de Inguarán en el siglo XVIII**

**American copper:
The High Andean mines of Corocoro and the New
Spanish mines of Inguarán in the 18th century**

Maria Concepción Gavira Márquez
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México.
maria.gavira@umich.mx

Resumen

Este artículo aborda el aumento de la demanda de cobre por parte de la Corona en el siglo XVIII y cómo se establece una política de intervención en este sector. El cobre americano se explotaba en la región andina y novo-hispana antes de la llegada de los españoles y después se fue intensificando la producción a medida que aumentaba la demanda local y exterior. Analizaremos las minas de cobre de Corocoro y el asiento para abastecer la Casa de la Moneda de Lima y la explotación de las minas de Inguarán en la Nueva España que surtían de cobre a la Península. Finalmente pondremos atención en las diferentes políticas en este sector y sus consecuencias en las dos regiones americanas.

Palabras clave: cobre, Corocoro, Inguarán, asientos mineros.

Abstract

This article addresses the increase in demand of copper by the Crown in the 18th century, and how a policy of intervention in this sector was established. The American copper was mined in the Andean and New Spanish regions before the Spanish arrival, and later production intensified as local and foreign

demand increased. We aim to analyze the copper mines of Corocoro, the contract to supply to the “Casa de la Moneda” of Lima and the exploitation of the Inguarán mines in New Spain which supplied copper to the Peninsula. Lastly, we will focus on the different policies in this sector and their consequences in these two American regions.

Keywords: Copper, Corocoro, Inguarán, Mining centres.

Introducción.

La historiografía minera sobre la producción de cobre en los territorios de la América colonial no es muy prolífica. Los historiadores nos hemos dejado llevar por el brillo de los metales nobles o preciosos y hemos marginado la producción de otros metales que tuvieron considerable importancia para los mercados locales, regionales e incluso internacionales, este es el caso del cobre, el estaño, o el hierro. En este trabajo pretendemos abordar dos regiones mineras cupríferas por excelencia: las minas andinas de Corocoro y las minas novohispanas de Inguarán. Abordaremos la importancia de este metal en el siglo XVIII y el interés de la Corona por establecer contratos o asientos¹ para abastecer su demanda, en Corocoro para suministrar a la Casa de la Moneda de Lima y en Inguarán para surtir las fábricas de armamento en la Península.

En primer lugar, y tras un esbozo de la política colonial de intervención en este sector, nos propondremos ubicar las minas de cobre e identificar los productores o asentistas para poder analizar sus niveles de producción y las características de estos contratos. A partir de mediados del siglo XVIII, la necesidad de cobre por parte de la Corona para sus proyectos prioritarios, especialmente el armamentístico, fomentó el interés sobre el cobre americano. Posteriormente se instituyeron políticas mineras que fueron diferentes en ambos espacios coloniales, lo cual tuvo consecuencias importantes en los mercados locales. Abordaremos por ejemplo las consecuencias del establecimiento de un estanco en Nueva España por parte de la Corona, el cual supuso un control de la producción y del precio que tuvo importantes consecuencias sobre el mercado novohispano. La intención es abordar dos espacios mineros diferentes y la explotación de un mismo metal para poder destacar las condiciones, precios, tecnologías y mercados.

1 Según el diccionario de Historia Moderna de España (2007), bajo esta acepción se denomina en la Edad Moderna un contrato entre la Corona y un particular o grupo de particulares, mediante el cual la Corona concedía en régimen de monopolio una determinada explotación económica.

Esta investigación se nutre de documentación recopilada durante muchos años en diferentes repositorios locales, nacionales (Bolivia y México), y en el Archivo General de Indias en Sevilla. Debemos considerar que, aunque no hay tanta información como la generada por la minería de la plata, también el interés creciente por parte de los productores y la Corona a medida que transcurría el siglo XVIII, generó diferentes tipos de fuentes con las que hemos trabajado. Las fuentes oficiales emitidas por la administración colonial quizás sean las más fáciles de localizar, pero es importante completar esta información con otro tipo de documentos como son los protocolos notariales, las fuentes judiciales y también las particulares, las cuales son más escasas, pero no por ello menos importantes.

1. El cobre americano: la demanda de la Corona en el siglo XVIII.

Durante el siglo XVIII, la política borbónica puso en marcha ciertos proyectos económicos y militares que aumentaron la necesidad de cobre y estaño. El motivo fundamental por el cual se prestaba ahora más atención a esos metales fue ante todo por el interés de acceder a ellos a mejor precio que el ofrecido en el mercado europeo. España no era autosuficiente en cobre a pesar de las minas de Río Tinto y tampoco en estaño. Las autoridades metropolitanas consideraron lo conveniente de adquirirlos en las Colonias a precios más ventajosos que en el exterior. La adquisición de estos metales americanos tenía que ser evaluada en su precio y calidad para considerar las ventajas de su remisión hasta España. El estaño americano tenía que competir con el inglés², no sólo en calidad sino en cuanto a precio, y el cobre tenía como competidor al proveniente de Suecia y Hungría³. Las minas de Río Tinto, en España, no podían abastecer las necesidades de la Corona porque tenían una producción escasa y bastante irregular⁴. Una vez consideradas las ventajas, las autoridades decidieron adquirir estos metales en las Colonias, para lo cual tuvieron que fomentar su producción, ya que se trataba de una actividad poco desarrollada y limitada mayoritariamente a las necesidades locales o regionales.

2 En el sur de Gales y en Cornwall se produjo durante el siglo XVIII una impresionante revolución en el proceso de fundición del cobre y el estaño. Véase, R. Brut, 2014, pp. 105-140.

3 J. Sánchez y M. Gavira, 2000.

4 Archivo General de Indias (en adelante AGI), Indiferente, leg. 1808. Informe a Cayetano Soler. Madrid, 10-III-1803. "... por ser apetecido de todos por su ductilidad, de la cual carece el que tenemos en Río Tinto". Las minas de Río Tinto tuvieron problemas por la poca proporción de cobre que producían y por su irregularidad en el refinado. Estas fueron concedidas en asiento desde 1772 hasta 1783, que pasaron a ser gestionadas directamente por

Desde el siglo XVII, la Corona estuvo abasteciéndose en pequeñas proporciones de estos metales, concretamente del cobre para la confección de monedas de vellón en España, y para la fabricación de armamentos. Sin embargo, continuaba prefiriéndose en la Península el cobre europeo a principios del siglo XVIII⁵. Por ejemplo, así quedaba de manifiesto en la real orden fechada en 1728 donde se especificaba la proporción de cobre y estaño que debía utilizarse para hacer bronce en las Fundiciones de la Corona:

en esta conformidad mandamos que en nuestras fundiciones de Artillería de España no se empleen otros metales nuevos que cobre rojo de Hungría en planchas, y cobre de Suecia, cobre roseta de Hungría que es de figura redonda y cobre roseta de Salé, de la del mejor género de los tres que hay en aquellos minerales; y estaños de los más finos de Inglaterra, y esto ínterin que las minas de estos metales que hay en nuestros dominios se cultivan, purifican, y ponen en estado de poderse emplear en nuestras fundiciones de artillería⁶.

A mediados del siglo XVIII, fue cambiando esta política de adquisición de cobre, en gran parte motivada por el aumento de la demanda de estos metales, no sólo por las reformas tecnológicas en la artillería y el abastecimiento de las fábricas reales, sino porque además se intentó constituir una especie de estanco con los dos metales. Tres eran las razones argumentadas para que la Corona se interesase por el cobre de América: 1º) para fundir artillería; 2º) para evitar la salida de caudales de la Península; y 3º) para la creación de “un estanco junto con la pólvora, que proveyese al público de mejor y más barato cobre”⁷.

La demanda de estos metales fue en aumento durante el siglo XVIII por diversas circunstancias. La política monetaria de Carlos III aumentó la demanda de cobre para la producción en las Casas de Moneda americanas y peninsulares. En América no se confeccionaba regularmente monedas de vellón, que era la que más cobre requería, pero las monedas de plata y oro también necesitaban cobre para la liga con el metal fino⁸. A partir de 1772, se disminuyó la ley en las

la Real Hacienda. Aunque fue mejorando la explotación, su producción no pudo satisfacer la demanda requerida por las Reales Fábricas de Artillería de Sevilla y Barcelona, principales compradoras de cobre para fundir. Véase F. Caballero, 1983 y también J. Nadal, 1992, hace referencia a que en el siglo XIX, Andalucía fue la región minera por excelencia: cobre de Río Tinto, plomo y plata de Gador, Almagrera y Linares-La Carolina. Sin embargo, no se hace alusión a estas explotaciones en el siglo XVIII.

5 Respecto al aumento de la demanda de cobre en Europa, véase R. Brut, 2014.

6 E. de la Vega, 1992, p. 107.

7 AGI, Indiferente, leg. 1807. “Discurso sobre las labores de cobre en la América”, elaborado por Louis Proust y Fausto de Elhuyar en 1788.

8 O. Gil, 1976.

monedas de oro y plata y se aumentó el metal de liga que resultó ser el cobre en su totalidad⁹. Por otra parte, en España durante el período 1772-1780 se emitió mucha moneda fraccionaria, principalmente vellón¹⁰. Esto significó que la emisión de monedas requería mucho más cobre tanto en España como en las Casas de monedas americanas. Otra de las innovaciones que contribuyeron al aumento de la demanda a fines de siglo, fue la adopción de los forros de cobre en los navíos de guerra. Los primeros que utilizaron este nuevo método para preservar el casco de los barcos fueron los ingleses. La ventaja que supuso esta nueva técnica en cuanto a conservación y velocidad incitaron a que fuera tomada por franceses y holandeses. Los astilleros reales españoles adoptaron este tipo de protección a partir de 1780. La fábrica real de planchas de cobre instalada en San Juan de Alcaraz se encargaría de suministrar las planchas para recubrir los cascos de los navíos de guerra¹¹.

El interés por el cobre americano formaba parte del proyecto mercantilista borbónico. Se trataba de evitar la salida de capital en la importación de productos y la dependencia de países, potencialmente enemigos, en el abastecimiento de metales estratégicos como éstos. Con esta intención, se mandaron órdenes a los virreyes de América para que recogiesen la máxima cantidad posible y mandasen informes de sus precios. Las regiones donde ya se conocía de la existencia de este metal fueron: Venezuela, Cuba, Nueva España, y en el virreinato del Perú las ubicadas en la Capitanía General de Chile y Charcas.

En Venezuela la respuesta a la petición fechada en 1768 del virrey de Santa Fe fue desalentadora:

No hay duda de que hay en este reino abundante porción de mineral de cobre pero también es cierto que se saca muy poco y es muy agrio, según la experiencia que se tiene de él, por lo que ni los habitantes se aplican a su extracción, cuando sobran ricos metales de oro y plata, por falta de medios y porque hallan más comodidad en preferir a ella otras labores, por lo que no creo fácil ni útil verificar las remisiones que me encargan¹²

En Cuba se trabajaron minas de cobre desde el siglo XVI y durante la primera mitad del siglo XVII la extracción cubana era considerable y llegaba a la Península, pero posteriormente comenzó un descenso hasta el punto que Cuba

9 H. Burzio, 1958, señala que la moneda de oro hasta la pragmática del 29 de mayo de 1772 usaba en su liga dos partes de plata y una de cobre, posteriormente tan sólo utilizará el cobre.

10 E. Hamilton, 1988, p. 177.

11 Hasta entonces los forros de los barcos, tanto de mercantes como de guerra, eran de madera o plomo. Sobre este tema, véase M. Mola, 1989.

12 AGI, Indiferente, leg. 1807. Citado J. Sánchez y M. Gavira, 2000.

tuvo que ser abastecida con el cobre novohispano. La respuesta a la petición de 1768 fue la siguiente:

*hay minerales de cobre que en otros tiempos fueron beneficiados, ya por cuenta de S.M., ya por la de particulares. Hoy, si se saca alguno por segundos, es de cortísima cantidad de suerte que los dueños de ingenios de azúcar de la jurisdicción de esta ciudad se ven obligados a hacer traer de la Nueva España todo lo que necesitan, que es mucho para las fundiciones de piezas de sus fábricas*¹³

En definitiva, fueron las minas ubicadas en el norte de la Capitanía General de Chile¹⁴ y las novohispanas las que surtieron a la Corona. La diferencia entre los dos cobres principales que provenían de América (norte y sur) no era mucha, según el informe que se elaboró en 1784:

*El color del de Perú es algo más subido que el de Nueva España, aunque no generalmente. El de Nueva España viene en planchas esféricas por un lado convexas y por el otro planas o algo cóncavas, su peso en la mayor parte es de cuatro, cinco y seis arrobas y en el menor es una hasta tres. El del Perú está refinado en planchas, cuadrilongas... prefieren los comerciantes el de Nueva España al del Perú (aunque no de mejor calidad) por estar más limpio de orruras. En el precio no suele haber diferencias y si las hay es muy corta con aumento en el de Nueva España.*¹⁵

Sin embargo, la política de abastecimiento de cobre fue diferente de una región a otra. El acopio en el Sur no supuso ninguna intervención directa sobre la producción y distribución del metal. Se pedía a las autoridades envíos de cobre y estaño y éstos lo compraban a los productores a un precio acordado. En el caso de Oruro se les adelantaba una cantidad a los productores que debía ser reintegrada en metal, cobre y estaño.¹⁶ Cuando se producía una petición imperiosa del metal, las autoridades coloniales embargaban el cobre a los mineros y comerciantes y lo enviaban de urgencia a la Península.

En Nueva España hubo una intervención más directa, se nombró un asentista en la región cuprífera michoacana para comprar cobre a los indios y se terminó por expropiar la mina más rica, propiedad de los indígenas ubicada en el cerro de Inguarán. Posteriormente, en 1780 se estableció un estanco con el cobre, y se puso precio a todo el cobre producido que debía ser vendido a la Corona, que abastecía tanto los ramos públicos como los particulares. También se pretendió

13 AGI, Indiferente, leg. 1807. Citado J. Sánchez y M. Gavira, 2000.

14 Estas minas ubicadas en el norte de la Capitanía General de Chile aparecen en el documento citado con anterioridad con el término chilenas. Las minas señaladas son las de Lampa, Coquimbo y Copiapó.

15 AGI, Indiferente, leg. 1807. Carta a Julián Arriaga. Cádiz, 1 de julio de 1774.

16 M. Gavira, 2005.

mejorar la calidad del cobre para lo cual uno de los miembros, Franz Fischer,¹⁷ de la expedición de alemanes que llegó en 1789 realizó una visita a las minas de Inguarán y se decidió establecer con dinero de la Real Hacienda una fábrica para la fundición de cobre.¹⁸ En el Sur, hubo en principio un interés también por mejorar la calidad, pero no se llevó a cabo ningún tipo de medidas.

2. Las minas de Corocoro (Charcas) y el asiento para abastecer la Casa de la Moneda de Lima.

Las minas de Corocoro¹⁹ (Pacajes, jurisdicción de Charcas) son reconocidas entre los yacimientos de cobre más importantes explotados en la América colonial. Estas habían sido trabajadas antes de la conquista, la población originaria utilizaba el cobre para la creación de herramientas, puntas de flechas, prendedores, etcétera. La particularidad de estos minerales era que no se configuraban en vetas, sino que se encontraban en diferentes capas estratificadas. Las capas más superiores fueron trabajadas durante el período colonial, especialmente por encontrarse el cobre oxidado que era muy fácil de beneficiar, abandonando el trabajo en las capas más inferiores dónde se encontraba el cobre en estado metálico.²⁰ Estas mismas características las presentaba toda la serranía que llega hasta la laguna del Titicaca por el norte y hasta los cerros del Turco en el sur de Carangas; junto con la riqueza del cobre también se encontraba en estos cerros abundante plata. La mayoría del cobre que se producía en la región altoandina comprendida en la jurisdicción de Charcas provenía de esta serranía y, aunque las explotaciones más intensivas se realizaron en Corocoro, a fines del siglo XVIII empezaron a descubrirse y extraerse cobre de otros yacimientos muy cercanos a éste como Chacarilla (Pacajes), Corviri (Sicasica) y el Turco en Carangas, todas ubicadas en Charcas.

17 Franz Fischer llegaba el 3 de septiembre a Veracruz junto con el resto de la expedición de expertos alemanes y después de pasar por la Ciudad de México fue destinado a Guanajuato y pronto pasó a Valladolid para visitar la mina de San Bartolomé o mina del Rey en Inguarán. En 1797 solicitaba permiso para casarse con una joven en Valladolid y pocos años después se estableció en Angangueo, posteriormente pasó a Guanajuato. Véase O. Escamilla, 2008, pp. 98-120.

18 M. Gavira y M. Alonso, 2018.

19 R. Paredes, 1931, p. 36 sugiere que el mismo nombre de Corocoro puede provenir de Ocororo denominación que se le daba al oro de baja ley con el que se confundía el cobre.

20 Archivo Nacional de Bolivia (en adelante ANB), Ruck, num. 548, tomo III. Diario el Restaurador, Sucre, 21 de julio de 1846. Informe relativo a las minas de Corocoro, firmado por De la Ribette.

Son muy escasos los datos que tenemos respecto a los procedimientos de extracción y beneficio del cobre de las minas ubicadas en Charcas durante el periodo colonial, entre las pocas referencias encontradas haremos especialmente alusión a las recogidas en la obra de Alonso Barba, donde el autor hace mención a su experiencia en Oruro, y a la información transmitida por el padre Bernabé Cobo.²¹ La labor de extracción del metal no tenía gran diferencia con respecto a la de la plata; sin embargo, donde más particularidades se presentaban era en el proceso de beneficio que se hacía por fundición. En Oruro, según la descripción de Cobo, se utilizaron desde muy pronto los hornos de reverbero, de los cuales tenemos noticias en Corocoro, aunque Alonso Barba también realizaba una descripción del procedimiento de fundición de cobre en los hornos castellanos. Durante el siglo XVII, el metal una vez fundido tenía que refinarse para sacar todos los restos de impurezas, lo cual se solía realizar a través de diferentes quemas o también llamado proceso de tostación. Barba nos cuenta su experiencia en Oruro con un pequeño horno que se hacía en el suelo llamado de “braguetilla” que evitaba las sucesivas quemas y separaba la plata del cobre.²²

En esta región andina se conocían dos tipos de cobre, el oxidado llamado comúnmente pacos y los sulfatos o negrillos. Estos últimos más difíciles de beneficiar eran los que se encontraban en las capas inferiores y que, según las fuentes, en Corocoro no fueron trabajados por los mineros durante la colonia; sin embargo, tenemos noticias sobre el procesamiento de este tipo de cobre en el norte de Chile. En cierto sentido, aquí podría radicar la preferencia y conocida calidad del cobre de Corocoro, pues al ser metales pacos eran más fáciles y el beneficio más perfeccionado y de mejores resultados que el de los negrillos.

El asiento para suministrar cobre a la Casa de la Moneda de Lima

El cobre de las minas de Corocoro fue elegido para la confección de monedas en la Casa de la Moneda de Lima. No sabemos exactamente desde cuándo esta institución se abastecía del cobre proveniente de Corocoro, aunque nos consta que fue así desde principio del siglo XVIII. Muchos testimonios sugieren que el cobre de estas minas tenía unas características especiales que lo hacían más propicio para su uso en la liga de monedas, esto explicaría el suministro a precio más elevado que el cobre procedente de Chile. Los productores de Oruro que explo-

21 B. Cobo, 1890-1895.

22 A. Barba, 1993, Libro V, cap. IV.

taban las minas de Corocoro señalaban que cada quintal en Lima suponía 39 pesos y 7 reales, justificaban los altos costos, y decían que si les obligaban a pagar el impuesto del 20% establecido para el cobre y el estaño, abandonarían el trabajo de las minas por la escasa rentabilidad, debido a las grandes dificultades para extraer el mineral por tratarse de minas muy profundas y porque la leña y el carbón que se necesitaban para las fundiciones les eran infinitamente más costosos que a los chilenos (Capitanía General de Chile). En el mismo informe, los mineros de Oruro detallaban la diferencia entre el cobre de las minas localizadas en el norte de la Capitanía General de Chile y el cobre de esta región, pues decían que los de Chile solo servían para construir utensilios y otros efectos comerciales, y el de Oruro era bueno para el beneficio de oro y la Plata y para la fábrica de moneda. La queja sobre la poca rentabilidad de estos metales por parte de los mineros era su principal argumento para no pagar el impuesto del veintavo, además de no existir la tradición del pago de ninguna tasa por este concepto en la Caja Real de Oruro. Antes de tomar una decisión, el virrey pidió información sobre el costo de producción y los datos ofrecidos fueron los siguientes: los costos de cada quintal de cobre hasta su última perfección ascendían de 22 a 24 pesos y que por la Caja Real se pagaban 36 pesos por cada quintal. La resolución del Tribunal de Cuentas y la Real Audiencia fue que no se modificase la situación para no perjudicar a los mineros de Oruro que estaban en desventaja con respecto a los de Chile.²³

El asiento o contrato para suministrar la Casa de la Moneda de Lima se hacía a través de la Caja Real de Oruro. Las minas de Corocoro y la fundición de Yarvicoya pertenecían al convento y hospital de San Juan de Dios de Oruro que habían sido legadas por su dueño fray Bernardo Blanco Moro de la Mata. En 1761 durante la visita de Juan Francisco Navarro a la Caja Real de Oruro se estableció como la mejor forma para abastecer a la Casa de Moneda el realizar un contrato que auxiliara al productor de cobre de Corocoro con un monto de dinero que después tenía que entregar en metal.²⁴ El precio estipulado hasta 1800 fue de 36 pesos el quintal. Las cantidades que aparecen registradas en la Caja Real de Oruro se presentan en el cuadro número 1. El metal era transportado hasta el puerto de Arica, donde se embarcaba hacia El Callao, y desde allí hasta la Casa

23 AGI, Buenos Aires, leg. 339. "El virrey del Perú. Informe executado sobre que dicen no pagar el derecho del veintavo de cobre y estaño los mineros de la villa de Oruro, 22 de noviembre de 1769".

24 AGI, Buenos Aires, leg. 339. "El virrey del Perú. Informe executado sobre que dicen no pagar el derecho del veintavo de cobre y estaño los mineros de la villa de Oruro, 22 de noviembre de 1769".

de la Moneda de Lima. Las necesidades de esta institución variaban de un año a otro y dependía de la cantidad de acuñación, por ejemplo, durante los años de 1768 y 1769 se consumieron 268 quintales en las labores de plata y 165 en las de oro, es decir una media de 216 quintales anuales.²⁵ Generalmente, se adquiría una cantidad mayor que el estipulado en la contrata que era de 130 quintales, y podemos advertir cómo las compras aumentaron a partir de 1786. Durante algunos años de 1778 hasta 1782 se suspendió la adquisición de cobre por tener suficiente existencia a la Casa de la Moneda. En 1784 no se produjeron registros y supuestamente compras, porque el asentista Juan de Dios Rodríguez fue detenido ese mismo año por su implicación en la sublevación de 1781.

La primera contrata de la que tenemos noticia fue establecida con Melchor Rodríguez, padre de Juan de Dios y Jacinto, a principios de la década de los 60, por la cual se comprometía a abastecer a la caja de 130 quintales de cobre de las minas de Corocoro y fundición de Yarvicoya a 36 pesos el quintal.²⁶ Desde entonces, serían los Rodríguez quienes monopolizaron los asientos de cobre con la Corona, alternándose en el arrendamiento de las minas y fundición del convento Juan de Dios y Jacinto, hasta que finalmente se constituyó la cesión por tres vidas en 1772 y perduró hasta 1796. Después de la muerte de su padre en 1769, Juan de Dios Rodríguez se hizo con la contrata para abastecer los 130 quintales de cobre, pero en 1775 se suspendió el asiento por orden del virrey de Lima. Juan de Dios Rodríguez emprendió un recurso para que le aceptasen la remisión del cobre que tenía almacenado. El minero hacía referencia a los múltiples gastos que había tenido que afrontar.²⁷ Hasta 1783 no se hicieron más compras de cobre por la Caja Real de Oruro, las cuales se efectuaron a través de Juan de Dios. La fundición de Yarvicoya fue bastante afectada durante la sublevación, habiendo sido destruida por los indios alzados de Sicasica. Durante el tiempo en que quedó interrumpido el contrato con la Caja Real no tenemos noticias de la actividad de estas minas, pero a partir de 1783 sabemos con seguridad que se siguieron trabajando para el abastecimiento de la Casa de la Moneda de Lima. Sabemos por la contabilidad de la Caja Real y los registros notariales que continuaron explotándose las minas y que, en 1785, al año siguiente de la detención y

25 AGI, Lima, leg. 652. Informe del contador de la Real Casa de Moneda de Lima sobre las labores de oro y plata desde enero de 1768 hasta diciembre de 1769. Lima, 30 de abril de 1770.

26 AGI, Lima, leg. 1327. Expediente, año 1764.

27 Archivo de Poopó, Año 1777-78.

embargo de las propiedades de los implicados en la sublevación,²⁸ se estableció la contrata de cobre con Juan Ruiz de Luna, un nuevo arrendatario de las minas de Corocoro y de la fundición. Según algunas evidencias, las condiciones del asiento aparecían con mayores ventajas, pues la Caja Real facilitaba la cantidad de 12.000 pesos al asentista, el cual los tenía que abonar en producto al cabo del año. Esto suponía que había aumentado la demanda de la Casa de la Moneda de Lima en más del doble de lo establecido anteriormente en el contrato, aunque bien es cierto que durante esos años la compra y remisión también superaba el monto registrado en el asiento, como puede apreciarse en el cuadro número uno. Pero la cantidad de 12.000 pesos como auxilio aparece abonada tan sólo durante dos años, en 1786 y 1787 y a partir de entonces se redujo a 6.000 pesos. Es posible que se produjera alguna irregularidad, pues el oficial Nicolás Ramos Panadero en una de sus cartas decía haberse negado a la entrega de este dinero al asentista Juan Ruiz de Luna, y haber rechazado “un regalito de dinero que me hizo por medio de un negro suyo, pensando sin duda con él taparme la boca”²⁹.

Desde 1791 hasta 1796, el asiento y arrendamiento de las minas y fundición volvió a Ignacio Torres, sobrino de los hermanos Rodríguez, respetándose la cesión que tenía el convento con los Rodríguez. En 1794 encontramos a este minero haciendo una compañía para trabajar una mina de cobre en Curaguara, partido de Pacajes, con Faustino Aranibar y Blas Bustillo. Una de las cláusulas de la compañía señalaba que los metales se fundirían en Yarvicoya, para lo cual quedaban todos obligados a pagar su parte por el arrendamiento de la fundición y ninguno tendría derecho a los metales que se fundían de sus minas de Corocoro.³⁰ José Ignacio Torres murió en 1796 dejando una deuda de 6.252 pesos a la Caja Real por los auxilios prestados durante los años de 1792 hasta 1794. A partir de entonces surgió un conflicto por el asiento de cobre. Las minas y fundición del convento las arrendó el minero José Serrano, pero el tesorero Antonio Suárez de Ribera anuló la contrata con Serrano y la estableció con José Domingo Aldave Salamanca. Este cambio en el origen del cobre que surtiría la Casa de la Moneda provocó protestas, el superior del convento elevó su queja ante la Real Audiencia de Charcas porque esto suponía una gran disminución en los recursos del convento y denunció al tesorero por estar implicado en este negocio. El superior acusaba al tesorero de haber construido una fundición donde se procesa-

28 F. Cajías, 2004 y M. Gavira, 2005.

29 AGI, Charcas, leg. 709. Carta de Nicolás Ramos Panadero fechada en La Plata, 13 de agosto de 1787.

30 Archivo de la Corte Superior de Justicia de Oruro, Protocolos notariales, año 1794.

rían los metales de Aldave Salamanca. El subdelegado Simón Romano tomó partido por el tesorero y Salamanca, pues estaba implicado con ellos en diferentes irregularidades en la administración de los recursos de la Caja Real de Oruro. Los metales procedían de Chacarilla de uno de los cerros cercanos a Corocoro y que serían explotados a partir de entonces. Pero para tranquilidad del convento, no se aceptó la oferta y continuó la contrata con los arrendatarios de la mina y fundición de Yarvicoya hasta fines del siglo XVIII.

Durante los primeros años del siglo XIX, desde 1801 hasta 1807, no tenemos datos sobre la compra de cobre por la Caja Real, lo cual no implica que no se efectuará. Respecto a los últimos años del periodo colonial, tenemos documentación poco precisa, pero esto no indica el total abandono de las minas de Corocoro, pues es bastante probable que durante estos últimos años las minas estuvieran trabajadas por pequeños explotadores. En 1816 el sub-delegado del partido de Pacajes, José Claudio Rivero mandó a su hermano a realizar una revista del partido regresando con muestras del mineral de Corocoro y con documentación relativa a la explotación de las minas por los Rodríguez. Después de la guerra de independencia, José Claudio Rivero pasó a reconocer el mineral de Corocoro y encontró algunos peones de los Rodríguez, quienes se ocupaban en fundir en pequeños hornos el metal que sacaban para hacer peroles, campanas y otros útiles. Es muy probable que la información que recibiera de estos peones y la fama de opulencia que tenían los Rodríguez le animase a explotar estas minas pensando que podrían representar un buen negocio. Efectivamente, el siglo XIX fue el siglo propicio para el cobre, y se manifestó en un auge en la producción de estas minas de Corocoro, según la información publicada por Rodríguez Ostria.³¹

31 G. Rodríguez, 1986, p. 166.

Tabla 1: Compras de cobre registradas en la Caja Real de Oruro.

Año	Quintal	Año	Quintal	Año	Quintal	Año	Quintal
1761	181	1771	346	1781		1791	46
1762	162	1772	434	1782		1792	166
1763	367	1773	130	1783	367	1793	673
1764	6	1774	141	1784		1794	277
1765	134	1775	158	1785	30	1795	197
1766	130	1776	338	1786	333	1796	519
1767	151	1777	280	1787	333	1797	486
1768	139	1778		1788	527	1798	166
1769	130	1779		1789	303	1799	246
1770	600	1780		1790	303	1800	367

Fuente: AGI, Charcas, Caja Reales de Oruro, legajos 648-652.

3. La mina del Rey o de San Bartolomé, en Inguarán (Nueva España)

La explotación del cobre en las minas del cerro de Inguarán por los tarascos, pueblos originarios de Michoacán, se realizaba antes de la llegada de los españoles a la Nueva España, como nos lo demuestran diferentes evidencias documentales, además de los restos arqueológicos. La famosa *Relación de Michoacán* o la visita de Vasco de Quiroga³² representan evidencias del trabajo metalúrgico que proveía a la población originaria de útiles domésticos y también de guerra. La explotación del cobre por la población indígena en sus minas continuó después de la conquista, hasta que los españoles decidieron intervenir de distintas maneras en la región para controlar la producción del cobre.

Durante las primeras décadas, conocemos por las fuentes tempranas, que tanto la extracción como la fundición quedó en manos indígenas, pero debemos destacar que hasta fines del siglo XVIII se realizaron pocos cambios en cuanto tecnología. A diferencia de la producción de plata, el cobre continuó extrayéndose y procesándose con técnicas rudimentarias en manos indígenas, sin atraer inversiones y considerado como un “metal de segunda”. El proceso de fundición que permaneció durante siglos consistió en fundir el cobre en una especie de horno o pozo realizado en la tierra soplando con tubos de caña o cañutos para elevar el fuego.³³

32 En esta visita realizada en 1533 para investigar los abusos en la región por los encomenderos, se presentan como testigos cuatro indios expertos fundidores de cobre. Esta visita ha sido trabajada por B. Warrent, 2005.

33 P. Bakewell, 2000.

A principios del siglo XVII, se embargó la mina más rica trabajada por los indígenas en este cerro de Inguarán y se puso en manos de un asentista, al cual también se le concedió la administración de la fundición del cobre que se estableció en Santa Clara, además se concedió indios de repartimiento o también llamados “indios de Tandas” para el trabajo de estas minas. Esta concesión de indígenas estaba estipulada por ley y recogida en la Recopilación de las Leyes de Indias, por la cual se concedía un 4% de la población indígena para trabajar en las empresas de españoles, aunque estas no debían de ubicarse más lejos de diez leguas.³⁴

El asiento de la Mina del Rey durante el siglo XVIII.

Durante el siglo XVIII, la mina del Rey o también llamada de San Bartolomé estuvo en manos de diferentes asentistas, hasta que en 1792 se procedió a su venta.

Tabla 2: Asentistas de la mina del Rey en Inguarán, siglo XVIII.

Asentistas	Años
Francisco de Murga	1708-1716
Marín Ansorena	1716-1725
Diego de Yturria	1736-1740
Jerónimo de Zuluaga	1740-1769
Sebastián Ugarte	1769-1792

Fuente: E. Barret, 1987.

Las condiciones en el arrendamiento, al igual que el precio fueron variando durante este siglo. El proceso consistía en rematar la mina al mejor postor y para ello se pregonaba durante un tiempo determinado durante el cual se recibían las propuestas, y después se elegía la más conveniente para la Corona; todo este trámite se hacía en México, donde también se aceptaban a los fiadores. En estos contratos se establecía el número de años por el cual se arrendaba la mina, el precio a pagar por la renta anual y el precio al que se vendía el quintal de cobre a la

34 Antonio León Pinelo, 1992, Libro VI, Título XV, “Del Servicio en Minas”. El título XII, ley XXII: “Que en la Nueva España no exceda el repartimiento de indios el cuatro por ciento”. A partir de 1631, la Corona decidió que estos trabajadores forzosos sólo se emplearán en minería, por ser el sector que más dinero dejaba a la Corona.

Corona. La renta subió casi el doble en las primeras décadas del siglo XVIII cuando Martín Ansorena pagó 1.600 pesos, a diferencia de los 860 pesos que pagaba el anterior asentista Francisco Murga. Zuluaga bajó hasta 1.000 pesos en su primera renta y en las dos posteriores subió a 1.200 y 1.400 pesos anuales, cantidad esta última en que se mantuvo hasta 1781 que Ugarte la subió a 1.600 pesos. Las propuestas para el precio del quintal de cobre casi no fluctuaron y quedó entre 15 y 16 pesos el quintal, hasta que en 1780 con el establecimiento del estanco la Corona determinó el precio en 18 pesos y más tarde subió hasta 22 pesos. Las condiciones en el contrato variaban según los arrendatarios y la coyuntura, y a veces se prestaban a confusiones en momentos de conflicto entre las autoridades y el arrendatario.

El contrato de arrendamiento incluía el control de la fundición de Santa Clara, donde se procesaban los metales de la mina del Rey y donde en teoría todos los productores deberían beneficiar el metal bajo el control del administrador llamado “juez de cobres”.³⁵ En el siglo XVIII se fueron estableciendo diferentes fundiciones de particulares que terminaron con el escaso control de la producción de cobre en la región pretendida por la administración colonial.

Los arrendatarios de la mina del Rey o San Bartolomé convirtieron a este importante filón de cobre en una ruina, pues, aunque tenían la obligación de cuidar las instalaciones, poco a poco se fueron deteriorando de manera que en 1783, según el informe de Coquette,³⁶ la situación en algunos lugares de la mina era muy peligrosa. Los arrendatarios nunca cumplieron con las reales Ordenanzas. Velázquez de León también se sumó a esta opinión y sugería que debería de quitarse el arrendamiento a Ugarte y vender la mina. El fiscal puso la maquinaria legal en marcha para averiguar cuáles fueron las responsabilidades de los últimos asentistas y se pidió también una comisión de ciertos peritos para evaluar el valor de la mina, tanto para la venta como arrendamiento. Se estableció que el precio de venta era 50.000 pesos y 1.500 la renta por año, posteriormente un avalúo detallado bajó el precio de venta en casi la mitad.

35 M. Gavira y M. Alonso, 2018, pp. 25-26.

36 M. Gavira, 2023. En agosto de 1783 se le encargó al ingeniero José Coquette Gallardo la visita a las minas de Inguarán, de la cual realizó un informe. El ingeniero José Coquette Gallardo era un buen ejemplo de científico ilustrado, interesado y experto en diferentes disciplinas como la metalurgia, matemáticas y arquitectura. En 1784 se le comisionó para trasladarse al virreinato del Perú como experto en los métodos de fundición, y también para realizar un informe de los minerales del virreinato y comenzar con el proceso de la adaptación de las Ordenanzas de Minería de Nueva España. En 1786 junto con Urquiza quedaron designados directores del Tribunal de Minería del virreinato del Perú. M. Molina, 1986, pp. 89-100.

Estas diligencias levantaron un fuerte conflicto entre el arrendatario vigente Sebastián Ugarte y el heredero del anterior arrendatario Pedro Antonio Salceda, vecino y regidor perpetuo del cabildo de Pátzcuaro. Salceda era yerno de Zulua-ga, el cual había sido arrendatario desde 1740 hasta 1769 en que había ganado el remate Sebastián Ugarte, regidor también del cabildo de Pátzcuaro. Los dos fueron citados el 22 de febrero de 1784 para realizar una inspección detallada de la mina y valorar las responsabilidades de cada uno de los arrendatarios.

Pocos años atrás ya se había producido un conflicto entre estos dos personajes debido a la sucesión en la mina. Salceda denunciaba a Ugarte de querer la mina del Rey para aprovecharse porque tenía su propia mina colindante a esta, llamada Santa Teresa. Es posible que el interés estuviera en poder disponer de la mano de obra adjudicada a la mina del Rey. No sabemos concretamente cuantos indios tenían adjudicados esta mina, pero también se les adjudicaron trabajadores a otras minas de particulares del cerro de Inguaran.³⁷ Finalmente, después de la confrontación, Ugarte se hizo con el arrendamiento de la mina, pero argumentaba que el estado en que se le entregó era de gran deterioro.

Para revisar el estado de la mina de San Bartolomé se procedió a nombrar dos expertos comisionados, los cuales eran vecinos de Santa Clara: José de Hermosa y Vicente Castañeda. Se procedió a visitar la mina y se decidió que debía paralizarse la labor en la plaza que llaman El Sagrario por el riesgo que corrían los operarios. Los peritos concluyeron que Ugarte se había comido una gran parte del pilar principal de la mina. Este en su defensa argumentó que el visitador José Coquette no había visitado la mina, y todo lo había hecho de forma malintencionada.

*que cuanto contiene el citado informe es enteramente falso y que el informante no vio la mina de que se trata ni las otras que indica el informe, ni aun siquiera estuvo en sus partes u territorios en que están situadas y así no tuvo más regla para informar que lo que le dicto su antojo y las noticias que tomó de otros*³⁸

También se quejaba de no haber sido citado ni estado presente para el cotejo que hicieron los comisionados peritos de la mina. Denunciaba que él no tuvo parte ninguna en el nombramiento de los dichos peritos. El mismo arrendatario argumentaba que en los últimos años había cambiado la situación con respecto al contrato, pues antes tenía estipulado el contrato que todo el cobre que necesitase su majestad lo debía entregar al precio de 15 pesos, pero que ello no signifi-

37 M. Gavira y M. Alonso, 2018.

38 AGN, Minería, vol. 132, fs. 86-99. Autos sobre el arrendamiento de la mina de cobre, 1785.

caba todo el cobre que produjera la mina, “y quedaría el resto para que el arrendatario pudiese comerciar con particulares y venderlo a mayor precio como lo han verificado los anteriores arrendatarios”.³⁹ Esto demuestra que no había ningún control del cobre producido por parte de la Corona ni siquiera de su mina. Decía Ugarte que “en la actualidad y de algunos años a esta parte ha variado substancialmente esta circunstancia como manifiesta toda la serie de estos autos pues ya se debe entregar a su Majestad cuanto cobre produce la mina como he estado y estoy practicando”.⁴⁰ Pedía que le respetasen el término del contrato y que le subieran el precio del quintal a 18 pesos y así podría entregar más cobre.

Efectivamente, viendo los términos de su contrato de 1769 no aparece la obligación de vender todo el cobre que produce la mina a la Corona, citamos textualmente:

*con lo cual quedó perfectamente celebrado este remate del arrendamiento de las minas de cobre pertenecientes a su Majestad, en jurisdicción de Ario, Zinagua y La Guacana, en el referido Don Antonio Joseph de Vidaburu para Sebastián de Ugarte en la cantidad de un mil pesos y cuatrocientos pesos pagados de renta en fin de cada un año por tiempo de cinco corrientes, desde primero de diciembre próximo venidero del presente y dando el quintal del cobre que su Majestad necesite por quince pesos y cuatro reales y con la expresa calidad de trabajarlas con arreglo a las Reales ordenanzas y de entregarlas cumplido el arriendo servible del mismo modo que la recibió.*⁴¹

Sin embargo, en el anterior contrato realizado por Zuluaga en 1757 y 1763 se especifica que se debía vender toda la producción de la mina al Rey a un precio determinado “a excepción de doscientos quintales que han de quedar reservados para la labor, entiéndase que ha de pagar S.M. diez y seis pesos por cada quintal”,⁴² pero además sugería Zuluaga que sería muy conveniente hacer una marca para que el alcalde mayor señalara todas las planchas que se fundiesen provenientes de la mina del Rey.⁴³ La respuesta que se le dio fue que él mismo crease una marca y la pusiera en las planchas de cobre sin intervención de ninguna otra autoridad o justicia.

El conflicto con Ugarte, a partir del informe de Coquette, fue agravándose. Los oficiales reales de la Caja Real de Valladolid fueron requeridos a realizar un informe dando cuentas de la cantidad de cobre entregado por Ugarte en los diez

39 AGN, Minería, vol. 132, fs. 86-99. Autos sobre el arrendamiento de la mina de cobre, 1785.

40 AGN, Minería, vol. 132, fs. 86-99. Autos sobre el arrendamiento de la mina de cobre, 1785.

41 AGN, Minería, vol. 132, fs. 86-99. Autos sobre el arrendamiento de la mina de cobre, 1785.

42 AGN, Minería, vol. 132, fs. 86-99. Autos sobre el arrendamiento de la mina de cobre, 1785.

43 AGN, Minería, vol. 181, fs. 9 y 10.

años de asentista, y la cantidad de media resultante por año era 290 quintales, cantidad que se consideró muy escasa y daba lugar a sospechas.⁴⁴ La respuesta del fiscal de la Real Hacienda fue que Ugarte terminase su tiempo correspondiente al contrato que empezó en 1781, “salvo que haya quien la compre”. Se pidió al justicia de Ario que celase al arrendatario para que no vendiera o entregare ningún metal a nadie y que trabajase las minas con arreglo a las Reales Ordenanzas. En 1790 el promotor fiscal abrió un expediente porque Ugarte no había pagado su último año de la renta de las minas y pidió que fuera apremiado por el alcalde de Pátzcuaro. Ugarte comunicó que no le interesaba la mina. Se sospechaba que la había cedido a don Manuel Ibargoitia, pero argumentaban que este contrato no era válido. Continuó el asentista negándose a pagar. Según los testimonios de Ugarte, el asiento había sido invalidado, de lo cual tenemos noticias a partir de la Real Orden de 10 de marzo de 1792.⁴⁵ Encontramos documentación que nos indica que para 1792, había sido suprimido este asiento de la mina del Rey y, por tanto, la mina se ponía a la venta. A pesar de todas las evidencias de irregularidades, Ugarte continuó con la mina hasta 1794, año en que se vendió a Manuel Ibargoitia en 22.543 pesos en que fue tasada. Pero este minero no consiguió pagar ni afianzar la operación de compra y pasó tres años más tarde a Juan de Dios Acha,⁴⁶ ambos vascos miembros de la élite de Pátzcuaro.

Estos asentistas tenían en común su pertenencia a la élite de Pátzcuaro donde estaban bien establecidos y ejercían cargos en el cabildo. También consideramos importante de señalar el origen o la ascendencia vasca de la mayoría, que representa otro testimonio más de la fortaleza de la emigración vasca en Nueva España y en concreto en Pátzcuaro, donde formaban un importante grupo con una posición decisiva en el comercio y en la producción de cobre como propietarios de la mayoría de las explotaciones de Inguarán.⁴⁷ Esta vinculación entre ellos como paisanos será muy importante en sus estrategias económicas y su relación con otros vascos.

44 AGN, Minería, vol. 132, fs. 86-99.

45 Archivo Histórico Municipal de Morelia (en adelante AHMM), Hacienda, 1790, caja 39, exp. 18, “Expediente de entrega de la mina...”

46 Archivo de Notarías de Morelia (en adelante ANM), Protocolos, vol. 201, año 1797, f. 241-242.

47 G. Silva, 1996.

4. El estanco de cobre novohispano

En 1780 las autoridades metropolitanas ante el aumento de la demanda de cobre en la Península decidieron tomar medidas más contundentes. Ese mismo año la Corona estableció un control más rígido, un estanco: “Embargo o prohibición del curso y venta libre de ciertos productos”. La intención era controlar el acopio, la distribución, y el precio del cobre. La intervención consistió en:

1. Fomentar la producción a través de préstamos a los productores.
2. Establecer un precio fijo al quintal de cobre.
3. Controlar el mercado (no estaba permitido el comercio libre del cobre). Toda la producción tenía que ser depositada en las Cajas Reales de México, Valladolid y Veracruz.
4. Fomentar que se descubrieran y se pusieran en explotación las nuevas y viejas minas.
5. También hubo una preocupación sobre la calidad del cobre que se enviaba a la Península.

Los resultados de estas medidas son cuestionables, igual que su aplicación. El estanco lo justificaban diciendo que, si no se tomaban estas medidas de control de la producción y del comercio, no podría abastecerse a la Península en sus necesidades. Entre las cuestiones que más polémica crearon fue la del precio. El argumento que sostenían las autoridades consistía en que el precio bajaría en caso de que la demanda de la Corona no estuviese insatisfecha, pues la mayoría de los interesados estaban en el negocio por el interés de este género en la Península.⁴⁸ Respecto al fomento de la producción a través de ayudas y préstamos, no conocemos de ningún caso de apoyo económico. El 14 de mayo de 1793 la Junta Superior de la Real Hacienda determinó una disposición para que se prestase dinero a los mineros empleados en las labores del cobre; sin embargo, no conocemos que se concedieran apoyos y si sabemos de la negativa del Real Tribunal de Minería a algunas peticiones.⁴⁹

El precio fijado al quintal de cobre fue variando, en 1780 se estableció en 18 pesos, en 1794 estaba en 20 pesos y en 1799 aumentó hasta 22 pesos el cobre fundido y 26 pesos y 4 reales el refinado. Anterior a 1780 el precio lo proponían

48 AGI, Indiferente, leg. 1808. n° 939. Expediente año 1797.

49 AGI, Indiferente, leg. 1808. Informe de la Contaduría Mayor de Cuentas, 31 de mayo de 1796. El Tribunal negó la solicitud de Tomás Fernández Munilla en representación del heredero de José Nicolás López de la Fuente de “once o doce mil pesos” para el socavón de las minas del Sacramento en el Real de Santos Reyes de San Juan de Zitácuaro.

los postores, y en algunos casos la puja entre diversos postores concluía en un precio bajo del quintal de cobre. A partir de entonces se intentó que todo el cobre producido en Nueva España se vendiera a la Corona, la cual abastecía sus necesidades y lo distribuía al público tanto en Nueva España como en Cádiz, donde se almacenaba todo el cobre que llegaba de América. En todo caso, el estanco no fue establecido para todas las posesiones americanas, pues sabemos que entraban en la Península barcos con cobre y estaño a manos de comerciantes particulares. Como dicen los documentos, para Nueva España se estableció un estanco, “aunque no se dé con el título y las reglas de un estanco formal, ya está resuelto que los cobres se entreguen en las tesorerías de México, Veracruz y Valladolid, según les acomode a los dueños o encomenderos”.⁵⁰ Pero esto no ocurrió en el Sur, donde no se prohibió el comercio particular con el cobre y estaño de Chile y del virreinato de Río de la Plata y Perú,⁵¹ aunque tampoco fue un estanco muy severo en Nueva España, donde también tenemos noticias de un considerable mercado paralelo.

El estanco consistía en que todos los productores debían entregar el cobre en las Cajas reales de Valladolid, Veracruz o Ciudad de México y desde aquí se vendía y distribuía a la Península o particulares. Para abastecerse de cobre, los demandantes debían enviar una solicitud a algunas de estas Cajas reales para pedir la cantidad de cobre y el motivo para el que se necesitaba. Por lo general, los consumidores se quejaban de lo tardado del procedimiento y de que no concedían todo el cobre que se requería.⁵² Esto propició un mercado paralelo entre los productores y pequeños comerciantes que hacían negocios sin la intervención de la administración colonial.

En 1797 en las Cajas Reales se estaba acopiando la cantidad de nueve mil quintales de cobre. Las órdenes eran que un tercio debía quedarse en Nueva España y el resto debía ser enviado a la Península. El fiscal del virreinato novohispano se quejaba de que esa cantidad no era suficiente:

*Para surtir iglesias, Casa de la Moneda, minería, ingenios de azúcar, fábricas de aguardiente de caña, jabonería, tocinería y otras oficinas y obrajes que hay en este reyno e islas en que se consumen crecidas porciones, sobre las que son indispensables para las baterías de cocina.*⁵³

50 AGI, Indiferente, leg. 1808. Informe de la Contaduría Mayor de Cuentas, 31 de mayo de 1796.

51 M. Gavira, 2005, cap. 3.

52 A. Paredes, 2009, p. 115. Se hace alusión como ejemplo de la demanda insatisfecha a la solicitud de Salvador de la Vega, maestro fundidor calderero que solicitaba en 1789 cien quintales y le fueron suministrados tan sólo treinta.

53 AGI, Indiferente, leg. 1808. N° 939. México, 27 de enero de 1797.

Tenemos noticias de productores de cobre que traficaban con su producción abasteciendo a particulares a un precio más ventajoso, por ejemplo, la correspondencia entre vascos que acordaban envíos de cobre sin declarar a la administración.⁵⁴ El grupo de vascos que poseían las minas en Inguarán, y eran además comerciantes y hacendados, mantenían correspondencia y relaciones con otros vascos como los almaceneros de México con los cuales hacían negocios. También los pequeños productores vendían a los mercados locales, en especial a los artesanos y manufactureros locales cercanos a las minas de cobre.

La preocupación por la calidad del cobre proveniente de América era una constante que fue aumentando durante el siglo XVIII. El cobre de Michoacán siempre fue bien considerado y se decía en 1730 que tenía calidad suficiente y, aunque tenía que ser refinado a su llegada a la Península, no mermaba tanto como los que provenían de otros lugares. Las autoridades metropolitanas tenían conciencia de la dificultad para aumentar su calidad y opinaban que en América faltaban expertos y tecnología apropiada,⁵⁵ cuestión que intentarían solucionar en la década de los noventa con la instalación de la nueva fábrica de fundición, la cual no tuvo éxito porque una vez establecida, mientras decidían si vender o arrendar, se arruinó; sin embargo, se llegó a enseñar a los operarios la nueva tecnología para fundir el cobre.⁵⁶

A modo de conclusión.

Los metales industriales como el cobre y el estaño empezaron a ocupar un lugar importante en las políticas económicas del siglo XVIII, aunque sabemos que será durante el siglo XIX cuando empiecen a ser trascendentales para la revolución industrial. La Corona a mediados del siglo XVIII consideró la importancia de no depender del cobre de países extranjeros y concentró su atención en las regiones productoras americanas. Estas regiones se habían dedicado a abastecer a los mercados locales, la producción tenía algunos problemas pues el interés por la explotación de las minas de cobre se encontraba con dificultades como la capitalización y la escasez de operarios. La Corona para fomentar la producción tomó ciertas medidas como establecer contratos o asientos para conseguir el

54 M. Gavira y M. Alonso, 2013.

55 AGI, Indiferente, leg. 1807. Al virrey de Nueva España, Sevilla, 11 de diciembre 1732. “Es impracticable en ese reyno darle mayor refino en horno de reverberación, tanto por no haber persona inteligente que sepa practicarlo cuanto por el crecido costo que tendría el segundo beneficio”.

56 M. Gavira y M. Alonso, 2013, p. 100. En 1797 en Santa Clara había instaladas ocho fundiciones, según el registro en la matrícula de la Diputación de Inguarán.

abastecimiento. Hemos analizado dos asientos, uno para surtir de cobre de calidad a la Casa de la Moneda de Lima, y otro para surtir a la Península. La renovación del armamento en las fábricas de Sevilla y Barcelona requería de más y mejor cobre.

En Nueva España la intervención en las minas de cobre del famoso cerro de Inguarán fue más temprana, desde principios del siglo XVII, y contundente. Se expropió la mina más rica y llegó a establecerse un estanco para controlar todo el cobre novohispano. Sin embargo, este estanco no fue muy efectivo, pues hubo una gran comercialización del cobre fuera de los conductos de la administración colonial, podríamos llamarlo como un mercado paralelo que estimuló la producción.

En el Sur, ni el cobre de las minas de la Capitanía General de Chiles ni el de las minas de Charcas sufrieron una intervención tan directa. El cobre de las minas de Coquimbo y Copiapó era el que mayoritariamente salía hacia la Península porque tenía precios más competitivos. Era este cobre proveniente de las minas ubicadas en la Capitanía General de Chile el que pagaba impuestos, pues los productores de Oro nunca pagaron el 20% establecido al cobre y el estaño, y tampoco lo pagaron los productores novohispanos.

Bibliografía

Bakewell, Peter, «La transferencia de la tecnología y la minería hispanoamericana siglos XVI y XVII: algunas observaciones», en *Hombres, Técnica, Plata. Minería y Sociedad en Europa y América, siglos XVI-XIX*, Coords. Julio Sánchez y Guillermo Mira, Sevilla, Aconcagua Libros, 2000.

Barba, Alonso, *El arte de los metales [1640]*, Valencia, Editorial París-Valencia, 1993.

Barrett, Elinore, *The Mexican Colonial Copper Industry*, Albuquerque, Universidad de Nuevo México, 1987.

Brut, Rogert, «Cambio Tecnológico estratégico en las industrias metalúrgica y minera durante los siglos XVIII y XIX. El caso del cobre, zinc y el manganeso», *ISTOR Historia de la Minería*, CIDE México, año XIV, n. 56, 2014, pp. 105-140.

Burzio, Humberto, *La Ceca de Lima 1565-1824*, Madrid, Fábrica Nacional de Moneda y Timbre, 1958.

Cajas de la Vega, Fernando, *Oruro, 1781: Sublevación de Indios y Rebelión criolla*, La Paz, IFEA y Cooperacion ASDI-SAREC, 2004.

Cobo, Bernabé, *Historia del Nuevo Mundo*, libro III, “Del beneficio por fundición”, Sevilla, Imprenta de E. Rasco, 1890-1895.

Diccionario de historia moderna de España. director: Enrique Martínez Ruiz. Madrid, Editorial Istmo, 2007.

Escamilla, Omar, «Un metalurgista germano en Guanajuato y Michoacán: Las cartas de Franz Fischer (1757-1814) a Ignaz von Born (1789-1790)», *Boletín del Archivo General de la Nación: Inventos y patentes mexicanos*, México, n. 19, edición 6ª, enero-marzo, 2008, pp. 98-120.

Flores Caballero, Manuel, *La Rehabilitación borbónica de las minas de Río Tinto 1775-1810*, Huelva, Instituto de Estudios Onubenses “Padre Marchena” y Diputación Provincial de Huelva, 1983.

Gavira, María Concepción, *Historia de una crisis: la minería en Oruro a fines del periodo colonial*, La Paz, Instituto de Estudios Bolivianos e Instituto Francés de Estudios Andinos, 2005.

Gavira, María Concepción, «El cobre de Michoacán a fines del siglo XVIII: Política minera, productores, aviadores y mercados», *Navegamerica*, Revista electrónica de la Asociación Española de Americanistas, vol. 31, 2023.

Gavira, María Concepción y Alonso, María Carmen, *El cobre del Rey. El monopolio comercial y la fundación de la Diputación minera de Inguarán, Michoacán, siglo XVIII*, Sevilla, Acanocagua, 2018.

Gil Farres, Octavio, *Historia de la moneda española*, Madrid, 1976.

Hamilton, Earl, *Guerra y precios en España 1651-1800*, Madrid, Alianza, 1988.

León Pinelo, Antonio, *Recopilación de las Leyes de Indias*, ed. Ismael Sánchez Bella, México, Editorial Porrúa, 1992.

Mola, Marina Alfonso, «Técnica y economía. El forro del casco en las embarcaciones del libre comercio», en *Ciencia, vida y espacio en Iberoamérica*, Vol. II, coord. José Luis Peset, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas CSIC, 1989.

Molina Martínez, Miguel, *El Real Tribunal de Minería de Lima, 1785-1821*. Sevilla, Diputación Provincial, 1986.

Nadal, Jordi, *Moler, tejer y fundir. Estudios de Historia industrial*, Barcelona, Ariel, 1992.

Paredes Díez de Solano, Ángeles, «Comercialización y usos del cobre novohispano durante el siglo borbón», *Boletín Archivo General de la Nación*, México, n. 23, edición 6ª, enero-marzo, 2009, pp. 10-36.

Paredes, Rigoberto, «Descripción de la Provincia de Pacajes», *Boletín de la Sociedad Geográfica de la Paz*, La Paz, n. 59-60, 1931.

Rodríguez Ostria, Gustavo, «Vida, trabajo y luchas sociales de los mineros del distrito de Corocoro-Chacarilla (1830-1919) », *Historia y cultura*, La Paz, n. 9, Abril, 1986

Sánchez, Julio y Gavira, María Concepción, «Cobre y estaño americanos en el marco de las reformas borbónicas metropolitanas», en *Hombres, Técnica, Plata. Minería y Sociedad en Europa y América, Siglos XVI-XIX*, coords. Julio Sánchez y Guillermo Mira, Sevilla, Aconcagua, 2000.

Silva Mandujano, Gabriel, «Comerciantes y mineros vascos en Pátzcuaro durante el siglo XVIII», en *Los vascos en las regiones de México. Siglos XVI a XX*, coord. Amaya Ortiz, México, UNAM/Ministerio de Cultura del Gobierno Vasco/ Instituto Vasco-Mexicano de Desarrollo, 1996.

Vega de la, Enrique, *Sevilla y la Real Fundición de Cañones*, Sevilla, Ediciones Guadalquivir, 1992.

Warren, Benedict, *Estudios sobre el Michoacán colonial*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2005.