

Boletín de Historia y Antigüedades

Volumen CIII, no. 863
junio - diciembre de 2016

Contenido *Contents*

7 **Presentación**

Artículos / Articles

- 13 Metalurgia Colonial en el Nuevo Reino de Granada
Colonial metallurgy in the New Kingdom of Granada
ROBERTO LLERAS PERÉZ
Academia Colombiana de Historia
- 43 Discurso de recepción del Académico Roberto Lleras Pérez
JORGE MORALES GÓMEZ
Academia Colombiana de Historia
- 53 Colombia en exposiciones iberoamericanas. Madrid 1892
y Sevilla 1929
*Colombia in the ibero-American exhibitions. Madrid 1892 and
Seville 1929*
CLARA ISABEL BOTERO CUERVO
Investigadora independiente
- 69 1900-1914, tres lustros para la formulación del programa de investi-
gación antropológica americanista de K. Th. Preuss
*1900-1914, fifteen years for the proposal of the americanist
anthropological research project of K. Th. Preus*
PAULINA ALCOCER PÁEZ
Universidad Autónoma Metropolitana – Cuajimalpa.
- 91 Prensa y política en Colombia: metáforas de violencia y paz en Santa-
tander durante la república liberal.
*Press and politics in Colombia: metaphors of violence and peace in
Santander during the liberal republic*
ÁLVARO ACEVEDO TARAZONA
Academia Colombiana de Historia

Metalurgia Colonial en el Nuevo Reino de Granada*

ROBERTO LLERAS PÉREZ

Academia Colombiana de Historia

Resumen

La conquista y colonización del norte de Suramérica conllevaron una profunda transformación de las industrias metalúrgicas. La casi total desaparición de la orfebrería aborígen, el dramático incremento de la explotación minera, los nuevos circuitos de comercio y el crecimiento de una sociedad con nuevas costumbres y necesidades determinaron cambios radicales en todas las dimensiones del trabajo de los metales. En esta investigación se recogieron las evidencias sobre la disponibilidad de metales, minería, las supervivencias de las tradiciones indígenas, la emergencia de nuevas industrias indias y mestizas, la orfebrería, platería y herrería colonial para perfilar un panorama tan completo como es posible de los metales en la Colonia.

Palabras clave: *Metalurgia, Colonia, Indígenas, Plateros, Herreros.*

* Este artículo corresponde a la disertación para tomar posesión como Académico de Número de la Academia Colombiana de Historia.

Colonial metallurgy in the New Kingdom of Granada

Abstract

The conquest and colonisation of northern South America brought along a deep transformation of metallurgical industries. The virtual extinction of aboriginal goldwork, the dramatic increase in mining, the new trade circuits and the growth of a society with new costumes and needs determined radical changes in all the dimensions of the working of metals. In this research, we gathered evidences concerning the availability of metals, mining, the survival of certain indigenous traditions, the emergence of new Indian and mestizo industries, the colonial goldwork, silverwork and iron forging to draw a profile, as complete as possible, of metals in the Colonial era.

Keywords: *Metallurgy, Colonial Era, Indians, Silversmiths, Blacksmiths.*

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO:

Lleras Pérez, Roberto. "Metalurgia Colonial en el Nuevo Reino de Granada".

Boletín de Historia y Antigüedades 104: 863 (2016):13-42.

Fecha de recepción: 9 de marzo de 2017; Fecha de aceptación: 10 de julio de 2017

Introducción

La conquista europea del Nuevo Reino de Granada transformó profundamente los circuitos de producción, circulación y consumo de objetos metálicos. Para principios del siglo XVI la metalurgia, descubierta y desarrollada en América del Sur unos 3,500 años atrás, había logrado un estadio de desenvolvimiento marcado por un uso preferencial del oro y de las aleaciones de oro y cobre para la producción de objetos de adorno y ofrenda. Este ámbito ritual del metal no excluyó del todo la fabricación de armas y herramientas, pero sí la redujo a un lugar marginal. Por otra parte, la metalurgia de la península ibérica, heredera de una evolución eurasiática de unos 8,500 años había conformado dos complejos de manufactura bien diferenciados; uno relacionado con la joyería y la ornamentación y otro dedicado a la producción de armas y herramientas.

Las metalurgias que se interrelacionaron a lo largo de la Colonia eran fundamentalmente asimétricas: compartían una vertiente ornamental tecnológicamente comparable, aun cuando referida a contenidos simbólicos muy distintos, mientras que la vertiente de los usos productivos y militares de la metalurgia eurasiática no tenía una verdadera contraparte en este territorio. La historia colonial de la metalurgia está marcada por el desarrollo de este encuentro. Para entender lo que ocurrió durante la Colonia y como esto se relacionó con el legado precolombino debemos hacernos las siguientes preguntas:

1. ¿Qué ocurrió con la minería en la Nueva Granada?
2. ¿Qué pasó con la metalurgia indígena?
3. ¿Cómo cambió la tecnología en la minería y en la metalurgia colonial?
4. ¿Cuáles fueron las nuevas necesidades de la sociedad colonial?
5. ¿Cómo operó la intervención estatal para regular la circulación de metales?
6. ¿Cómo funcionaba específicamente la metalurgia del hierro y el acero?

Resulta muy sorprendente el desconocimiento que tenemos sobre la metalurgia colonial; al investigarla se hacen evidentes cuatro grandes tendencias: 1. El interés primordial se ha volcado sobre la minería; 2. Los espectaculares yacimientos de plata de México y Perú han acaparado la atención; 3. La metalurgia de los metales preciosos ha opacado los trabajos del hierro, el acero, el cobre, el zinc, el estaño y el plomo; 4. Se piensa que la producción metalúrgica indígena cesó en la Conquista, no se reconocen supervivencias ni joyerías emergentes y las joyerías mestizas se ven como marginales.

Las fuentes

El estudio global de la metalurgia de la época colonial en el Nuevo Reino de Granada no había sido abordado antes; no hay obras generales de referencia a las que nos podamos remitir. No significa esto que no se haya investigado; solo que se ha abordado por sectores, o regiones. Nuestro propósito de ver el conjunto se enfrentó al desafío de reunir diversas fuentes y ordenarlas en una estructura particular; la selección de la literatura fue complementada con datos del Archivo General de la Nación. Como complemento material se examinaron objetos metálicos en la colección del Museo Colonial de Bogotá.

Minería y metalogénesis

Los procesos geológicos de cada territorio determinan como se forman los yacimientos de metales y minerales metálicos; es decir, su metalogénesis. La disponibilidad de recursos metálicos, los tipos concretos de minas y afloramientos, la relativa facilidad o dificultad de su explotación dependen directamente de estos procesos. En este territorio se han delimitado seis provincias metalogenéticas¹:

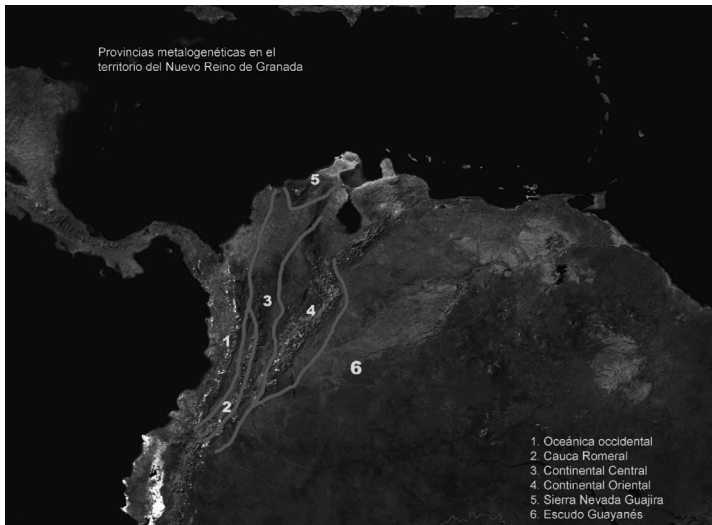
- Océánica Occidental – con cobre, oro y oro-platino.
- Cauca-Romeral–con oro, cobre y mercurio.
- Continental-Central–con oro y algo de cobre, mercurio, plata y plomo.
- Continental Oriental–con hierro, cobre, plomo, zinc y oro.
- Sierra Nevada-Guajira–con oro.
- Escudo Guayanés–con oro.

Restrepo, con base en informes coloniales y posteriores, evaluaba la riqueza metalúrgica del país declarando que: “*El oro constituye la riqueza principal de nuestro suelo*”.² Esta afirmación resume con exactitud la característica mine-ro-metalúrgica de la Nueva Granada. En las seis provincias metalogenéticas del país hay, en efecto, yacimientos de oro, de uno u otro tipo.

La disponibilidad de plata es aún hoy motivo de discusión; en épocas recientes solo se declaraba su explotación en seis minas. La perspectiva durante la Colonia y la República temprana era diferente: Restrepo (1883/1979) menciona 28 minas de plata activas entre los siglos XVI y XIX, casi cinco veces más de las que hay actualmente. Por contraste la existencia de otros metales, de interés

¹ Rosalba Salinas et al., Mapa metalogenético de Colombia. Memoria explicativa (Bogotá: In-geominas, Subdirección de Minería, 1999)

² Vicente Restrepo, *Estudio sobre las minas de oro y plata en Colombia* (Medellín: Fundación Antioqueña para los Estudios Sociales, 1979/1883).



Mapa – Provincias metalogenéticas en el territorio del Nuevo Reino de Granada.
Elaboración del autor sobre base cartográfica ESRI e información de INGEOMINAS 1999.

económico durante la época colonial, es relativamente escasa; este es el caso del cobre, el plomo, el zinc, el estaño, el hierro y el mercurio. Parece estar claro que el cobre extraído bastaba para el consumo local; el plomo aparentemente se obtenía como sub-producto en cantidades suficientes. En vecindades de Medellín existía una capa de mineral de hierro que Francisco José de Caldas aprovechó para montar una ferrería en el lugar llamado Colorado Largo; única referencia sobre explotación de hierro en la Colonia³. Tampoco se explotaron los yacimientos de mercurio (azogue), un elemento vital en el beneficio del oro y la plata.

La minería de la Colonia en la Nueva Granada, entre los siglos XVI y XIX, tenía, por tanto, un horizonte muy claro: la explotación de oro. Ninguno de los otros territorios españoles de América podía exhibir una riqueza tan grande de este metal ni facilidades comparables para su extracción. En el Nuevo Reino de Granada tenemos noticias de explotaciones de placeres desde 1536 por parte de Sebastián de Benalcázar en el alto Cauca. Las minas de oro de Buriticá, que habían sido trabajadas por los indígenas de tiempo atrás, fueron registradas por

³ Gabriel Camargo Pérez, “Descubrimiento y primitiva explotación del hierro en Colombia”. *Boletín de Historia y Antigüedades*, Vol. 73: No. 752 (1986): 121-136.

Juan de Vadillo en 1538 y su explotación colonial se inició en firme en 1541; para 1547 en la región de Anserma y Cartago ya existía una Caja Real y fundiciones⁴.

En general la minería en la Nueva Granada durante los siglos XVI y XVII fue intensiva en los departamentos de Antioquia, Caldas, Cauca, Tolima y Santander y se extendió al Chocó y Pacífico ya entrado el siglo XVII, cuando la merma en la producción de los antiguos distritos auríferos forzó la búsqueda de otros yacimientos. Esta expansión hacia el occidente resultó, entre otras, en el descubrimiento del platino por Alonso de Ulloa en 1748. Las minas durante la Colonia se explotaron fundamentalmente con mano de obra forzada, ya fuese del tipo de las mitas mineras indígenas o del tipo esclavo. Los documentos coloniales demuestran que se trasladaron miles de indígenas para trabajar en las minas, abandonando las faenas agrícolas: muchos de ellos no lograban regresar y otros volvían “*azogados*”, es decir envenenados con mercurio.

West transcribe dos testimonios de funcionarios españoles que expresan con claridad la abrumadora dependencia de la economía colonial respecto de la minería. Colmenares⁵ cita un documento colonial en el que un funcionario español en su informe de gobierno afirma que son las minas de oro lo único que sostiene al Virreinato. La sociedad colonial no parece haber generado a lo largo de 300 años otra fuente de riqueza comparable ni otros centros de consumo y comercio significativos, fuera de los mineros.



Foto 1. Minería de canalón en el Chocó. Archivo Fotográfico de Robert West, Biblioteca Luis Ángel Arango.

⁴ Robert C. West, *La minería de aluvión en Colombia durante el periodo colonial*. (Bogotá: Imprenta Nacional, 1952/1972).

⁵ Germán Colmenares, *Relaciones e informes de los gobernantes de la Nueva Granada* (Bogotá: Biblioteca Banco Popular, 1989), 178.

La economía extractivista de la Colonia generó un modo de vida particular que tenía diferentes manifestaciones en las regiones y ciudades del Nuevo Reino. Suarez⁶ encontró que en Antioquia los poderosos fundidores que manejaban el oro en bruto de placeres y vetas combinaron esta actividad con el comercio, la agricultura, la ganadería y el trabajo artesanal. El resultado fue la emergencia de una sociedad jerárquica en la que el oro proporcionaba liquidez y prestigio, servía de base para operaciones de crédito, se heredaba y sostenía el comercio regional.

En la Provincia de Popayán, Díaz⁷ registró otros fenómenos interesantes asociados con la conformación de la sociedad minera colonial. Uno de ellos era el contrabando; el oro estaba generalmente gravado con una tasa del 20%. A esto se sumaban los derechos de fundición, los costos del ensayador y las marcas, lo que hacía muy alta la carga impositiva (hasta un 22%). La consecuencia fue el surgimiento y la extensión del contrabando; el Fiscal de la Audiencia Fernando Prado afirmaba, en el siglo XVII, que el contrabando de oro alcanzaba un 80%⁸.

La dependencia minera determinó para el conjunto de la sociedad colonial un comportamiento económico errático que, a grandes rasgos, siguió los amplios ciclos de actividad minera, tal como los ha descrito Colmenares⁹: un primer ciclo de alta producción de 1550 a 1640 seguido de una recesión (1640 – 1680) ocasionada por el agotamiento de la mayor parte de los placeres y minas de Antioquia y Popayán, seguido de un nuevo periodo de gran producción (1680 – 1800) que corresponde a la expansión de la frontera minera en el Pacífico. Las primeras incursiones españolas en la minería americana se limitaron a utilizar la tecnología indígena, en especial el lavado de arenas en los placeres. Unos pocos años más tarde, el lavado de arenas se mejoró mediante la construcción de obras hidráulicas de cierta envergadura y el uso de la técnica del canalón.

La minería de veta planteó retos diferentes y exigió la aplicación de una tecnología más compleja. Pocas minas coloniales tienen una geometría interna ordenada y planificada. Las consecuencias de este tipo de trabajo son obvias: baja productividad, pésimas condiciones de trabajo con la secuela de accidentes, enfermedades y discapacidades, derrumbes e inundaciones frecuentes, que en

⁶ Ivonne Suarez Pinzón, *Oro y sociedad colonial en Antioquia. 1575-1700*. (Medellín: Secretaría de Educación y Cultura de Antioquia, 1993).

⁷ Zamira Díaz López, *Oro, sociedad y economía: el sistema colonial en la Gobernación de Popayán; 1533-1733*. (Bogotá: Colección Bibliográfica Banco de la República, 1994).

⁸ Juan Santiago Correa, *Minería y poblamiento en Antioquia, siglos XVII y XVIII* (Colegio de Estudios Superiores de Administración, 2008) <http://www.cesa.edu.co/Pdf/El-Cesa/6J.Corra-Mineria-y-Poblamiento.pdf> (septiembre 2016).

⁹ Colmenares en Díaz López, *Oro, sociedad y economía*.

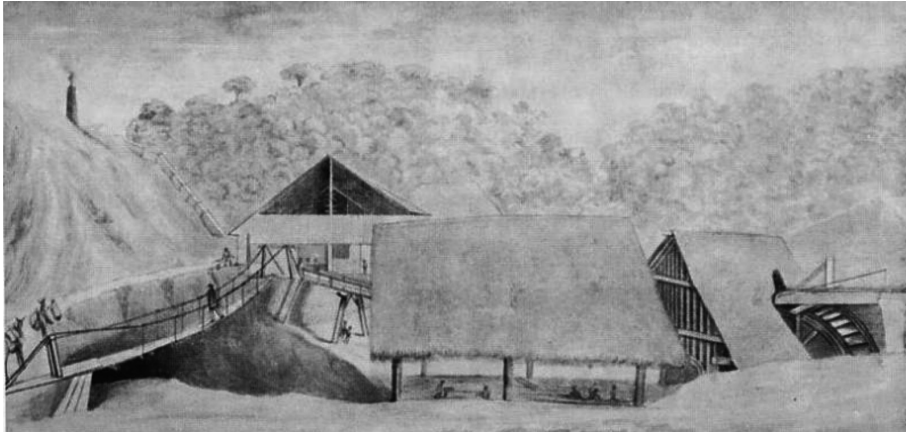


Foto 2. Las minas de plata de Mariquita. Lamina de la *Comisión Corográfica* en: blaa/org.

algunos casos significaban la pérdida y abandono de las minas. En el interior de las minas la roca se desprendía manualmente con barras de hierro. Una vez extraída la roca se iniciaba la etapa del beneficio del mineral que podía empezar con la separación de ganga y mena por medio de martillos. La molienda de la mena se podía hacer con martillos sobre rocas o metates grandes; eventualmente se adoptaron los batanes o molinos compuestos por dos grandes piedras, una de las cuales giraba sobre la otra, triturando finamente el material que se hacía caer entre las dos. También se utilizó el molino de pisones que consta de un conjunto de pesados maderos con cabezal de hierro, sostenidos en un marco y elevados por un sistema de levas que se acoplaban a ruedas de paletas que giraban con la fuerza del agua.

Una vez que se lograba tener el mineral molido había tres alternativas para continuar con el proceso de beneficio. La primera y más sencilla consistía en lavar el mineral triturado en bateas, cajones o canales para separar los pesados granos de oro. La siguiente opción consistía en fundir el metal; en este caso era útil realizar una primera quema o tostación para eliminar el azufre y otras impurezas. El resultante podía entonces ser sometido a fundición en hornos. En el caso del oro los procedimientos de fundición generalmente daban buenos rendimientos. El caso de la plata es diferente, ya que la fundición resultaba en la pérdida de una porción considerable del metal.

Estos problemas dieron lugar, en Nueva España y Perú, al desarrollo de varias técnicas de amalgamación. En general la amalgamación consiste en la formación de aleaciones de mercurio con otros metales, como plata y oro; la gran afinidad del mercurio por estos metales logra separarlos del resto del triturado. En Nueva España el minero Bartolomé de Medina inventó el llamado

beneficio de patio en la década de 1550 y, más tarde en México y Potosí se desarrollaron mejoras¹⁰.

En el Nuevo Reino se utilizó el beneficio por amalgamación en las minas de plata de Mariquita, en donde para 1591 se habían construido siete ingenios de beneficio. Mariquita parece haber tenido algunas características poco frecuentes entre las grandes minas americanas; la geometría subterránea de los socavones era bastante ordenada y los túneles estaban bien soportados con vigas. El factor que más inconvenientes ocasionó fueron las inundaciones. Pese a las innovaciones tecnológicas, las minas de plata de Mariquita padecieron penurias por escasez de mano de obra, hierro para herramientas y azogue, lo que a la postre frustró los intentos de establecer una explotación de gran escala¹¹.

Con los procedimientos de beneficio terminaba la etapa de la extracción y beneficio de los metales y se obtenían barras y lingotes. Las de oro y plata, eran sometidas a ensayo por parte de personas autorizadas por el gobierno colonial. Si se trataba de cobre, plomo, zinc o estaño las barras entraban en los circuitos de comercio, donde continuaba la cadena productiva metalúrgica.



Foto 3. Pieza de joyería barbacona en plata. Fotografía de Cesar Daniel Pérez.

¹⁰ Modesto Bargalló, *La minería y la metalurgia en la América española durante la época colonial* (México – Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 1955).

¹¹ Orlando Páez Courreau, *Tecnología minera y metalúrgica en la Nueva Granada, del siglo XVI al XIX* (Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Historia, 2003). https://www.academia.edu/2088893/TECNOLOG%C3%8DA_MINERA_Y_METAL%C3%9ARGICA_EN_LA_NUEVA_GRANADA_DEL_SIGLO_XVI_AL_XIX (septiembre 2016).

Metalurgia de oro y plata

Hasta ahora en los estudios sobre metalurgia prehispánica se hace un corte abrupto al llegar la Conquista. Se asume implícitamente que la presencia europea determinó el fin de esta industria y que prácticamente nada sobrevivió en el periodo colonial. Aunque esto es cierto en gran parte, no es lo que ocurrió en todo el territorio ni todo el tiempo. La afirmación general oculta muchos fenómenos de resistencia, supervivencia, mestizaje, emergencia e innovación que configuran un panorama rico y variado. El primer efecto adverso que trajo la conquista sobre la metalurgia aborígen fue la sustracción de la materia prima. El oro, con el cual estaban hechas o se iban a hacer las piezas, desapareció casi completamente.

Los volúmenes incautados y puntualmente registrados por los escribanos en los diversos episodios de saqueo son gigantescos. En términos de los conquistadores y sus cronistas esta fue la primera forma de minería y se la llamo la *colecta*¹². Algunos cronistas llegaron a escandalizarse por lo frecuente y salvaje de la práctica, que también se conoció como *rancheo*. Con el tiempo se implantó un sistema más eficaz: la *tributación*. En principio la Corona autorizó a los encomenderos a cobrar los tributos con el tipo de productos que las comunidades producían, pero pronto se descubrió que, si se exigía el tributo en oro, se obtenían cantidades regulares que los indígenas forzosamente tenían que obtener¹³.



Foto 4. Prensa de acuñación, Casa de Moneda de Santafé. Fotografía de Roberto Lleras.

¹² Bargalló, La minería y la metalurgia.

¹³ Roberto Lleras Pérez, La transición metalúrgica. Metales y objetos entre los indígenas coloniales. *Revista Colombiana de Antropología*, Vol. 51: No. 2. (2015b): 49-63.

Las leyes coloniales nunca prohibieron explícitamente que los indígenas tuvieran joyas de oro o que las fabricaran, salvo que estas fueran del tipo que se consideraba como figuras de hechicería. Sin embargo, el acaparamiento del oro en manos de los conquistadores fue masivo; esta escasez abrupta y radical de la materia prima esencial de la metalurgia aborigen actuó en dos sentidos. En primer lugar, afectó el momento de la producción; sin materia prima, los orfebres se vieron paralizados. En segundo lugar, afectó el momento del consumo, ya que, aún si se continuaban produciendo adornos, resultaba muy difícil usarlos.

Una de las características de la resistencia cultural de los indígenas en el Nuevo Reino se expresó como persistencia en la utilización de las piezas orfebres tradicionales. En la Sierra Nevada los koguis y arhuacos conservaban objetos de oro de sus ancestros, que sacaban solo en ocasiones especiales. Morales¹⁴ ha documentado el uso extendido de narigueras de oro entre las mujeres cunas en la actualidad. Hasta 1577 los caciques muisca mantenían “plateros” que los proveían de figuras de oro¹⁵.

La arqueología ha corroborado este tipo de persistencias a través de la datación absoluta de piezas de colecciones de museo; existen actualmente un total de siete fechas de C14 asociadas a metalurgia, posteriores a la conquista de los territorios que conformaron el Nuevo Reino de Granada. Estos índices cronológicos sugieren que en muchas áreas la metalurgia indígena continuó en producción durante los siglos XVI al XIX inclusive¹⁶. Muy seguramente estas prácticas de persistencia se realizaban en condiciones de clandestinidad e implicaban riesgos, por lo que en realidad no fueron muy extendidas.

Por otra parte, la súbita disponibilidad de otros metales, sobre los cuales no existían restricciones dio lugar a un fenómeno muy particular. En 1563 el cacique del pueblo de Ubaque realizó, en vida como era costumbre, su festival funerario al cual invitó a muchos caciques y principales de los alrededores¹⁷. Para esta ceremonia era necesario llevar joyas, pero como los indígenas invitados no tenían oro para hacerlas determinaron fabricarlas en latón. Esta fiesta fue considerada por las autoridades como un desafuero y desató un proceso judicial. Los asistentes fueron llamados a declarar y se les incautó una gran cantidad de

¹⁴ Jorge Morales, “El oro, viajero en el tiempo”, en *Metalurgia en la América Antigua*, ed. Roberto Lleras, (Bogotá – Lima: FIAN-IFEA, 2007), 323-336.

¹⁵ Carl Langebaek, Persistencia de prácticas de orfebrería muisca en el siglo XVI: el caso de Lenguaque. *Universitas Humanística* No. 16 (27) (1987): 45-52 en Lleras, “La transición metalúrgica”.

¹⁶ Lleras, La transición metalúrgica.

¹⁷ Clara Inés Casilimas y Eduardo Londoño, El proceso contra el cacique de Ubaque en 1563 (1563-1564) *Boletín Museo del Oro*, No. 49 (2001): 49-101 en Lleras, “La transición metalúrgica”.

objetos entre los cuales se mencionan: coronas o diademas de latón adornadas con plumas o con paja, otras de estaño y también de plomo pintadas; máscaras de estaño y de latón; coronas de estaño con palma tejida; narigueras de cobre, latón y plomo y bacinillas de latón.

El examen del mapa de distribución de la metalurgia prehispánica revela que la fabricación y el uso de los metales no estaba uniformemente repartido en el territorio; en algunas zonas no se practicó la metalurgia. Pero los profundos cambios de la época colonial pusieron a disposición monedas de plata, en cantidades considerables. Esto resultó en el surgimiento de nuevas metalurgias que se basaban en el uso de la plata y en tecnologías mixtas para producir piezas con una iconografía propia. Tales son los casos de la platería embera-waunan y guambiana¹⁸. En los dos casos se trata de la emergencia de una metalurgia autóctona; la cadena entera de producción se basó en los recursos indígenas; los tipos de objetos manufacturados, su iconografía y su simbolismo permanecen en la esfera aborígen, aun cuando ya este ámbito no es el mismo que en la época anterior a la conquista.

En algunos sitios del Nuevo Reino confluyeron aristocracias locales con poder adquisitivo, oro abundante y operarios con conocimientos de joyería. Lo más usual fue que se combinaran tradiciones y estéticas de diverso origen para dar lugar a tecnologías de producción y a repertorios iconográficos mestizos. En el Nuevo Reino se conformaron joyerías en Mompox, Barbacoas, Santafé de Antioquia, Ciénaga de Oro, San Juan, Condoto, Charco, Guapi y Riohacha.

Entre todas ellas, la tradición que más fuerza ha conservado ha sido la de Mompox. Este puerto sobre el Río Magdalena adquirió fama y riqueza como punto obligado de tránsito en la navegación del río. La aristocracia momposina se enriqueció con el comercio y el servicio de la navegación. En Mompox hay noticias de actividad joyera desde 1561 cuando se creó la Provincia. El oro llegaba desde Antioquia, era tasado aquí y se pagaba el quinto real; la mayor parte seguía su curso hacia Cartagena y, con lo que se quedaba en el puerto se empezaron a fabricar joyas. Los talleres se organizaron conforme al esquema español de un maestro y varios oficiales y aprendices ubicados en las tiendas y trastiendas de las casas de los maestros. La decadencia del puerto y la merma en la producción de las minas antioqueñas afectaron la producción joyera de Mompox, que eventualmente recurrió a las monedas de plata como materia prima. Se ha dicho que la joyería momposina es resultado del mestizaje indo-his-

¹⁸ Luis Guillermo Vasco, El oro y la plata entre los embera y waunan. *Boletín del Museo del Oro*, No. 48 (2001): 1-37. Luis Guillermo Vasco, Guambianos: una cultura de oro. *Boletín del Museo del Oro*, No. 50, (2002): 1-44.

pano, ya que muchos motivos de la filigrana colonial recuerdan los de la falsa filigrana de las tradiciones prehispánicas; aunque esto es en parte cierto, no se puede olvidar que la mayor contribución a la tecnología es de origen europeo y también que el influjo de maestros orfebres africanos tuvo gran importancia¹⁹.



Foto 5. Custodia La Lechuga, fotografía Colección de Arte, Banco de la República.

La joyería de Barbacoas en el sur del litoral Pacífico colombiano responde a condiciones históricas diferentes. Originalmente fundada como Santa María del Puerto en 1610, esta población alojó los capataces, jefes de cuadrilla, mineros y administradores que explotaban los depósitos aluviales. La riqueza aurífera de la zona dio lugar a una bonanza local y en Barbacoas creció una aristocracia minera que usó parte del oro en la fabricación de joyas. Los maestros orfebres fueron todos afrodescendientes. La organización de los talleres responde, de nuevo, a la modalidad europea con la tradicional jerarquía de maestro, oficiales y aprendices. En Barbacoas y sus alrededores las joyas llegaron a constituir un elemento fundamental de la identidad local y se hicieron suntuosos ajuares litúrgicos, como el de la Virgen de Atocha, hoy desaparecida²⁰.

¹⁹ David Peñas Galindo, La orfebrería momposina: el aprendizaje de la paciencia. *Boletín Cultural y Bibliográfico*, vol. 23, no. 7. (1986).

²⁰ Nina de Friedemann, "Joyería Barbacoana: Artesanía en un complejo orfebre con supervivencias precolombinas", *Revista Colombiana de Antropología*, Vol. XVI (1974) y Cesar Daniel Pérez Vargas, "Joyería barbacoana: una descripción tecnológica e iconográfica de sus piezas en la actualidad". (Tesis para optar al título de Antropólogo, Universidad Externado, 2016).

Fue, de nuevo, la abundancia de oro y la existencia de una aristocracia minera local lo que impulsó la joyería en Santafé de Antioquia. La extraordinaria riqueza de las vecinas minas de Buriticá determinó que esta villa floreciera muy tempranamente y que alojara la primera Caja Real y Fundición de la provincia. Las primeras manifestaciones orfebres estuvieron ligadas a la iglesia y hasta el siglo XVIII, la orfebrería fue en esencia litúrgica. La orfebrería de Santafé de Antioquia denota un pasado glorioso, cuando el oro y el platino abundaban, se construían grandes casas, se hacían muchas joyas e importaciones suntuarias. La decadencia de la producción de Buriticá dio al traste con esta época de esplendor²¹.

En otras poblaciones los desarrollos joyeros fueron menores y su duración mucho más limitada. Ciénaga de Oro conserva vestigios de una tradición joyera de supuesto origen colonial con posible influencia indígena, pero sobre la cual solo hay noticias comprobables desde 1897. En Condoto se registró una tradición con fuerte influencia africana y tecnología de filigrana y cintilla²². En Riohacha la bonanza dependía del comercio y el contrabando. Tales actividades permitieron a algunos miembros de la comunidad amasar grandes fortunas; esto se aprovechó para satisfacer las necesidades de adorno de la cultura wayuu²³.

En general las joyerías mestizas florecieron como resultado directo de las bonanzas mineras o comerciales y, en esa medida, decayeron cuando las fuentes de riqueza disminuyeron o desaparecieron, reduciendo el poder adquisitivo de las aristocracias. Sin excepción, se trató de industrias locales que no lograron expandirse más allá del pueblo o el entorno cercano. La estética preponderante, con fuertes tintes indígenas y africanos, nunca fue del agrado de las élites europeas o europeizantes de las ciudades mayores.

La política española de explotación y exportación de oro y plata desde América no fue compatible con la idea de que circulara en las colonias la moneda de curso oficial en España; esto hubiera obligado a enviar los metales preciosos de regreso a América, lo cual no tenía sentido. Por esta razón desde muy temprano se prohibió esta práctica y se ordenó la acuñación de moneda de oro y plata en las colonias. Esta no fue una empresa fácil ni estuvo exenta de resistencia y de atentados de todo tipo. La fundación de la Casa que habría de cumplir esta función en Santafé se concretó por Real Cédula de Felipe III (1620) que dio la concesión a Alonso Turrillo de Yebra. Entre 1627 y 1633 la Casa de Moneda

²¹ Manuel Hormaza, *Las ciudades del oro* (Medellín: Editorial Colina, 1996).

²² Hormaza, *Las ciudades del oro*.

²³ Yenny Latorre, *La tuumma, prestigio y energía en el contexto wayuu*. (Tesis para optar al título de Antropóloga, Universidad Externado, 2016)



Foto 6. Candado abierto mostrando mecanismo de cierre y sistema constructivo, colección Museo Colonial, no. 05-10-029. Fotografía de Roberto Lleras.

fundía todas las antiguas monedas y las reacuñaba con arreglo a las nuevas normas. La tecnología de amonedación era muy rudimentaria; los troqueles traídos de Sevilla eran de buena calidad, pero se manejaban con descuido y eran frecuentes los errores. La Casa de Moneda era “...*simplemente especie de herrería con hornos para fundir y afinar*”²⁴; las reformas de 1748 suprimieron a los Tesoreros particulares y determinaron que las antiguas macuquinas debían ser reacuñadas. Paralelamente la nueva Casa de Moneda se dotó con hornos y maquinaria apropiados para fabricar la nueva moneda de ley.

La falsificación probablemente existió a todo lo largo de la Colonia, pese a que se consideraba un delito grave y se castigaba acorde. Hacia 1778 se descubrieron monedas falsas, hechas de cobre dorado por algunos batihojas; esto llevó a legislar sobre la ley del oro y la plata para evitar los fraudes cometidos por los plateros. A partir de 1810 hubo serios problemas de suministro de oro y plata, lo que resultó en acuñaciones provisionales en cobre.

Bonett²⁵ realizó un estudio sobre la organización administrativa de la Casa de Moneda de Santafé y sus relaciones con la Corona en los periodos de 1620 a 1753 y 1753 a 1816; esto le permitió comprobar que los tesoreros particulares del primer periodo alcanzaron prestigio y acumularon riquezas, gracias a su cargo, el cual se alcanzaba inicialmente por Cédula Real, pero luego fue comprado o asignado dentro de un sistema de nepotismo.

²⁴ Antonio María Barriga Villalba, *Historia de la Casa de Moneda*. Tomos I y II. (Bogotá: Publicaciones del Banco de la República, 1969), 40.

²⁵ Diana Bonett Vélez, “Oficios, rangos y parentesco. Los trabajadores de la Casa de Moneda de Santafé. 1620-1816”, *Historia y Memoria*, No. 6. (2013): 103-141.

La amonedación fue, pues, un proceso precario en el Nuevo Reino, pese a la conciencia que existía sobre la importancia de amonedar el oro en lugar de exportarlo en barras. Como lo indican los estudios citados, la estructura de la sociedad colonial constituía en sí misma un gran obstáculo para el desarrollo de una actividad fabril moderna. La manipulación de los cargos, la búsqueda de fortuna y prestigio personal y la indiferencia frente a la tecnología se antepusieron a la implementación de formas eficientes y cualificadas de producción.

El tráfico de joyas desde y hacia América fue un asunto relativamente complejo; así lo plantea Arbeteta²⁶ quien trae a colación los pecios en los que se han descubierto joyas manufacturadas en América que iban rumbo a España. También se menciona la evidencia de abundantes piezas de oro, hechas en China, Tailandia y otros países asiáticos, que llegaban a América por la vía de Manila. Y, por supuesto, sabemos de la importación de joyas de los talleres españoles a América, lo que termina de configurar un verdadero comercio triangular de joyería en la época colonial. Esto incentivó en el ámbito doméstico un proceso de atesoramiento; los particulares acumularon en gran medida ornamentos de oro y plata que constituían un capital, real y simbólico a la vez, que les servía para ostentar y para heredar. Este mercado, aunado a las necesidades del culto, fue suficientemente grande para sostener una platería de oro y plata, influida por la platería hispana, pero sin duda, original en sus técnicas e iconografía.

Los plateros y orfebres se organizaron en todas las ciudades del Nuevo Reino conforme al sistema de gremios. Esta institución se afianzó en las colonias americanas para agrupar a todos los artesanos que practicasen un mismo oficio, siempre que hubiese un número suficiente de ellos. La figura principal en esta estructura era el maestro de taller, que usualmente era el dueño del mismo. El maestro era quien manejaba el taller en todo el sentido de la palabra; recibía los encargos, establecía los precios de los trabajos, adquiría los materiales, distribuía las labores, vigilaba su cumplimiento y la calidad de los productos, entregaba y cobraba. Pero, además de ello, la costumbre y la ley le otorgaban otras facultades sobre sus trabajadores. Estos se dividían en dos categorías básicas; los aprendices y los oficiales²⁷.

Los aprendices eran muchachos, usualmente muy jóvenes, de familias pobres y en ocasiones huérfanos, que se entregaban a los maestros de los talleres para que aprendiesen el oficio. El periodo de aprendizaje variaba de gremio a

²⁶ Letizia Arbeteta, "La joyería: manifestación suntuaria de los dos mundos", en *El oro y la plata de las Indias en la época de los Austrias*. Ed. Concepción Lopezosa Aparicio, (Madrid: Fundación ICO, 1999)

²⁷ Marta Fajardo de Rueda, *Oribes y plateros en la Nueva Granada*. (León: Universidad de León, 2008).

gremio, y según la época y las disposiciones gubernamentales (AGN, Colonia, Notaría 1; varios). Durante el periodo de aprendizaje los aspirantes trabajaban únicamente en beneficio del maestro realizando labores del oficio y servicios personales en general. Algunos *conciertos* especificaban un pago, en otros se detallaba lo que se debía entregar al aprendiz al terminar su periodo; en los casos más generosos el maestro le daba al muchacho un vestido completo y una caja con las herramientas del oficio.

Al terminar el aprendizaje se podía llevar a cabo un examen, conducido por el maestro o por varios maestros, que de aprobarse le confería al aprendiz la categoría de oficial. En esta nueva condición ya se tenía derecho a un jornal, se estaba exento de las labores domésticas y se adquiría algo más de libertad; los oficiales podían permanecer en esta condición muchos años, ya que la siguiente escala en la jerarquía, la de maestro, no era fácilmente accesible.

La organización ideal, en la cual cada oficio se agrupaba en torno a su gremio no siempre se pudo cumplir por la escasez de artesanos. El Reglamento para los gremios de la plebe de 1789 dice que: “*En el gremio de plateros se entienden batiojas de oro y plata, lapidarios y relojeros por quanto estos últimos oficios no pueden por ahora formar gremio*” e igualmente agrupa: “*A el de herreros, los herradores, los que trabajan lata, plomo, cobre y demás materiales anexos...*”²⁸.

De las morales intenciones de las Instrucciones y Reglamentos a la realidad parece haber existido una gran diferencia. Los maestros conformaban una suerte de aristocracia hereditaria que bloqueaba el ascenso de los aprendices y oficiales, a los cuales explotaban. Pero no siempre tuvo la Corona las mismas preocupaciones respecto a los gremios: con los Borbones llegaron al manejo de la economía colonial nuevos funcionarios. Uno de ellos, el ministro Pedro de Campomanes²⁹, se oponía fervientemente a los gremios. No obstante, los esfuerzos por reformar el arcaico aparato gremial no lograron tener éxito. La Iglesia, sectores de la burocracia y los mismos gremios se opusieron a cualquier reforma de fondo. Los pocos cambios que se hicieron tocaron solo los aspectos morales y fueron en realidad una profundización del carácter atávico y cerrado de los gremios.

Los datos disponibles indican que el taller artesanal formaba parte del complejo de la residencia del maestro; sobre la calle se abría la tienda en donde se tenían piezas ya hechas, se recibían encargos y materia prima y se hacían

²⁸ Archivo General de la Nación (AGN), Colonia, Policía, Tomo 3, folios 552-559.

²⁹ Mireya Uscategui, *De los talleres coloniales de artes y oficios a la formación de diseñadores industriales. 1. Los oficios en la Colonia* (Pasto: Universidad de Nariño, sf.) <http://ceilat.udenar.edu.co/wp-content/uploads/2011/03/Mireya-Uscategui-De-los-talleres-coloniales.pdf> (septiembre 2016).

los negocios. Detrás estaba la trastienda en donde operaban los artesanos. Las tareas más complejas de vaciado se hacían en hornos y forjas ubicados en los patios traseros de la casa, donde también se guardaba el carbón. Contiguos a los espacios de trabajo estaban los alojamientos de aprendices y oficiales. La residencia privada del maestro y su familia ocupaba el resto de la casa.

La intensa actividad religiosa de la Colonia mantuvo la actividad de los talleres de plateros y orfebres y permitió que, a partir de los cánones españoles, se desarrollaran rasgos de estilo e iconografía que le dieron a esta joyería una personalidad propia muy marcada; la dotación de una iglesia importante comprendía un gran número de piezas y, consecuentemente, un encargo grande que podía ocupar a varios talleres por un buen tiempo. En el campo civil se hicieron joyas para hombres y mujeres. Las joyas masculinas incluyeron: bastones, hebillas, botones, cajas de polvos y empuñaduras. Las mujeres encargaban: hebillas, zarcillos, pendientes, pulseras, cadenas, brazaletes, gargantillas, pasadores, cajitas, cruces y anillos. El oficio de los plateros se vio seriamente afectado por la Independencia y los grandes cambios que sufrió la sociedad colonial, incluyendo la reducción de la capacidad económica de la Iglesia y algunos sectores de la aristocracia.



Foto 7. Campana, colección Museo Colonial
(s.n.). Fotografía de Roberto Lleras.

Metalurgia de los metales útiles

El hierro se importaba, oficialmente desde España, y se contrabandeaba, probablemente desde Inglaterra y otros países de Europa; el Virrey Eslava en su

defensa del gobierno menciona la incautación en Pamplona de un contrabando de quintales de fierro³⁰. Era un material caro y escaso; en 1801 un grupo de hacendados, vecinos de Quito, pidieron a la Real Audiencia que, con carácter urgente, se les suministraran 4 mil libras de hilo de hierro y advirtieron del gran daño que resultaría a las haciendas de no conseguirlo. Se mandó a averiguar en Santafé en las tiendas y con los comerciantes y solo se consiguieron 30 libras en una y 20 libras en otra, además a muy alto precio³¹. Semejante desequilibrio entre la demanda y la oferta del metal sugiere un mercado muy precario, donde el suministro era errático y reaccionaba muy lenta y difícilmente frente a la demanda.

El hierro y el acero figuran, no obstante, con mucha frecuencia en las operaciones comerciales respaldadas con créditos. Las obligaciones, formalizadas en escritura pública, revelan que los poderosos comerciantes de Santafé vendían mucho hierro y acero, en barras o en forma de herramientas agrícolas, de minería, de carpintería y albañilería, instrumentos para el trabajo orfebre y de platería, armas, elementos de construcción y ornamentación, herrajes para cabalgaduras y carretones, enseres domésticos y hasta “*hierros de suplicaciones*” (cilicios); lo que sugiere, al margen de la escasez y el alto costo, un tráfico activo.

Que hubiera fenómenos de acaparamiento y especulación también es probable. En la ciudad de Cartagena, las autoridades militares levantaron en 1805 una relación de las necesidades para la defensa del puerto. El inventario de los elementos está dividido en tres categorías: lo que se debía importar desde España, lo que se podía acopiar en la plaza misma y lo que se podía construir localmente. Sorprende la gran cantidad de elementos de hierro, acero y cobre que estaban disponibles. Domingo Esquiaqui, quien suscribe el documento asegura que: todos son “...*géneros y efectos que este comercio tiene...*”³².

Resulta interesante explorar como se estructuraba el comercio del hierro y el acero entre los comerciantes (tratantes y mercaderes), los clientes (iglesia, ejército, gobierno, mineros, hacendados, otros artesanos y particulares) y los artesanos (herrereros, herradores, cerrajeros, armeros, etc.). Lo primero que salta a la vista es que los circuitos comerciales estaban claramente dominados por los intermediarios (tratantes y mercaderes). El hierro, en barras o en hilo, no parece haber sido importado por los artesanos; en general aparecen vendiéndolo siempre los tratantes y comerciantes que lo suministran, como era de esperarse, a los talleres, pero también con frecuencia directamente a mineros y hacendados. Es

³⁰ Colmenares, Relaciones e informes, 69.

³¹ Archivo General de la Nación (AGN), Colonia, Mejoras Materiales, Tomo XIII, folios 941-981.

³² Archivo General de la Nación (AGN), Colonia, Miscelánea, Tomo 134, folios 280-302.

probable que no solo las minas, sino otros establecimientos productivos, como haciendas y encomiendas grandes, tuvieran forjas para atender las necesidades inmediatas de la producción. La venta de hierro en barras se hacía también directamente en el caso de obras en curso, a la Iglesia, el Ejército o el Gobierno. Lo que parece ocurrir aquí es que los mayordomos de obra, que para el caso actuaban como contratantes, le suministraban la materia prima a los herreros y cerrajeros con quienes tenían conciertos o contratos.

Hay muchas evidencias de que los herreros y cerrajeros tenían tiendas, en el sentido literal de locales de ventas abiertos al público. Los reglamentos y ordenanzas incluyeron la obligación de tener en estos establecimientos los productos de mayor consumo. Las ventas en las tiendas, así como las que se hacían por encargo y que no implicaban créditos debieron ser frecuentes, pero no queda de ellas ningún registro. Por el contrario, hay documentos, que formalizaron obligaciones, en los cuales figura una gran variedad de artículos de herrería y cerrajería vendidos por tratantes y mercaderes.

Los objetos que salieron de las forjas y fraguas del Nuevo Reino no tuvieron el brillo ni el valor de la orfebrería y la platería litúrgica y pocas veces merecieron descripciones detalladas. Unos pocos se han conservado en colecciones, como la del Museo Colonial de Bogotá y otros están dispersos en los viejos edificios de los cascos históricos de algunas ciudades. De los demás artículos que se produjeron solo nos queda la mención de su tipo general. Hay un dibujo de 1764 en el que se describen diez herramientas de minería con sus nombres técnicos y sus dimensiones reglamentarias³³.

Aparte de las herramientas de laboreo de minas, podemos clasificar los objetos metálicos producidos por todos los artesanos que trabajaban metales útiles en las siguientes grandes categorías: armas; herramientas y utensilios de trabajo: herramientas para albañiles y aserradores; herramientas para carpinteros, toneleros y torneros; herramientas para herreros y armeros; herramientas para plateros y orfebres; utensilios domésticos; aperos para cabalgaduras; elementos de construcción y seguridad; objetos especiales como balanzas y pesas, cadenas, campanas, cruces, grúas, herrajes para carretón y carreta, instrumentos de prisión y tortura y planchas para estampado; además los herreros hacían reparaciones.

La tecnología de la herrería, cerrajería y hojalatería fue, en general, muy elemental, aunque eficiente. La materia prima estuvo constituida en el caso del cobre por barras producidas localmente. Igualmente, local era el suministro de plomo y estaño. El hierro y el acero provenían de España y otros países europeos. La forja es una técnica extremadamente versátil porque permite figurar

³³ Archivo General de la Nación (AGN), Colonia, Mapoteca 4, Ref. 200-A.

el hierro y el acero a voluntad y, mediante el control del enfriamiento, se puede además determinar el temple del metal. El ensamblaje de piezas entre sí se hacía por remachado y soldadura. Las soldaduras observadas en los objetos de la colección del Museo Colonial corresponden en su totalidad a soldadura autógena; en este proceso las piezas a unir se calientan hasta una temperatura por debajo del punto de fusión y se ponen en contacto sometiénolas a presión o golpeándolas hasta obtener la interdifusión atómica que las une entre sí. La unión mecánica por medio de remaches fue también muy popular. Se usaron remaches que aparentemente tienen la misma composición de las piezas ensambladas; el remachado debió ejecutarse en caliente. Las cabezas de los remaches fueron generalmente muy bien pulidas, presumiblemente con limas.

Hay algunas piezas o componentes de piezas mayores que indudablemente fueron fundidos o vaciados. La fundición se llevó a cabo en *moldes* de arena mezclada con arcilla. En estos casos era necesario que la fragua alcanzara temperaturas más altas. Alternativamente pudieron usarse los hornos castellanos de chimenea corta, conocidos en España desde el siglo XI.

El trabajo de la mayoría de las piezas de cobre se realizó por martillado en frío; en este caso las barras o lingotes de cobre se martillaban hasta alcanzar el grosor deseado, alternando fases de martillado con recocido, para permitir la recristalización del metal. Las pailas y calderas, que eran tan populares, se hicieron por este método. Componentes como las asas y patas se fabricaban independientemente, vaciándolas en moldes; luego se adherían a la pieza mayor mediante remaches. Las campanas, demandaban procesos de vaciado mucho más complejos. Aun cuando hay campanas de cobre, la aleación preferida por el tipo de timbre sonoro producido fue siempre el bronce (Cu/Sn).

La dinámica social de la herrería en el Nuevo Reino de Granada no fue muy intensa, no solo porque había pocos herreros y cerrajeros, sino porque los que había estaban mucho más dispersos a todo lo largo y ancho del territorio, particularmente en los campamentos mineros. Los documentos consultados dejan ver que existía en la ciudad de Santafé un gremio de herreros al cual pertenecían también los herradores y al que se quiso unir a los artesanos que trabajaban lata, plomo y cobre, porque estos últimos eran muy pocos para formar gremio aparte. Probablemente los cerrajeros y armeros estuvieron también afiliados a este gremio, ya que algunos maestros herreros se hacían llamar herrero-cerrajero o herrero-armero.

Dentro de este marco general se presentaron, por supuesto, particularidades locales muy importantes. En la ciudad de Cartagena había una inusual disponibilidad de artículos de herrería; esto está ligado con el hecho de que,

en esta plaza fuerte de la Corona en el Caribe, la herrería y la cerrajería eran de los oficios que mayor reconocimiento tenían. En este contexto fue posible para un personaje, el herrero-cerrajero Pedro Romero, alcanzar una posición de preeminencia y tener gran influencia sobre los artesanos³⁴. Aún en este ambiente particularmente favorable los gremios de artesanos en Cartagena tuvieron un desarrollo precario; los nombramientos de maestros y veedores fueron realizados por el Cabildo de la ciudad y no por los mismos gremios y para los cargos más importantes se traían personas de España, a veces con todos sus ayudantes.

Los herreros, herradores, cerrajeros y hojalateros de Santafé formaron gremio y fueron objeto de varios intentos de reglamentación de su vida y oficio por parte del gobierno virreinal. Los documentos de archivo y la literatura costumbrista nos permiten acercarnos a algunas particularidades de la vida de estos trabajadores. Para Martínez, la mayoría de los artesanos en Santafé estaba ubicada en el barrio de Las Nieves. Según Ortega la carrera 6 entre calles 11 y 12 era la Calle de los Herreros, donde estaban las “...*más famosas herrerías con sus fraguas...*”. El mismo autor menciona que en la calle 12 entre 5 y 6, o Calle de Paula “...*vivían armeros y herreros tallistas*” y que la calle 14 de la 7 y 8 hacia abajo era la Calle de la Armería, donde había dos herrerías, dos talleres de estañar cobre y la tienda de armería de Manuel Millán Ibáñez (1891); sobre la carrera 7, entre la calle 14 y el río San Francisco había una herrería. Pese a que la información disponible sobre la ubicación de las herrerías y talleres afines en la Santafé colonial es muy escasa, hay un patrón claramente visible: las herrerías están localizadas en calles muy centrales. Esto debió obedecer al hecho de que los productos que vendían estas tiendas tendrían que haber estado disponibles cerca de las zonas residenciales. Por otra parte, la manipulación y quema de carbón y el martillado sobre yunques debió producir niveles de suciedad, humo y ruido, sin duda incómodos para las casas vecinas. Este patrón de centralidad cambió durante el siglo XIX; en esta nueva etapa las herrerías y talleres metalúrgicos se desplazaron, en su mayoría, hacia áreas periféricas de la ciudad³⁵.

Nos han llegado algunos de los nombres de los herreros, cerrajeros y armeros que vivían y operaban en el periodo colonial en esta ciudad, junto con datos fragmentarios de sus actividades laborales y familiares. Pudimos identificar un maestro herrero mulato y un oficial de herrero mestizo; los demás que se mencionan parecen ser españoles o blancos. En cambio, es muy frecuente

³⁴ Sergio Paolo Solano, Sistema de defensa, artesanado y sociedad en el Nuevo Reino de Granada. El caso de Cartagena de Indias, 1750 – 1810. *Memorias* No. 19, (2013)

³⁵ Alberto Escovar, et. al. *Atlas Histórico de Bogotá. 1538 – 1910*. Tomo I. Bogotá: Grupo Editorial Planeta, 2004.

encontrar entre los aspirantes a aprendices, cuyos conciertos se asentaron en escritura pública, varios indios, mestizos, mulatos, pardos e incluso esclavos. Las diferencias de riqueza también son evidentes. El maestro herrero Gabriel Ramírez de Poveda, de más de 70 años, se ve forzado a acudir a la justicia para pedir plazo para el pago de la media anata, alegando que no tiene para su sustento y el de su familia³⁶. En el otro extremo aparece el maestro herrero y cerrajero, Vitores del Castillo, quien suministra abundantes productos terminados, alquila una grúa, recibe esclavos y mestizos como aprendices, dona un solar a una india, compra tierras, arrienda casas, recibe indias de servicio, celebra conciertos con otros artesanos para trabajar conjuntamente o para que le trabajen a él y finalmente, en lo que parece el culmen de la excentricidad, compra un clavicordio³⁷.

Hay un indicio de las escasas oportunidades de trabajo: En 1571 Francisco Ruiz de Pineda, maestro herrero, solicitó empleo. Se dictaminó hacerle examen, se hizo la diligencia y, con este motivo se expidió Real Provisión sobre normas para artesanos³⁸. En Santafé, donde no existía una demanda de artículos de herrería como la que describe Solano³⁹ para Cartagena, la clave del éxito parece haber sido la habilidad para establecer conexiones con la Iglesia, el Ejército o el Gobierno. El mercado remanente estaba en manos de los mercaderes y tratantes, que se encargaban de llevar las mercancías a las minas y haciendas.

No obstante, la precariedad de esta situación, los herreros y cerrajeros aparecen con frecuencia en el mundo comercial de Santafé en documentos de crédito, como deudores y excepcionalmente como acreedores, en cobranzas, poderes, donaciones, compras, ventas y arrendamientos de casas, caballos, tierras, tiendas y esclavos, conciertos de enseñanza y de trabajo conjunto. Los herreros y cerrajeros no compran solo hierro y acero, lo que es obvio, sino también vino, aceite, almendras, borceguíes, ropa, telas, esclavas negras, papel, dagas, pesos para pesar oro, herraduras y clavos de herrar. En el año de 1576 Francisco de Santander, herrador, recibe de Luis López, mercader, mercancías para vender en su tienda; más adelante aparece el herrero vendiendo ropa. El tipo de artículos que consumían y su participación en el mercado de inmuebles y esclavos indican que, algunos de ellos al menos, gozaban de cierto poder económico. Buena parte del consumo, especialmente el de artículos importados parece estar relacionado con la ostentación y el estatus. La compra de esclavos se relaciona

³⁶ Archivo General de la Nación (AGN), Colonia, Miscelánea, tomo 15, folios 436-437, sf.

³⁷ Archivo General de la Nación (AGN), Colonia-Fabrica de iglesias, tomos 38 y 552; Notaria 1, tomos 3 (1556-1585) y 4 (1568-1579).

³⁸ Archivo General de la Nación (AGN), Colonia, Miscelánea, tomo 22, folios 499-504.

³⁹ Solano, Sistema de defensa.

con el ámbito doméstico, ya que se trata siempre de mujeres jóvenes; los aprendices, incluyendo esclavos, llegaban por medio de conciertos, no por compra.

Fuese cierto o no, los artesanos en general, herreros incluidos, tenían una pésima fama. Se los reputaba de holgazanes y perezosos, de no querer estar sujetos, intentar escapar de sus talleres, tomar chicha en exceso, tener afición al juego de naipes, ser desaseados, mal trajeados, incumplidos, vender y empeñar sus herramientas y desatender las obligaciones religiosas a las cuales los vinculaba su gremio y cofradía. Probablemente en la práctica los artesanos no fueron un grupo peor o mejor portado que otros de la sociedad colonial, pero si tenían un mayor potencial de desobediencia y rebelión que otros de las capas bajas⁴⁰.

Especialmente insistente es la preocupación de las autoridades con la sujeción de los operarios: el Reglamento para los gremios de la plebe de 1789 parte de la declaración de que los artesanos habían estado sueltos “...desde sus padres y abuelos y que toda miseria y desgracia se deriva de la holgazanería y delincuencia”⁴¹. Los controles impuestos no parecen haber tenido mucho éxito, porque cuando sobreviene la rebelión independentista los artesanos están entre los grupos más propensos a liberarse, no entre los más sumisos.

La Independencia encuentra a los gremios de herreros, cerrajeros y demás en una situación básicamente igual a la que vivían en el siglo XVI. Un mercado con un volumen de demanda muy limitado, que no permitía ampliar los talleres ni emplear más gente, una dependencia complicada del hierro importado que era escaso y caro y del cobre nacional de mala calidad y, para rematar, una tecnología obsoleta que no permitía siquiera soñar en producir los tipos de artículos que, para entonces, ya eran comunes en Europa y Norteamérica. La organización gremial se había convertido en una camisa de fuerza dentro de la cual se daba una explotación exagerada de aprendices y oficiales y un conjunto de trabas para el ascenso, convirtiendo a los maestros en pequeños reyezuelos.

La política colonial española de los Austrias se caracterizó por imponer una carga fiscal excesiva; el papel sellado, alcabala, avería, almojarifazgo, quinto real, media anata y Armada de Barlovento eran tasas que gravaban onerosamente las importaciones, explotaciones, manufacturas y comercio. Las reformas borbónicas buscaron aliviar la situación, pero siguió dominando la idea de impedir el surgimiento de una auténtica manufactura en las colonias. El problema fue que la liquidación de los gremios, que vino con la República no mejoró la situación⁴².

⁴⁰ Enrique Gaviria Liévano, *El liberalismo y la insurrección de los artesanos contra el libre cambio*. (Bogotá: Universidad Jorge Tadeo Lozano, 2002)

⁴¹ Archivo General de la Nación (AGN), Colonia, Policía, tomo 3, folios 552-559.

⁴² Gaviria Liévano, *El liberalismo y la insurrección*.

Pese al hecho de que las autoridades coloniales eran conscientes de la dificultad que entrañaba la importación del hierro, solo fue hasta finales del siglo XVIII cuando se comisionó al ingeniero alemán Wiesner para adelantar exploraciones⁴³. Wiesner encontró en 1814, ya a las órdenes del General Nariño, el yacimiento de hierro de Pacho. Tras la interrupción debida a las guerras, Wiesner, con autorización de Bolívar, empezó a explotar hierro en Pacho en 1823 en hornos del tipo de la forja catalana. Para 1827 la empresa franco-colombiana de Pacho obtuvo licencia para explotar yacimientos en Cundinamarca y Boyacá.

A la de Pacho siguieron las ferrerías de Samacá (1856), La Pradera (1860) y Amagá en 1865. Desde el principio se presentaron problemas relacionados con la ubicación de las ferrerías, todas lejos de los centros urbanos y con la calidad y cantidad del mineral de hierro⁴⁴. Su historia, estuvo marcada por una sucesión de intervenciones políticas desafortunadas, malas decisiones técnicas, escaso capital de inversión y obsolescencia tecnológica. Pese a que para 1883 Colombia producía algo más de 7,000 toneladas anuales de hierro, las cuatro grandes ferrerías del siglo XIX fueron quebrando y cerrándose, una tras otra.

Conclusiones

En la metalurgia prehispánica hay dos cadenas operatorias que, desde esta óptica, revisten las siguientes características: una secuencia de etapas enteramente consistentes entre sí, en las cuales cada una toma la totalidad de los productos de la anterior, los transforma y los entrega a la siguiente, hasta completar el proceso productivo. Los procesos de manufactura se cumplieron en condiciones de extrema simplicidad: combustibles e insumos de fundición obtenidos localmente, equipo de trabajo portátil, uno o dos operarios. Pese a ello se lograron resultados que son tecnológicamente complejos y que representan un conocimiento profundo de la naturaleza de los metales y del resultado de los procesos aplicados.

Las cadenas operatorias que aparecen en la Colonia son radicalmente distintas. Para empezar, hay dos grandes tipos de cadenas; el que corresponde a los metales preciosos y el de los metales que hemos llamado útiles. La cadena operatoria de los metales preciosos se caracterizó por un incremento impresionante en la minería, que aprovechó los placeres y se extendió a la minería

⁴³ Alberto Corradine, "De las ferrerías a la siderúrgica" *Revista Credencial Historia*, edición 262. (Bogotá: Credencial, 2011)

⁴⁴ Alberto Mayor Mora, "¿Un salto al vacío...? Las fábricas de hierro en Colombia, en el siglo XIX" *Revista Credencial Historia*, edición 43, (1993), 8-13.

de veta, así como por la implementación de una tecnología que incluyó nuevas formas de recuperar y lavar arenas auríferas y de beneficiar minerales de veta. Dentro de la lógica de la cadena operatoria debería seguir una etapa de manufactura, en la cual el oro y la plata fuesen sujetos a procesos mediante los cuales se transformarían en productos terminados. No obstante, la fracción de metales preciosos que pasó a esta etapa y se utilizó en las orfebrerías indígenas, mestizas y litúrgicas y en la amonedación fue mínima. La vasta mayoría del oro y la plata, convertida en lingotes, o sea como materia prima, se exportó directamente. El resto de los procesos que esos metales siguieron en el Viejo Mundo hizo parte de otro marco socioeconómico y se desligó completamente de las cadenas operatorias americanas. Hubo, en este sentido, una profunda inconsistencia de la cadena que generó enormes cantidades de materia prima que no siguieron su curso en la siguiente etapa de producción.

La cadena operatoria de los metales útiles presenta otras particularidades. En estos casos lo que fue problemático era la etapa de minería y beneficio. La minería del cobre era precaria y se producían enormes desperdicios en el beneficio. En el caso del hierro y el acero la etapa que genera materia prima en la cadena no existió, puesto que no hubo minería ni beneficio del hierro. La escasa disponibilidad de mineral de hierro y, sobretudo el monopolio colonial, condenó a esta cadena operatoria a la dependencia de la importación de la materia prima. El hierro fue escaso y caro, no se podía contar con un suministro regular, había que esperar meses a que llegara de España o conseguirlo de contrabando. Los procesos de manufactura, en esencia la forja, adoptaron un conjunto de técnicas milenarias que permanecieron iguales durante tres siglos. La cadena operatoria sufría, por esta razón, de una rigidez tecnológica que le hubiera impedido adaptarse a nuevas necesidades y menos aún competir con otras manufacturas.

Esta forma de conceptualizar los procesos de la metalurgia colonial es útil porque enmarca en una lógica analítica lo que, de todas maneras, es evidente para quien se asome a este mundo de los metales en el Nuevo Reino y que podemos resumir en los siguientes términos:

1. Una actividad minera desbordada que generaba utilidades únicamente a ciertos personajes incrustados en las redes de explotación, sobre todo a los mercaderes y, en segundo lugar, a la Corona, que se beneficiaba de los cuantiosos impuestos. El resto de la población involucrada, mineros y comunidades locales, poco o nada se beneficiaron de las riquezas extraídas.

2. Los intentos limitados de las comunidades indígenas por conservar los objetos sagrados de oro y el recurso, en último término, de sustituirlo por otros metales.

3. El surgimiento de nuevas joyerías indígenas de plata, dependientes del suministro de monedas que eventualmente dejaron de llegar. Una opción que demostró la capacidad de las comunidades originarias de innovar en un campo artesanal previamente desconocido.

4. La emergencia de joyerías mestizas en lugares cercanos a los centros de explotación de oro o en enclaves de las rutas comerciales. Esta es una opción metalúrgica muy interesante, porque pone de relieve la fuerza cultural del mestizaje entre indígenas, africanos y europeos. Las joyerías mestizas surgieron en función de las necesidades de la iglesia en las poblaciones de provincia y de las pequeñas elites locales, ansiosas de exhibir su riqueza.

5. El único proceso relacionado con los metales preciosos que se acercó a la dimensión industrial, la amonedación, se debatió entre el acecho de las falsificaciones, las dificultades técnicas, el rechazo de la población y las rencillas derivadas del manejo nepotista y amañado de sus administradores.

6. La joyería litúrgica y aristocrática también surgió en función de las necesidades de la iglesia de las ciudades principales. Esta demanda convirtió a los plateros y oribes en el único gremio fuerte del Nuevo Reino; no solo eran más numerosos y ricos, sino que se daban el lujo de desobedecer las normas del gobierno. Al igual que sucedió con la amonedación, el advenimiento de la independencia golpeó duramente a estos artesanos.

7. La metalurgia de los metales útiles podría haber estado llamada a jugar en el Nuevo Reino de Granada un papel fundamental en el desarrollo preindustrial. El monopolio del hierro peninsular, el descuido en el beneficio del cobre y la ausencia de mejoras técnicas sumieron a esta metalurgia en un letargo profundo del cual nunca salió. Hasta los años anteriores a la Independencia, herreros, cerrajeros y hojalateros seguían haciendo lo mismo y para los mismos clientes.

Cuando los empresarios colombianos del siglo XIX se lanzaron en pos de la siderurgia, nada había rescatable en la tradición de la herrería. Los herreros no habían construido nunca un alto horno, ni habían producido aceros a partir de minerales, no tenían idea de laminación mecánica ni de torneado. Eran dos corrientes sin conexión; una llena de virtuosismo artesanal, pero aun así decadente y obsoleta y otra pujante y prometedora, pero impersonal y sin raíces locales. Nada las unió, las dos fracasaron, cada una a su tiempo y por razones diferentes. Algo parecido sucedió con la metalurgia del cobre, que nunca se adaptó a las nuevas necesidades. Es difícil entender el énfasis y la fascinación

con los metales preciosos como política de estado; igualmente difícil entender el desinterés hacia la metalurgia de los metales útiles. Nos queda claro que esta dualidad se construyó en el Nuevo Reino durante la Colonia y que, hasta cierto punto, no hemos logrado superarla.

Bibliografía

- Arbeteta, Letizia. La joyería: manifestación suntuaria de los dos mundos. En *El oro y la plata de las Indias en la época de los Austrias*. Concepción Lopezosa Aparicio, Coordinadora. Madrid: Fundación ICO, 1999.
- Bargalló, Modesto. *La minería y la metalurgia en la América española durante la época colonial*. México – Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 1955.
- Barriga Villalba, Antonio María. *Historia de la Casa de Moneda*. Tomos I y II. Bogotá: Publicaciones del Banco de la República, 1969.
- Bonett Vélez, Diana. Oficios, rangos y parentesco. Los trabajadores de la Casa de Moneda de Santafé. 1620-1816. *Historia y Memoria*, No. 6 (2013): 103-141.
- Camargo Pérez, Gabriel. Descubrimiento y primitiva explotación del hierro en Colombia. *Boletín de Historia y Antigüedades*, Vol. 73, No. 752 (1986): 121-136.
- Casilimas, Clara Inés y Eduardo Londoño. El proceso contra el cacique de Ubaque en 1563 (1563-1564). *Boletín Museo del Oro*, No. 49, (2001):49-101.
- Colmenares, Germán. *Fuentes coloniales para la historia del trabajo en Colombia: transcripciones del Archivo Histórico Nacional de Bogotá*. Bogotá: Universidad de los Andes, 1968.
- Colmenares, Germán. *Relaciones e informes de los gobernantes de la Nueva Granada*. Bogotá: Biblioteca Banco Popular, 1989.
- Corradine, Alberto. De las ferrerías a la siderúrgica. *Revista Credencial Historia*, edición 262 (2011).
- Correa, Juan Santiago. *Minería y poblamiento en Antioquia, siglos XVII y XVIII* (Colegio de Estudios Superiores de Administración, 2008) <http://www.cesa.edu.co/Pdf/El-Cesa/6J.Correa-Mineria-y-Poblamiento.pdf>
- Díaz López, Zamira. *Oro, sociedad y economía: el sistema colonial en la Gobernación de Popayán; 1533-1733*. Bogotá: Colección Bibliográfica Banco de la República, 1994.
- Escovar, Alberto, et. al. *Atlas Histórico de Bogotá. 1538-1910*. Tomo I. Bogotá: Grupo Editorial Planeta, 2004.
- Fajardo de Rueda, Marta. *Oribes y plateros en la Nueva Granada*. León: Universidad de León, 2008.
- Friedemann, Nina de. Joyería Barbacoana: Artesanía en un complejo orfebre con supervivencias precolombinas. *Revista Colombiana de Antropología*, Vol. XVI. (1974).
- Gaviria Liévano, Enrique. *El liberalismo y la insurrección de los artesanos contra el libre cambio*. Bogotá Universidad Jorge Tadeo Lozano, 2002.

- Hormaza, Manuel. *Las ciudades del oro* Medellín: Editorial Colina, 1996.
- Langebaek, Carl. Persistencia de prácticas de orfebrería muisca en el siglo XVI: el caso de Lenguazaque. *Universitas Humanística* no. 16 (27) (1987): 45-52.
- Latorre, Yenny. *La tuumma, prestigio y energía en el contexto wayuu*. Tesis para optar al título de Antropóloga, Universidad Externado, 2016.
- Lleras Pérez, Roberto. La transición metalúrgica. Metales y objetos entre los indígenas coloniales. *Revista Colombiana de Antropología*, Vol. 51: No. 2. (2015b): 49-63.
- Mayor Mora, Alberto. “¿Un salto al vacío...? Las fábricas de hierro en Colombia, en el siglo XIX” *Revista Credencial Historia*, edición 43, (1993), 8-13.
- Morales, Jorge. El oro, viajero en el tiempo. En *Metalurgia en la América Antigua*, Roberto Lleras, editor. Bogotá – Lima: FIAN-IFEA, 2007, 323-336.
- Páez Courreau, Orlando. *Tecnología minera y metalúrgica en la Nueva Granada, del siglo XVI al XIX*. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Historia. 2003. https://www.academia.edu/2088893/TECNOLOG%C3%8DA_MINERA_Y_METAL%C3%9ARGICA_EN_LA_NUEVA_GRANADA_DEL_SIGLO_XVI_AL_XIX
- Peñas Galindo, David. La orfebrería momposina: el aprendizaje de la paciencia. *Boletín Cultural y Bibliográfico*, vol. 23, no. 7. (1986).
- Pérez Vargas, Cesar Daniel. “Joyería barbacooana: una descripción tecnológica e iconográfica de sus piezas en la actualidad”. Tesis para optar al título de Antropólogo, Universidad Externado, 2016.
- Restrepo, Vicente. *Estudio sobre las minas de oro y plata en Colombia*. Medellín: Fundación Antioqueña para los Estudios Sociales, 1883/1979.
- Salinas E., Rosalba, et al., *Mapa metalogenico de Colombia. Memoria explicativa*. Bogotá: Ingeominas, Subdirección de Minería, 1999.
- Solano, Sergio Paolo. Sistema de defensa, artesanado y sociedad en el Nuevo Reino de Granada. El caso de Cartagena de Indias, 1750-1810. *Memorias* No. 19, (2013).
- Suarez Pinzón, Ivonne. *Oro y sociedad colonial en Antioquia. 1575-1700*. Medellín: Secretaria de Educación y Cultura de Antioquia, 1993.
- Uscategui, Mireya. *De los talleres coloniales de artes y oficios a la formación de diseñadores industriales. 1. Los oficios en la Colonia*. Pasto: Universidad de Nariño, sf. <http://ceilat.udenar.edu.co/wp-content/uploads/2011/03/Mireya-Uscategui-De-los-talleres-coloniales.pdf>
- Vasco, Luis Guillermo. El oro y la plata entre los embera y waunan. *Boletín del Museo del Oro*, No. 48 (2001): 1-37.
- Vasco, Luis Guillermo. Guambianos: una cultura de oro. *Boletín del Museo del Oro*, No. 50, (2002): 1-44.
- West, Robert C. *La minería de aluvión en Colombia durante el periodo colonial*. Bogotá: Imprenta Nacional, 1952/1972.

Fuentes de Archivo

Archivo General de la Nación, Bogotá.
Sección Colonia, Fondo Fábrica de Iglesias, Tomos 48, 383, 552.

Sección Colonia, Fondo Mejoras Materiales, Tomos 2, 5, 7, 13, 18.

Sección Colonia, Fondo Miscelánea, Tomos 2, 3, 5, 15, 22, 31, 43, 44, 77, 88, 112, 129, 134.

Sección Colonia, Fondo Notaria 1, Tomos 1, 2, 3, 4.

Sección Colonia, Fondo Policía, Tomo 3.

Sección Colonia, Mapoteca 4.