



Boletín de Antropología Universidad de
Antioquia

ISSN: 0120-2510

bolant@antares.udea.edu.co

Universidad de Antioquia
Colombia

Lleras, Roberto; Gutiérrez, Javier; Pradilla, Helena
Metalurgia temprana en la Cordillera Oriental de Colombia
Boletín de Antropología Universidad de Antioquia, vol. 23, núm. 40, 2009, pp. 169-185
Universidad de Antioquia
Medellín, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55715428009>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Metalurgia temprana en la Cordillera Oriental de Colombia

Roberto Lleras

Museo del Oro, Banco de La República

Dirección electrónica: rllerape@banrep.gov.co

Javier Gutiérrez

Inventario Arqueológico, Paleontológico y Arte Rupestre, Norte de Santander

Dirección electrónica: jgutieol@gmail.com

Helena Pradilla

Museo Arqueológico de Tunja, UPTC

Dirección electrónica: pradillahelena@gmail.com

Lleras, Roberto; Gutiérrez, Javier y Pradilla, Helena (2009). "Metalurgia temprana en la Cordillera Oriental de Colombia". En: *Boletín de Antropología Universidad de Antioquia*, Vol. 23 N.º 40, pp. 169-185.
Texto recibido: 12/02/09; aprobación final: 07/04/09.

Resumen. Recientes hallazgos arqueológicos y la obtención de fechas de C14 para piezas pertenecientes a colecciones de museo han permitido corroborar la existencia de metalurgia en el periodo Herrera de la Cordillera Oriental de Colombia, cambiando drásticamente las ideas preexistentes sobre el origen de esta industria en la región. Se presentan los rasgos generales de dos hallazgos de metalurgia en contextos tempranos y se describen las características formales y tecnológicas de los objetos fechados.

Palabras clave: metalurgia, Cordillera Oriental, periodo Herrera, análisis metalúrgicos.

Early metallurgy in the eastern cordillera, Colombia

Abstract. Recent archaeological finds and new C14 dates for museum objects have enabled us to corroborate the existence of metallurgy in the Herrera Period of the Eastern Cordillera in Colombia, drastically changing pre-existing ideas about the origin of this industry in the region. The general characteristics of two finds of metallurgy in early contexts are presented and the formal and technological traits of the dated objects are described.

Keywords: metallurgy, eastern cordillera, Herrera Period, metallurgical analysis.

Introducción

A partir de la década de 1960 la arqueología de la Cordillera Oriental de Colombia experimentó un notable cambio, gracias a la confirmación de la existencia de un

periodo cultural anterior a la ocupación chibcha (Broadbent, 1971). Lo que inicialmente se sustentaba en seriaciones cerámicas con estimativos cronológicos relativos, fue progresivamente corroborado en varios lugares del altiplano cundiboyacense en donde sitios como Tunja (Castillo, 1981 y 1987a) mostraron una secuencia cronoestratigráfica clara que ubicaba al complejo cerámico Herrera en una época anterior a los vestigios muisca más antiguos.

Desde entonces la presencia de estos pobladores, agricultores y alfareros, se ha hecho evidente en sitios de explotación de sal (Cardale, 1981), cementerios y sitios de vivienda (Peña, 1991 y Pradilla, 2001), lugares de ofrenda (Lleras, 1989), entre otros. Un hecho muy interesante que se ha podido constatar es que grupos humanos contemporáneos, con una cultura material estrechamente relacionada con la del periodo Herrera de Cundinamarca y Boyacá, ocuparon la región de la Sierra Nevada del Cocuy (Pérez, 1997a) y las mesetas de Santander (Warwick Bray, comunicación personal).

Actualmente se reconoce que la ocupación del Complejo Herrera y los conjuntos relacionados cubre un periodo muy largo. Las primeras evidencias de ocupación de las vertientes andinas que dan hacia el Valle del Magdalena por parte de los pueblos Herrera datan del siglo XIV antes de nuestra era (Correal y Pinto, 1983) y su ocupación en el conjunto de la Cordillera Oriental continúa por lo menos hasta el 700 d. C. En Tunja la ocupación Herrera es predominante incluso hasta el siglo XII d. C. (Pradilla, 2001). Este periodo corresponde a la época de desarrollo de múltiples tradiciones metalúrgicas en los Andes y litorales Pacífico y Caribe de Colombia (Lleras, 2003). Pese al hecho de que algunas de estas tradiciones se localizaban muy cerca de la Cordillera Oriental, hasta hace poco tiempo no se tenía ninguna seguridad sobre la presencia en esta zona de una industria metalúrgica anterior al periodo muisca.

La ausencia de información contextual para la mayor parte de los objetos de metal de las colecciones de museos dificultaba visualizar las asociaciones cerámicas e impedía aislar conjuntos diferentes al muisca propiamente dicho. Gran cantidad de objetos sencillos procedentes de varios lugares de la cordillera, algunos con rasgos tecnológicos y formales diferentes a las piezas muisca “diagnósticas”, permanecieron prácticamente olvidados por muchos años. La probable filiación de estos objetos al periodo Herrera no pasaba de ser una intuición sin asidero sólido en la evidencia arqueológica.

Gracias a la combinación de la investigación arqueológica de campo y el trabajo con las colecciones de museo,¹ hoy en día se tienen nuevas evidencias que apuntan hacia el reconocimiento de que durante el periodo Herrera se manufacturaron y

1 Las fechas de C14 referidas en este artículo se obtuvieron gracias a la generosa colaboración del Museo del Oro y La Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales del Banco de la República.

utilizaron objetos de metal.² Otras consideraciones relacionadas con esta hipótesis central se discuten en los siguientes apartados.

Los tunjanos más antiguos que conocemos

El valle de Tunja, en el Altiplano Cundiboyacense de los Andes Orientales, ha tenido una ocupación de por lo menos dos mil años. El registro arqueológico en el actual campus de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, UPTC, en Tunja, muestra una ocupación de prácticas funerarias de los periodos Herrera, Muisca y Colonial.

El primer periodo, Herrera, tiene una profundidad temporal que se remonta al año 150 a. C. y se prolonga hasta el siglo XI d. C., “Herrera Tardío” (Peña, 1991). Sin embargo, la presencia de cerámica Herrera continúa, aunque en mínimas proporciones, en la posterior ocupación Muisca (Pradilla, Villate y Ortiz, 1992; véase tabla 1).

Tabla 1. Fechas obtenidas para el periodo Herrera en predios de la UPTC

Fecha a.C / d. C.	Fecha a. P. (sin calibrar)	Procedencia UPTC Tunja Laboratorio / material / referencia
150 ± 80 a. C.	2100 ± 80	N56, 61. La Muela. Beta 35077, carbón
70 a 370 d. C.	1680 ± 60	N37, 42. La Muela Sur Beta 77495, hueso
90 a 260 d. C.	1680 ± 40	A80, 32 Z. Eléctrica - Goranchacha Beta 216412, hueso
690 ± 120 d. C.	1260 ± 120	Pozo Establo. Castillo, 1984 Beta 3559, carbón
1030 ± 80 d. C.	920 ± 80	El Establo Beta 26196, carbón
1170 d. C.	780	El Establo. Castillo, 1984

La dispersión de la cerámica y de los enterramientos Herrera en predios de la UPTC, cubre aproximadamente 10 ha, entre la ladera y las inmediaciones del río Farfacá; río que se forma en la vertiente de Iguaque, lugar de origen de la humanidad muisca y donde se encuentra un corredor de pictografías y mozas. No se conocen hasta el momento otros registros de este periodo en el resto de la Tunja prehispánica.

2 Todos los análisis de composición metalúrgica y las metalografías que se discuten en el texto fueron realizados en los laboratorios del Departamento Técnico Industrial del Banco de la República, a cuyos directivos y científicos les expresamos nuestro agradecimiento.

nica, tal vez fueron tapados completamente con la construcción hispánica o no han aparecido porque no se han hecho suficientes estudios.

Los vestigios estudiados permiten establecer la utilización de un medio ambiente que les proporcionó especies animales como venado, curí, fara, coatí (Castillo, 1984; E.A. UPTC, 1988; Pradilla et ál., 2006), fauna descrita para esta época en Chía (Ardila, 1984), Nemocón y Zipaquirá (Cardale, 1981).

Por otra parte, la presencia de carbón vegetal y mineral, (Castillo, 1981; E. A. UPTC, 1988) presupone la explotación de minas y la consecuente obtención de combustibles que pudieron usarse en procesos metalúrgicos. Se destaca la presencia de materias primas de la cordillera central como la pomita (E.A. UPTC, 1988) y el jaspe (Castillo, 1981). Estas estrategias de intercambio o de comercio también se expresan en las similitudes en diseños y formas, con la cerámica del Valle del Magdalena (Cardale, 1981; Correal y Pinto, 1983; Peña, 1991).

Las prácticas funerarias estudiadas en Tunja se limitan a dos hallazgos. El primero registrado en 1994 (Gutiérrez, 1995) en el lote La Muela Sur. En una tumba ovalada el cuerpo estaba con los miembros semi-recogidos, acostado boca arriba, orientado al oriente (véase figura 1), datado entre 70 y 370 d. C. fecha calibrada, o 1680 ± 60 a. p. (Beta 77495). Era un hombre de contextura gruesa, con superficies óseas de inserción muscular muy marcadas, de ancestro racial mongoloide, con una edad aproximada en el momento de la muerte de 20 a 25 años, y estatura aproximada de 165 cm. El cráneo presenta deformación craneal artificial, de tipo fronto-occipital que compromete mayormente el lado izquierdo, por modelación del cráneo (craneoplastia) asociada a prácticas culturales a la que se suman posteriores procesos tafonómicos (Quevedo comunicación personal.). Sobre su cabeza tenía un gran fragmento de una vasija cerámica del tipo “Tunja Desgrasante Calcita”.

El segundo hallazgo, se registró en la parte cercana al río Farfacá, dentro de los predios de la UPTC en inmediaciones del llamado Templo de Goranchacha, donde se abrió en octubre de 2005 una zanja para el cableado eléctrico que dejó al descubierto una estratigrafía básicamente perteneciente al periodo Herrera, con contenido de cerámica típica de este periodo y donde hasta el momento se han reconocido doce enterramientos.

En lo que se denominó el rasgo 8, se reconoció un conjunto funerario compuesto por un entierro primario sobre el que se pusieron, por lo menos cuatro individuos más (en la parte alta del cuerpo). En el fondo de la tumba aparece un individuo adulto en posición anatómica acostado, con los miembros extendidos, las manos puestas sobre el iliaco, datado por C14 entre 90 a 260 d. C., fecha calibrada (Beta 216412), la misma fecha del primer hallazgo (véase figura 2).

La tumba es ovalada con unas dimensiones de 1,90 x 60 cm en la parte más ancha, y 40 en la más angosta y 30 cm de profundidad. En el fondo de la tumba, pegada al fémur izquierdo del enterramiento acostado, se registra una nariguera de oro. Las tibias están rotas; una apareció en el nivel 40 a 50 y el peroné aparece en



Figura 1. Enterramiento hallado en el lote La Muela Sur en predios de la UPTC

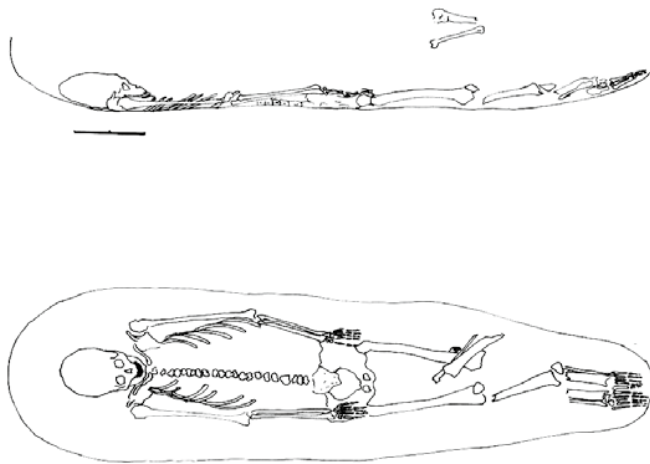


Figura 2. Templo de Goranchacha, reconstrucción grafica de enterramiento asociado al rasgo 8.

igual posición 10 cm debajo de esta, lo que hace suponer que esta rotura se hizo dentro de la tumba. Por el contrario, los pies se mantienen intactos y en su posición anatómica correcta. Una revisión preliminar del individuo acostado con deformación craneana.

Nuevas evidencias de alfarería temprana asociada a orfebrería en Norte de Santander, la situación de Silos en el contexto de la región

Dentro del proyecto para el Inventario Arqueológico, Paleontológico y de Arte Rupestre de Norte de Santander del Ministerio de Cultura, Instituto Colombiano de Antropología e Historia, Secretaría de Cultura de Norte de Santander e Instituto de Cultura y Turismo de Pamplona, se han registrado y recuperado importantes evidencias arqueológicas en varios municipios del sur del departamento de Norte de Santander. El proyecto tiene como propósito fundamental establecer el potencial arqueológico del departamento, así como proporcionar un marco general de referencia acerca de la arqueología de la región.

Norte de Santander constituye uno de los departamentos menos investigados desde el punto de vista arqueológico; entre los pocos estudios con que se cuenta para la zona se encuentran las referencias del eudista Henri Rochereaux, sabio de nacionalidad francesa, quien vino a Colombia entre los años 1905 y 1910, y a quien debemos las primeras actividades arqueológicas realizadas en la región de Pamplona de la cuenca del lago de Maracaibo (véase figura 3).

Rochereaux menciona en detalle materiales y yacimientos arqueológicos en Mutiscua, donde excavó algunas tumbas en Tapaguá y el Cúcano, así como el reporte de material arqueológico en el municipio de Silos, donde encontró algunos vestigios consistentes en momias y algunos hallazgos cerámicos aislados en las localidades de Guaca y Chopo, hoy Leuta (Rochereaux, 1920).

A esta información, se suman las evidencias obtenidas por Jairo Calle Orozco y Luís Raúl Rodríguez en 1962, quienes practicaron un reconocimiento arqueológico y excavaciones limitadas en inmediaciones del municipio de Mutiscua. En ese trabajo ubicaron cinco cuevas en las veredas de La Plata (sector La Chorrera) y Valegrá, donde efectuaron recolecciones superficiales y pequeños pozos de sondeo con el fin de obtener una muestra representativa del material cerámico, lítico y óseo. En el año 1994, el investigador Leonardo Moreno efectuó una prospección en límites entre Santander y Norte de Santander, estudiando sistemáticamente los sitios arqueológicos del Alto de los Padres, área rural de Bucaramanga, La Lucura (páramo de Berlín) y la Antigua, en la vereda Tapaguá municipio de Mutiscua, donde refirieron sitios de vivienda y funerarios relacionados con grupos alfareros.

De igual manera es necesario incluir en estas referencias, el trabajo de Inés Sanmiguel Camargo presentado al Instituto Colombiano de Cultura en 1970 en el



Figura 3. Sitios con hallazgos de metalurgia temprana en la Cordillera Oriental

cual refirió varios sitios arqueológicos en Santander y Norte de Santander, entre los cuales se destacan enterramientos en la vereda Tencalá, municipio de Pamplona y algunas otras localidades en los municipios de Silos y Mutiscua.

Aunque muy escasas y puntuales, estas investigaciones constituyen un llamado de atención acerca del potencial arqueológico de esta inexplorada región. A la fecha, los materiales reportados en municipios como Santo Domingo de Silos y Mutiscua, permiten reconocer la existencia de un horizonte temprano de grupos agroalfareros portadores de una cerámica incisa caracterizada por una variedad restringida de formas y decoraciones, contemporánea con las poblaciones Herrera del altiplano cundiboyacense.

En síntesis, se plantea actualmente la existencia de dos periodos de ocupación sobre la base de algunas diferencias intrínsecas a los materiales cerámicos registrados. Ambos periodos corresponden a ocupaciones alfareras con diferentes características formales y de decoración. El primer periodo de ocupación denominado *Chitarero temprano*, empieza una época sin identificar anterior al siglo I d. C., y va hasta aproximadamente el siglo X d. C.

El patrón de asentamiento para esta primera ocupación es disperso y ocupa las zonas planas con alta fertilidad, ubicadas estratégicamente cerca a sitios de posible carácter ritual como las lagunas y puntos altos como el Monte Borrero y otros.

El segundo periodo de ocupación referente al *Chitarero Tardío* corresponde a la cerámica granulada, similar a algunos tipos reportados en otros sitios de Norte de Santander, en Santander (Lleras, 1989), y en las tierras frías venezolanas. Para este periodo el patrón de ubicación de los sitios pasa de ser disperso a nucleado, como parece haber ocurrido en la región de Babega en Silos, el Valle del Espíritu Santo en Pamplona y el Valle de Iscalá en Chinácota, entre otros; parece haber existido aldeas con un tipo de organización social más compleja, pero sin constituir unidades confederadas al momento de la conquista en el siglo XVI.

Las evidencias registradas y sus contextos, representan un fuerte argumento en favor de la existencia de una extensa área cultural que comprende desde la zona centro-sur hasta la zona suroccidental de Norte de Santander.

Se destaca el reporte del sitio arqueológico *SA-SLS-014* en el municipio de Silos, donde además de material cerámico como el descrito, se pudo recuperar una importante muestra en contexto de otras evidencias arqueológicas (véanse figuras 4 y 5). El sitio denominado Leuta, corresponde a un abrigo rocoso situado a media ladera sobre un escarpe, aproximadamente a 60 m, por encima de la vega de inundación del río Caraba, en la finca La Vega. Por la ubicación, la difícil accesibilidad, el tamaño y las evidencias registradas, la *Cueva de Leuta*, como se le conoce localmente, parece haber constituido un lugar de enterramiento de las poblaciones tempranas de la zona.

En este sitio fueron recuperados varios cuerpos momificados, envueltos en fardos y mantas, además de restos óseos de, al menos, veinte individuos en la cornisa que conforma el área útil del abrigo; se destaca un infante envuelto en una manta de algodón y atado con cabuya o cuerda de fique (véase figura 6). Entre los elementos de su ajuar funerario se encontraban dos cuentas antropomorfas y dos cilíndricas de cobre; una olla fragmentada con cuatro asas y un cuenco, ambas con decoración incisa lineal y punteada; una manta de algodón, dos calabazos pequeños o chitaros, una mochila tejida en hilos de fique y varios fragmentos de cuero crudo de venado, además de lo que podría ser un gorro o un recipiente para sólidos y varios raquis de maíz (véase figura 9).

Además, se encontraron dos individuos momificados, envueltos en mantas de algodón y atados con cuerdas de fique o cabuya. Entre el ajuar se destacan: abundantes fragmentos de manta de algodón de dos clases o calidades, una manta gruesa, fuerte y compacta y una manta delgada más sencilla; una vasija de cerámica ceremonial, pequeña, con cuello y boca muy estrecha y un asa; tres bastones de madera y varios fragmentos de cerámica utilitaria y ritual, lisos y con decoración incisa, correspondientes a cuatro vasijas distintas.



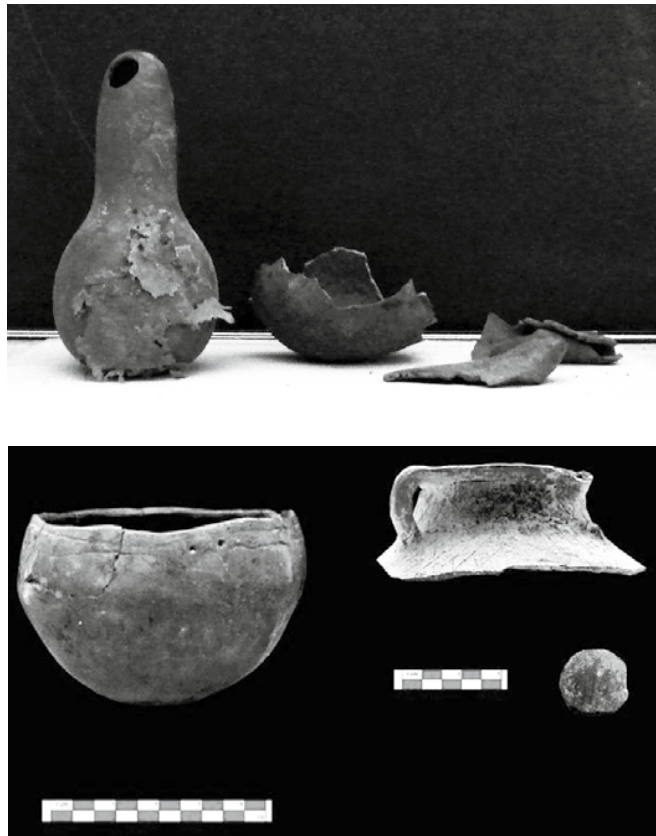
Figura 4. Panorámica del río Caraba.



Figura 5. Sitio SA-SLS-014, Cueva de Leuta



Figura 6. Fardo funerario de infante localizado en el Sitio SA-SLS-014, Cueva de Leuta



Figuras 7. y 8. Calabazos y cerámica utilitaria hallados en el Sitio SA-SLS-014, Cueva de Leuta

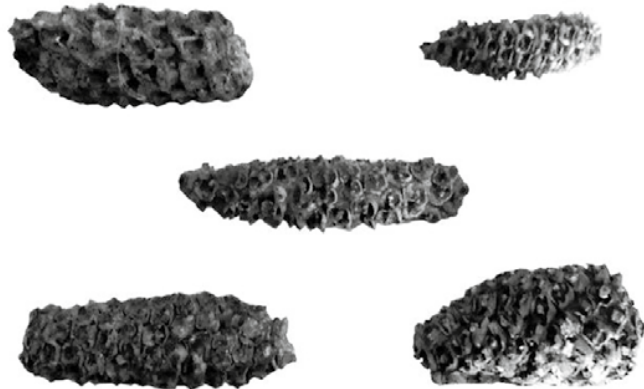


Figura 9. Raquis de maíz localizados en el Sitio SA-SLS-014, Cueva de Leuta.

Objetos de metal asociados con fechas tempranas en la Cordillera Oriental

La posibilidad de fechar por la técnica de C14 los núcleos de fundición compuestos por carbón vegetal y arcilla y los restos de textiles y otros materiales orgánicos adheridos a las piezas metálicas, ha abierto interesantes posibilidades para la cronología de la metalurgia prehispánica de Colombia. Estos datos, aunados a los que proporcionan las excavaciones arqueológicas, van aclarando la dimensión temporal de esta industria. En la actualidad la metalurgia de la Cordillera Oriental cuenta con veintiséis fechas absolutas que ubican temporalmente cerca de un centenar de objetos y que cubren un lapso de 130 d. C. a 1800 d. C. En este conjunto de fechas hay cinco anteriores al siglo VI de nuestra era (500 d. C.) sobre las cuales se centra la discusión, ya que corresponden a una época anterior a la ocupación chibcha o, en el caso de las últimas, a los momentos iniciales de esa ocupación y al contacto entre los grupos Herrera y los Chibchas (véase tabla 2).

Tabla 2. Contextos relacionados a fechas tempranas

Fecha d. C.	Tipo de objeto y asociación	Procedencia y número de inventario	Número de laboratorio
130 ± 40	Cuentas de collar antropomorfas y cilíndricas de cobre. Parte del ajuar funerario de una momia	Silos, Norte de Santander. Museo de Pamplona, S/n.	Beta 216410
270 ± 40	Nariguera semilunar de oro. Entierro primario con cerámica Herrera	Tunja, Boyacá. Museo Arqueológico de Tunja UPTC, A80, 32.	Beta 216412
300 ± 40	Colgante semilunar antropomorfo de oro. Contexto desconocido.	Cómbita, Boyacá. Museo del Oro, O33157	Beta 108848
350 ± 50	Figura votiva de cobre en forma de caracol. Contexto desconocido	Procedencia desconocida. Museo del Oro, O1917	Beta 159533
400 ± 50	Probable conjunto votivo compuesto por siete objetos de oro y tumbaga. Contexto desconocido	Guatavita, Cundinamarca. Museo del Oro, O6911 a O6917	Beta 129143

El conjunto de objetos correspondientes a la fecha Beta 216410 (130 ± 40 d. C.) comprende dos cuentas de collar antropomorfas y dos cuentas cilíndricas que pudieron haber formado parte del mismo collar (véase figura 10). El material fechado fue un fragmento de la manta de algodón del ajuar de la momia. Las dimensiones de las cuentas antropomorfas son de aproximadamente 2,0 x 1,0 cm y peso de 0,40 g cada una, las cuentas cilíndricas son aun más pequeñas. El análisis de composición superficial (XRF) muestra que se trata de cobre muy puro (97,3% Cu) con algo de plata (0,18% Ag) y trazas de hierro y zinc, lo que indica que el metal se obtuvo probablemente a partir de la refinación de un mineral de cobre. La metalografía re-

veló una estructura de granos grandes y organizados lo que indica que se realizó por vaciado y se enfrió lentamente, seguramente dentro de un molde. Es posible, aunque no seguro, que los moldes de fundición de las cuentas antropomorfas se hubiesen elaborado con la ayuda de matrices de piedra.



Figura 10. Cuentas de collar localizadas en el Sitio SA-SLS-014, Cueva de Leuta

La nariguera semilunar correspondiente a la fecha Beta 216412 (270 ± 40 d. C.) es el único objeto metálico del ajuar de este entierro. En este caso se fechó un fragmento de médula ósea del esqueleto. La nariguera tiene dimensiones de 2,1 x 2,1 cm y un peso de 0,419 g. La composición superficial (XRF) es de 78,5% Au, 21,0% Ag y 0,5% Cu con trazas de hierro y zinc, lo que corresponde a oro de aluvión típico. No fue posible realizar cortes para metalografía pero las características superficiales evidencian un trabajo mecánico seguido de un pulimento burdo que dejó rayones y huellas de arrastre (véase figura 11).

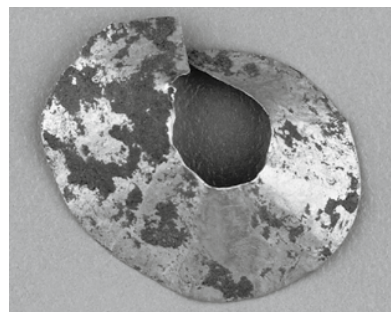


Figura 11. La nariguera semilunar, procedente de Tunja

El colgante semilunar fechado en 300 ± 40 d. C. (Beta 108848) pudo formar parte de un ajuar junto con otras piezas, pero la información de contexto no se conoce. El material fechado fue parte del núcleo interno compuesto por carbón vegetal y arcilla. La técnica de manufactura fue la fundición a la cera perdida con núcleo. No hay datos de composición. Las medidas son 5,5 x 6,4 cm y el peso es de 50,4 g. (véase figura 12).



Figura 12. El colgante de oro semilunar

La figura votiva en forma de caracol fechada en 350 ± 50 d. C. (Beta 159533) carece de contexto y procedencia. Raras veces, sin embargo, se encuentran figuras votivas aisladas, por lo que esta pudo formar parte de un conjunto. Se fechó parte del núcleo interno de carbón vegetal y arcilla. La técnica de manufactura es la fundición a la cera perdida con núcleo. El análisis semicuantitativo de superficie (XRF) indica una composición casi exclusivamente de cobre (91,6% Cu). Es probable que el metal se haya obtenido a partir de la refinación de minerales de cobre. Las medidas son 9,4 x 3,4 cm y el peso es de 60,3 g (véase figura 13).



Figura 13. Figura votiva en forma de caracol

El conjunto votivo fechado en 400 ± 50 d. C. (Beta 129143) está compuesto por los siguientes siete objetos: dos figuras votivas en forma de bastón con adornos y figuras zoomorfas; una figura votiva antropomorfa; una figura votiva en forma de bandeja para alucinógeno; un colgante en forma de ave esquematizada; dos fragmentos (un solo número de inventario) de cabezas de ave que formaron parte de un pectoral o colgante y una figura votiva en forma de cercado. Se fechó una parte del núcleo interno de carbón vegetal y arcilla de las cabezas de ave. Todas las piezas fueron elaboradas por fundición a la cera perdida, con núcleo o sin él, según el caso. Se tienen datos de composición de superficie (XRF, análisis semicuantitativo) para la figura votiva antropomorfa (72,5% Au, 16,0% Ag y 9,2% Cu), para el colgante en forma de ave esquematizada (72,0% Au, 14,4% Ag y 10,9% Cu) y para la figura votiva en forma de cercado (68,8% Au, 7,5% Ag y 12,0% Cu). Los dos primeros conjuntos de datos difieren muy poco por lo que es posible que se trate de la misma colada; el tercer conjunto, no obstante, tiene un contenido de plata significativamente más bajo que sugiere una colada diferente. En todos los casos se partió de oro argentífero de aluvión al que se le añadió cobre. Hay una reutilización de tres de las piezas (colgante y cabezas de ave) que inicialmente fueron piezas o partes de piezas de adorno corporal y posteriormente se incluyeron en el conjunto votivo. Este es un patrón bastante usual, ya que cerca de un tercio de los conjuntos votivos registrados en la Cordillera Oriental lo presentan.

Respecto de la representatividad y frecuencia de estas piezas en la Cordillera Oriental podemos decir lo siguiente. Las cuentas antropomorfas y cilíndricas pequeñas son relativamente frecuentes en esta región (véase figura 10), pero las fechadas que aquí discutimos difieren de las demás que se conocen en relación con tres aspectos: son bastante más pequeñas que el promedio de este tipo; están manufacturadas en cobre mientras que las demás son de oro o tumbaga y proceden de un sitio (Silos, Norte de Santander) para el cual no se tenían registros previos de hallazgos de objetos metálicos.

La nariguera semilunar, procedente de Tunja (véase figura 11), representa un tipo relativamente frecuente en la Cordillera Oriental. En los registros del Museo del Oro figuran 163 ejemplares procedentes de varios sitios en la vertiente occidental de la cordillera y otros de Santander, Boyacá, la sabana de Bogotá y las vertientes oriental y sur de la meseta.

El colgante semilunar antropomorfo, procedente de Cómbita, debe considerarse como un objeto manufacturado por fuera de la Cordillera Oriental e integrado a un contexto de esta región geográfica como producto del intercambio. Sus características formales e iconográficas sugieren que se puede vincular a uno de los conjuntos metalúrgicos tempranos de la Cordillera Central, Quimbaya o Tolima. El colgante hace parte de un grupo de 144 objetos importados a la Cordillera Oriental y encontrados en varios lugares distintos de esta región, ya sea aislados o en conjunto con otros objetos nativos.

Las figuras votivas, tanto la que se fechó aisladamente como las que componen el conjunto, forman parte del gran grupo de objetos de ofrenda que en la Cordillera

Oriental representa el 56% de los hallazgos (Lleras, 1999). Las numerosas descripciones contenidas en las crónicas de la Conquista y los documentos coloniales de archivo nos han llevado a adscribir la totalidad de las figuras de ofrenda al grupo étnico muisca. Es importante anotar aquí que este tipo de conclusiones pueden ser revisadas, máxime cuando se combinan evidencias como las fechas tempranas con la extraordinaria heterogeneidad estilística que exhiben las figuras votivas. Esta tradición bien pudo haberse originado en periodos anteriores a la ocupación chibcha y, en consecuencia, se presentaría una evolución en la forma y representación de estos objetos, en parte como consecuencia del arribo de un nuevo grupo étnico a la región.

Otra consideración fundamental surge del examen tecnológico, estilístico e iconográfico de las piezas asociadas con fechas tempranas. Este examen revela un conjunto bastante heterogéneo en todos los sentidos: en relación con lo tecnológico están presentes como materiales oro aluvial, cobre obtenido a partir de minerales refinados y aleaciones de oro-cobre (tumbaga) junto con técnicas diversas como la fundición a la cera perdida, con núcleo interno y sin él y el martillado. Desde el punto de vista iconográfico y formal no vale la pena insistir sobre las grandes diferencias, ya que ellas son evidentes. Aun cuando la muestra es pequeña y no puede, por tanto, servir como base para afirmaciones definitivas, esta heterogeneidad parece sugerir que en esta época inicial de la metalurgia en la Cordillera Oriental coexistían diversas tradiciones incipientes y que se importaban piezas de regiones vecinas. Antes de que se consolidara el estilo Muisca Nuclear (Lleras, 1999), probablemente alrededor del 600 d. C., varios grupos con tradiciones culturales diferentes parecen haber producido y usado metales en esta región.

Consideraciones finales

La producción y uso de objetos metálicos en América parece haberse iniciado en varios focos de un extenso territorio, comprendido entre los sectores centrales de la costa y sierra del Perú y los sectores norte de la costa y sur de la sierra de Ecuador, durante un lapso largo, probablemente entre 1600 a 1000 a. C. (Lleras, 2006). Desde allí la metalurgia se expandió hacia el norte y sur del continente; en el caso de Colombia es probable que los vestigios más antiguos provengan de la costa pacífica sur y que correspondan al 500 a. C. aproximadamente. Desde allí esta tradición se generalizó en varios sectores del sur, centro y norte del país durante los siguientes cinco siglos, es decir hacia el principio de la era cristiana. Para el 300 d. C. se encuentran evidencias de trabajo metalúrgico en todas las áreas de la región andina y las costas pacífica y atlántica, incluyendo la Cordillera Oriental (Lleras, 2003).

No obstante, los muiscas y sus parientes lingüísticos de las etnias Guane, Chitarero, Uwa, etc. no aparecen en esta región sino hasta 400 o 600 d. C. y, para este momento, los objetos metálicos ya se habían venido produciendo y usando por unos quinientos a trescientos años. Esta diferencia cronológica no tendría mayor

importancia, sino fuera porque la arqueología metalúrgica se ha empeñado tradicionalmente en identificar a los muisca y demás grupos chibchas con cualquier evidencia metalúrgica que aparezca en la Cordillera Oriental.

Para desenredar esta madeja es importante empezar por entender que la metalurgia de la Cordillera Oriental no constituye un conjunto homogéneo. Hay, al menos, tres estilos bien diferenciados cuya posición cronológica no ha podido aun ser completamente aclarada (Lleras, 1999). Mientras que uno de estos estilos (Muisca Nuclear) sí parece poderse vincular con la etnia muisca, es probable que los otros correspondan, al menos en parte, a otros grupos de población. La pequeña muestra asociada con fechas anteriores a 500 d. C. es, como ya se dijo, una expresión clara de esta heterogeneidad.

Los dos conjuntos de evidencias; la variabilidad estilística y tecnológica de la metalurgia de la región y las fechas tempranas asociadas a esta parecen sugerir que, entre 100 y el 500 d. C. aproximadamente, estaban ocurriendo los siguientes procesos:

1. Los grupos humanos, cuya cultura material se ha denominado genéricamente “Herrera”, producían y usaban objetos de oro aluvial martillado y objetos de cobre vaciado en moldes, incluso quizás con la ayuda de matrices. Es posible que, además de adornos corporales, se hicieran algunas figuras de ofrenda.
2. Alrededor del 400 a 500 d. C. comienzan a producirse objetos metálicos, como figuras votivas en cobre y tumbaga, que parecen representar los inicios del estilo muisca en la zona. Es posible que en áreas vecinas coexistieran las dos tradiciones por algún tiempo.
3. La región no estuvo exenta de influencias externas y algunas piezas del valle del Magdalena y la cordillera central llegaron aquí gracias a algún tipo de intercambio, cuya naturaleza no podemos precisar.

Si estas consideraciones son acertadas tendríamos que reevaluar algunas de las más reiteradas afirmaciones sobre la industria metalúrgica en esta región. Los muisca y los demás chibchas, muy probablemente emigrantes de América Central (Cónstenla, 1992), no habrían introducido esta industria en la Cordillera Oriental. Más bien, habrían encontrado una metalurgia relativamente avanzada cuyos logros tecnológicos y simbólicos habrían asimilado. Entre estos podría estar el uso de matrices de piedra para producir objetos en serie y la producción masiva de figuras de ofrenda en metal, dos características ausentes en las metalurgias de los demás grupos chibchas fuera de la Cordillera Oriental, como los de la Sierra Nevada de Santa Marta, el golfo de Urabá, Panamá y Costa Rica.

Bibliografía

Ardila, Gerardo (1984). *Chía un sitio precerámico en la Sabana de Bogotá*. FIAN, Banco de la República, Bogotá.

- Broadbent, Sylvia (1971). "Reconocimiento arqueológico de la laguna 'La Herrera'". En: *Revista Colombiana de Antropología*, Vol. xv, pp. 171-208.
- Cardale, Marianne (1981). *Las Salinas de Zipaquirá, su explotación indígena*. FIAN, Banco de la República, Bogotá.
- _____. (1987). "En busca de los primeros agricultores del altiplano cundiboyacense". En: *Maguaré*, N.º 5, pp. 99-126.
- Castillo, Neyla (1981). *Investigaciones arqueológicas en Tunja*. Tesis de Grado, Departamento de Antropología, Universidad Nacional, Bogotá.
- _____. (1984). *Investigaciones arqueológicas en Tunja*. FIAN, Banco de la República, Bogotá.
- Cónstenla, Adolfo (1992). *Sobre el estudio diacrónico de las lenguas chibcha y su contribución al conocimiento del pasado de sus hablantes*. VI Congreso de Antropología en Colombia, Bogotá.
- Correal, Gonzalo y Pinto, María (1983). *Investigaciones arqueológicas en el municipio de Zipacón, Cundinamarca*. FIAN, Banco de la República, Bogotá.
- Equipo de arqueología UPTC (1988). *Estudios arqueológicos de la UPTC. El Establo. Informe de investigación*. ICFES, UPTC, UNAL, Tunja.
- Gutiérrez W., Jaime (1995). *Prospección arqueológica de la UPTC. Área de la Bomba. IIFA*. Tunja.
- Lleras, Roberto (2006). *Metalurgia prehispánica de Ecuador*. Banco Central de Ecuador, Quito. Manuscrito.
- _____. (2003). *La metalurgia prehispánica en el norte de Suramérica. Una visión de conjunto*. 52 Congreso Internacional de Americanistas, Santiago de Chile. Ms.
- _____. (1999). *Pre-Hispanic metallurgy and votive offerings in the eastern cordillera, Colombia*. BAR International Series 778, Cambridge.
- _____. (1989). *Arqueología del alto valle de Tenza*. FIAN, Banco de la República, Bogotá.
- Peña L. Germán A. (1991). *Exploraciones arqueológicas en la cuenca media del río Bogotá*. FIAN, Banco de la República, Bogotá.
- Pérez, Pablo F. (2001). "Descripción y variabilidad en las prácticas funerarias del Cercado Grande de los Santuarios, Tunja, Boyacá". En: Rodríguez, José Vicente. (ed.). *Los Chibchas, adaptaciones y diversidad en los Andes Orientales de Colombia*. Universidad Nacional, Colciencias, Bogotá.
- _____. (1997). *Inventario y levantamiento arqueológico de estructuras en piedra en la Cordillera Oriental Colombiana, Departamento de Boyacá*. Colcultura, Fondo de Becas de Investigación. MS. Bogotá.
- Pradilla, Helena; Villate, Germán y Ortiz Francisco (1992/1995). "Arqueología del Cercado Grande de los Santuarios". En: *Boletín del Museo del Oro*, N.º 32-33, Bogotá, pp. 21-148.
- Pradilla, Helena; Torres, Ángel Yesid y Acuña, Blanca (2006). *Informe Arqueología de Rescate Zanja Eléctrica*. UPTC, Tunja.
- Rochereaux, P.E.J. (1920). "Sepulturas Indígenas". En: *Boletín de Historia y Antigüedades*, N.º 144, pp. Bogotá, 746-747.