

Los textiles precolombinos de Nariño y del Ecuador.

Similitudes y diferencias
en colorantes, técnicas
y diseños

Beatriz Devia Castillo y
Marianne Cardale de Schrimppff



**Los textiles precolombinos
de Nariño y del Ecuador.
Similitudes y diferencias
en colorantes, técnicas
y diseños**

Los textiles precolombinos de Nariño y del Ecuador. Similitudes y diferencias en colorantes, técnicas y diseños

Beatriz Devia Castillo

Universidad Distrital Francisco José de Caldas
bodeviac@udistrital.edu.co

Marianne Cardale de Schrimppff

Asociación Pro Calima para
la Investigación Arqueologica
marianne@procalima.org

Devia Castillo, Beatriz y Cardale de Schrimppff, Marianne.
Los textiles precolombinos de Nariño y del Ecuador. Similitudes y diferencias
en colorantes, técnicas y diseños. / Beatriz Devia Castillo y Marianne Cardale de
Schrimppff. – Bogotá : Instituto Colombiano de Antropología e Historia, 2017.
80 páginas. ; ilustraciones y tablas ; 12 x 17 cm - (Colección Cuestiones y diálogos).

ISBN: 978-958-8852-42-3

I. Arqueología - América. / 2. Pintura de telas. / 3. Tintas y teñido – Fibras textiles.
/ 4. Nariño (Colombia : Departamento). / 5. Ecuador - Historia. / I. Devia Castillo,
Beatriz / II. Cardale de Schrimppff Marianne. / III. Instituto Colombiano de
Antropología e Historia.

930.102

SCDD 20

Catalogación en la fuente: Biblioteca Especializada ICANH

Instituto Colombiano
de Antropología e Historia

Ernesto Montenegro Pérez
Director General

Marta Saade
Subdirectora Científica

Fernando Montejo
Coordinador Grupo de Patrimonio

Nicolás Jiménez Ariza
Jefe de Publicaciones

Diana Murcia
Diseño de colección y diagramación

Primera edición en español,
abril del 2017

ISBN 978-958-8852-42-3

© Instituto Colombiano
de Antropología e Historia, 2017

Beatriz Devia Castillo y
Marianne Cardale de Schrimppff
Calle 12 n.º 2-41 Bogotá D. C.
Tel.: (57-1) 4 44 05 44
<http://www.icanh.gov.co>



El trabajo intelectual contenido en esta obra se encuentra protegido por una licencia de Creative Commons del tipo “Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional”. Para conocer en detalle los usos permitidos consulte el sitio web <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

Impreso en Colombia por: Imprenta
Nacional de Colombia Carrera 66 n.º 24-09
Teléfono: 457 80 37
Bogotá, D. C., Colombia

Contenido

Introducción	9
Los textiles	17
Los cuatro estilos de telas y los nexos hacia el sur	24
Otras telas en el Museo del Banco Central	43
Análisis de colorantes	48
El género <i>Galium</i> en el departamento de Nariño	49
Preparación de muestras	52
Análisis de colorantes en las muestras teñidas y en el material arqueológico	54
Sistema HPLC-DAD-MSn (LC-MS)	56
Resultados y discusión	58
Observaciones generales	70
Agradecimientos	75
Bibliografía	77
Anexo I. Sinónimos y distribución de las especies colectadas	86



Este libro resume un informe mucho más detallado presentado a la Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales (FIAN), en el año 2009. Una versión fue presentada a las V Jornadas Internacionales de Textiles Precolombinos en Barcelona (Devia y Cardale de Schrimppff 2011).

Introducción

La tradición de teñir con plantas de la familia *Rubiaceae* tiene una historia muy larga en los Andes. Las fibras rojas más antiguas analizadas en los textiles peruanos fueron halladas en La Galgada (ca. 2000 BC) y los resultados indicaron que fueron probablemente teñidas con las raíces de *Relbunium* sp. (Rowe *et al.* 2007, 268). Este colorante también fue utilizado para pintar las fibras de algodón y pelos de camélido en rojo, en Ocucaje, Paracas y en el teñido de textiles Nazca, con fechas cercanas a 350-50 BC (Schweppe 1986). Un estudio realizado sobre muestras de textiles Paracas, Nazca, Huari y Tihuanaco, con un amplio rango en cronología y distribución geográfica, confirma la importancia del empleo de estas especies en la región andina y la continuidad de su uso en el altiplano, aun después de que la cochinilla (*Dactylopius coccus* Costa) se impuso para el teñido de las fibras de camélido (Wouters y Rosario-Chirinos 1992).

El nombre del género viene de la palabra mapuche *relbun* para designar la planta, pero en años recientes las especies pertenecientes a este género han sido

incorporadas al género *Galium*, familia *Rubiaceae*, por evidencias filogenéticas y de revisión de género (Demps-ter 1993; Soza y Olmstead 2010). El hecho de que muchas especies de la familia *Rubiaceae* han sido utilizadas en numerosas partes del mundo para la obtención de colorantes se debe, en gran parte, a su contenido en antraquinonas. Los compuestos colorantes más frecuentes determinados en las raíces de las especies del género *Galium* son alizarina, munjistina, pseudopurpurina, purpurina, xantopurpurina y rubiadina. La presencia o ausencia de uno o más de estos compuestos y la relación en porcentaje entre varios de los compuestos en el material arqueológico pueden ser utilizados como criterio para indicar el origen de la planta utilizada. Entre las *Rubiaceae* americanas la especie *Galium hypocarpium* L. (Sin. *Relbunium hypocarpium*) ha sido la más conocida y estudiada.

Los textiles de la región de Nariño nos han proporcionado una excelente oportunidad para investigar sobre la relación entre la clase de las antraquinonas presentes y la fuente de *Rubiaceae* empleada (Cardale 2007; Devia 2007). A diferencia de las muestras arqueológicas estudiadas en las investigaciones citadas, en algunas de las muestras nuevas, además de la purpurina, también se determinó la alizarina. Se necesitaba entonces disponer de una base de datos más amplia sobre la composición de las especies *Galium* con distribución en Nariño para

emplearla como referencia en el análisis de los textiles precolombinos. Se esperan resultados que permitan disponer de elementos analíticos de peso para la atribución de las especies tintóreas precolombinas presentes en el material arqueológico.

A pesar de su topografía accidentada, Nariño nunca fue una región aislada. Por su posición geográfica, compartía influencias tanto hacia el norte como hacia el sur. Recordamos que la sociedad Tumaco-La Tolita ocupaba toda la costa desde la región septentrional del Ecuador hasta alrededor de la latitud de Buenaventura en Colombia (Patiño 1988a; Reichel-Dolmatoff 1986; 89-91; Salgado y Stemper 1995). En el altiplano, las dos importantes tradiciones, Piartal-Tuza, por un lado, y Capulí, por otro, identificadas principalmente por su alfarería y su metalurgia, se extendían a ambos lados de la frontera actual entre los dos países. Aunque tanto los orígenes de estas dos tradiciones como las relaciones entre ellas siguen siendo materia de discusión, excavaciones en el sitio La Florida indicarían un posible origen común en la región de Quito con la fase Chaupicruz (Doyon 1995, 68 ss., 1988). Además, en algunos aspectos culturales como la metalurgia, las culturas precolombinas del altiplano de Nariño compartieron aspectos de tecnología y diseño con buena parte del Ecuador y la costa norte del Perú, conformando una subárea dentro del Área Metalúrgica Andina definida por Lechtman (Plazas 2007, 229; 231-232). Por todas

estas razones es importante examinar las tradiciones textiles precolombinas de Nariño en el contexto de los vecinos hacia el sur y el uso de determinados colorantes en el contexto andino general.

A la vez, para poder hablar de estos textiles, es indispensable comprender su contexto cultural. Pero llegamos al viejo problema de cómo explicar la presencia de dos conjuntos arqueológicos distintos que ocuparon simultáneamente por lo menos algunos sectores del mismo territorio. Aunque a la llegada de los españoles en el siglo XVI, ellos encontraron dos etnias diferentes ocupando el altiplano, los pastos y los quillacingas, el territorio de estas etnias no corresponde, de ninguna manera, a los conjuntos arqueológicos como han podido constatar los estudios detallados de Groot (1991, mapas 7 y 8). Esto es a pesar de que, si comparamos los mapas de los topónimos conservados en las lenguas de las dos etnias (Hooykaas 1991, mapas 2 y 3), encontramos que la distribución de estos refleja bastante bien la situación histórica (Groot 1991, 97).

Un número considerable de investigaciones arqueológicas importantes a ambos lados de la frontera con el Ecuador y muchos intentos de analizar la información no han logrado explicaciones del todo satisfactorias. Este no es el lugar para referirnos a todas estas investigaciones y análisis (véase, por ejemplo, Doyon 1995; Groot 1991, 89-93). Entre las primeras explicaciones existentes aparecen las cronológicas y culmina la secuencia Capulí,

Piartal, Tuza propuesta por Alice Francisco (1969). Como en Colombia el creciente número de fechas de carbono 14 indicaron que Capulí y Piartal eran contemporáneos, por lo menos parcialmente, hubo que buscar hipótesis adicionales. Para Doyon

[...] parece que a través del área Pasto-Caranqui no existieron entre 2300 y 1150 AP [...] dos etnias sino una forma de sociedad con dos niveles distinguidos por sus culturas materiales respectivas. La secuencia estilística presentada, que se basa en rasgos pertenecientes a una cultura de élite, refleja las relaciones entre grupos sociales desiguales. (1995, 78)

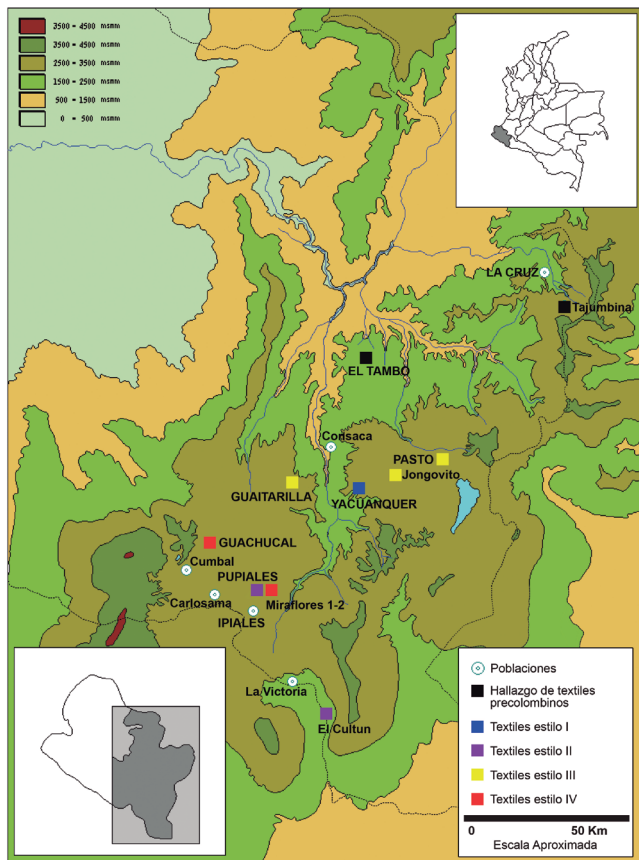
Gómez (2007, 173-174) sigue una línea similar de interpretación, proponiendo, a manera de hipótesis, una sociedad cacical de tipo dual y anotando que los indígenas pastos que habitan algunas regiones de Nariño, todavía conservan una concepción dualista del mundo. A Groot (en Gómez 2007, 164) le llama la atención que la parafernalia de las tumbas Capulí se repite con cierta regularidad; propone “[...] que el complejo Capulí podría relacionarse con un grupo o unidad social de la cultura Piartal-Tuza de rango jerárquico especial como podrían haber sido los ‘chamanes’”. Por otro lado, Cárdenas (1995, 54-55) considera que para diferenciar los tres complejos (Capulí, Piartal y Tuza) se hace demasiado énfasis en la cerámica decorada encontrada en las tumbas sin tener en cuenta la más utilitaria, sin decoración. Agrega “todo

lo cual nos hace reflexionar si acaso deberíamos pensar más bien que los complejos cerámicos fueron utilizados por varias etnias y no que cada uno es indicativo de alguna etnia en particular”. Sin embargo, para Plazas (1979, 2007, 231-232) las diferencias entre la orfebrería Capulí y la Piartal son contundentes, tanto en técnica como en estilo. Así las cosas, es entendible que el contexto cultural de los textiles puede ser difícil de definir. Tal vez hay un solo punto sobre el cual todos los arqueólogos que han trabajado en Nariño y el Carchi están totalmente de acuerdo: que se necesita más investigación.



Mapa 1. Ecuador y Colombia, sitios arqueológicos mencionados en el texto.

Mapa elaborado por Wilmer Sepulveda a solicitud de las autoras



Mapa 2. Región de Nariño, lugares donde se han encontrado algunos de los textiles arqueológicos citados.

Mapa elaborado por Wilmer Sepulveda a solicitud de las autoras

Los textiles

El departamento de Nariño es, después del altiplano de la cordillera Oriental, la segunda región del país en cuanto al número de textiles arqueológicos que se han conservado. Esto se debe en parte a la costumbre, durante ciertos periodos, de enterrar los muertos en tumbas tan profundas que las condiciones llegan a ser anaeróbicas y, en parte, por las grandes cantidades de objetos en tumbaga en estas tumbas cuyo alto contenido de cobre también actúa como agente preservante. Hay un número relativamente grande de estudios y publicaciones sobre estos textiles, entre los cuales se destacan los de Emilia Cortés (1986a, 1986b, 1991, 1999) quien, además, llevó a cabo una importante labor de conservación de muchos de ellos. Con los años ha ido creciendo el número de ejemplares conocidos y la información acerca de los textiles de la región, no solo en cuanto a sus aspectos, técnicas y diseño sino también en cuanto a los colorantes empleados (Devia 2007, 2009).

En contraste con la cordillera Oriental donde los textiles arqueológicos de una u otra clase se han reportado

desde principios de la Colonia, con buenos ejemplares en los museos nacionales desde la década de los cuarenta del siglo pasado, los de Nariño tardaron más en ser reconocidos. Una excepción es la mención del antropólogo Sergio Elías Ortiz (1937, 1938, 483) de bolsas de algodón que contenían patenas de oro, encontradas en un cementerio de la región de Buesaco en el año 1937 y una estera hallada en una tumba de la necrópolis El Cerrillo. Aunque no pasaba desapercibido que en algunas tumbas precolombinas de la región se conservaban objetos orgánicos como esteras, bancos, bastones y otros objetos en madera, además de cintas elaboradas en cabello humano, estos objetos llamaron más la atención que los fragmentos de tela que también se encontraron, tal vez por el estado sucio y arrugado en que se encontraban después de muchos siglos bajo tierra.

Finalmente, durante la década de los setenta le llegaron al Museo del Oro dos pequeñas colecciones de telas con cualidades excepcionales, una de las tumbas más ricas del cementerio de Miraflores, excavada por los arqueólogos Gonzalo Correal y Jorge Morales, y la otra de El Cultun, donadas al museo por el arqueólogo Carlos Castaño (Cardale de Schrimpff 1979). En esa publicación se hizo el intento de reseñar toda la información disponible para los textiles de la región en aquella época y de elucidar los contextos culturales de ellos.

Veinticinco años más tarde, el número de telas conocidas había aumentado tanto que dio las bases para dos

publicaciones nuevas (Devia Castillo 2007 y Cardale de Schrimppff 2007). En esta publicación se hizo una reseña de la información disponible en el momento acerca de la historia precolombina y desarrollo de los textiles en Nariño con la descripción y contexto cultural de las telas nuevas. Comparado con el Perú, con sus condiciones maravillosas de conservación en la costa seca, la historia de los textiles en Colombia es sumamente incompleta por falta de evidencia. En el Ecuador, con condiciones similares a las de Colombia, la situación es similar y la mayor parte de la evidencia viene de impresiones en cerámica. Sin embargo, la variedad y calidad de los textiles etnográficos (Rowe *et al.* 2011; Rowe, Miller y Meisch 2007) sugiere una tradición textil muy desarrollada en el pasado. La tradición es claramente muy antigua y la evidencia más temprana para tela viene de impresiones de dos fragmentos distintos en un trozo de arcilla quemada, encontrado por Jorge Marcos (1973) en el contexto de una Valdivia tardía de principios del milenio IV a. C.¹ En el sitio andino de Pirincay otra impresión evidencia telas finas alrededor de 1200 a. C., mientras que a partir del periodo

1 «
Ambas telas están en tejido liso, posiblemente de algodón. La torsión es en sentido Z y en una de las telas, los hilos se utilizan sencillos y, en la otra, en pares. Fechas radiocarbónicas calibradas indican una edad de alrededor de 3092 a. C. Para información adicional véase Rowe (2011, 50-51); esta autoridad cuestiona la dirección de torsión que le parece ser S, una dirección más de acuerdo con la dirección usual en el Ecuador.

Chorrera, Stothert y sus colaboradores demuestran que las impresiones se vuelven más comunes (Doyon-Bernard 1994, 99). Varios investigadores han intentado seguir y aumentar la información disponible con un examen de figurinas y otras representaciones humanas con ropa (Bruhns 2002, 2011) e investigadores como Rowe (2011, 49-69) y Doyon-Bernard (1994, 99) reseñan la poca información disponible sobre restos de textil.

La evidencia más antigua para telas en Nariño podría ser la de unas tumbas profundas en Tajumbina, municipio de La Cruz, en el norte del departamento (Cadavid y Ordóñez 1992; Cadavid 1993). Sin embargo, la información disponible es contradictoria. Las tumbas son de varios periodos y estilos y en una publicación anterior (Cardale de Schrimpff 2007, 78), relacioné las telas con las fechas más recientes para este sitio (calibradas entre los siglos xv y xx de nuestra era), las cuales se tomaron directamente sobre fragmentos de tela adheridos a láminas de metal. Con base en estas fechas propuse que los antiguos dueños de las telas eran los quillacingas. No obstante, en ese momento no conocía una publicación más reciente de Cadavid (1993). Cuatro fechas para un grupo de tumbas muy profundas caen entre 2000 y 2600 a. C. y los fragmentos de tela guardados en el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH) se encontraron en varias de las tumbas de este grupo (tumbas TAJ-Z2 (I), (7)

y (10)². La diferencia de más de cuatro milenios entre los dos grupos de fechas es muy difícil de explicar.

En la mayoría de los casos, el cadáver estaba enterrado en posición sentada envuelto, al parecer, en telas. En un caso —la tumba TAJ-Z2 (1)— parece que entre el ajuar estaba, además, una prenda o adorno confeccionado en plumas (Cadavid y Ordóñez 1992, 66); en algunas de estas tumbas se encontraron restos de esteras también. Cuando tuve la oportunidad de examinar los fragmentos de tela guardados en el ICANH (Cardale de Schrimppff 2007, 107-109) estos se encontraban en un estado sumamente deteriorado; hasta donde pude apreciar, en algunos casos parecían ser de tejido liso con hilos de torsión S. Si es posible sería importante intentar hacer un trabajo de conservación con esta muestra tan importante. Las fechas del grupo de tumbas profundas son sorprendentemente antiguas para esta región del país y Cadavid recomienda que se consideren con cautela hasta efectuar más investigaciones. Sin embargo, anota que la cerámica es muy elaborada estilísticamente y diferente a la de las tumbas más recientes. Lo mismo

2 »

Por ejemplo, los fragmentos de tela adheridos a láminas de metal de la tumba TAJ-Z2 (1) tienen una fecha calibrada de 1440-1650 d. C. (Beta 159602) (Cardale de Schrimppff 2007, 10) mientras dos fechas sobre carbón vegetal de la misma tumba son 2450 ± 70 a. C. (Beta 46168) y 2590 ± 110 a. C. (Beta 47872) (Cadavid 1993, 30).

3 »

Comentan “Retomando las hipótesis de fabricación del pectoral propuestas en la sección anterior, la presencia de las segregaciones nos permite descartar un proceso de fundición de las aleaciones, ya que, de haber alcanzado la temperatura de fusión, no existirían estas segregaciones y se podrían observar características típicas de un proceso de solidificación. La mejor hipótesis de cómo se fabricó el pectoral, es la que involucra un proceso de martillado en caliente de fragmentos de las materias primas utilizadas, generando una unión entre estos debido a la difusión entre los materiales... esto explicaría la presencia de las segregaciones”.

sucede con los objetos de orfebrería, para los cuales, según el análisis efectuado por Gómez y Escobar (2010), se utilizó una técnica poco común y, además, desconocida en la metalurgia de Piartal-Tuza y de Capulí³.

El próximo eslabón en esta historia se encuentra en impresiones de tela en el interior de moldes de arcilla utilizados para elaborar las caras de figurinas Tumaco-La Tolita, con fechas aproximadas entre 350 y 200 a. C. (Cardale de Schrimppff 2007, 25 y tabla 1). Es de lamentar esta gran laguna en la historia de los textiles —la evidencia para los textiles de la sociedad Tumaco-La Tolita reducida solo a estas impresiones—. Si las habilidades de estas personas como tejedoras igualaban a la destreza de sus orfebres y alfareros, sus textiles deben haber sido de una calidad extraordinaria, pero las condiciones en la costa Pacífica —donde vivían—, una de las regiones más lluviosas del mundo, no favorecen la conservación de materia orgánica de ninguna clase.

Con la excepción de los fragmentos de Tajumbina, todos los textiles arqueológicos conocidos del sur del país fueron encontrados en el altiplano nariñense y los fragmentos más antiguos no pasan del siglo V d. C.

Los cuatro estilos de telas y los nexos hacia el sur

4 »
Existen dos fechas para los hallazgos de Yacuanquer: 585 + 65 después de Cristo, calibrado 540-797 d. C. (n.º de laboratorio AA12488) y 440 + 50 d. C., calibrado 435-650 d. C. (n.º de laboratorio Beta 065196), Cortés 1999: 71; Plazas 1999: 65, 66.

5 »
Diagonal es el término que utilicé en mis publicaciones iniciales puesto que era el que usaban tejedores campesinos en aquella época. La expresión más aceptada internacionalmente hoy es *ligamento de tipo sarga* (Rowe 2006, 257).

Con el número mayor de telas conocido en el 2007 se pudieron clasificar estas en cuatro grupos o estilos diferentes a partir de técnicas y diseños. El primero de estos grupos consiste en los pequeños fragmentos de cintas de Yacuanquer⁴, conservados por haber estado enterrados con un ornamento para la cabeza con un alto contenido de cobre (Cortés 1999). El segundo grupo está conformado por fragmentos de las lujosas telas de Miraflores y El Cultun elaboradas en fibra de camélido, cuyos rasgos diagnósticos incluyen la zona central tejida en diagonal o “ligamento de tipo sarga”⁵ y bordes de bandas en tapicería en las cuales se emplean hasta seis colores distintos.

El estilo III es muy distintivo y prima el tejido liso en pelo de camélido con grandes diseños rectilíneos logrados por medio de un sistema complejo de urdimbres discontinuas (figuras 1 y 2). El estilo IV, en cambio, es sencillo y está conformado por telas de tejido liso, también en pelo de camélido, con listas sencillas en la urdimbre. Las fechas de carbono 14 indican que los estilos II y III son aproximadamente contemporáneos⁶. No hay fechas para el estilo IV.

6 « Hasta donde yo sepa hay una sola fecha para el estilo III (Beta 180017, 900 ± 40, calibrada 980-1020 d. C., tomada sobre una muestra del MO TN61. En la publicación del 2007 esta fecha se cita con un error. La información aquí se tomó directamente de la hoja original de Beta.



Figura 1. El ejemplar mejor conservado del estilo III. Las dimensiones originales (calculadas con base en el diseño) habrían sido 216 x 178,50 cm MO T.N. 6 (número nuevo).
Foto por Rudolf Schrimppff

Figura 2. Diseño de la tela de la fotografía anterior (MO T.N.6, número nuevo), reconstruido por Emilia Cortés (1986b).



Estilo 1

En la publicación del 2007 se analizaron los nexos de los estilos I y II con el sur. En el caso de Yacuanquer, el ornamento para la cabeza al cual se adhieren las cintas de algodón están asociadas a un grupo de objetos de oro que no son especialmente característicos ni de Piartal ni de Capulí (Cardale de Schrimppff 2007, 41). Los pectorales acoazonados, de los cuales se conservaron tres fragmentos, son una forma con distribución muy amplia en Colombia, tanto en el tiempo como el espacio (Falchetti 1978, 28-35) pero también tienen nexos hacia el sur. Se encontraron ejemplares en las tumbas de La Florida, cerca de Quito y Plazas (2007, 231, nota 56). Es posible que fueran antecedentes de los pectorales colombianos. La presencia en el lote de un “tumi” o cuchillo ceremonial es especialmente interesante puesto que es común en la metalurgia

del Ecuador y el Perú y, como anota Cortés (1999, 72), en Colombia solo se han encontrado dos ejemplares, ambos procedentes de Nariño. A raíz de su estudio radiográfico, microscópico y químico de la técnica utilizada para dorar el ornamento para la cabeza, Cortés (1999, 78-81) descarta casi todos los métodos más usuales y propone, en forma tentativa, el dorado por fusión en una sola cara, técnica poco común en las Américas pero empleada, en siglos anteriores, por la gente de Tumaco-La Tolita y, contemporáneamente con Yacuanquer, en Milagro-Quevedo. Con base en el examen microscópico y la comparación con muestras de referencia de fibras contemporáneas de algodón de color, Cortés propone el uso de algodón de color natural marrón en estas cintas. El uso de este algodón es común en los Andes Centrales hoy y en el Ecuador se encuentra en los fragmentos de tela de la Casa Museo del Alabado, descrito más adelante; su presencia en las cintas de Yacuanquer podría ser otro elemento que apunta a nexos con el sur. En los textiles arqueológicos de la cordillera Oriental no se ha detectado aunque sí se conoce etnográficamente entre los cunas de la región de Darién (Cardale de Schrimppff 1984, 45), y arqueológicamente en una tumba de la hacienda Samaria en Calima, cordillera Occidental (Herrera 2005, 242). A pesar de utilizar, al parecer, algodón de color en las cintas de Yacuanquer, emplearon también colorantes, y Devia (2007, 130) ha detectado la presencia de *Galium* para un tono que, actualmente, por lo menos, parece muy similar.

Estilo II

Son las que conservan más variedad de colores: con tonos de rojo, marrón, amarillo oscuro, amarillo claro, blanco, gris y negro. El hecho de que la parte central de la tela esté tejida en una diagonal poco tupida, que le da cualidades relativamente elásticas, sugiere que tenían un uso especial. Infortunadamente, por las condiciones del hallazgo, no se sabe si fueron prendas de vestir o telas para otros usos como, por ejemplo, una cobertura para la cabeza o para llevar objetos como bebés o comida, un tipo de textil muy en uso entre muchas comunidades andinas tradicionales. Fragmentos de otras telas encontradas en la misma tumba indican que estas telas finas no constituyeron el único tipo de textil que se usaba (Cardale de Schrimpff 1979, 248-252 y 2007, 56-59) aunque muchos de estos también estaban tejidos en diagonal y con fibra de camélido. Aunque se conocen solo dos ejemplares lo suficientemente grandes para poder apreciar sus características originales, también se ha conservado un número importante de fragmentos, tanto en fibra de camélido como en algodón, tejidos en diagonal y en liso. Varios de ellos se encontraron adheridos a objetos de tumbaga y sus fibras reemplazadas por óxidos de cobre; estas últimas telas se utilizaron, al parecer, para envolver y proteger los objetos de metal.

El contexto cultural de estas telas está discutido en detalle en Cardale de Schrimpff (2007, 47-56) así como

su posición cronológica. Aunque la evidencia tanto de Miraflores 8 como de El Cultun, parece indicar un contexto Piartal, la del primero de estos lugares —el único excavado por arqueólogos— está abierto a interpretaciones diferentes. Plazas (1979, 215) clasifica la metalurgia de Miraflores 8 como Piartal-Tuza pero en la descripción de Correal (1979, 271), quien excavó la tumba, figuran entre la cerámica “copas con decoración negativa, negro sobre rojo”. Aunque Correal no las clasifica como tal, la descripción pareciera corresponder a vasijas del estilo Capulí y así lo interpreta Plazas. Infortunadamente, al parecer, en los años posteriores al descubrimiento, hecho en condiciones sumamente difíciles, ningún arqueólogo tuvo la posibilidad de examinar estas vasijas que se quedaron en Pupiales, así que la presencia de objetos de estilo Capulí en una tumba con objetos en su mayoría de estilo Piartal está todavía por reconfirmarse. Inicialmente, por su asociación en El Cultun con una vasija denominada *timba*, con forma del estilo Tuza pero con decoración característica Piartal, se pensaba que las telas de este estilo eran relativamente recientes (muy pocos siglos antes de la llegada de los españoles) y se alcanzó a hablar de ellas como “protopasto”. Sin embargo, las excavaciones posteriores de Ana María Groot (1991, 87-88) indican que la cerámica con algunas características del estilo Tuza es contemporánea a la del estilo Piartal y tiene fechas que se remontan al siglo VI d. C. Una fecha

radiocarbónica tomada de un fragmento de la tela MOTN2 de El Cultun es de 860 + 40 d. C., calibrada entre 900-1000 d. C.⁷ Las fechas para Miraflores 8 son un poco más recientes e indicarían una diferencia de edad entre los dos grupos de telas de unos tres siglos⁸.

Los nexos con el sur de este grupo de telas son especialmente marcados. El diagonal, o “ligamento de tipo sarga”, fue una técnica muy utilizada en el norte del Perú, especialmente por la sociedad mochica, mientras que la tapicería fue de gran importancia durante muchos periodos y entre muchas culturas del Perú. Entre la poca información disponible para el Ecuador hay evidencia para ambas técnicas en el sitio de La Florida y dos impresiones pequeñas de diagonal en tiestos de la cultura

Jama-Coaque (Doyon-Bernard 1993-4, 96; Rowe 2011, 52). En contraste, tanto el diagonal como la tapicería están totalmente ausentes en las telas precolombinas de la cordillera Oriental. En el Ecuador son especialmente llamativas las similitudes marcadas con los pequeños fragmentos de tela de las tumbas del sitio de La Florida, de la fase Chaupicruz, mencionado como posiblemente ancestral, tanto de Capulí como de Piartal⁹. Tres fechas (calibradas) para estas tumbas corresponden al periodo entre

7 »
En la publicación del 2007 esta fecha se cita con un error. La información aquí se tomó directamente de la hoja original de Beta (n.º 180016).

8 »
(1170 + 40, Cal. 1195-1290, Beta 144493 y 1250 + 95, Cal. 1270-1310, 1355-1385, GrN 6911, Cardale de Schrimppff 2007, tabla 1).

250 y 660 d. C. En este sitio, localizado en las afueras de Quito, unas tumbas muy ricas fueron excavadas por León Doyon y los numerosos fragmentos de textil hallados fueron estudiados en detalle por Suzette Doyon-Bernard. Esta autora (1994) analiza en detalle los parecidos entre los textiles de los dos lugares (véase también Cardale de Schrimpf 2007, 61-63) que indicarían dos tradiciones estrechamente emparentadas¹⁰.

9 [≈]

Después de las excavaciones de Doyon, María del Carmen Molestina Zaldumbide hizo excavaciones adicionales en el mismo lugar en tumbas relacionadas pero con fechas un poco más tardías (600 a 680 d. C. Molestina Zaldumbide 2007, 380). Para ella estas tumbas pertenecen a la cultura Capulí: “se trata de enterramientos del periodo de Integración pertenecientes a la cultura Negativo del Carchi o Capulí que comparten las manifestaciones culturales con la sierra norte ecuatoriana. Desde el punto de vista cronológico, La Florida sería por el momento el yacimiento más antiguo de este periodo y su influencia cultural se expandiría hacia el norte hasta llegar al departamento de Nariño en Colombia”. (Molestina Zaldumbide 2007, 393)

10 [≈]

Además del uso de algodón y fibra de camélido y de las técnicas de diagonal y tapicería, llama la atención cómo en las telas de El Cultun y una de las de La Florida se utilizan diferentes sectores de la misma urdimbre para tejer con técnicas diferentes. En el caso de La Florida, la elasticidad del sector central, en tejido liso, se logra con el empleo de hilos con un alto grado de torsión mientras que en las de El Cultun se logra un efecto similar utilizando diagonal para el sector central. En ambos lugares hay evidencia para telas o prendas de lujo con hileras de placas de metal cocidas a la tela. Un campo para comparaciones adicionales que quedó pendiente podría ser el de los colorantes. Aunque Doyon-Bernard nota una serie de tonos diferentes en los fragmentos, no se les ha hecho un análisis.

Estilo III

Se registraron tres ejemplares adicionales que llevan el total de telas conocidas de este estilo de ocho (Cardale de Schrimppff 2007, 62) a once. Las dos telas adicionales registradas en Colombia se conservan en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia donde las pudimos examinar brevemente gracias al arqueólogo Santiago Ortiz, director de la colección antropológica quien, además, nos facilitó las fotografías y tomó las muestras (figura 3). Estas telas pertenecían a la antigua colección de Olga Lucía Lozano y fueron donadas al ICANH; luego, esta entidad las prestó al Museo Universitario. La señora Lozano tenía una colección muy grande e importante de objetos precolombinos de Nariño pero, lamentablemente, no parece existir información más exacta sobre la procedencia de las telas. Como en las otras telas del estilo III, estas están elaboradas en fibra de camélido, con la técnica de urdimbres discontinuas, y con la misma gama de colo-

Figura 3. Uno de los motivos en el diseño de esta tela, los bloques largos de color que terminan en una lengüeta más angosta (visibles a mano izquierda) es casi idéntica a una de la tela de Carchi aunque los motivos se combinan en el diseño general de manera distinta. Dimensiones máximas conservadas: 40 (largo) x 22,5 cm. ICANH 00075, actualmente en el Museo Universitario, Universidad de Antioquia (DSC06142). Fotografía cortesía del Museo Universitario.





res (tonos de marrón oscuro, a veces casi negro, marrón rojizo y crema o crema amarillosa); ambas telas merecen un estudio más detallado.

El tercer ejemplo pertenece a las colecciones del Museo Arqueológico del Banco Central en Quito (MBCQ I-4-8ID) y en el momento de nuestra visita se encontraba en exposición (figura 4). En la vitrina no había datos sobre la procedencia de esta tela y guardamos la esperanza de que habría sido encontrada cerca de Quito como es el caso con los fragmentos relacionados al estilo II encontrados en tumbas de La Florida (Cardale de Schrimppff 2007, 61-62). Un nuevo hallazgo de este tipo hubiera reforzado la hipótesis de comunicaciones y de influencias mutuas entre esta región y la de Carchi-Nariño. Sin embargo, la información en los archivos del museo solo indica, sin más detalles, que fue encontrado en la provincia de Carchi donde es apenas de esperar que se hubieran utilizado —y elaborado— tejidos similares, sobre

Figura 4. El único ejemplar del estilo III conocido de la vecina provincia de Carchi, Ecuador. Dimensiones máximas conservadas: 18 cm (largo) x 14,5 cm. MBCQ I-4-8ID.

todo en el territorio compartido por el mismo conjunto arqueológico.

Es de interés especial otra tela del estilo III (mencionada en Cardale de Schrimppff 2007, 24) de la cual se conoce una fotografía en el catálogo de la exposición “Quito antes de Benalcázar” (Buys y Domínguez 1988, 85, fig. 119). En el viaje a Quito teníamos la meta de tratar de localizarla pero no fue posible. La tela pertenece a la colección Pallares y todo parece indicar que este textil habría sido hallado en Jardín del Este, un sitio arqueológico cerca de la ciudad de Quito que fue ocupado durante periodos distintos. El señor Pallares efectuó excavaciones en este sitio durante los años cincuenta y, según el catálogo (46-47) “Toda esta colección ha sido recuperada a escasos 500 m al sur de Jardín del Este”. En su estudio de la cerámica de esta colección Buys y Domínguez comentan que las vasijas “pertenecen a las fases Chaucpicruz (Chilibulo) y Urcuquí (Jijón y Caamaño 1951), con un componente Panzaleo típico”. La asignan al periodo de Integración^{II}.

Es interesante examinar la información proporcionada por estas nuevas telas a nuestros conocimientos del estilo III, en general. En el estudio anterior (Cardale de Schrimppff 2007, 62-63) se comenta que las medidas de las telas más completas parecieran indicar que se elaboraban dos tama-

II »
Esta tela la menciona, también, Suzette Doyon-Bernard (1994, 99, notas 2 y 4).

ños diferentes, el mayor con más de 2 m de largo y alrededor de 1,75 m de ancho, de un tamaño que se hubiera podido utilizar como capa o manta superior, y otro menor, de unos 1,50 m de largo y aproximadamente 60 a 80 cm de ancho, utilizado, posiblemente, como una falda o vestido corto. Entre las telas nuevas, la única con una dimensión completa es el ICANH 0075I con un ancho de 91,5 cm. Si la hipótesis es correcta, se trataría de un ejemplar un poco más ancho de lo usual del grupo del tamaño pequeño.

La gama de colores utilizada en el nuevo grupo de telas (negro, marrón oscuro, marrón rojizo y crema o crema amarillento) no parece variar en forma significativa de los conocidos para este estilo aunque es difícil hacer descripciones precisas por los factores de manchado, por un lado, y pérdida de color, por otro. Como comentamos en una publicación anterior (Cardale de Schrimppff 2007, 63), es posible y hasta probable que cuando las telas eran nuevas, los colores fueran diferentes y las apreciaciones de color aquí no son más que una guía bastante subjetiva. Como se parecen a los colores naturales del pelo de los camélidos, se consideró, inicialmente, que todos correspondían a estos tonos naturales, pero los análisis químicos (Devia 2007) revelaron que, aunque fue el caso con algunos de ellos, para otros se habían utilizado, en adición, plantas de especies de *Galium* (anteriormente denominadas *Relbunium*). Los análisis de las tres telas nuevas apoyan estas apreciaciones y aunque revelan un uso bastante generalizado de *Galium*, la variación en algunos

de los componentes químicos sugiere que posiblemente se emplearon especies diferentes a estas plantas o, por lo menos, “recetas” diferentes.

Un aspecto llamativo de los diseños de estas telas es el ejercicio mental que exigían puesto que la totalidad del diseño tenía que ser definido antes de armar la urdimbre en el telar. Mientras esta última es usualmente continua por todo el largo del tejido, en las telas del estilo III los hilos de la urdimbre son discontinuos y se devuelven en el borde de cada bloque de color utilizando tramas temporales “de andamio” como soporte (Cardale de Schrimpff 2007, 63-73). De nuevo es una técnica que se relaciona más con las tradiciones textiles del sur, principalmente del Perú; en las telas precolombinas de la cordillera Oriental no se conoce. En las telas descritas en la publicación del 2007, la gama de diseños y motivos empleados era bastante restringida y en cuatro de las ocho telas estos eran prácticamente idénticos. Muy característico de este estilo es la forma como se divide la tela sobre dos o más ejes, generalmente, uno horizontal y uno vertical. De esta manera se crean cuatro campos independientes ocupados por dos diseños diferentes. El diseño de uno de los campos se repite como imagen de espejo pero no sobre el mismo eje horizontal sino opuesto en forma diagonal. Sin embargo, en las telas nuevas esta división no es tan evidente. En el único ejemplar donde se conserva el ancho completo (ICANH 000751), el mismo motivo se extiende de orillo a orillo. Este motivo

es de los más comunes (rectángulos bordeados por listas sencillas y dispuestas en hileras diagonales) pero hasta ahora solo se conocía como parte de un diseño de campos opuestos. Las otras dos telas nuevas de este estilo (ICANH 000750 y MCBQ I-4-8ID) son fragmentos pequeños que conservan parte de un solo diseño. En ambos casos uno de los motivos consiste en un bloque largo de color que termina en una lengüeta más angosta, pero los motivos se combinan, en el diseño general, de manera distinta. La limitada información acerca del contexto de estas telas indica, en forma tentativa, a Piartal (Cardale de Schrimppff 2007, 73-75). Llama la atención que los motivos en los diseños de estas telas son totalmente diferentes a los que se asocian, generalmente, con la cerámica Piartal o Capulí. En el mapa publicado por Cardale de Schrimppff (2007, fig. 2), los hallazgos de las telas del estilo II tienen una distribución más meridional que las del estilo III. Sin embargo, con muestras tan pequeñas sería arriesgado hacer mucho énfasis en esta diferencia.

Estilo IV

Todo parece indicar que otro fragmento de tela conservado en Quito, el MBCQ 248I-D pertenece a este estilo. Se parece en los detalles técnicos como tejido liso con cara de urdimbre y cuatro orillos, sin el fleco usual en las telas de los estilos II y III (Cardale de Schrimppff 2007, 75-77, 101-107). Igualmente el hilo se emplea sin retorcer (en contraste con las telas del estilo II) y las urdumbres se

utilizan sencillas (y no en pares como las del estilo III). Por lo general, el tejido no es muy tupido y el ejemplar descrito aquí es todavía menos tupido que la mayoría (14 x 5,5 hilos por cm contra un promedio para este estilo de 18 a 22 x 5 a 8).

Los diseños del estilo IV, basados en listas angostas esparcidas sobre un fondo de color oscuro, no difieren en nada esencial al diseño de esta tela¹². La gama de colores también se parece (marrón muy oscuro, marrón-rojizo y amarillo-ocre). No obstante, hay diferencias importantes en los colorantes detectados: en los ejemplares conocidos del estilo de Nariño se utilizó *Galium*, probablemente de diferentes especies puesto que en unas muestras estaba presente la alizarina y en otras este componente falta. En cambio, en la tela descrita aquí, el *Galium* está ausente. Uno de los colorantes, desconocido por el momento, llama la atención puesto que tiene características similares a un fragmento de tela del estilo II encontrado en la tumba 8 de Miraflores (para una discusión más amplia véase la parte sobre el análisis de colorantes en este

libro). En la mayoría de las telas de este estilo descritas en la publicación anterior (TN X1, TNX2, TNX4, JLL TN2) se encuentra el mismo detalle muy particular notado para las telas del estilo III: se utilizó el colorante sobre el color natural de la fibra.

12 » Hay diferencias sutiles entre las listas de las telas del estilo IV y las de Yacuanquer (Cardale de Schrimppf 2007, 78).

Con esta tela pasaría el número de ejemplares conocidos de este estilo de cinco a seis. Infortunadamente, para uno solo de ellos hay datos acerca de su contexto cultural (el TN x3) y aunque estos sugieren un contexto Piartal, la evidencia no es contundente (Cardale de Schrimppff 2007, 104). Es interesante encontrar que los colores preferidos son muy similares a los de las telas del estilo III, también probablemente Piartal. En una publicación anterior sugerimos que las telas del estilo IV eran, por lo general, pequeñas (Cardale de Schrimppff 2007, 77); posiblemente, los dos estilos formarían parte del mismo juego de telas, utilizados por un mismo grupo cultural, pero con usos distintos.

Tanto en las telas del estilo IV como en el III, los tonos son muy similares a los de la fibra natural de camélido y parece razonable pensar que cuando los animales del rebaño del tejedor no tenían suficiente pelo del color deseado para determinado diseño, “mejorarían” los colores disponibles con algún colorante. Sin especular demasiado acerca de los tonos originales (que pueden haber cambiado mucho con los siglos desde su origen), llaman la atención estas preferencias por marrones y blancos o blanco-amarilloso y la ausencia, al parecer, de rojos. Este último color es generalmente de gran importancia en las telas andinas y se puede lograr un rojo muy bueno con los colorantes que ellos empleaban, los *Galium*. El color de sus animales, y el color del pelo que proporcionan, pueden

ser de una importancia enorme para los dueños. Entre los aymaras de Bolivia, los hombres viajan lejos, a veces, para buscar una llama macho de un color especialmente deseable. El cruce o apareamiento de los animales es una ceremonia que se celebra en una fecha determinada por las observaciones astronómicas y las mujeres intentan predestinar los colores de las nuevas crías tapando al macho con telas que ellas hacen de determinados colores (Arnold *et al.* 2007, 236-331). Si la mujer quiere una cría del color marrón oscuro, tapa al macho con una tela de este mismo color. Si prefiere negro, utiliza una tela negra y tapa al macho con mucho cuidado para que no le entre la luz de la luna o de las estrellas. Esta luz, en cambio, favorece la concepción de crías de color blanco. Al contemplar las telas precolombinas de fibra de camélido conservadas en los museos, es importante tener en mente que los animales que proporcionaron estas fibras no eran, con toda probabilidad, simples fichas en la cadena de fabricar textiles sino una parte central y de enorme importancia en la vida de sus dueños.

Otras telas en el Museo del Banco Central

Dos telas adicionales con procedencia del Carchi no encajan dentro de ninguno de los estilos conocidos hasta ahora para esta gran región. El color de la primera (MBCQ 348I-D), entre morado y púrpura, tampoco es usual para el área pero proporcionó buena información sobre colorantes, entre ellos el índigo. La otra (MBCQ 3035-260) comparte todavía menos detalles con estos estilos pero se menciona aquí por haber sido encontrada en el Carchi. En tejido liso, bastante irregular, al parecer de algodón, lleva dos bandas angostas de decoración. Los motivos no son característicamente precolombinos y en su estado actual no se pudo determinar si son tejidas o bordadas. Los colores parecen ser crema natural y marrón oscuro pero no se detectaron colorantes. Se conservó por haber estado enterrada en una tumba con un objeto de cobre; sus fragmentos están pegados todavía. La tela no ha recibido tratamiento de conservación y está pegada a un soporte que dificulta su estudio.

Dos fragmentos de tela encontrados cerca de Ingapirca

De interés especial son los dos fragmentos de tela (MBCQ 2227-46-66 y MBCQ 2228-46-66) encontrados cerca a este importante sitio inca (conocido también como Hatun Cañar). Ambos fragmentos son sumamente frágiles y están deteriorados pero no son telas características de los incas¹³. La torsión del hilo en sentido S indicaría que no es inca, puesto que ellos hilaban en sentido Z. S es la dirección usual en el Ecuador y es la dirección que hemos encontrado en las otras telas descritas aquí. Los fragmentos no han sido fechados pero estas características sugieren o que los fragmentos serían anteriores a

la ocupación inca de Ingapirca o, en el caso de ser contemporáneos, que persistían las tradiciones locales. Estos fragmentos son únicos y sería de gran importancia hacerles un buen tratamiento de conservación y poder estudiarlos con más detalle.

13 »
Agradecemos a Ann Rowe del Museo de Textiles en Washington, su concepto sobre estas telas.

Las telas del Museo Casa del Alabado

Estos pequeños fragmentos parecen ser, junto con los encontrados por Geoffrey Bushnell (1951, 98-99) en un entierro, probablemente de una mujer (en La Libertad), los únicos ejemplares manteños de telas conocidas hasta ahora. Como se encontraron en un entierro en la Tola del Cangrejo, península de Santa Elena, excavado

por el arqueólogo Carlos Zevallos Menéndez¹⁴, su contexto cultural es seguro. Además, los otros objetos de esta tumba, que incluyen unas magníficas ajorcas en plata¹⁵, indican que su ocupante fue una persona de importancia. Como es de esperar en el caso de telas usadas en el calor de la costa, a solo dos grados al sur del Ecuador, son de algodón; por las diferencias en los números de urdimbres y tramas, habrían pertenecido a dos telas distintas¹⁶. Ambas son relativamente finas, en tejido liso con cara de urdimbre y con las urdimbres en pares. Una de ellas tiene hasta 32 urdimbres (16 pares) por cm¹⁷.

Es interesante la unión, conservada en uno de los fragmentos, de dos telas con una costura en zigzag (figura 5). Como los fragmentos estaban en buen estado (y no eran un remiendo uniendo trapos viejos), indicaría tal vez una ruana o poncho tejido en dos mitades o, quizá, una camisa con mangas separadas como las que se conocen de la costa peruana (por ejemplo, las grandes

14 « Comunicación personal de Jimena Loboguerrero e Iván Cruz, noviembre del 2008.

15 « Restauradas por Jimena Loboguerrero.

16 « Ocho pares de urdimbres y cinco hilos sencillos de trama en una tela con dieciséis pares y doce sencillas en la otra.

17 « Los fragmentos encontrados por Bushnell pertenecen a dos telas diferentes, ambas menos finas que las de la Tola del Cangrejo. Son de tejido liso, balanceado, la una con 12 hilos por cm y la otra con 16. Las estructuras tienen algunas diferencias con las de la Tola del Cangrejo puesto que en una tela tanto para la urdimbre como para la trama se utilizaron hilos sencillos mientras que en la otra se emplearon los hilos en pares en ambos sentidos.



Figura 5. Fragmento de textil Manteño en algodón con la unión entre dos telas. ALB 4849-5.

camisas o túnicas chimu como las ilustradas en Rowe 1984, Pl. 1).

Las telas, aunque carecen de diseños complejos, deben haber tenido una apariencia vistosa con sus listas en azul y marrón sobre un fondo blanco. Es interesante que no se encontró ningún colorante en la muestra de algodón de color marrón: los fragmentos de La Libertad también parecen ser de algodón de color marrón. La península de Santa Elena es una región donde todavía la población tradicional cultiva algodón de este color en pequeña escala (Karen Stothert, comunicación personal 2005) y no sería extraño que este tipo de algodón se cultivara ya durante el periodo Manteño. El índigo, utilizado para las listas de color azul en estas telas, parece constituir uno de los primeros registros del uso precolombino de este colorante en el Ecuador. El único otro ejemplar conocido hasta ahora es la tela del Carchi conservada en el Museo del Banco Central (MBCQ 348I-D).

Análisis de colorantes

Los métodos desarrollados para el estudio de los colorantes en materiales arqueológicos involucran la preparación del material de referencia y la selección de sistemas de extracción y de análisis. La cromatografía líquida de alta resolución con detección de fotodiodos, HPLC-DAD, es un método analítico que se aplica ampliamente y que ha probado ser muy eficiente y sensible. Permite distinguir entre fuentes de colorantes muy cercanos, como es el caso de la cochinilla americana (*Dactylopius coccus*, Costa), polonesa (*Porphyrophora polonica* L.) y armeniana (*Porphyrophora hameli* L.), al realizar la detección y cuantificación de componentes menores (Wouters y Verhecken 1989). También ayuda a distinguir entre raíces de diferentes *Rubiaceae* (colorantes tradicionales) como la *Rubia tinctorum* L., *Rubia peregrina* L., *Rubia cordifolia* L. (Bonose-Crosnier de Bellaistre *et al.* 2011). La espectrometría de masa acoplada a un detector de ionización por electroespray (ESI) es particularmente apropiada para el análisis de muestras en solución (por ejemplo, extractos de colorantes) y suministra información valiosa relacionada con sus componentes (masa y elementos estructurales) (Ferreira 2001; Rafaelly *et al.* 2008).

El género *Galium* en el departamento de Nariño

G. aparine, *G. aschenbornii*, *G. canescens*, *Galium corymbosum*, *G. mexicanum*, *G. obovatum* y *G. hypocarpium* tienen registros para el departamento de Nariño siendo *G. hypocarpium* la especie de mayor distribución en el país. En Perú, *G. hypocarpium* sin. recibe el nombre de *chamire* y se utiliza para teñir de rojo la lana mordentada con alumbre. Otra especie también utilizada en la tintorería tradicional es *G. corymbosum*, más conocida como *R. ciliatum*, ambas especies han sido empleadas como material de referencia en las investigaciones sobre los colorantes empleados en los textiles precolombinos (Antúnez de Mayolo 1989; Wallert y Boytner 1996).

G. hypocarpium y *G. corymbosum* son las únicas especies con distribución en el departamento de Nariño, que aparecen en el grupo de especies *Galium* analizado en Dutra-Moresi (1999). El análisis de los extractos obtenidos por hidrólisis ácida de muestras teñidas con estas dos especies indica una composición similar, en la cual aparece la purpurina como componente principal (~80%) acompañada de munjistina, rubiadina y xantopurpurin; la alizarina no figura entre las antraquinonas (Devia 2007a).

En este texto se utilizan los nombres *Galium corymbosum* y *G. hypocarpium* a cambio de sus sinónimos *Relbunium corymbosum* y *Relbunium hypocarpium*, considerando que en las últimas revisiones del género se incluyeron las especies *Relbunium* bajo *Galium* (Dempster 1993).

Metodología

Estudio de los textiles arqueológicos y toma de muestras. Esta etapa se desarrolló en el Museo Universitario, Universidad de Antioquia, en el Museo del Banco Central y en el Museo del Alabado, Quito, Ecuador.

Especies vegetales fuentes de colorantes. La toma de muestra de especies *Galium* y la preparación de fibras teñidas se realizó en los sitios de recolección: municipios de Ipiales, Cumbal y Carlosama, en el departamento de Nariño, durante el mes de noviembre del 2008. Las plantas fueron identificadas en el herbario forestal UDBC. Los ejemplares correspondientes a las especies estudiadas se encuentran depositados en el herbario forestal de la Universidad Distrital. Las legumbres secas de *Dividivi* (*Caesalpinea espinosa*) utilizado como mordiente vegetal, fueron recolectadas en la carretera que comunica Villa de Leyva con Sutamarchán. El índigo utilizado en el teñido de fibras fue obtenido en un taller realizado en Socorro (Santander).

Preparación de muestras

Se prepararon muestras teñidas con raíces frescas y con raíces secas.

Teñido. Fibras de algodón y pelo de alpaca mordentadas con 20% de alumbre, $KAl(SO_4) \cdot 3.12 H_2O$, y 6% de crémor tártaro (con relación al peso de la fibra). El teñido se efectuó el día de la recolección de las plantas en una proporción 2/1, peso de las raíces/peso de la fibra. Las raíces fueron trituradas y extraídas en agua a 80 °C durante 30 minutos, luego se adicionaron las fibras y se mantuvo la temperatura a 80 °C durante una hora; la mezcla se dejó en reposo 24 horas. Posteriormente las fibras se retiraron, se lavaron con agua y se secaron a la sombra. Otro grupo de fibras de alpaca fue mordentado con frutos verdes de *Caesalpineia spinosa* (fuente de taninos) (Torres 1983).

Relación 1/1, peso de los frutos molidos / peso de las fibras. La mezcla se dejó en ebullición durante 45 minutos y luego en reposo por 24 horas. Las fibras se lavaron con agua y se tiñeron como en el caso del mordentado con alumbre. Un tercer grupo de fibras de alpaca, mordentadas con alumbre y crémor tártaro, se tinturó en el laboratorio

con raíces secas, empleando una proporción 1/1, peso de las raíces/peso de la fibra. Las raíces fueron trituradas y extraídas en agua a 80 °C durante 30 minutos; luego se adicionaron las fibras y se mantuvo la temperatura a 80 °C durante una hora y la mezcla se dejó en reposo 24 horas. Posteriormente, las fibras se retiraron, se lavaron con agua y se secaron a la sombra.

Análisis de colorantes en las muestras teñidas y en el material arqueológico

Este trabajo se realizó inicialmente en el Laboratorio de Investigaciones de Monumentos Históricos (LRMH) en Champs Sur Marne, Francia, y luego en el laboratorio de materiales orgánicos del Instituto Getty, Los Ángeles, California¹⁸.

La extracción y el análisis de colorantes se realizó sobre fibras teñidas con especies *Galium* y sobre material arqueológico. Los análisis se realizaron con el empleo de

la cromatografía líquida de alta resolución con un detector de fotodiodos (HPLC-DAD) y por la cromatografía líquida con un detector de masa, LC-MS.

18 »

En el LRMH se contó con la colaboración de Witold Nowik, responsable del polo analítico y en el Instituto Getty con la colaboración de Cecyl Grzyacz encargada del área de colorantes naturales.

Muestras arqueológicas. Se tomaron muestras de 0,5 a 1,2 mg de fibras textiles.

Métodos de extracción. Se ensayaron cuatro métodos: extracción con EDTA/DMF (Manhita *et al.* 2006);

extracción con ácido fluorhídrico, (HF), (Sanyova 2002); extracción con ácido oxálico, ((COOH) 2), (Guinot 2006), y extracción con ácido clorhídrico (Wouters y Verhecken 1989). De este grupo de ensayos se seleccionó el método de extracción con ácido oxálico, seguido del tratamiento sobre la misma muestra con ácido clorhídrico de acuerdo con Wouters, Grzwacs y Claro (2011). Todos los reactivos fueron de grado analítico.

Sistema HPLC-DAD-MSn (LC-MS)

El sistema LC-MS está compuesto por un cromatógrafo líquido HPLC-DAD, Agilent 1200 (Agilent USA) y un espectrómetro de masa Bruker HCT de ionización *ion-trap* por electroespray, ESI-(Bruker Daltonics, Billerica MA). La fuente ESI se utilizó en modo negativo. Como gas colisión: He, velocidad de flujo = 75 psi y gas auxiliar: N₂, velocidad de flujo = 90 psi. Los parámetros fueron optimizados para el análisis de colorantes¹⁹.

La identificación de los colorantes se hizo por tiempo de retención, por el espectro UV-VIS de los componentes separados, utilizando los espectros *on line*, y cuando se consideró necesario por MS. Como referencia se utilizaron muestras teñidas de la colección privada de Helmut Schweppe (BASF Laboratory, Ludwigs-hafen), compuestos puros y la librería LC-MS del laboratorio de química orgánica del Instituto Getty.

19 »
Tomado del manual preparado por Cecily M. Grzywacz del Instituto Getty.

Para el análisis HPLC-DAD se empleó un detector DAD Agilent G1315, en un rango de longitudes de onda de 200 a

800 nm, provista de un inyector automático, con un volumen para la muestra entre 5 y 20 μ l, temperatura 20 °C. Columna Phenomenex Luna C18 (2) (100 x 2 mm) 3 μ m, equipada con una precolumna Phenomenex C18 (2) (4 x 2, mm). Temperatura 25 °C. La fase móvil fue: (A) solución de ácido fórmico, HCOOH, al 2 % (w/v) en agua MilliQ, (B) H₂O, agua MilliQ con 10 % de MeOH para HPLC (C) MeOH. El suministro de solventes fue mediante el programa: elusión isocrática de 10 % A, 60 % B, 30 % C durante 2 minutos, gradiente lineal de 10 % A, 60 % a 90 % B, 30 % C a 0 % C durante 28 minutos; elusión isocrática de 10 % A, 90 % B, 0 % C durante 15 minutos, gradiente 10 % A a 60 % A, 90 % B a 30 % B, 0 % C a 10 % C durante 3 minutos; isocrático 60 % A, 30 % B, 10 % C durante 12 minutos. El flujo 0,16 ml/min. Tiempo de análisis 50 minutos. La detección de los picos en la cromatografía HPLC-DAD se realizó a 255, 425 y 490 nm. Todos los solventes fueron de grado analítico.

El sistema HPLC-DAD-MS se empleó para confirmar la identificación de los principales glucósidos en las muestras mediante el registro de la masa de ácido rubiétrico, antragalol, primaverósido de rubiadina, primaverósido de lucidina y las agliconas lucidina, purpurina y pseudopurpurina.

Resultados y discusión

Las especies recolectadas se identificaron como *Galium hypocarpium*, *Galium corymbosum*, *Galium aschenbornii*, *Galium canescens* y *Galium pseudotriflorum*. Con *G. corimbosum*. Para observar el efecto de la naturaleza de las fibras en los colorantes retenidos se tinturaron fibras de algodón y de camélido mordentadas con alumbre y crémor tártaro. Para estudiar el efecto del mordiente se tiñeron fibras de camélido, mordentadas con *Caesalpinia coriarea*. Para determinar el efecto del tiempo de recolección del material tintóreo sobre el tipo de compuestos determinados en las fibras de camélido, mordentadas con alumbre y crémor tártaro, se tiñó con raíces frescas y secas de *G. corimbosum*, *G. canescens* y *G. hypocarpium*.

De los métodos de extracción suave ensayados, la extracción con ácido oxálico ((COOH)₂), adaptación del método (Guinot, 2006) con posterior extracción de la fibra por el método de (Wouters y Verhecken 1989.) presentó los mejores resultados en la recuperación de antraquinonas. El análisis de los extractos de fibras preparadas con raíces frescas de *G. canescens*, *G. corimbosum*, *G. hypocarpium*, *G. pseudotriflorum* y *G. aschenbornii* (figura 2 y tabla 3), indican para todas las muestras la presencia de glucósidos de antraquinonas siendo el primaverósido de lucidina el glucósido con mayor proporción, como agliconas comunes lucidina, munjistina, pseudopurpurina y purpurina.

En la tabla 2 se observa la relación en el contenido de antraquinonas y sus glicósidos en el grupo de muestras analizadas. Se observa, en general, la presencia de glicósidos en las muestras teñidas con raíces frescas y la disminución en porcentaje de estos glicósidos y de las agliconas munjistina y pseudopurpurina, a la vez que un incremento considerable en el porcentaje de purpurina en las muestras teñidas con raíces secas. Se destaca también la presencia de alizarina en las muestras teñidas con raíces frescas de *G. canescens* y *G. scherbornii*.

En el análisis comparativo de los resultados de la tabla 3 se observa que las muestras arqueológicas DSCO6I42 m 1/3, MBCQ 3-4-8I D y MBCQ 1-4-8ID m5/6 presentan la purpurina como principal antraquinona y componentes secundarios comunes como la pseudopurpurina, munjistina y alizarina. Teniendo en cuenta como criterio la presencia de alizarina, el contenido en antraquinonas es similar al observado para las muestras teñidas con las especies *G. canescens* y *G. aschenbornii* (tabla 2 y figura 6).

En *G. canescens* y *G. aschenbornii* se determinó, además, la presencia de alizarina. *G. canescens* ocupó el segundo lugar en distribución en los lugares de la recolección en la región de Nariño, después de *G. hypocarpium*. El efecto del tiempo de recolección del material tintóreo sobre los colorantes presentes en las fibras se realizó con raíces de *G. canescens*, *G. corimbosum* y *G. hypocarpium* recién

colectadas, y después de tres meses de su recolección, se observa que cuando se emplean raíces frescas se fijan en las fibras glicósidos de antraquinonas y agliconas carboxiladas, como la munjistina y la seudopurpurina en mayor porcentaje. En el teñido con raíces secas predominó la purpurina y la lucidina.

De los resultados del análisis de tres muestras del textil DSCO6142 se observa que en el teñido de las fibras de la muestra m1/3 se usó como fuente de colorantes una especie de *Galium* con alizarina y muy posiblemente el ácido elágico revele el empleo de una especie rica en taninos como mordiente. La presencia de absorciones en el rango visible para la muestra m3/3, puede ser el indicio del empleo de un colorante desconocido similar al descrito para la muestra NT 96 m2/2, estilo III (Devia 2007b, 131). El tercer ejemplar analizado en este estilo MBCQ I-4-81D presenta el empleo de las dos categorías de *Galium*, en tres de las seis muestras analizadas.

Tabla 1.

Resultados del análisis por HPLC-DAD de los compuestos de referencia y picos comunes desconocidos en extractos colorantes de muestras preparadas con especies de *Galium*. Rt = tiempos de retención, S = sistema HPLC-DAD. Max UV-VIS, absorciones máximas.

Compuesto	Código	Rt (min)	Máx uv-vis (nm)
Ac. rubierétrico-Schweppe 18	Ac-ru	16,5	199/ 227/260/ 335/ 415
Primaverósido de lucidina	pr-luc	17,1	245/ 267 /407
Similar al espectro de primaverósido de lucidina	pr-luc'	17,4	245/ 267 /407
Rutina	rut	12,9	203/256/(266)/(299)/356
Quercetina	flav2=qu	20,0	225/255/(300)/371
Similar al espectro de la apigenina	ap'	28,3	268/335
Similar al espectro de la apigenina	ap	29,0	268/335
Primaverosido de rubiadina-Golikov	pr-rub	24,5	246 / 269 / 409
Antragalol-Schweppe 18	atg	24,0	207 / 244 / 282 / 411
Munjistina**	mu	36,8	247 /289/ 420
Seudopurpurina, Sch 111	pp	37,9	258 / (283) /474 /494/(526)
Alizarina-Aldrich	alz	26,2	230/ 248/ 280/ 433
Lucidina	luc	26,8	245 286 416
Xantopurpurina Sch 494a	xp	30,4	244-286 414
Purpurina-Aldrich	pu	30,9	256/ 296/ 456/ 482 /515
Rubiadina	rub	34,8	246 269 409
Indigotina	In	27,9	242/287/ 339/ 615

En el textil MBCQ 3-4-8I (figura 6) se presenta en las fibras de la trama y de la urdimbre la mezcla de dos fuentes de colorantes de gran importancia en la América precolombina: las especies *Galium* (en este caso con alizarina) y *Indigofera* sp. para la obtención de colorantes de color púrpura. Esto se puede deducir por la presencia de las antraquinonas antragalol, pseudopurpurina, purpurina, munjistina y alizarina acompañadas de indigotina. En las muestras DSCO6I35 m2/9 y MBCQ I-4-8ID m3/6 y m6/6 la falta de alizarina, acerca más estos resultados al empleo de especies anteriormente denominadas como *Relbunium* (Wallert y Boytner 1996; Wouters y Rosario-Chirinos 1992), en muestras de textiles precolombinos, y que es similar a los resultados obtenidos en el análisis de las especies *G. corimbosum*, *G. hypocarpium* y *G. pseudotriflorum*.

Tabla 2.

Composición de los extractos obtenidos de fibras de alpaca mordentadas con alumbre y crémor tártaro y teñidas con las especies recolectadas. Extracción por el método del ácido oxálico. Análisis por HPLC-DAD, picos integrados a 255 nm. Los porcentajes de los compuestos fueron calculados en función de la cantidad de producto por miligramo de fibra extraída (área/mg).

Compuestos y valores relativos (%) de la superficie de los picos, integrados a 255 nm												
Muestra	pr-luc	pr-luc''	alz	luc	xp	pu	ru	atx	mu	pp	Otros*	
<i>G. hypocarpium f</i>	3	23	-	2	-	32	1	3	10	39	2 gal, 3 rut, 2 qu, 1 pr-rub	
<i>G. hypocarpium s</i>	-	-	-	4	1	67	-	6	8	14	-	
<i>G. canescens f</i>	4	1	4	5	-	37	1	4	7	35	1 pr-rub, 1 ac-ru	
<i>G. canescens</i>	-	-	3	1	1	70	-	5	4	16	-	
<i>G. corymbosum f</i>	5	1	-	1	-	23	3	4	8	48	6 gal, 1 pr-rub	
<i>G. corymbosum s</i>	1	-	-	-	-	78	1	13	4	3	-	
<i>G. pseudotriflorum f</i>	4	-	-	2	2	28	-	19	21	21	3 atg	
<i>G. aschenbornii f</i>	3	2	7	1	1	41	3	-	14	23	1 ac-ru, 1 qu, 3 ru	

El textil del estilo IV, MBCQ 248I-D, presenta en la trama absorciones en el rango visible, debidas posiblemente a un colorante desconocido, mientras que en el colorante extraído de la urdimbre las absorciones están relacionadas con absorciones características de la apigenina y la luteolina, pero con tiempos de retención diferentes. Este resultado nos amplía el espectro en la búsqueda de fuentes de flavonoides en el mundo precolombino del cual se han realizado interesantes propuestas y aportes, entre otros, los trabajos realizados por Wouters y Rosario Chirinos (1992) y Chika *et al.* (2014).

Tabla 3. Resultado del análisis de colorantes en muestras arqueológicas.

m = muestra; PD = procedencia desconocida.

NC = no se detectan colorantes, urd = urdimbre, tr = tram, f = raíces frescas, s = raíces

secas. Los códigos de los compuestos aparecen descritos en la tabla 1. *Los números al lado del código indican el porcentaje.

* Fibras muy deterioradas y contaminadas

DSC: colección textil del Museo Universitario de la Universidad de Antioquia, Medellín.

ICANH: Instituto Colombiano de Antropología e Historia, Bogotá.

MBCQ: Museo del Banco Central, Quito.

ALB: Museo Casa del Alabado, Quito, Ecuador.

Código	Descripción	Procedencia	Análisis de colorantes	Fuentes o grupos de colorantes
Estilo I				
MO T.N. 33262	Algodón *	Yaquanquer	m 1/1: fibra marrón: mu y pu	1/1: <i>Galium</i> sp.
MO T.N. 94	Algodón*		¼ urd y 4/4 tr blanca: NC 2/4 marrón-rojizo; NC 3/4 azul: In, Inr	3/4 Índigo
Estilo II				
MO T.N.1	Se refiere a la mitad del textil original Fibra camélido.	El Cultun, Ipiates ¹	m1/5: NC m 2/5 tr roja: pu m3/5 tr blanca: ea m4/5 tr verde o marrón: ea, pu m5/5 tr púrpura: ea, pu	2/5 <i>Galium</i> sp. 3/5 taninos 4/5 <i>Galium</i> sp. y taninos 5/5 <i>Galium</i> sp. y taninos.
1cvi	Fragmentos de tela con listas en la urd.	Miraflores tumba n.º 8	m1/2 amarilla: NC m2/2 fibra marrón ² : Alz y pu	m2/2: <i>Galium</i> sp. con alizarina

Notas:

1. Beta- 180016, 860 ± 40 d. C. (tomado de la tabla 2-4).
2. El análisis de fibras mostró la adición del colorante sobre las fibras pigmentadas.

Estilo III				
MJLL T.N.1 PD	Varios fragmentos de una manta grande con urdimbres discontinuas		m1/5 tr marrón: pu, xp 2/5 ur. marrón: alz, pu m3/5 ur. marrón rojizo : alz, pu m4/5, m5/5 ur. amarillo: NC	m1/5 <i>Relbunium</i> sp. m2/5 <i>Galium</i> sp. m3/5 <i>Galium</i> sp.
DSCO6135 ICANH 000750	Fragmento de textil con urdimbres discontinuas	Nariño	m1/9 marrón oscuro: (ea) m 2/9 marrón rojizo: pu m3/9 y m4/9 crema amarillo(ea) m5/9 y m6/9 crema: (ea) m7/9 y m 6/9 marrón:(ea) m8/9 y m9/9 marrón rojizo (ea)	m1/9: (ea) m2/9: <i>Galium</i> sp. m3/9 a m9/9: (ea)
DSCO6142 ICANH 000751	Fragmento textil grande (108 largo x 91,5 cm) con tejido liso, cara de urdimbre y urdimbres discontinuas, camélido	Nariño	m 1/3: pu, mu, ea, alz m 2/3 crema amarilloso: NC m 3/3 marrón oscuro: a 20,1 min un colorante desconocido con l max 285-467 nm	m 1/3: <i>Galium</i> sp. con alizarina y ea m 3/3:colorante no identificado
MBCQ 1-4-81D	Fragmento textil con tejido liso, cara de urdimbre y urdimbres discontinuas	Carchi	m1/6 tr NC m2/6 tr clara: ea m3/6 urd rojiza: pu m4/6 urd marrón: ea m5/6 urd marrón: alz, alz', pu y pu, mu m6/6 urd v marrón: ea, pu	m2/6: ea m3/6: <i>Galium</i> sp. m4/6: ea m5/6: <i>Galium</i> sp. con alizarina. m6/6: <i>Galium</i> sp. y taninos.

Estilo IV				
MBCQ 2481-D	Fragmento tejido liso, fibra color oscuro, camélido, con listas de dos colores.	Reserva del Banco Central	m1/4 tr : a 19,8 min l 285-467 nm y a 32,6 min l 256-428 nm. Colorantes no identificados m2/4 urd. marrón oscuro rojiza: ap', lu', fvx m3/4 urdimbre marron: NC m4/4 urdimbre marrón rojiza: NC	m1/4 colorantes no identificados m2/4: flavonoides m3/4 y m4/4 : NC
Otros				
MCBQ 3-4-81 D	Fragmento pequeño de fibra de camélido color entre morado y púrpura, cortado con tijeras, tejido liso.	Carchi	m ½ trama: ea, atg, pp, In, Inr, pu, mu, alz m 2/2 urd.: ea, pp, In, Inr, pu, alz, rt27	m ½: <i>Galium</i> sp. con alizarina, ea y mezclada con <i>Indigofera</i> sp. m2/2: <i>Galium</i> sp. con alizarina, mezclada con <i>Indigofera</i> sp. y ácido elágico.
ALB 4849	Varios fragmentos de tela llana en algodón con listas azules y marrón, que se encontraron enterrados con objetos de metal	Tola del Cangrejito, Península de Santa Elena, Ecuador	m1/4 4849-4 Azul ; In, Inr m3/4 4849-9 azul In, Inr m4/4 4849-11 marrón: NC	m1/4 4849-4; <i>Indigofera</i> sp. m3/4 4849-9 <i>Indigofera</i> sp.

En el caso de los fragmentos del textil ALB 4849 no se empleó la extracción con ácido oxálico, debido a que el tamaño de la muestra era inferior a 0,5 mg y las observaciones al microscopio sugerían que el color estaba aplicado en la superficie del tejido, por lo que la concentración podría ser inferior. El análisis por hidrólisis con ácido clorhídrico del extracto colorante de muestras de hilos provenientes de los diseños azules del textil ALB 4849 (muestras mI/4 y 3/4), indicaron la presencia de indigotina y de indirubina, evidencias del empleo del *Indigofera* sp. La presencia de indirubina en las fibras está relacionada con el método de preparación de la indigotina y se da como producto secundario de la oxidación incompleta. Estudios más detallados sobre los procesos de fermentación podrían dar más luces en el futuro sobre los métodos de obtención de indigotina en la América precolombina.

En el análisis de los dos fragmentos de tela encontrados cerca del importante sitio inca de Ingapirca o Hatun Cañar (MBCQ 2227-46-66 y MBCQ 2228-46-66) no se extrajeron, ni se determinaron, colorantes. En las muestras de algodón MBCQ 3035-260 y MBCQ 3036-260 no se determinaron colorantes. Al igual que en la colección Pallares, en este fragmento textil, que presenta un alto estado de degradación, es muy posible que para la lista marrón oscuro se haya empleado algodón de color. Pero, debido al tamaño del textil, no es posible realizar pruebas adicionales para determinar si se trata de un algodón de esta variedad (Devia 2007).

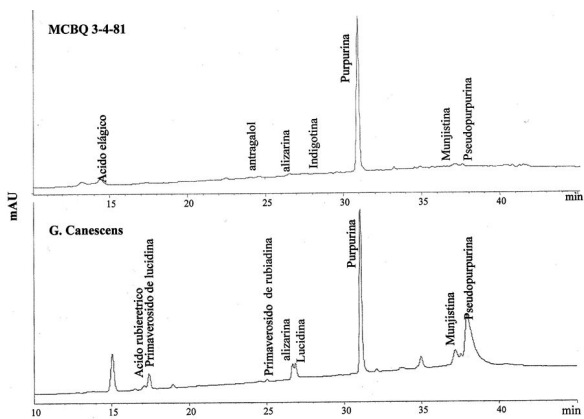


Figura 6. A. Análisis HPLC-DAD del colorante extraído de fibras teñidas con *G. canescens* y B. análisis del colorante extraído de fibras del textil MCBQ 348TD m2/2. Cromatograma a 252 nm.

Observaciones generales

Las cinco especies colectadas en el sur de Nariño se agruparon en dos categorías: *G. corimbosum*, *G. hypocarpium* y *G. pseudotriflorum* por la carencia de alizarina entre sus colorantes y *G. canescens* y *G. aschenbornii* por su contenido en alizarina. Esta segunda categoría es menos frecuente en el género *Galium* americano, porque de las 22 especies con distribución en el Brasil estudiadas en Dutra-Moresi (1999), ninguna presentó alizarina entre sus componentes.

De acuerdo con la clasificación por estilos de tejido hecho en Cardale de Schrimpff (2007) sobre los textiles adicionados en el estudio realizado en Devia (2011) se observa que en las muestras de los nuevos ejemplares del estilo III (tabla 3) hay un uso del color similar al observado en los resultados presentados en Devia (2007). En aquellos resultados se describe el empleo de fibras teñidas con especies de *Relbunium* y *Galium* con fibras de las diferentes gamas de color natural en el pelo de camélido. Este comportamiento es el mismo en las muestras provenientes del sur de Colombia y del norte del Ecuador.

En el grupo de textiles del sur de Nariño y del norte del Ecuador se puede observar que en ambas regiones se utilizaron colorantes ricos en antraquinonas, que corresponden a la composición de las especies *Galium* discutidas en este texto.

Los glicósidos de antraquinonas no se determinaron en las muestras arqueológicas, bien sea por degradación durante el proceso de envejecimiento, o porque su concentración en el extracto está por fuera de los límites de detección.

Las diferentes pruebas de teñido, de extracción y el empleo de diferentes sistemas cromatográficos indican que el contenido de alizarina en los textiles arqueológicos se debe a su presencia en el material tintóreo utilizado. Por el contrario, su ausencia puede deberse también a la cantidad de muestra analizada debido a que este compuesto es minoritario, como se ha podido observar en las muestras de referencia analizadas.

Hasta cierto punto los textiles examinados de Nariño y el norte del Ecuador forman una especie de puente entre el interior de Colombia, por un lado, y el resto del Ecuador con el norte del Perú, por el otro. En el texto hemos hecho énfasis en los nexos con el sur en las fibras utilizadas (algodón de color y, especialmente la fibra de camélido), con ciertas técnicas (diagonal y tapicería), con el uso de telas, prendas de vestir o banderas, ornamentados con hileras de placas metálicas o de concha y con los colorantes utilizados (especies de *Galium*). Se examinan estos nexos

en el contexto de otras provincias tecnológicas y de diseño como la orfebrería. Sin embargo, no todos los nexos son con el sur. Aunque tanto la fibra de camélido como las técnicas de tapicería y de diagonal son desconocidas (hasta donde la evidencia nos permite asegurarlo) hacia el norte, existen otras similitudes importantes. Una de ellas es el uso del telar vertical. Aunque esto no se puede comprobar a ciencia cierta desde el material arqueológico, es el telar empleado en la actualidad en Nariño y también en la región vecina del Ecuador (provincia del Carchi) por grupos tradicionales, generalmente, mujeres. En cambio, más al sur, en otras regiones andinas del Ecuador, el telar de cintura es generalizado, utilizado con frecuencia por el hombre (Rowe 2007, 13, 49). Aunque se puede usar este último telar para telas anchas, estas se tejen generalmente en dos partes, cada una del ancho que el tejedor o tejedora puede abarcar cómodamente con los brazos sin cambiar de posición. Luego, las dos piezas se unen con una costura. Telas del ancho de, por ejemplo, el MO TN6 (reconstruido aproximadamente de 178,5 cm) se hubieran podido tejer con más comodidad en un telar vertical. Para los telares verticales del Carchi, de Nariño y de Colombia, en general, se coloca la urdimbre de una manera especial que es diferente a la utilizada generalmente en el Perú y es muy cómodo, entre otras ventajas, para fabricar telas que terminan en flecos. Las dificultades de precisar el contexto cultural de los diferentes estilos de tela se analizan a lo largo del presente texto. En cuanto a las del estilo II, con

los hallazgos de La Florida en el Ecuador, parece que se encuentran tanto en contextos Capulí como en contextos Piartal, pero no necesariamente en forma idéntica ni contemporánea. Llama la atención que este es el único estilo que lleva diseños similares a los que se encuentran en la cerámica, una situación que contrasta con la de la cordillera Oriental, donde las telas precolombinas comparten, en una forma u otra, los mismos motivos con la cerámica.

Agradecimientos

En Nariño, en este proyecto y en proyectos anteriores, nos ayudaron numerosas personas entre las cuales se destacan María Eugenia Díaz del Castillo y su familia. El apoyo y la hospitalidad de la familia Bucheli en Cumbal fue fundamental para el éxito y el desarrollo placentero de ambos proyectos. Asimismo, Eduardo Zúñiga, durante su tiempo como gobernador de Nariño, nos ofreció la posibilidad de intercambiar experiencias con la comunidad pasto de la región de Cumbal y Carlosama. Agradecemos también a Santiago Ortiz, director del Museo Arqueológico de la Universidad de Antioquia, por la información que nos suministró acerca de las dos telas custodiadas allí. En Quito debemos las gracias al personal del Museo del Banco Central, a Carlos Landázuri, director cultural del Banco Central y a Estelina Quinatoa, curadora de la Reserva Arqueológica. Iván Cruz nos acogió en una forma especial y además de su hospitalidad nos ayudó para ver colecciones adicionales. A Ana María Groot, investigadora de larga trayectoria en la historia precolombina de Nariño, le agradecemos por haber leído y comentado una versión de nuestro manuscrito.

Bibliografía

- Antúnez de Mayolo, Kay. 1989. "Peruvian Natural Dyes Plants". En *Economic Botany*, abril-junio, 43 (2): 181-191.
- Arnold, Denise, Juan de Dios Yapita y Elvira Espejo Ayca. 2007. *Hilos sueltos: los Andes desde el textil*. La Paz: Instituto de Lengua y Cultura Aymara (ILCA).
- Brako, Lois y James Lee Zarucchi. 1993. *Catalogue of the Flowering Plants and Gymnosperms of Peru*. Saint Louis: Missouri Botanical Garden.
- Bonose-Crosnier de Bellaistre, Myriam, Witold Nowik, Alain Tchaplá y Sylvie Heron. 2011. "Separation of 9, 10-Anthraquinone Derivatives: Evaluation of C18 Stationary Phases". En *Journal of Chromatography A* 1218: 778-78.
- Bruhns, Karen. 2002. "Vestimentas en el Ecuador precolombino". En *Arqueología del Área Intermedia*, 4, pp. 11-44. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Historia y Sociedad Colombiana de Antropología.
- . 2011. "Costume in Ecuador before the Incas". En *Costume and History in Highland Ecuador*, editado por Ann Pollard Rowe. Austin: University of Texas Press.
- Bushnell, Geoffrey. 1951. *The Archaeology of the Santa Elena Peninsula in South-West Ecuador*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Buyes de, Josef y Verónica Domínguez. 1988. "Un cementerio de hace 2000 años: Jardín del Este". En *Quito antes de Benalcázar*, compilado por I. Cruz Cevallos, 31-50, 63-73. Quito: Centro Cultural Artes. Serie Monográfica 1, año 1.

- Cadavid Camargo, Gilberto. 1993. "Excavaciones arqueológicas en Tajumbina (La Cruz, Nariño). Segunda temporada". En *Boletín de Arqueología*, 8 (1): 27-34.
- Cadavid Camargo, Gilberto y Hernán Ordóñez. 1992. *Arqueología de salvamento en la vereda de Tajumbina, municipio de La Cruz (Nariño)*. Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la República.
- Cardale de Schrimppff, Marianne. 1979. "Textiles arqueológicos de Nariño". En *Revista Colombiana de Antropología* (1977-8), XXI: 245-282.
- . 1984. *Techniques of Hand-Weaving and Allied Arts in Colombia*. Ann Arbor: University Microfilms International.
- . 2007. "Los textiles en la arqueología de Nariño y Carchi, un balance actualizado". En *Boletín de Arqueología* 22: 3-116. FIAN, Banco de la República, Bogotá.
- Cárdenas, Felipe. 1995. "Complejos cerámicos como marcadores territoriales: el caso crítico del Piartal-Tuza en la arqueología de Nariño". En *Perspectivas regionales en la arqueología del suroccidente de Colombia y norte del Ecuador*, editado por Cristóbal Gnecco. Popayán: Editorial Universidad del Cauca.
- Chika, Mouri, Valiollah Mozaffarian, Xian Zhang y Richard Laursen. 2014. "Characterization of Flavonols in Plants Used for Textile Dyeing and the Significance of Flavonol Conjugates". En *Dyes and Pigments* 100: 135-141.
- Cortés, Emilia. 1986a. "Nota sobre el textil No. M.O. T.N.5 del Museo del Oro de Pasto". En *Boletín Museo del Oro* 15: 17 y contracarátula.

- 1986b. “Nota sobre el textil No. M.O. T.N.6 del Museo del Oro de Pasto”. En *Boletín Museo del Oro* 17: 106 y contracarátula..
- 1991. *Así eramos. Así somos*. Publicación para acompañar la exposición de textiles nariñenses. Pasto: Museo del Oro, Banco de la República.
- 1999. “Tecnología y conservación de un ornamento prehispánico para la cabeza procedente de Nariño, Colombia”. En *Boletín Museo del Oro* (julio-diciembre 1997) 43: 68-87.
- Correal, Gonzalo. 1979. “Una tumba de pozo con cámara lateral”. Apéndice A en Cardale de Schrimpff, 270-277.
- Degano, Ilaria y María Perla Colombini. 2009. “Multi-Analytical Techniques for the Study of Pre-Columbian Mummies and Related Funerary Materials”. En *Journal of Archaeological Science* 36: 1783-1790.
- Dempster, Laurami. 1993. “Rubiaceae-Rubieae”. En *Fl. Ecuador* 47: 21-35.
- Devia, Beatriz y Marianne Cardale de Schrimpff. 2011. “Color y técnica: nuevos avances en el estudio de textiles precolombinos del sur de Colombia y el norte del Ecuador”. En *Actas V Jornadas Internacionales de Textiles Precolombinos*, editado por Victòria Solaniilla Demestre. Grupo de Estudios Precolombinos, 5. 45-61. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Devia, Beatriz. 2007. “Análisis de colorantes y fibras en los textiles de la región de Nariño”. En *Boletín de Arqueología* 22: 117-141. Banco de la República.
- 2007a. “Détermination de l’emploi d’une nouvelle source de colorants rouges à l’époque précolombienne: *Arrabidaea*

- chica H. B. K". En *Bulletin* 31-2004/2005: 297-321. Institut Royal du Patrimoine Artistique, Bruselas.
- 2009. Estudio de los colorantes en textiles precolombinos y su contribución al conocimiento de las fuentes de *Rubiaceae* empleadas. Informe final. Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales (FIAN), Banco de la República.
- Doyon, León. 1995. "La secuencia cultural Carchi-Nariño vista desde Quito". En *Perspectivas regionales en la arqueología del suroccidente de Colombia y norte del Ecuador*, editado por Cristóbal Gnecco, 59-84. Popayán: Editorial Universidad del Cauca.
- 1988. "Tumbas de la nobleza en La Florida". En *Quito antes de Benalcázar*, editado por Iván Cruz Ceballos, 51-66. Quito: Centro Cultural Artes, Serie Monografica 1, año 1.
- Doyon-Bernard, Suzette. 1993-1994. "La Florida's Mortuary Textiles: The Oldest Extant Textiles from Ecuador". En *The Textile Museum Journal* 32 y 33: 82-102.
- Dutra-Moresi, Claudina y Jan Wouters. 2000. "HPLC Analysis of Extracts, Dyeing and Lakes Prepared with 21 Species of *Relbunium*". En *Dyes in History and Archaeology* 15: 85-97.
- Falchetti de Sáenz, Ana María. 1978. "Pectorales acorazonados". En *Boletín Museo del Oro* 1, mayo-agosto: 28-34.
- Ferreira, Ester, Adinson Hulme, Hubert Mcnab y Anita Quye. 2003. "LC- Ion Trap MS and PDA-HPLC- Complementary Techniques in the Analysis of Differentn Components of Flavonoids Dyes: The Example of Persian Berries (*Rhamnus* sp.)". En *Dyes in History and Archaeology* 19: 19-23.

- Francisco, Alice. 1969. *An Archaeological Sequence from Carchi, Ecuador*. Ann Arbor: University Microfilms.
- Gómez, Diego y Jairo Escobar. 2010. Caracterización metalúrgica de fragmentos de pectorales precolombinos, hallados en la vereda de Tajumbina, municipio de la Cruz (Nariño-Colombia). XI Congreso Iberoamericano de Metales Iberomet & Conamet/SAM 2010.
- Gómez, Luz Alba. 2007. “Desarrollo y simbolismo dual de la metalurgia de Nariño y Carchi”. En *Metalurgia en la América antigua. Teoría, arqueología, simbología y tecnología de los metales prehispánicos*, compilado por Roberto Lleras, 161-178. Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la República-Instituto Francés de Estudios Andinos (IFEA).
- Grieder, Terence. 1986. “Pre-ceramic and Initial Period Textiles from La Galgada, Peru”. En *The Junios B. Bird Conference on Andean Textiles*, editado por Ann Rowe, 19-29. Washington: The Textile Museum.
- Groot de Mahecha, Ana María. 1991. “Territorio y grupos étnicos en el siglo XVI”. En *Intento de limitación del territorio de los grupos étnicos pastos y quillacingas en el altiplano nariñense*, editado por A. M. Groot de Mahecha y E. M. Hooykaas. Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la República.
- Guinot, Pauline. 2006. “Mise en place d’une filiere plantes tinctoriales en région Nord-Pas de Calais: Etudes de faisabilité”. Tesis de doctorado presentado en la Universidad de Lille 2, Facultad de Farmacia, Francia. Inédita.

- Herrera, Leonor. 2005. "The Late Sonso Period and the Spanish Conquest". En *Calima and Malagana. Art and Archaeology of Southwestern Colombia*, editado por Marianne Cardale de Schrimppff. Lausanne: Pro Calima Foundation..
- Hooykaas, Eva. 1991. "Áreas lingüísticas de Nariño". En *Intento de delimitación del territorio de los grupos étnicos pastos y quillacingas en el altiplano nariñense*, editado por Ana María Groot de Mahecha y Eva María Hooykaas, primera parte, 13-67. Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la República.
- Jiménez, Luis Carlos. 2002. "Lista de las colecciones colombianas de *Rubiaceae* depositadas en el herbario nacional colombiano (COL)". En *Caldasia* 24 (1): 41-46.
- Manhita, Ana Cristina, Helena Vargas, Isabel Ribeiro, Estêvão Candeias y Cristina Teixeira da Costa. 2006. "Extraction of Natural Yellow Dyes from Wool: An Evaluation of the Available Extraction Procedures". Poster presentado en 25 de *Dyes in History and Archaeology*, Suceava, Rumania, octubre.
- Marcos, Jorge. 1973. "Woven Textiles in a Late Valdivia Context (Ecuador)". En *The Junius B. Bird Pre-Columbian Textile Conference*, editado por Ann Pollard Rowe, Elizabeth P. Benson y Anne-Louise Schaffer, 19-26. Washington: The Textile Museum and Dumbarton Oaks.
- Molestina Zaldumbide, María del Carmen. 2007. "El pensamiento simbólico de los habitantes de La Florida (Quito-Ecuador)". En *Bulletin de l'Institut français d'études andines* 35 (3): 377-395.

- Niemeyer, Hermann y Carolina Agüero. 2015. "Dyes Used in Pre-Hispanic Textiles from the Middle and Late Intermediate Periods of San Pedro de Atacama (Northern Chile): New Insights into Patterns of Exchange and Mobility". En *Journal of Archaeological Science*. DOI 10.1016/j.jas.2015.02.003.
- Ortiz, Sergio Elías, 1937. "La necrópolis del 'Cerrillo': una historia figurada". En *Idearium* 1 (3): 142-149.
- . 1938. "Nuevos hallazgos arqueológicos en el departamento de Nariño". En *Idearium* 1 (10): 482-484.
- Patiño, Diógenes. 1988. *Asentamientos prehispánicos en la costa Pacífica caucana*. Bogotá: FIAN.
- Pérez Barre, Fernando. 1967. "Investigación de las sustancias antraquinónicas en *Relbunium hypocarpium*". En *Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales* 27 (112): 314-336.
- Plazas, Clemencia. 1979. "Orfebrería prehispánica del altiplano nariñense, Colombia". En *Revista Colombiana de Antropología* (1977-80) 21: 197-244.
- . 1999. "Cronología de la metalurgia colombiana". En *Boletín del Museo del Oro* 44-5, enero-diciembre 1998: 3-77. Banco de la República.
- . 2007. "El oro y los sentidos. Metalurgia prehispánica ecuatoriana". En *El arte secreto del Ecuador precolombino*, compilado por Daniel Klein e Iván Cruz Cevallos, 220-253. Quito: Casa del Alabado-5 Continents.

- Reichel-Dolmatoff, Gerardo. 1986. *Arqueología de Colombia. Un texto introductorio*, 89-91. Bogotá: Fundación Segunda Expedición Botánica. Litografía Arco.
- Rowe, Ann Pollard. 1984. *Costumes and Featherwork of the Lords of Chimor. Textiles from Peru's North Coast*. Washington: The Textile Museum.
- Rowe, Ann Pollard. 2006. "Términos textiles en castellano". En *Actas III Jornadas Internacionales sobre Textiles Precolombinos*, compilado por Victoria Solanilla Demestre, 443-469. Barcelona: Grup d'Estudis Precolombins.
- Rowe, Ann Pollard, Laura M. Miller y Lynn A. Meisch. 2007. *Weaving and Dyeing in Highland Ecuador*. Austin: University of Texas Press.
- Rowe, Ann Pollard, Lynn A. Meisch y otros. 2011. *Costume and History in Highland Ecuador*. Austin: University of Texas Press.
- Salgado, Héctor y David Stemper. 1995. "Cambios prehispánicos en cronología, subsistencia de patrones de asentamientos en la parte baja de los ríos Dagua, Calima y San Juan". En *Cespedesia* 18 (61): 153-189.
- Sanyova, Jana. 2008. "Mild Extraction of Dyes by Hydrofluoric Acid in Routine Analysis of Historical Paint Micro-Samples". En *Microchimica Acta* 162, 3, 4: 361-370.
- Schweppé, Helmut. 1986. "Identification of Dyes in Historic Textile Materials". En *Historic Textile and Paper Materials: Conservation and Characterization*, editado por H. L. Needles y S. H. Zeronian, 153-174. Advances in Chemistry Series 212. Washington: American Chemistry Society.

- Soza, Valerie y Richard Olmstead. 2010. "Molecular Systematics of Tribe *Rubieae* (*Rubiaceae*): Evolution of Major Clades, Development of Leaf-Like Whorls, and Biogeography". En *Taxon* 59 (3) 755-771.
- Torres, Jorge Hernán. 1983. *Contribución al conocimiento de las plantas tánicas registradas en Colombia*. Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales. Museo de Historia Natural. Biblioteca José Jerónimo Triana n.º 3. Universidad Nacional de Colombia. Colciencias.
- Wallert, Arnold y Boytner Ray. 1996. "Dyes from the Tumilaca Chiribaya Cultures, South Coast of Peru". En *Journal of Archaeological Science* 23: 853-861.
- Wouters, Jan, Cecily Grzwacz y Ana Claro. 2011. "A Comparative Investigation of Hydrolysis Methods to Analyze Natural Organic Dyes by HPLC-PDA". En *Studies in Conservation* 56: 231-249.
- Wouters, Jan y Noemí Rosario-Chirinos. 1992. "Dye Analyses of Precolumbian Peruvian Textiles with High-Performance Liquid Chromatography and Diode Array Detection". En *Journal of the American Institute for Conservation* 31: 237-255.
- Wouters, Jan y Andrea Verhecken. 1989. "The Coccid Insect Dyes: HPLC and Computerized Diode-Array Analysis of Dyed Yarns". En *Studies in Conservation* 34: 189-200.

Anexo I. Sinónimos y distribución de las especies colectadas

***Galium aschenbornii* Schauer Sin. *Galium fraserii* Wernham.** Esta especie se distribuye desde México a lo largo de Centroamérica hasta el norte de Ecuador. En Colombia se ha colectado en los Andes de Antioquia, Cundinamarca, Nariño y Valle del Cauca.

***Galium canescens* Kunth Sin. *Galium trianae* Triana.** Se distribuye en los Andes de Suramérica, desde Colombia hasta Perú, incluyendo el norte de Venezuela. En Colombia se ha colectado en los departamentos de Antioquia, Boyacá, Caldas, Cundinamarca, Magdalena, Meta, Nariño, Norte de Santander, Santander y Valle del Cauca.

***Galium corymbosum* Ruiz & Pavón. Sin. *Galium hirsutum* Ruiz & Pavón. *Galium ciliatum* Ruiz & Pavón. *Galium mucronatum* Ruiz & Pavón, *Galium apiculatum* Roemer & Schultes *Relbunium tuberculosum* Ball. *Relbunium corymbosum* K. Schum. *Relbunium compactum* Rusby. *Relbunium tarmense* K. Krause.** Se distribuye a lo largo de los Andes de Suramérica, desde Colombia hasta el norte de Chile y Argentina, pasando por Bolivia, Perú y Ecuador. En Colombia se ha colectado en los Andes de Antioquia, Boyacá, Cauca, Cundinamarca, Nariño, Norte de Santander, Santander y Valle del Cauca.

***Galium hypocarpium* (L.) Endl. Ex Griseb.** Sin. *Galium croceum* Ruiz & Pavón. *Galium ovale* Ruiz & Pavón. *Galium fluminense* Vell. *Relbuniumu hypocarpium* Helms. *Relbunium orinocense* K. Schum. *Relbunium croceum* K. Schum. *Relbunium glaberrimum* Standl. Se encuentra ampliamente distribuida en Sur y Centroamérica y en las islas del Caribe. En Colombia se ha colectado en Antioquia, Boyacá, Caldas, Cauca, Chocó, Cundinamarca, Huila, Magdalena, Meta, Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Santander, Tolima y Valle del Cauca.

***Galium pseudotriflorum* Dempster & Ehrendorfer.** Se distribuye a lo largo de los Andes de Colombia, Venezuela, Ecuador y Bolivia. En Colombia se ha colectado en los Andes de Cundinamarca, Magdalena, Meta, Nariño, Putumayo.



(uestiones &) diálogos

COLECCIÓN DE TEXTOS BREVES

*Los textiles precolombinos de
Nariño y del Ecuador. Similitudes
y diferencias en colorantes,
técnicas y diseños,*
es el primer libro de la colección
Cuestiones y diálogos, su texto fue
compuesto con tipos de las familias
Playfair y Andada.
Se terminó de imprimir
en el año 2017.

