

# Alfarería y urbanismo

## Los chircales de Santafé (hoy Bogotá) y su impronta en la arquitectura y el desarrollo urbano de la ciudad colonial\*

Luis Fernando Molina Prieto<sup>1</sup>

Universidad Antonio Nariño

Fotografías del autor

Fecha de recepción: 02/02/2010. Fecha de aceptación: 15/06/2010.

### Resumen

El artículo presenta una aproximación a la historia de los chircales (ladrilleras) de Santafé, haciendo énfasis en su aporte al desarrollo arquitectónico y urbano de la ciudad colonial; e incluye: la evolución de la alfarería y la producción de ladrillos en épocas prehispánicas; los cambios en la construcción y la alimentación debidos a la invasión española y sus efectos ambientales y culturales en la Sabana de Bogotá; los chircales coloniales, su origen, su implantación en la ciudad y sus formas de trabajo; y además, los materiales producidos en ellos (ladrillos, tejas), su calidad, su evolución y su uso en obras arquitectónicas y civiles dentro y en torno a la ciudad durante los siglos XVI, XVII y XVIII.

### Palabras clave

Chircales de Bogotá, desarrollo urbano, materiales cerámicos.

### Pottery and Urbanism Brick factories in Santafe (now Bogota) and its imprint in the architecture and urban development of the colonial city

### Abstract

*The article presents an move toward the history of brick factories in Santafe, emphasizing on its contribution to the architectural and urban development of the colonial city, including pottery evolution and brick production during pre Hispanic times; construction and alimentary changes due to the Spanish occupation and its environmental and cultural impact to the high plateau; the colonial brick factories, its origin, its location within the city and working conditions; as well as the type of materials produced (bricks, slates, roof tiles), its quality, its evolution and usage in architectural and civil works in and around the city during the 16th, 17th and 18th centuries.*

### Keywords

*Brick factories Bogota, urban development, ceramic materials.*

<sup>1</sup> Arquitecto Universidad Nacional de Colombia.  
molinaprieto@yahoo.com.ar

\* Artículo producto de la investigación: Recuperación de la memoria alfarera en la comunidad de cerros orientales de Chapinero, financiada por la Universidad Antonio Nariño.

**Derecha:** Alfarería muisca.



## Introducción

De acuerdo con los arqueólogos, la alfarería y la cerámica eran conocidas hace más de 6000 años por las culturas amerindias, de manera que muchas comunidades elaboraban recipientes, instrumentos musicales y otros elementos útiles para la vida diaria, a partir de la arcilla y el fuego. Además, algunas culturas americanas recurrieron a la alfarería y a la cerámica para la construcción de sus templos y ciudades. Ejemplo de lo anterior son las culturas olmeca, maya y azteca. Los primeros incluyeron el ladrillo de manera modesta en los templos y palacios que construyeron entre el año 1500 a. C y el siglo II de nuestra era, obras en las que predominan la piedra y el adobe, pero en las que ya está presente el ladrillo, aunque de manera secundaria. En el Viejo Mundo, fueron los sumerios quienes cocinaron los primeros ladrillos. Ellos los emplearon de manera similar a los olmecas, es decir, como material de construcción poco predominante, en medio de grandes cantidades de adobe y/o piedra.

Entre los siglos VII y IX de nuestra era los mayas construyeron templos y palacios con ladrillos de diferentes tamaños y enormes dimensiones, estas obras las adelantaron en Comalcalco y en otras ciudades del estado mexicano de Tabasco:

“En Comalcalco, plataformas, muros, pilastras y bóvedas, fueron erigidas mediante la trabazón de miles y miles de ladrillos<sup>2</sup> manufacturados en una amplia variedad de formas, pesos y medidas, lo cual respondía directamente a las necesidades que el propio sistema constructivo les exigía. Entre estas piezas destacan por su tamaño los ladrillos utilizados para las cornisas, cuya longitud suele comúnmente sobrepasar los 80 cm, aunque excepcionalmente han sido localizados ejemplares mucho mayores” (Torres, 1997).

Si tenemos en cuenta la enorme dimensión de los ladrillos horneados en Comalcalco, se hace evidente que en el siglo VII, los mayas eran excelentes ceramistas y contaban con hornos que alcanzaban altísimas temperaturas.

Entre los aztecas el uso del ladrillo para la construcción era tan común en el siglo XV que lo vendían en los mercados. Durante la Conquista de México, el joven Hernán Cortez reportó la venta de ladrillos y adobes en el impresionante mercado de la Gran Tenochtitlán (la ciudad más grande del mundo de su tiempo), en medio de piedras y otros materiales de construcción. De modo que el ladrillo en América, era conocido mucho antes de que llegaran los españoles: tres mil años antes por los olmecas; ocho siglos antes por los mayas; y como relató Cortez, su uso se hallaba muy extendido entre los aztecas cuando él dirigió la cruenta conquista de México.

Si bien todas las culturas amerindias recurrían a la alfarería para elaborar vasijas, recipientes y otras piezas útiles de cerámica, no todas recurrían al ladrillo para sus construcciones, puesto que la relación entre las culturas amerindias y los ecosistemas siempre fue lógica y armónica, de manera que los arquitectos indígenas recurrían (y aún lo hacen) a los materiales locales para la construcción de sus diseños. Por ésto en América encontramos malocas de madera y palma en donde abundan los materiales vegetales, como en el Amazonas; complejos arquitectónicos en piedra donde hay piedra, como en el asombroso Machu Picchu de los incas; arquitectura de adobes secados al sol en los desiertos, como las viviendas de los indios puebla en Nuevo México; y arquitectura en ladrillo donde hay arcilla y madera (o carbón) que permita hornear los ladrillos, como los ya mencionados templos y palacios mayas de Comalcalco, donde se fabricaron ladrillos en grandes cantidades, precisamente porque la naturaleza no ofrecía otros materiales pétreos para la construcción, o se agotaron esos recursos tras siglos de explotación.<sup>3</sup>

.....

<sup>2</sup> El uso del ladrillo entre los mayas es tan antiguo que se refleja en el idioma: en náhuatl, xamitl significa adobe y ladrillo; xamixcalli, ladrillo cocido; xancopinoloni, molde para hacer los ladrillos (gavera en jerga bogotana), xamixcoyan, horno (el chircal); y xantepantli, muro de ladrillos (Torres, 1997).

<sup>3</sup> Comalcalco se construyó entre los siglos I y IX de nuestra era. No toda la ciudad está construida en ladrillo, fue durante los siglos VII y IX que los mayas usaron ladrillo de forma masiva en los templos y palacios de esa ciudad.

En Colombia la alfarería y la cerámica cuentan con más de 5900 años de antigüedad. Ésto lo demuestran algunos sitios con evidencia de ocupación humana y presencia de componentes alfareros, como los de San Jacinto, 3900 a. C.; Canapote, 1940 a. C.; y Barlovento, 1550 a. C. (Caggiano et al, 2009).

En la Sabana de Bogotá se practicaba la alfarería 1300 años a. C., es decir, siglos antes de que arribaran los españoles. Los muisca elaboraban ollas de barro cocido, recipientes funerarios y otras piezas útiles para su vida diaria en cerámica, pero no recurrían a la arcilla y al fuego para construir sus viviendas (comunitarias, tipo maloca), pues usaban los materiales disponibles en el entorno, o sea, piedra para los cimientos, y madera y palma para los cerramientos y las cubiertas.

Antes de que llegaran los españoles, la producción de cerámica para la amplia comunidad muisca que habitaba en la Sabana de Bogotá estaba centrada en algunas poblaciones satélites. Una de ellas era Ráquira (Boyacá), reconocida actualmente, a nivel nacional e internacional, por las excelentes piezas de alfarería que allí se fabrican. Calidad de la cerámica que no es gratuita ni improvisada, sino que es el resultado de los conocimientos acumulados durante miles de años por los alfareros muisca, conocimientos ancestrales que hoy en día conservan sus descendientes directos: los alfareros de Ráquira.

## **Alfarería muisca y arquitectura española**

Cuenta Gustavo Wilches Chaux (2006) que cuando Gonzalo Jiménez de Quezada llegó a la Sabana de Bogotá, se encontró con un asentamiento bien consolidado, llamado Bacatá por los nativos, que era la capital geopolítica de los muisca. Narra además, que al poco tiempo los europeos ya se habían instalado en medio de la población, pero los muisca se sintieron invadidos, e incendiaron las casas de los españoles que ardieron rápidamente, pues estaban construidas como ya se dijo, con palma y con paja. En respuesta, los españoles se trasladaron al piedemonte de los cerros y allí fundaron el poblado de Nuestra Señora de Esperanza (Martínez, 1976: 17); que luego, por ordenanza de Felipe II, se llamaría Santafé. Sea cual fuere su nombre original, lo cierto es que ese seis de agosto de 1538 no se fundó una nueva población, pues ya existían un asentamiento bien consolidado y unos pobladores en ese territorio, lo que se fundó fue, como muy bien dice Wilches Chaux “El primer barrio de invasión de los cerros orientales de la ciudad”. Un barrio de invasión en el más bárbaro sentido de la palabra, pues los invasores no respetaban las normas de la población original, ni tenían

en cuenta a los habitantes del poblado que invadían, e ignoraban por completo las disposiciones de sus auténticas autoridades, a las que, por el contrario, dominaron por la fuerza.

El nuevo asentamiento, localizado en torno al actual Chorro de Quevedo, prestaba a los españoles grandes ventajas. Por un lado gozaban de una buena visual sobre los asentamientos muiscas de modo que podían defenderse de futuros incendios u otro tipo de ataques; por otra parte, los cerros los abastecían de los materiales necesarios para construir sus viviendas (con técnicas españolas), como la piedra caliza, que quemada al aire libre se transformaba en cal; la arena de peña, que mezclada con la cal generaba morteros de pega; la piedra de labor para reforzar cimientos y muros; las maderas duras para la estructura de muros y cubiertas; la leña para los chircales, las herrerías, las fundiciones y las cocinas; y por supuesto, la generosa arcilla, a partir de la cual se fabricaban, en los chircales, tablones, ladrillos y tejas de barro cocido además de adobes secados al sol (Martínez, 1976: 32).

**Abajo:** Convento de Santa Clara.



En la Sabana de Bogotá se dio un encuentro cultural entre la tradición ancestral, propia de los maestros alfareros muisca que habitaban en los actuales departamentos de Boyacá y Cundinamarca, y las técnicas de construcción que llegaron de España; aunque ese encuentro, como todos sabemos, fue impuesto por la fuerza.



**Arriba:** Plazuela Rufino José Cuervo, barrio La Candelaria.

En 1492 llegaron los españoles y todo cambió, (...). Las casas comunales fueron destruidas y el bohío debió acoger sólo viviendas unifamiliares, entonces, poco a poco y mientras ayudaban a construir las casas de los señores blancos, (los indígenas) asimilaron las tipologías y técnicas hispanas: la tapia pisada, el adobe, el ladrillo, la teja cerámica y la madera trabajada con herramientas (Niño, 2007).

La llegada de los europeos generó entre los muisca una catástrofe de carácter arquitectónico y social. Arquitectónico porque las casas comunales fueron destruidas y reemplazadas por viviendas unifamiliares; y social, porque el concepto muisca de vida comunitaria, que se reflejaba en su arquitectura, fue destruido. Fue además una debacle urbano-ambiental, puesto que la disposición de las casas comunales y su ubicación, que respondía a los ecosistemas locales fue ignorada por completo por los invasores, y se borró para siempre la estrecha y armónica relación que existía entre el hábitat muisca y los ecosistemas del entorno (quebradas, ríos, humedales y bosques nativos).

La invasión tuvo además efectos desastrosos sobre la flora y la fauna de la Sabana de Bogotá. La introducción de especies animales y vegetales, como los cerdos que trajo consigo Belalcázar, las vacas y caballos que introdujo Lebrón, las ovejas que traía Alfonso Luis de Lugo, las gallinas del capellán del ejército de Federmán, Juan de Verdejo, así como el trigo con el que Elvira Gutiérrez, en 1542, montó la primera panadería de la ciudad, incrementaron notablemente el consumo de leña para asar carnes rojas y hornear pan, y fomentaron la tala de los bosques nativos para establecer los potreros requeridos para la cría del ganado (Martínez, 1976: 34-36), (Molina, 2000: 5). La dieta muisca, basada en peces y cangrejos que abundaban en los humedales —ecosistemas que ellos protegían, pues sabían de su importancia— además de los productos a base de maíz, no requerían de grandes cantidades de energía para su preparación, de manera que usaban la leña que naturalmente producían los bosques; ni requerían de potreros para su cría y alimentación, pues los peces y los cangrejos habitaban de manera natural en los ríos, quebradas y humedales. Este cambio en la dieta, incrementó notablemente la deforestación de los bosques nativos de los cerros orientales y la potrerización de grandes extensiones de la Sabana de Bogotá y sus alrededores.

El impacto ambiental de la invasión española lo registró Humboldt a principios del siglo XIX, durante su visita a Santafé; visita que respondía al interés del barón por la Expedición Botánica; la gran aventura científica que dirigía José Celestino Mutis en la Nueva Granada, con el apoyo de investigadores y pintores criollos como Caldas y Matiz.

“Cuando Humboldt (1803) estuvo en la capital, anotó con sorpresa y dolor que entre Tunja y Bogotá casi no había bosques, que los árboles se habían talado para hacer potreros, alimentar chircales, chimeneas y cocinas” (Molano, 2005).

## Chircal

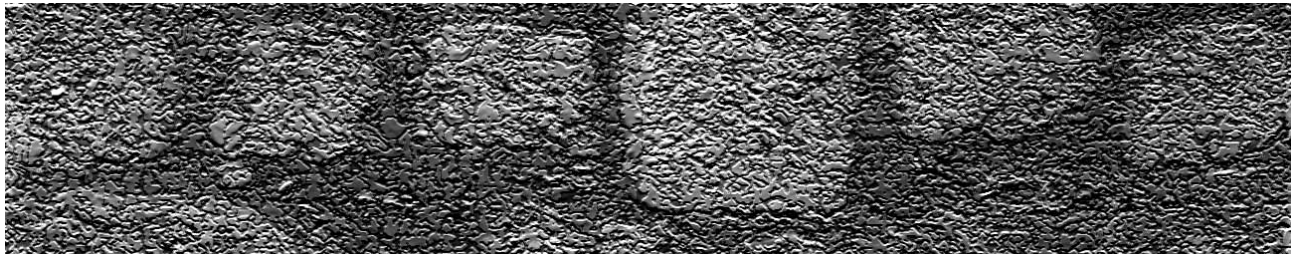
La palabra chircal proviene del nombre del árbol que se empleaba como leña para hornear tejas, tablones y ladrillos durante la época colonial: el **chilco** *Baccharis latifolia*,<sup>4</sup> arbolito que aún crece en el pie de monte de los cerros orientales, donde encuentra las condiciones ambientales (como humedad y suelo arcilloso) que fomentan su crecimiento y desarrollo. La relación entre el nombre del árbol que sirvió de leña, y el horno para cocinar tejas y ladrillos, la hacen Tobón y Rufino José Cuervo, y se encuentra en los *Apuntes lexicográficos sobre la industria del ladrillo en Bogotá* de Luis Simbaqueba:

Las fábricas de ladrillo o ladrillares son *chircales*. Tobón (*Colombianismos*, 91), registra este vocablo como de uso corriente en Boyacá y Cundinamarca; vale tanto como ‘tejar’ o ‘ladrillar’.

Cuervo registra para Bogotá *chircal* como ‘tejar’, y *chircaleño* como ‘tejero’. Cuervo conjetura que la formación de este término se debe a evolución fonética (*Apuntaciones* § 808): “*Chircal* decimos al tejar, adobería o ladrillar; y *chircaleño* al tejero ¿se buscarían para los tejares los sitios abundantes en **chilco** (*Baccharis chilco* de Humboldt y Bonpland) para emplearlo como combustible?” Según el mismo CUERVO, *chircal* y *chircaleño*, se han formado por disimilación inversa de L > R; de *chilco*, *chircal* y no *chilcal*, “cuando se olvidó la relación entre el primitivo y el derivado” (Simbaqueba, 1958: 59).

De manera que en Cundinamarca y Boyacá el horno para hacer ladrillos no se llama ladrillar ni tejar, palabras derivadas de los productos del horno; sino chircal, palabra que proviene del árbol que se tala, se convierte en leña y se quema para producir el fuego y las altas temperaturas que requiere la cerámica.

.....  
<sup>4</sup> Sinónimos científicos del chilco: Molina latifolia Ruiz & Pav. / *Baccharis floribunda* Kunth / *Baccharis riparia* Kunth / *Baccharis chilco* Humboldt y Bonpland.



**Derecha:** Templo de San Agustín.



**Abajo:** Indios leñadores de la Sabana de Bogotá, grabado de Greñas.



## Arcilla y energía para los chircales coloniales

Cuando llegaron los españoles a la Sabana de Bogotá, el piedemonte de los cerros orientales se caracterizaba por contar con “... una ligerísima capa vegetal en su superficie y, debajo de ella, una espesa capa arcillosa de profundidad variable. La capa vegetal permitía el crecimiento en abundancia de los bosquecillos de chilco, arbusto delgado de no más de 2,5 metros de altura pero con gran poder calorífero” (Mejía Pavony, 2000: 58). Gracias a que el piedemonte de los cerros orientales poseía abundancia de arcilla y bosques de chilco, desde la época colonial se establecieron en sus faldas los chircales.

“Los ricos estratos de arcilla de los cerros orientales estimularon la fabricación de ladrillos para muros, pisos, tejas, utensilios y vasijas diversas, cuyas primeras fábricas y talleres se ubicaron en las laderas de Guadalupe, en el barrio de Santa Bárbara” (CIFA, 2000: 140).

“La leña extraída de los cerros orientales era un producto de primera necesidad en Santafé. Era tal su importancia para el sustento de la ciudad que, en la primera mitad del siglo XVI se fijó un servicio obligatorio a las comunidades indígenas para aportar a la ciudad una cuota determinada en cargas de leña, que recibió el nombre de mita de leña” (CIFA, 2000: 140).



## Condición social de los alfareros muisca

En los chircales coloniales, para la preparación del barro se hacían hoyos en el suelo de 3 a 3,5 metros de diámetro, no muy profundos, se introducía la arcilla proveniente de las minas de barro, se humedecía y se pisaba —como se pisan las uvas en los viñedos— hasta que el material alcanzaba la plasticidad requerida para su correcto manejo. La mano de obra para la explotación de las minas de barro; el traslado del material hasta el chircal; el apisonado del barro (ya descrito); la conformación de la arcilla en las gaveras (moldes de madera para dar forma a los ladrillos, las tejas o los tablones); la introducción de las piezas de arcilla al horno; el corte de la leña y el mantenimiento del fuego para el horneado; así como el traslado de los ladrillos aún calientes al patio, era aportada por los indígenas, que vivían en torno a los chircales en casuchas improvisadas y en condiciones deplorables, y por supuesto, insalubres.

“También relatan los historiadores que al poco tiempo de asentarse los conquistadores en los cerros, comenzaron a crecer allí barrios ‘informales’, asociados ‘desde los primeros años al trabajo de la población marginada, consistente en el abastecimiento de leña y agua, y la explotación de chircales y tejares necesaria para la construcción y para el funcionamiento de la ciudad.’” (Wilches Chaux, 2006).

**Abajo:** Esquina sur occidental, Plaza de Bolívar.

## Alfarería y ciudad colonial

La ciudad colonial se construyó, como veremos a continuación, con adobes, ladrillos, tablones (ladrillos adelgazados) y tejas de barro cocido, cuatro materiales cerámicos para la construcción fabricados por los alfareros muisca en los chircales de los cerros orientales de Santafé. Otros materiales que hicieron parte de la arquitectura colonial fueron la piedra y las maderas duras que se extraían de las canteras y los bosques de los cerros orientales de la ciudad.

### ◆ Cubiertas

La teja cerámica era elemento fundamental del estilo colonial, de manera que todas las viviendas, centros educativos y culturales, conventos e iglesias construidos entre los siglos XVI y XVIII se techaron con tejas cerámicas, todas ellas elaboradas en los chircales de los cerros orientales.





**Izquierda:** Muro en mampostería mixta con vano reforzado con tablones. Museo de Arte Colonial.



**Derecha:** Muro en mampostería mixta (obsérvense las capas sucesivas de piedra y tablón colonial), claustro de Santo Domingo.

## ◆ Muros

Los muros de las viviendas coloniales fueron construidos principalmente con adobe, y reforzados con madera, tablones y ladrillos coloniales. Para proteger los adobes de los efectos de la intemperie, los muros de las viviendas construidas en ese material, que son la mayor parte, están revocados y pintados. Asimismo, el zócalo tiene la función de proteger el muro de adobe de los efectos de las fuertes lluvias y del desgaste causado por el tránsito peatonal.

Los muros de las construcciones de mayor tamaño, como los centros educativos, los conventos y las iglesias, se construían en mampostería mixta, compuesta por piedra y cerámica (ladrillo o tablón colonial<sup>5</sup>).

.....  
<sup>5</sup> El tablón colonial es una pieza cerámica más delgada que un ladrillo, y sus medidas, aunque variables, son similares a las de un tablón cerámico actual para piso. Los tablones eran utilizados como acabado de pisos, para reforzar los muros de mampostería mixta (piedra y tablón), y como elementos estructurales en las jambas y dinteles de los vanos, así como en los arcos de sustentación.

Usaremos el término mampostería mixta para referirnos a los muros construidos con capas sucesivas de piedra de labor y tablones cerámicos (ver fotos). La proporción de piedra y cerámica varía notablemente de una construcción a otra, e incluso, dentro de un mismo muro de fachada se mezclan (muchas veces sin ningún orden) diversas proporciones de piedra, y de cerámica; aunque por lo general predomina la piedra. La piedra se emplea en mayor proporción en



**Izquierda:** Mampostería en ladrillo a la vista. Espadaña templo de Santa Clara  
**Derecha:** Mampostería en ladrillo, torre de la iglesia de San Ignacio (sin revoque por las obras de restauración adelantadas actualmente).

la parte baja de los muros, mientras que en las partes altas de las construcciones, como torres y espadañas, se emplea únicamente ladrillo; como se observa en la espadaña del templo de Santa Clara o en la torre de la iglesia de San Ignacio.

Los tablones coloniales jugaron un papel muy importante como elementos estructurales de la arquitectura de la época, puesto que fueron empleados para reforzar los muros de mampostería mixta, especialmente en vanos de puertas y ventanas, y en arcos de sustentación.

### ◆ Materiales de acabado en fachada

Los muros exteriores de las viviendas coloniales construidos en adobe (que son la mayoría) se encuentran totalmente revocados, como ya se dijo, para protegerlos de la intemperie. Sin embargo, algunas viviendas cuentan con muros de fachada construidos en mampostería mixta (casos fortuitos, en los que la mampostería se deja a la vista).

En los centros educativos y las iglesias coloniales se aprecian dos tendencias en cuanto al material de acabado de las fachadas. La más predominante es la que revoca los muros exteriores y los pinta. La otra, deja la mampostería a la vista (mampostería mixta, compuesta de piedra, ladrillo y tablón). Pero lo más común es el revoque de la mampostería. De doce iglesias seleccionadas por ser lo más repre-



**Arriba:** Arco estructural construido con tablones coloniales. Obsérvese la clave del arco, pieza especial también fabricada en cerámica. Claustro de Santo Domingo.

**Abajo:** Arco de sustentación construido con tablones coloniales. Claustro de Santo Domingo.





**Izquierda:** Muro en mampostería mixta a la vista. Iglesia de San Francisco.

**Derecha:** Muro en mampostería mixta revocada. Claustro de Santo Domingo.

sentativo de la arquitectura religiosa colonial de Santafé, sólo cuatro presentan mampostería a la vista, es decir, el treinta por ciento. Dos de esos casos corresponden a las iglesias de los franciscanos (La Tercera y San Francisco), por lo que se puede inferir que la ausencia de revestimiento, obedece a que esas obras se hicieron con donaciones y recursos muy limitados.

Como vimos, cada casa, cada iglesia y claustro de Santafé (construido entre los siglos XVI y XVIII), desde la más bella iglesia hasta la casa más sencilla, tiene adobe, ladrillo y tablones coloniales entre sus muros, ya estén a la vista o revocados; y todos sin excepción, tienen tejas cerámicas en sus cubiertas. De modo que se puede afirmar, que con los materiales de construcción producidos en los chircales, junto con la piedra extraída de las canteras se construyó la Santafé colonial. A continuación presentamos un panorama de los materiales producidos en los chircales, su uso en la arquitectura colonial y su efecto en el desarrollo urbano.

## Arquitectura residencial

En 1557 la Real Audiencia ordenó que todas las viviendas de Santafé se construyeran con muros de adobe (o tapia pisada) y cubiertas de teja de barro. El barrio La Candelaria fue construido en su totalidad siguiendo esta ordenanza real; de manera que todas las viviendas cuentan con cubiertas de teja de barro. Esta disposición incrementó la tala de los bosques de los cerros, tanto para la obtención de la madera estructural de las cubiertas como para la consecución de la leña para hornear las tejas en los chircales (Molina et al, 1995: 11).

La cocción de los primeros ladrillos bogotanos daba como resultado piezas de baja resistencia, puesto que con la leña de chilco no se superaban los 650 grados centígrados de temperatura, y como resultado, se obtenían ladrillos semicocidos o ‘chochos’, según la jerga bogotana de aquel tiempo (Martínez, 1983: 64-65).

“Mejor cocimiento tenían las tejas gracias a su espesor. Tal fue, entre otras, la causa para que el ladrillo por su escasa resistencia no tuviera gran acogida en las arquitecturas coloniales, ni en las de las primeras décadas del período republicano. Y tal también el por qué para mejor cocción se adoptara en aquellos tiempos la producción de ladrillos adelgazados llamados ‘tablones’. (:) ... se utilizaron solos o combinados en solados de zaguanes, de habitaciones, corredores y patios, o para reforzar muros de tapia o adobe, o en jambas y dinteles de puertas y ventanas y con exclusividad en arcos de sustentación, cúpulas, cimborrios y camarines de iglesias, capillas y conventos. Imprescindibles fueron en los intradós de puentes y estructuras similares” (Martínez, 1983: 64-65).

La arquitectura residencial colonial se construyó con adobes en los muros, y tejas cerámicas en las cubiertas. Todas las viviendas exhiben aún las tejas rojas de sus cubiertas, y todas ocultan, para protegerlos de la intemperie, los adobes de sus muros. Muchas viviendas usan ladrillos y tablones coloniales para reforzar los muros de adobe (especialmente en dinteles, jambas y arcos de vanos de ventanas y puertas), elementos estructurales que por lo general se dejan a la vista. Además, algunas viviendas cuentan con zócalos en mampostería mixta a la vista.



**Arriba:** Barrio La Candelaria.

**Izquierda:** Portón de acceso en casa colonial sobre la Plazuela Rufino José Cuervo.

**Derecha:** Detalle de jamba y dintel, en los que se aprecia el tablón colonial.



**Derecha:** Zócalo en mampostería mixta a la vista. Barrio La Candelaria.

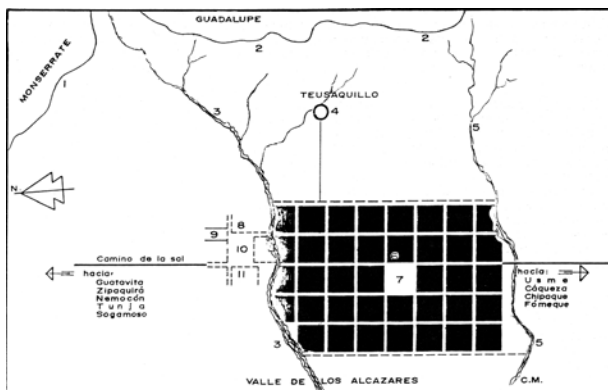


La cantidad de materiales producidos en los chircales y utilizados en la construcción de la arquitectura residencial de la ciudad colonial se puede calcular. Sabemos que para una casa colonial promedio se emplearon 15 mil ladrillos, 2 mil tablones y mil quinientas tejas cerámicas (Martínez, 1976: 95). El mismo autor (108), estima la población de Bogotá en el año 1825 a partir del plano elaborado por el coronel Lans, concluyendo que la ciudad contaba en promedio con 150 manzanas urbanizadas, y cada manzana contaba con 18 casas. Es decir,

$$150 \text{ manzanas} \times 18 \text{ casas} = 2700 \text{ casas.}$$

Conocemos el número de casas y los materiales requeridos para una de ellas, de manera que después de realizar las operaciones correspondientes podemos decir, que para construir la ciudad colonial fueron necesarios (en promedio) más de 40 millones de ladrillos, 5 millones de tablones y 4 millones de tejas cerámicas. ¿Cuántos árboles de chilco debieron ser talados para hornear toda esa cerámica? ¿Cuántos alfareros muisca pasaron su vida amasando y moldeando a mano todas esas piezas cerámicas? La ciudad colonial está en pie gracias a la quema de los bosques, como dijo Humboldt, y al trabajo de muchas generaciones de alfareros muisca.

Crecimiento de la ciudad durante la época colonial.  
**Izquierda:** Plano de la fundación de la ciudad (1638).  
**Derecha:** Plano del Coronel Lans (1824).





## Arquitectura educativa

En dos construcciones del siglo XVII funcionaron los primeros centros educativos de la ciudad. Las “aulas” del Colegio Seminario de San Bartolomé, y el imponente claustro de la Universidad del Rosario. Los dos edificios, destinados a un mismo fin (la educación), contrastan por sus materiales, dimensiones y acabados. Formalmente coinciden en que usan teja cerámica en las cubiertas, y se distribuyen a través de un espacio central; patio pequeño y austero en el primer caso; y elegante claustro de marcado estilo árabe-español, en el segundo. Los materiales de construcción para las “aulas” fueron producidos en los chircales y en las canteras de Santafé; y para el claustro del Rosario, fueron traídos, en su totalidad, desde la piedra caliza para los cimientos, de España. Esto evidencia la diferencia en cuanto a recursos económicos para cada obra, y sugiere que el uso de la mampostería a la vista, en el primer caso, se debió a la falta de recursos económicos para el revoque. Esta idea se ve reforzada porque la mampostería a la vista de las “aulas”, cuenta con una serie de combinaciones de piedra y tablón poco homogéneos, producto al parecer, más de los recursos disponibles o las donaciones de tablonos, ladrillos o piedra, que de un diseño previo; como si se pensara en revocar finalmente la mampostería (lo que nunca se hizo).

**Izquierda y derecha:** Fachada principal de las “aulas”, actual Museo de Arte Colonial. Las dos fotos, de la misma fachada, destacan lo improvisado y/o desordenado de la mampostería mixta.

◆ “Aulas” del Colegio Seminario de San Bartolomé /actual Museo de Arte Colonial. El edificio fue construido a comienzos del siglo XVII por los hermanos de la Compañía de Jesús, Juan Bautista Coluccini y Pedro Pérez.

Mediante una bula de Gregorio XV y por cédula real de Felipe IV extendida en 1622, El “Colegio Mayor y Seminario de San Bartolomé” fue erigido en Universidad: la Universidad Javeriana. Sus “Aulas” estaban en el actual Museo Colonial; la carrera 6ª entre calles 9ª y 10ª, y se llama “Calle de las Aulas” (reseña histórica Colegio San Bartolomé).



**Arriba izquierda:** Capilla La Bordadita.  
**Derecha:** Claustro de la Universidad del Rosario.



La fachada en mampostería mixta a la vista hace evidente su composición: piedra y tablonos coloniales combinados de maneras irregulares en el muro (ver fotos). Los tablonos son piezas estructurales esenciales, puesto que con ellos se construyen los dinteles y las jambas de puertas y ventanas. La cubierta es en teja cerámica. Actualmente es la sede del Museo de Arte Colonial. Es monumento nacional.

◆ Claustro de la Universidad del Rosario / Capilla La Bordadita. El claustro de la Universidad del Rosario y la capilla de La Bordadita son parte del mismo conjunto arquitectónico y se construyeron en cinco años, entre 1653 y 1658. Los materiales para los cimientos (piedra caliza) y para los muros y acabados (sillares, mármol, etc.) fueron traídos de España. El estilo árabe-español de las tejas de la cubierta y las barandas del segundo piso, así como el acabado de sus muros, siguen de manera rigurosa los patrones y las pautas de la arquitectura española de influencia árabe.

### Arquitectura religiosa

Durante los siglos XVI y XVII se construyeron una serie de ermitas, capillas, conventos e iglesias en la ciudad y en los cerros orientales; y además, se trabajó en la construcción de la catedral de la ciudad. Muchas de estas obras no se conservan; algunas por fallas estructurales, como la primera catedral, construida entre 1553 y 1565, la cual se desplomó en 1569, cuatro años después de inaugurada. La construcción de la segunda catedral se llevó a cabo entre 1572 y 1590, pero también se vio afectada por fallas estructurales:





**Izquierda:** Santuario de La Peña.

**Catedral:** Las notorias fallas estructurales que entonces se anotaron se manifestaron estruendosamente el 19 de noviembre de 1601 al desplomarse sobre la calle el tejado de la nave lateral, catástrofe que ocasionó la “rotura de más de seis mil tejas” (Martínez, 1976: 62 el subrayado es nuestro).

Otro motivo por el que muchas construcciones no se conservan son los colapsos provocados por movimientos telúricos, como le sucedió a la segunda catedral, que quedó tan afectada por el terremoto de 1785 que debieron demolerla; o a las ermitas de La Peña y Guadalupe que colapsaron durante los temblores, la primera dos veces; y la segunda, tres. Estos desplomes, que no le ocurrieron a otras construcciones de la misma época, como las iglesias de La Concepción, Santa Bárbara o San Ignacio, muestran que dichos colapsos se debieron más a fallas estructurales de las construcciones que se desplomaron, que a la excesiva fuerza del movimiento telúrico. Las viviendas de La Candelaria de la misma época, construidas en su mayor parte con adobe y tapia pisada, se han mantenido en pie pese a los temblores de los últimos 400 años. Entonces: ¿por qué se desplomaron más de trece construcciones coloniales entre ermitas, catedrales e iglesias, mientras que otras muchas no colapsaron? Sin duda por falta de conocimientos técnicos por parte de los constructores.

Otra causa de la desaparición de muchas construcciones fue la demolición de las mismas porque corrían el riesgo de desplomarse, como la primera iglesia de San Francisco; o para construir un templo de mayores dimensiones (porque el original era muy pequeño, o estaba en malas condiciones) como el primer santuario de Monserrate, demolido en el siglo XX.

Además, muchos claustros coloniales fueron demolidos en el siglo XX para construir en su lugar edificios públicos, como el claustro de San Agustín, demolido para construir el Palacio de los Ministerios; o el claustro de San Francisco, demolido para construir el Palacio de San Francisco, sede por muchos años de la Gobernación de Cundinamarca.

## Iglesias y claustros

La mayor parte de las iglesias coloniales, que hoy están en pie, no fueron concebidas como templos aislados sino como parte de conjuntos arquitectónicos mucho más amplios, que estaban compuestos principalmente por el claustro y el templo. El claustro sigue los patrones de la arquitectura colonial residencial, cerrada, clausurada en torno a un patio central en el que sucede todo. En los claustros tenían sede los conventos, los hospicios, los centros educativos, en fin, en ellos se desarrollaban una serie de actividades requeridas por la sociedad de la época, que giraban y dependían de las comunidades religiosas y de sus iglesias. La mayor parte de los claustros han desaparecido, especialmente porque fueron demolidos durante la primera mitad del siglo XX, para dar cabida a una serie de edificios públicos.

Presentamos en orden cronológico las iglesias y los claustros coloniales que aún se conservan en la ciudad. Teniendo en cuenta que muchas de estas iglesias fueron construidas varias veces en el mismo lugar, tomamos como fecha de construcción la correspondiente al levantamiento del templo actual, o la fecha de su última reconstrucción (como en el caso de la Veracruz).

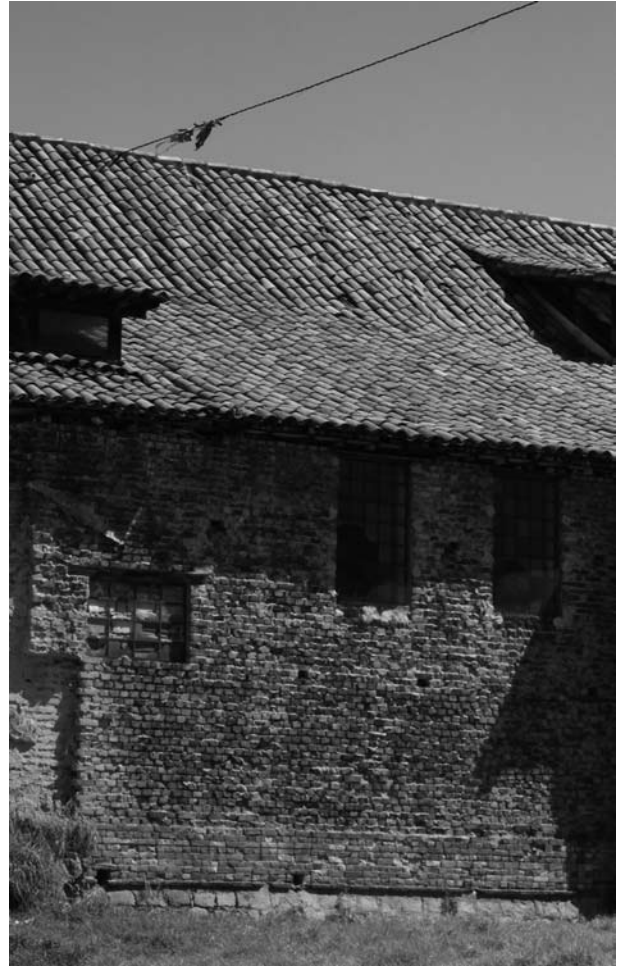
**Abajo:** La Concepción.



◆ **La Concepción.** La construcción se inició en 1583 y concluyó en 1595. “Los muros interiores están realizados en mampostería de aljibe, la cual tiene como característica especial que no utiliza ningún tipo de pega entre sus elementos; se sostiene basándose en el entramado de sus componentes” (Arquidiócesis de Bogotá, 2010). La cubierta es en teja cerámica. Calle 10 No. 9-50.

◆ **Santa Bárbara.** Construcción de finales del siglo XVI. Los muros son en mampostería de ladrillo, y están reforzados con contrafuertes en mampostería mixta (piedra, ladrillo y tablón) que se aprecian en las fachadas laterales. La fachada principal está revocada. Cubierta en teja cerámica. Carrera 7 No. 5-26.





◆ **San Diego (iglesia-convento).** El convento de San Diego se construyó entre 1606 y 1628, en las afueras de Santafé, sobre el camino que conducía a Tunja, es decir, sobre la actual carrera 7ª. “La iglesia fue concebida en su época, como un típico convento rural, a la vera del camino de Tunja, con adobes empañetados, techo y balcones de estructura en madera y cubierta de teja de barro” (Nerea Gómez, 2010). Del convento original se conserva sólo una parte. Algunas fachadas y contrafuertes, originalmente en mampostería mixta a la vista (piedra, ladrillo y tablón), han sido pintados de blanco, deteriorando un patrimonio que se encuentra en el corazón de la ciudad. La estructura es en mampostería mixta (piedra, ladrillo y tablón). Las cubiertas son en teja cerámica. Carrera 7 No. 26-37. (Fotos página siguiente).

◆ **San Ignacio.** La construcción se inició en 1610 y concluyó a fines del mismo siglo. Fue dirigida por los arquitectos Juan Bautista Coluccini y Pedro Pérez. La estructura es en mampostería mixta (piedra y ladrillo cocido). La torre, como se observa en la fotografía, es

**Arriba izquierda:** Santa Bárbara, fachada en ladrillo revocado.

**Derecha:** Santa Bárbara. Muros laterales en mampostería a la vista, cubierta en teja cerámica.

**Abajo izquierda:** Santa Bárbara, contrafuertes en piedra, tablón y ladrillo, muro revocado.



Torre de la iglesia de San Ignacio.



**Arriba izquierda:** Convento de San Diego, espadaña.

**Centro:** Detalle, contrafuerte en tabloncillos coloniales (pintados de blanco).

**Derecha:** Contrafuerte revocado.



**Arriba:** Convento de San Diego.

en mampostería en ladrillo (sin piedra). Dividiendo la nave central se encuentran pilares macizos en ladrillo. La cubierta es en teja cerámica. Calle 10 No. 6-35.

◆ **Santa Clara (iglesia-convento).** El convento fue construido por el arquitecto Matías de Santiago en un período de 28 años, entre 1619 y 1647. El claustro fue demolido entre 1912 y 1914 para construir en su lugar un edificio público. Las fachadas del templo son en mampostería mixta a la vista, lo que hace evidente la composición del muro: piedras, ladrillos y tabloncillos coloniales, combinados de diversas maneras (ver fotos). Los tabloncillos cerámicos son piezas estructurales esenciales, puesto que con ellos se construyen los dinteles de puertas y ventanas, así como los arcos de sustentación. La cubierta es en teja cerámica. Carrera 8ª calle 6ª.

◆ **San Agustín (iglesia-convento).** El templo actual es el segundo que se levanta en el mismo lugar. Fue diseñado por José de la Cruz y construido en un período de 31 años, entre 1637 y 1668. Su claustro, uno de los más importantes de la ciudad, se conservó hasta 1937, cuando fue demolido para construir el “palacio de los ministerios”. La fachada en mampostería mixta a la vista hace evidente la composición del muro: piedra y tabloncillos coloniales combinados de diversas maneras (ver fotos). Los tabloncillos son piezas estructurales esenciales, puesto que con ellos se construyen los arcos de medio punto y las jambas de puertas y ventanas. La cubierta es en teja cerámica. Carrera 7ª con Calle 7ª.



**Izquierda:** Santa Clara, fachada sobre la carrera 8ª.  
**Derecha:** Santa Clara, detalle de la misma fachada.

**Abajo izquierda:** Templo de San Agustín.  
**Derecha:** Templo de San Agustín. Fachada lateral en mampostería a la vista.



**Abajo:** Nuestra Señora de Las Aguas.



◆ Nuestra Señora de las Aguas. La construcción se llevó a cabo en un período de 46 años, entre 1644 y 1690. La estructura es en mampostería mixta (piedra y ladrillo cocido). La cubierta es en teja cerámica. El claustro contiguo formaba parte de otro conjunto arquitectónico que desde tiempo atrás usaba la comunidad que construyó el templo y que actualmente es sede de Artesanías de Colombia. Carrera 3 No. 18 A-62.





**Izquierda:** Claustro de Santo Domingo, fachada sobre carrera 8ª.



**Derecha:** Claustro de Santo Domingo, vista interior.

◆ **Santo Domingo (claustro).** La iglesia fue construida entre los años 1571 y 1619, el claustro se construyó décadas después, entre 1647 y 1678. La iglesia colapsó en gran parte por efecto del terremoto de 1743, y lo que quedó de ella fue demolido. Años más tarde, durante los primeros decenios del siglo XX, gran parte del claustro fue demolido para dar cabida a nuevos edificios públicos. Las intervenciones actuales permiten ver la mampostería mixta de los muros (piedra y tablones coloniales en hileras un tanto desordenadas), así como los tablones de los arcos de sustentación. La cubierta es en teja cerámica. Actualmente el claustro es administrado por la Universidad Nacional y se encuentra abierto al público. Carrera 8ª entre calles 7ª y 8ª.



**Arriba:** Capilla del Sagrario.

◆ **Capilla del Sagrario.** La construcción se inició en 1660 y fue concluida en 1689. Los muros, de un metro de espesor, son en mampostería mixta (piedra y ladrillo). La fachada está enchapada totalmente en piedra. La cubierta es en teja cerámica. Se localiza en la Plaza de Bolívar.



**Arriba:** La Candelaria.

◆ **La Candelaria.** El templo fue construido en un período de 17 años, entre 1686 y 1703, bajo la dirección del arquitecto Diego Sánchez Montemayor. La iglesia cuenta con un claustro de mediana dimensión, ocupado hoy día por un colegio. Los muros son en mampostería mixta (piedra y ladrillo). La cubierta es en teja cerámica. Es monumento nacional. Calle 11 con carrera 4ª.

◆ **La Tercera.** La construcción del templo se llevó a cabo entre 1760 y 1780. La torre se desplomó en 1785. El arquitecto alemán Kart Schlecht realizó una reconstrucción “ ecléctica ” de la torre en 1857. Las fachadas en mampostería mixta a la vista hacen evidente su composición: piedra y tablones coloniales combinados de diversas maneras en el muro (ver fotos). Los tablones son piezas estructurales esenciales,



puesto que con ellos se construyen los arcos de sustentación y las jambas de puertas y ventanas. La cubierta es en teja cerámica. Sobre la fachada de la calle 16 se aprecia lo sobresaliente del mortero, que muy de cerca se ve tosco, pero a un par de metros aporta una textura muy interesante a las fachadas. Carrera 7ª calle 16.

**Izquierda:** La Tercera, fachada sobre la calle 16, en mampostería mixta a la vista. **Centro:** La Tercera, fachada principal enchapada en piedra, torre (parte baja) en mampostería mixta a la vista. **Derecha:** detalle de la mampostería mixta a la vista (piedras y tablones irregulares).

◆ **San Francisco.** El templo actual es el segundo que se levanta en el mismo lugar. Fue construido en un período de 25 años, entre 1586 y 1611. Su claustro, uno de los más importantes de la ciudad, se conservó hasta 1917, cuando fue demolido para construir el “palacio de San Francisco”, sede por muchos años de la Gobernación de Cundinamarca. El primer templo data de 1557 y fue demolido para hacer el actual, más grande y más estable. La torre colapsó por causa de un movimiento telúrico y fue reconstruida en 1794. Las fachadas en mampostería mixta a la vista hacen evidente la composición del muro: piedra, ladrillos y tablones coloniales combinados de diversas maneras (ver fotos). Los tablones son piezas estructurales esenciales, puesto que con ellos se construyen los arcos de sustentación y las jambas de las puertas y las ventanas. La cubierta es en teja cerámica. Carrera 7ª Av. Jiménez.

**Abajo:** San Francisco, vista de la torre, fachada principal.



◆ **La Capuchina (Iglesia y claustro).** La construcción fue concluida en 1788. El claustro se conservó hasta 1919, cuando fue demolido y se construyó en su lugar el actual edificio sede de la Academia Superior de Artes de Bogotá. La estructura es en mampostería (ladrillo cocido). La cubierta es en teja cerámica. Carrera 13 con Calle 14.

**Izquierda:** San Francisco, fachada lateral, detalle de la mampostería mixta (tablones, ladrillos y piedra) a la vista.  
**Derecha:** San Francisco, detalle de la mampostería mixta en la fachada lateral.



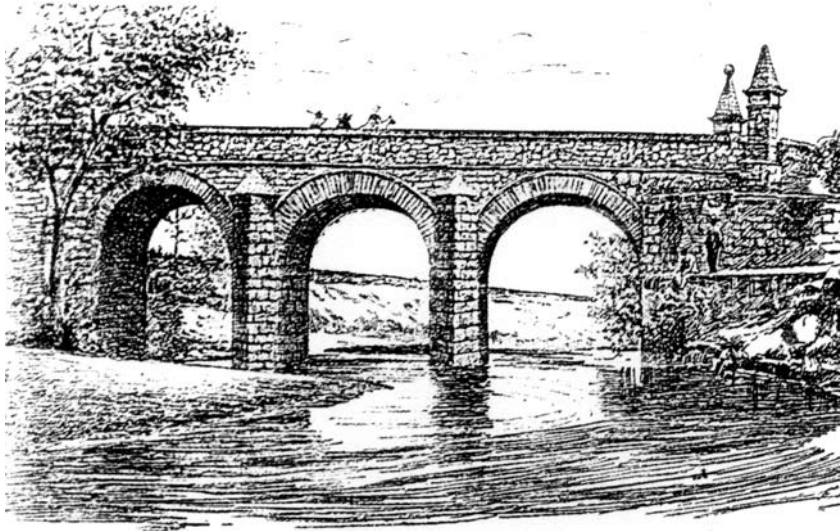
**Arriba:** La Capuchina.



**Arriba:** La Veracruz.

◆ La Veracruz. El templo original fue construido en 1546 y ampliado en 1631. La iglesia original sufrió fuertes averías y fue reconstruida luego del terremoto de 1827. Se cree que la reconstrucción no conservó sus fachadas originales, pues esta iglesia fue construida por los franciscanos, al igual que sus vecinas, La Tercera y San Francisco, que presentan la mampostería mixta a la vista y no recurren al revoque de las fachadas. La cubierta es en teja cerámica. Carrera 7ª calle 16.





## Obras civiles

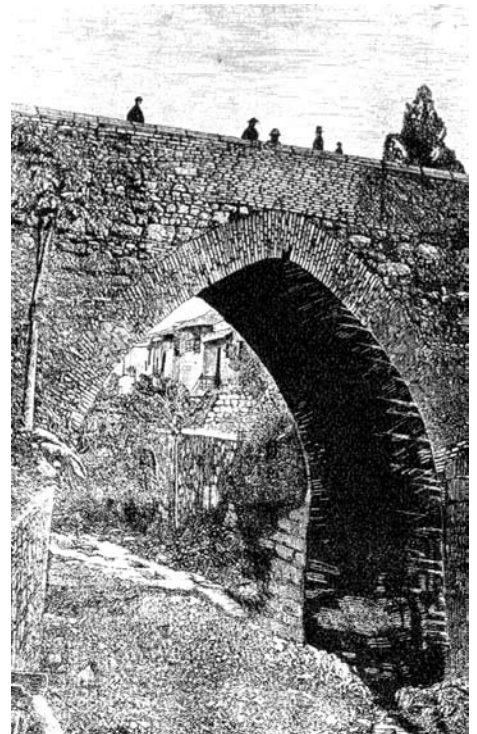
En 1640 el gobierno colonial ordenó la construcción de puentes con el fin de comunicar a la ciudad con otras poblaciones, como el Puente Grande de Nuestra Señora de Atocha, diseñado por Juan Bautista Coluccini y construido en 1664 con bóvedas de ladrillo y mampostería mixta.

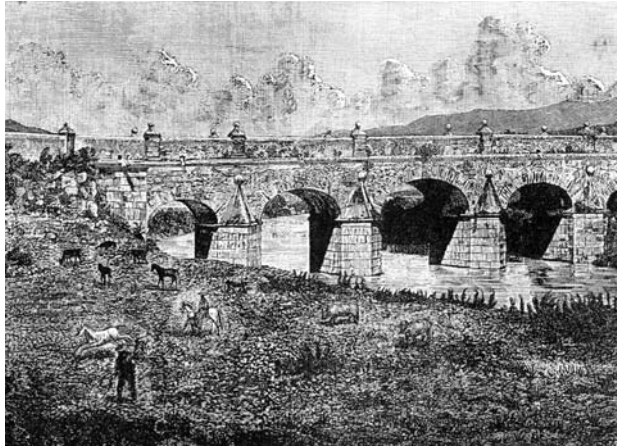
Uno de los puentes más importantes para la época colonial fue el que se construyó con el fin de comunicar a Santafé con la población de Hontibón (hoy Fontibón), llamado “Puente Grande de Nuestra Señora de Atocha”, que cruzaba el río Bogotá, pues una de las principales preocupaciones de la Audiencia colonial fue la de mejorar, en lo posible, la ruta hacia Honda, ya que por ésta, la ciudad no sólo se comunicaba con gran parte del país sino con el exterior, y por supuesto, con España (DAMA, 2000: 28-29).

A lo largo del período colonial se construyó un sistema de puentes con el fin de superar el río San Francisco, dentro de los que cabe destacar el puente de San Miguel, de 1551; el puente de San Francisco, de 1618, reconstruido en 1662; el puente de San Victorino, de 1791 y el puente de Las Aguas, de 1801.

Otros puentes de la época que se destacan son: el Puente del Común (monumento nacional) sobre el río Bogotá, en el camino a Zipaquirá, concluido en 1792; y el de Puente Aranda, conocido como el puente del amor por la historia que lo envuelve, pues se cuenta que el puente y el camino a Funza, fueron construidos por un hombre muy poderoso que vivía en Santafé, con el único fin de visitar a su amada que vivía en Funza:

**Arriba:** Puente Grande de Nuestra Señora de Atocha (1664)  
Diseño de Juan Bautista Coluccini.  
**Abajo:** Puente de San Francisco,  
grabado de Greñas.





**Izquierda:** Puente del Común. Grabado de Crane.  
**Derecha:** Puente de Aranda.

*It is speculated that Puente Aranda, the bridge of love, was built by Don Francisco de Anuncibay to unite Fontibón and Santafé and facilitate the path for Don Francisco when he went to visit his beloved Doña Jerónima de Olaya that lived in Funza<sup>6</sup> (www.bogotá.gov.co).*

El papel de los chircales en la expansión y movilidad de la ciudad colonial se aprecia en los puentes de la época. Todos los puentes fueron posibles gracias al ladrillo y el tablón, pues con ellos se construyen las bóvedas que los sostienen.

## Conclusiones

La arquitectura residencial colonial se construyó con adobes, tablo- nes y ladrillos en los muros, y tejas cerámicas en las cubiertas. Por su parte, la arquitectura religiosa colonial se construyó principalmente con muros de mampostería mixta (piedra, tablo- nes y ladrillos) y teja cerámica en las cubiertas. La ciudad colonial se hizo realidad gracias a las piezas cerámicas fabricadas en los chircales de los cerros orientales, con la arcilla de sus laderas, la leña de sus bosques y el trabajo de sus alfareros. Durante la Colonia los alfareros muisca y sus descendientes hicieron a mano millones de piezas cerámicas para construir la ciudad. La mampostería colonial, que mantiene en pie las construcciones de ese período, proviene de los chircales y de las canteras, dos industrias derivadas de la construcción que se ubicaron en el piedemonte de los cerros orientales. Del trabajo de los alfareros muisca nos queda un valioso patrimonio material y cultural: Santafé, la ciudad colonial.

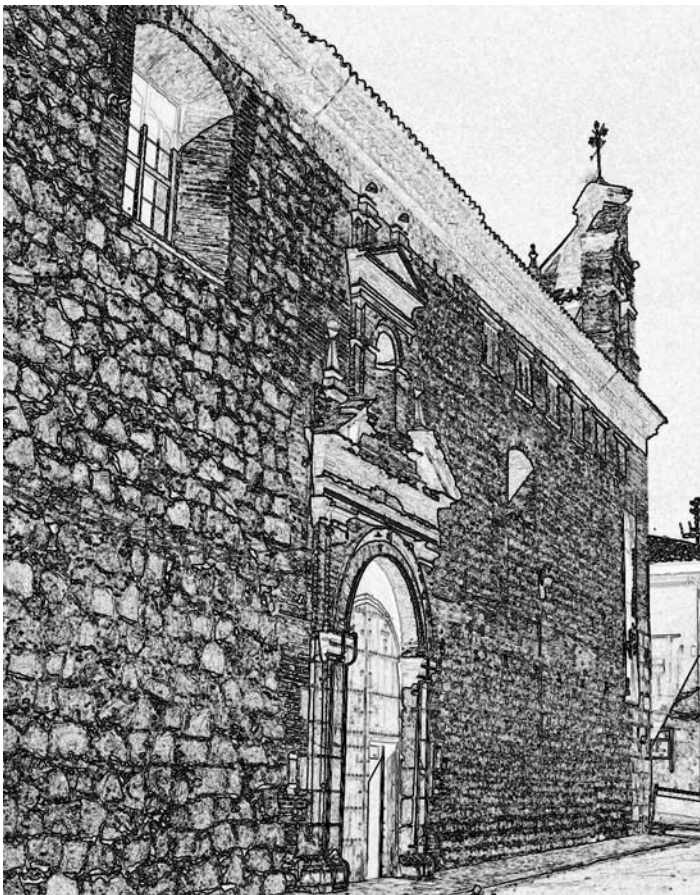
En cuanto a los acabados exteriores de la época colonial, se puede decir que la mampostería (mixta) en la mayor parte de los casos se revoca o enchapa. Sólo unas pocas iglesias construidas en este período exponen

.....  
<sup>6</sup>Traducción: Se especula que Puente Aranda, el puente del amor, fue construido por don Francisco de Anuncibay para unir a Fontibón con Santafé, y facilitar el camino a Don Francisco, cuando iba a visitar a su amada doña Jerónima de Olaya que vivía en Funza.

la mampostería en sus muros de fachada; y en general, corresponden a construcciones realizadas por los franciscanos, con bajos recursos, con donaciones, de lo que se puede inferir que sus constructores no contaron con los dineros necesarios para revocarlas. Durante la Colonia la mayor parte de los muros exteriores se revocaron, ya fuera porque eran construidos con adobe y era necesario hacerlo, o porque el estilo colonial así lo determinaba.

Llama la atención la mampostería de las fachadas de La Tercera, compuesta por piedras pequeñas y tablones de poca dimensión (¿retal?), aglutinados con argamasa muy sobresaliente. Este acabado como ya se dijo, visto desde muy cerca resulta tosco, pero genera un aspecto muy atractivo a un par de metros, y genera una textura muy interesante. Esto sugiere que la mampostería fue diseñada con bajos recursos, y pese a ello, para estar a la vista. La austeridad franciscana materializada en la arquitectura: buen diseño y economía.

En trescientos años las técnicas de construcción coloniales no cambiaron, no evolucionaron, la estética de las edificaciones se mantuvo estática y el uso de los materiales fue siempre el mismo.



## Referencias

- ◆ Centro de Investigaciones Facultad de Arquitectura- CIFA, Universidad de los Andes (2000) *Cerros de Bogotá*. Bogotá: Villegas editores.
- ◆ Chaparro Valderrama, Hugo (1999) Chircales (Marta Rodríguez y Jorge Silva). *Revista Credencial Historia*, No 12, abril 1999.
- ◆ Corradine, Alberto & Helga Mora de Corradine (1989) *Historia de la arquitectura colombiana*, tomo 2. Bogotá: Universidad Nacional.
- ◆ DAMA (2000) *Historia de los humedales de Bogotá con énfasis en cinco de ellos*. Bogotá: DAMA.
- ◆ Mesa Ambiental Cerros Orientales / CINEP (2008) *Territorios populares, ambiente y hábitat. Propuesta de política pública desde los Cerros Orientales*. Bogotá: Mesa Ambiental Cerros Orientales / CINEP.
- ◆ Martínez, Carlos (1983) El ladrillo en Bogotá. En: *Apostillas y reseñas*, Cuadernos Proa N° 4: 64-65. Bogotá: Proa.
- ◆ Martínez, Carlos (1976) *Bogotá sinopsis sobre su evolución urbana*. Bogotá: Escala.
- ◆ Mejía Pavony, Germán Rodrigo (2000) *Los años de cambio: historia urbana de Bogotá 1820-1910*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- ◆ Molano, Alfredo (2005) *Mordisco a los Cerros Orientales*. Bogotá: El Espectador, diciembre 10.
- ◆ Molina-Prieto, Luis Fernando (1995) *Guía de árboles de Santa Fe de Bogotá*. Bogotá: DAMA.
- ◆ Molina-Prieto, Luis Fernando (2000) Dejemos hablar al bosque. Aproximación histórica a la cobertura vegetal de los Cerros Orientales. *Revista Flora Capital* No 4.
- ◆ Nerea Gómez, Mario (2008) La iglesia de San Diego. En *Reflexiones sobre arquitectura en Colombia*. <http://arquitecturaencolombia.blogspot.com/Consulta> 13 de enero de 2010.
- ◆ Niño Murcia, Carlos (2007) *La construcción de la casa en la lengua española*. Cartagena: Congreso de Cartagena, sesiones plenarias.
- ◆ Patiño, Víctor Manuel (1990-1993) *Historia de la cultura material en la América equinoccial, Tomo 2: Vivienda y Menaje*. Bogotá: Instituto Caro y Cuervo.
- ◆ Simbaqueba, Luis R. (1958) Apuntes lexicográficos sobre la industria del ladrillo en Bogotá. *Thesaurus*. Tomo XIII. Números 1, 2 y 3: 59 Bogotá: Instituto Caro y Cuervo.
- ◆ Torres, Hugo Herrera (1997) El ladrillo en la arquitectura prehispánica *México en el tiempo* No 19 julio / agosto. En: [www.mexicodesconocido.com.mx/notas/5247](http://www.mexicodesconocido.com.mx/notas/5247)
- ◆ Wilches Chaux, Gustavo (2006) *El primer barrio de invasión en los Cerros Orientales*. Bogotá: El Espectador: agosto 6: 13-B.
- ◆ [www.voltairenet.org/article143468](http://www.voltairenet.org/article143468) *Conflictos, resistencia e historia de los Cerros Orientales*, por: María del Rosario Saavedra. Publicado: 11 de septiembre de 2006, desde Bogotá. Consultado: 20/10/2009
- ◆ <http://mesacerros.wordpress.com/> *Los territorios de los Cerros Orientales nos movilizamos*. Mesa ambiental Cerros Orientales. Publicado: 19 de noviembre de 2008. Consultado: 25/10/2009
- ◆ [http://www.hombrebarrofuego.com.ar/apuntes/iconografia\\_bonaerense.htm](http://www.hombrebarrofuego.com.ar/apuntes/iconografia_bonaerense.htm) *Iconografía bonaerense. Alfarería prehispánica*, por: María Amanda Caggiano et al. Consultado: 30/10/2009
- ◆ [http://www.bogotaturismo.gov.co/attractivos/attractivosarquitectonicos/religiosos/zona\\_centro\\_chapinero.php](http://www.bogotaturismo.gov.co/attractivos/attractivosarquitectonicos/religiosos/zona_centro_chapinero.php) Consulta: 3 de diciembre de 2009.
- ◆ <http://www.arquibogota.org.co/?idcategoria=1934> Consulta: 13 enero de 2010.
- ◆ <http://www.lablaa.org/blavirtual/exhibiciones/monu/mn/64.htm> Consulta: 13 enero de 2010.

