



EL USO DE LA TIERRA EN LAS IGLESIAS DE PUEBLOS DE INDIOS DEL ALTIPLANO CUNDIBOYACENSE COLOMBIANO, SIGLOS XVI-XVII

Angélica Chica Segovia

Universidad Nacional de Colombia, achicas@unal.edu.co

Palabras clave: técnicas tradicionales, patrimonio cultural, tierra, colonia.

Resumen

Se ha considerado que las iglesias de pueblos de indios de los siglos XVI y XVII en la zona Andina de Colombia pertenecen a una arquitectura homogénea en tierra. En este proyecto se estudió un grupo de ellas, encontrando una gran variedad en las respuestas técnicas de su construcción. La hipótesis se centró en la relevancia de la comprensión de la materialidad del edificio para una propuesta de intervención respetuosa y más en el caso de un reforzamiento. Esto condujo a estudiar de cerca las técnicas locales del periodo mencionado. Se seleccionaron las edificaciones supuestamente ya agotadas en su conocimiento histórico, para indagar profundamente su materialidad. Se estudiaron en sitio a través de levantamientos, y en archivo a través de contratos y proyectos, se documentaron sus componentes relacionándolos con factores contextuales como disponibilidad de recursos, lineamientos religiosos y civiles, y el avance de los procesos de organización. Se encontró una gran diversidad de modelos constructivos bajo un único tipo arquitectónico, identificando la evolución de las propuestas a partir de las necesidades locales, de las condiciones climáticas, ambientales, geológicas y sísmicas, entre otras. El factor distintivo fue la materialidad, hallando técnicas simples y mixtas en tierra y combinaciones de estas con otros materiales como ladrillo y piedra. Su interpretación y caracterización permitió identificar un proceso evolutivo, que puso en evidencia la respuesta a las diversas condiciones locales del territorio, y que puede leerse en las que hoy quedan en pie. Se pudieron valorar y determinar algunos aspectos de estas construcciones que pueden orientar la búsqueda de soluciones de intervención y reforzamiento, ofreciendo un panorama novedoso frente a la forma en que se asumen estos proyectos en el país, justo en el momento en que se adelanta el proceso de actualización de la Norma colombiana de construcciones sismorresistentes.

1. INTRODUCCIÓN

El estudio del patrimonio colombiano se ha caracterizado por un marcado interés en los aspectos históricos, formales o estilísticos, dejando frecuentemente de lado la materialidad como fuente inmensa de información tangible e intangible necesaria para la valoración. Es así que en muchos casos la materialidad, que es la que recibe las actuaciones de conservación y protección, queda en segundo plano por desconocimiento de sus características integralmente.

Para poner en evidencia la necesidad de profundizar en este enfoque y la gran oportunidad que representa cuando se va a intervenir un inmueble, se tomó como estudio de caso un grupo de iglesias de pueblos de indios del Altiplano Cundiboyacense construidas entre los siglos XVI y XVII. Estas construcciones profusa y repetitivamente estudiadas se documentaban en la historiografía de manera genérica como edificaciones en tierra con cubierta de par y nudillo. Al iniciar el estudio partiendo de la materialidad hacia el contexto y no al contrario, se identificaron varios momentos constructivos que fueron luego enlazados con la evolución histórica del periodo colonial, revelando a través de la materialidad las diferentes etapas de un proceso de larga duración social, económico, religioso y político que se había documentado ampliamente. Entre muchos otros hallazgos que arrojó el estudio de la historia de esta arquitectura desde la materialidad, se identificaron y caracterizaron varias de las técnicas constructivas presentes en estas iglesias, desde las surgidas del rigor del conocimiento español hasta aquellas mejoradas a partir de las necesidades y exigencias locales del territorio y el momento específico.

2. OBJETIVO

El objetivo del estudio fue la caracterización histórico constructiva de las iglesias de pueblos de indios del Altiplano Cundiboyacense de mitad de siglo XVI a principios del XVII, elaboradas en técnicas simples de tierra o mixtas, con el fin de interpretar su materialidad, la evolución y los elementos contextuales que en suma permiten tomar decisiones acertadas a la hora de su intervención, habilitando como fuente primaria el edificio estudiado desde el enfoque de la materialidad.

3. METODOLOGÍA

Se partió de la hipótesis acerca de la relevancia de la comprensión de la materialidad del edificio como insumo para una propuesta de intervención respetuosa en el patrimonio cultural inmueble, algo que se había relegado en el país al priorizar los estudios históricos, formales y estilísticos. Se inició por el estudio del contexto a partir de la historiografía existente como suele enfocarse, pero en paralelo se realizó el estudio de un grupo de al menos 300 iglesias entre las demolidas y aquellas que aún permanecen en pie.

En cada una de ellas se verificaron las variables técnicas útiles al estudio, tales como sistemas, materiales y técnicas, configuración espacial y estructural.

Después de contrastar la totalidad de los casos, se redujo la muestra a unas pocas que evidenciaban las principales técnicas utilizadas, algunas de ellas desaparecidas o reemplazadas por otras de mejor comportamiento. Estas fueron estudiadas a partir de los contratos de obra, los documentos que hablan de su evolución y especialmente a partir de los levantamientos en sitio de las existentes aun.

A partir de allí se caracterizaron las diferentes técnicas constructivas interpretando las razones de su aplicación y evolución, que es lo que se presenta en este artículo. Posterior a ello se realizó el análisis y modelación estructural de cada una de las técnicas aplicadas a uno de los tipos arquitectónicos encontrados, logrando deducir la incidencia de la diversidad técnica en el comportamiento estructural (Chica; Fuertes, 2016), comprobando la eficiencia de este enfoque en la protección del patrimonio cultural inmueble.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las técnicas identificadas se sitúan en un periodo de transformaciones importantes durante la apropiación, ocupación y organización del territorio neogranadino, que tuvo un desarrollo un poco más lento que en otros lugares como Nueva España o Perú. Esto implicó no sólo que la introducción de las técnicas constructivas se realizara de forma más lenta, en especial en el centro del país, sino que se diera oportunidad a la modificación paulatina de las mismas al adaptarse al factor local.

4.1 El contexto de la evolución constructiva

Desde la orden de la construcción de las iglesias de pueblos de indios en el territorio Neogranadino en el siglo XVI, se inicia un proceso de transferencia de conocimientos provenientes de España, seguido por una adaptación a las condiciones locales y una de depuración en función de los requerimientos y necesidades de ocupación del territorio¹. En un primer momento en la mitad del siglo XVI bastaría con una “casa para iglesia” como lo especificaban las Leyes de Burgos, lo que posteriormente de la mitad del siglo XVI a 1579 se transformaría en la iglesia temporal “lo mejor que se pueda”; en cualquiera de los dos casos se trataría de una iglesia en bahareque que involucraría de lleno el conocimiento de los indígenas. Sería alrededor de 1579 que se promovería la construcción de iglesias “decentes”², después de haber detectado las dificultades para poblar y organizar a los

¹ El proceso aquí descrito con sus etapas, forman parte de la caracterización elaborada en Chica (2015).

² La decencia como término hallado frecuentemente en los documentos arquitectónicos refiriéndose a la arquitectura indica el decoro que ostentan las edificaciones según su dignidad o de quien la habita. Eso significa

indígenas, lo que iba en detrimento no sólo de su evangelización sino de la organización económica y política del territorio. Con esta nueva mirada se promovería la construcción de iglesias en tierra utilizando técnicas como la tapia y el adobe o combinaciones entre ellas o con otros materiales. De allí en adelante las técnicas se modificarían buscando mejorar la durabilidad, el comportamiento y hacer frente a las restricciones económicas impuestas por la corona española. La mayor y más importante etapa de construcción de estas iglesias se daría entre 1579 y 1616, periodo en el cual se incorporarían múltiples modificaciones técnicas como se verá a continuación, en las que la tierra como material jugaría un importante papel en el desarrollo de la arquitectura local.

4.2 Evolución de las técnicas caracterizadas

En la investigación realizada se identificaron no sólo las técnicas constructivas aplicadas en estas edificaciones, sino que pudo deducirse cómo y por qué se fueron transformando, eliminando o reemplazando. En la tabla 1 se presenta la síntesis de las técnicas identificadas, con algunos de los parámetros identificados.

Tabla 1 Evolución de las técnicas caracterizadas

Caso	Fecha	Técnicas	Autor	Evolución
San Pedro de Iguaque (En ruina)	Segunda mitad del siglo XVI	Muros: tapia con rafas y verdugadas de adobe Cubierta: desconocida	Desconocido	Sustitución del bahareque y la paja
Chía-Pasca-Saque-Cajicá ³ (Traza de la Real Audiencia)	1579	Nave: tapia con rafas y verdugadas de ladrillo Capilla: piedra con rafas y verdugadas de ladrillo Fachada: mampostería Cubierta: no se precisa	Real Audiencia asesorada por artesanos albañiles/ carpinteros	Incorporación de rafas y verdugadas en ladrillo como refuerzo de la tapia. Búsquedas para mejorar la calidad y durabilidad.
Tunjuelo (Traza en informe de visita) ⁴	17 de agosto 15[80]	Muros: piedra con rafas y verdugadas de ladrillo Cubierta: No se precisa	Desconocido-Firma del tesorero Gabriel Limpas	Sustitución de la tierra por piedra en los cajones
Sora-Furaquirá-Capitanejo de Motavita ⁵ (Traza en informe de visita)	13 de noviembre de 1599	Nave y capilla: tapia con rafas y verdugadas de adobe Fachada: ladrillo Estribos: en adobe Cubierta: par y nudillo	Desconocido-Firma del visitador Luis Henríquez	De nuevo aceptación de la técnica mixta en tapia y adobe, pero mejorando selectivamente el comportamiento. Incorporación de los estribos en adobe.
Usaquén-Teusacá-Tunjaque-Suaque ⁶	24 de junio de 1600	Muros: tapia con rafas y verdugadas en adobe Estribos: mampostería Cubierta: no se precisa	Desconocido-Firma del visitador Luis Henríquez	Mejora de la durabilidad y resistencia de los estribos especificándolos en mampostería.
Ubaté ⁷	2 de agosto de 1600	Muros: tapia con rafas de ladrillo y piedra y verdugadas de ladrillo Estribos: ladrillo y piedra Cubierta: par y nudillo	Albañil Juan de Robles para el visitador Luis Henríquez	Mejora la durabilidad y resistencia de los estribos y rafas especificándolos en mampostería mixta.

que en las iglesias la exigencia de decencia espera el uso no solo de un espacio adecuadamente dotado sino a una materialidad que refleje lo mismo, de allí que rápidamente se buscara eliminar el bahareque como técnica que consideraban los españoles abiertamente "indecente".

³ «Condiciones para las iglesias de Cajicá, Chía Pasca Saque», [1579], AGNC, Bogotá- Colombia. Sección *Colonia*, Fondo *Fábrica de iglesias*, t.21, r.45, f. 850r y v.

⁴ «Condiciones para la iglesia del pueblo de Tunjuelo 15[80]», AGNC.s.Colonia.f.Fl.t.21.r.45.f.862r-862v.

⁵ «Traza para Sora, Furaquirá y Capitanejo de Motavita», 1599, AGNC, Bogotá- Colombia. Sección *Colonia*, Fondo *Visitas Boyacá*, t.18, r.1, f.114r-116r.

⁶ «Traza para Usaquén-Teusacá-Tunjaque-Suaque », 1600, AGNC.s.Colonia.f.Fl.t.5.r.25.f.722r-723v,

⁷ «Traza para Ubaté», 1600, AGNC.s.Colonia.f.VC.t.5.r.5.f.787r-791v

Lo anterior evidencia los puntos más relevantes de la evolución de las técnicas desde su introducción hasta que finalmente fueron incorporadas en la cotidianidad. Esto implicaría tomar decisiones acerca de la selección de los materiales y el uso de las técnicas, las modificaciones en la configuración del sistema estructural y la inclusión de nuevos elementos que no eran necesarios en el lugar de donde procedían estas soluciones.

4.3 Las técnicas simples en tierra

Desde la orden de la construcción de las iglesias de pueblos de indios en el territorio trataría de sustituirse las técnicas prehispánicas, pues aunque era lo que primero que se tenía a mano y sirvió en los primeros momentos a los propósitos de ocupación del territorio, posteriormente se concebirían como indeseables, en especial en los usos religiosos, institucionales o de mayor jerarquía.

Con este enfoque el bahareque y las cubiertas de paja serían remplazados progresivamente, y a partir de finales del siglo XVI, inadmisibles en las edificaciones más relevantes, a pesar de que permanecerían en las construcciones domésticas y en otras de menor importancia hasta el siglo XIX en algunos casos.

Así se instalarían las técnicas simples en tierra como la tapia o el adobe en edificaciones pequeñas de las cuales únicamente se hallan breves relatos en la documentación de las visitas de la tierra desde la Real Audiencia de Santa Fe (Chica, 2015). Es poco lo que se conoce de ellas salvo por algunas construcciones de ese periodo que las conservan, o el saber hacer que se mantiene muchas veces en la arquitectura vernácula local. Aunque su uso se mantendría en algunas edificaciones de poca envergadura, rápidamente éstas también serían sustituidas por técnicas mixtas en aras de lograr una mejor calidad, durabilidad y “decencia” que correspondiera a los propósitos españoles de organizar el territorio.

4.4 Las técnicas mixtas en tierra

Al tratar de lograr mejores resultados, en vista de que algunas de ellas ya no eran útiles a los propósitos de poblamiento, se introduciría el uso de la tapia combinada con verdugadas y rafas de adobe, que actuarían como complemento en el sistema resistente, permitiendo así edificaciones de mayores tamaños y durables. Un ejemplo de ello es la iglesia de San Pedro de Iguaque presentada en la figura 1, y que se mantiene actualmente en estado de ruina debido a los procesos de agregación y extinción de pueblos que se surtieron en el siglo XVIII.



Figura 1. Testero de la iglesia de San Pedro de Iguaque, Boyacá, 2009

A pesar de haberse concebido como una técnica de mayor resistencia respecto a las anteriores, no pasaría mucho tiempo en mostrarse insuficiente y con una baja durabilidad

para su uso en la construcción de las iglesias, ya fuera por la selección inadecuada de la tierra, o por defectos constructivos, y más grave aún por los sismos que frecuentemente afectaban este territorio como lo destaca en estudio de Romero (2010, p.273-278).

Por ello la calidad de las obras sería cuestionada en este periodo; de allí que se impulsaran modificaciones a partir de revisar las posibilidades con los albañiles y carpinteros presentes en el lugar. Sería así que entrarían las técnicas mixtas incluyendo elementos que suplieran las falencias de comportamiento estructural de las técnicas simples o mixtas en tierra.

4.5 Las técnicas mixtas en tierra mejoradas con otros materiales

A partir de allí tanto las técnicas simples o mixtas en tierra como el bahareque se descartarían para la construcción de las iglesias, a pesar de mantenerse en otros usos. Surgiría entonces un modelo de iglesia que reemplazaría los refuerzos en rafas y verdugadas el adobe por ladrillo o combinaciones de ladrillo y piedra. Incluso algunas zonas como el presbiterio por cuestiones de “decencia” o la fachada principal por resistencia al deber cargar el campanario, se especificarían en mamposterías de ladrillo, piedra o combinadas. La primera conocida de ellas sería la especificada en 1579 desde la Real Audiencia de Santa Fe en el marco de las visitas a la tierra, para las iglesias de los pueblos de la corona Cajicá, Chía-Pasca-Saque que se muestra en la figura 2.



Figura 2. Reconstrucción del modelo para las iglesias de pueblos de indios de la corona, generada en 1579 desde la Real Audiencia de Santa Fe, según el documento de trazas y condiciones (Dibujado por Edgar David Buitrago)⁸

Esta iglesia se especificaría en tapia usando rafas y verdugadas de ladrillo, con su capilla mayor en mampostería de piedra y ladrillo y su fachada en ladrillo para soportar el campanario (Chica, 2015). Varios intentos sucederían a este tratando de mejorar la calidad no solo especificando con precisión la traza y condiciones de construcción, sino sustituyendo la tierra por piedra en labra tosca combinada con ladrillo como en el caso de la iglesia de Tunjuelo y otras más de este mismo periodo⁹, incluso al introducir modificaciones a la traza de 1579 como en el caso de las iglesias de Chivatá, Turmequé, Sogamoso, entre otras.

Estas medidas pudieron haber mejorado en parte la calidad de las obras, sin embargo no sucedía lo mismo con el poblamiento de los indios, su adoctrinamiento y aculturación, de allí que se iniciara una fuerte campaña para lograr construir las iglesias “decentes” y además durables. Los visitantes Miguel de Ibarra y posteriormente Luis Henríquez se darían a esta

⁸ «Condiciones para las iglesias de Cajicá, Chía Pasca Saque», [1579], AGNC, Bogotá- Colombia. Sección Colonia, Fondo *Fábrica de iglesias*, t.21, r.45, f. 850r y v.

⁹ «Condiciones para la iglesia del pueblo de Tunjuelo 15[80]», AGNC.s.Colonia.f.Fl.t.21.r.45.f.862r-862v.,

tarea, atendiendo la orden real de hacer las construcciones pero limitando los costos, instrucción dada debido a los excesos ya cometidos en Nueva España (Chica, 2015). De esta manera las técnicas en tierra volverían a entrar, pero esta vez con algunas mejoras que les permitirían hacer frente a los problemas que se les habían presentado.

Desde 1599 se iniciaría un proceso de evolución y mejora de las trazas que retomaría la técnica básica combinada de tapia rafada con adobe, la que luego se desecharía por sugerencia de los albañiles. En todo caso esta se especificaría de nuevo, pero incluyendo estribos aunque de adobe, lo que demostraría ser una excelente solución para la protección sísmica y las reparaciones estructurales (figura 3).



Figura 3. Reconstrucción de las condiciones del contrato para la construcción de la iglesia de Sora-Furaquirá y Capitanejo de Motavita (Dibujado por Erika Mora)¹⁰

Pero en el poco tiempo de trabajo del visitador Henríquez surgirían las asesorías de uno de los albañiles más reconocidos del periodo llamado Juan de Robles. Este aconsejaría nuevas mejoras para la calidad, descartaría el usar la tapia simple, llevando a combinarla con estribos en ladrillo y piedra en vez de adobe¹¹, y más tarde recomendando unirlos a las rafas que serían construidas también con técnica mixta. La primera vez que se halla formalmente esa especificación es en el contrato para la iglesia de Ubaté que se observa en la figura 4.



Figura 4. Reconstrucción de las condiciones del contrato para la construcción de la iglesia de Ubaté (Dibujado por Erika Mora)¹²

¹⁰ «Traza para Sora, Furaquirá y Capitanejo de Motavita», 1599, AGNC, Bogotá- Colombia. Sección *Colonia*, Fondo *Visitas Boyacá*, t.18, r.1, f.114r-116r.

¹¹ «Traza para Usaquén-Teusacá-Tunjaque-Suaque », 1600, AGNC.s.Colonia.f.Fl.t.5.r.25.f.722r-723v,

¹² «Traza para Ubaté», 1600, AGNC.s.Colonia.f.VC.t.5.r.5.f.787r-791v

A este punto en que se exigía austeridad en los gastos, se encontraría una condición equilibrada sin sacrificar la calidad, muestra de ello es que la mayoría de las iglesias especificadas con este modelo incorporando la tierra combinada con ladrillo o piedra o ambas, aún se mantienen en pie habiendo soportado múltiples sismos como puede destacarse la iglesia de Oicatá presentada en la figura 5.



Figura 5. Fachada lateral de la iglesia de Oicatá Boyacá exhibiendo los estribos especificados originalmente, 2009

Con el tiempo no se concebiría el uso de las técnicas simples y se seguirían introduciendo modificaciones tendientes a mejorar su comportamiento, estas serían por ejemplo una mejor protección contra la intemperie introduciendo péndolas en la cubierta, el manejo de las proporciones de los muros y en la configuración general de las construcciones, entre otras propuestas entre mediados del siglo XVII y el XVIII.

De esta manera lo más frecuente será encontrar construcciones principalmente con técnicas mixtas ya que las simples sufrirían mucho más los efectos de los sismos por ejemplo, e irían desapareciendo paulatinamente permaneciendo solo en pocas edificaciones.

Al avanzar más allá de este periodo estudiado lo usual será entonces encontrar ese tipo de modificaciones y más tardíamente algunas fruto de los nuevos cánones arquitectónicos surgido de necesidades puntuales como la densificación de las construcciones del siglo XIX, que implicarían otros tratamientos, o la introducción de nuevos materiales como el concreto y el acero en el siglo XX, algo que se encuentra por explorar para definir y caracterizar las técnicas de cada periodo.

4.6 El aporte del estudio de la evolución de las técnicas constructivas

Así como estas varias construcciones incluirían en el país mejoras a las técnicas originales logrando superar los daños debidos a la diferencia de los materiales, la mano de obra en proceso de aprendizaje, los sismos y las condiciones medioambientales que suponían obstáculos a superar en el periodo estudiado.

Casi en su totalidad se encuentran revestidas y enlucidas, lo que impide ver fácilmente hoy sus técnicas con certeza, de allí que hasta hace poco se les reconociera exclusivamente como edificaciones “en tierra”, demostrando aquí todo lo contrario.

La generalización de sus características, así como en las de otras edificaciones, ha impedido la toma de decisiones más adecuadas a la hora de intervenirlas. Muchas veces a través de pequeñas calas se generaliza la materialidad y se avanza a la formulación de propuestas en las que no se comprende la composición del edificio y por ende su desempeño.

El identificar y caracterizar estas particularidades y entender las razones por las cuales las técnicas originales se modificaron, se adaptaron y se sustituyeron, puede aportar datos

sobre lo que requiere el edificio, por ejemplo potenciar el comportamiento de sus componentes, o la inclusión de nuevos elementos que entren a contribuir en un trabajo estructural más adecuado. Esto evita la tendencia a incluir elementos como exoesqueletos que no solamente afectan estéticamente el material sino que alteran el trabajo estructural de la edificación.

En este estudio se tomó solamente un grupo tipológico específico con el fin de demostrar la hipótesis de que es el edificio el que aporta la respuesta de su intervención estructural si se estudia desde su materialidad; pero además de ello hay muchos otros tipos arquitectónicos, técnicas y soluciones que están por estudiar dando sustento a la toma de decisiones en un proyecto de intervención. Este proceso debe llevarse a cabo sistemáticamente de manera que puedan sustentarse las actualizaciones normativas como la que en la actualidad se lleva a cabo en Colombia para la protección sísmica del patrimonio.

5. CONCLUSIONES

Este conocimiento obtenido a partir de la caracterización técnica y tecnológica, se hace prioritario construirlo como soporte a las intervenciones. Esto no solo por el interés que reviste, el patrimonio intangible que se guarda allí, o por los hallazgos que dan sustento a los documentos, es también porque el reconocer la diversidad permite tratar de entender integralmente el edificio y aporta el enfoque para definir su real comportamiento y lo que necesita para conservarse.

El estudio del patrimonio desde la materialidad ofrece un sinnúmero de posibilidades para entender los verdaderos requerimientos del edificio y su comportamiento, y es altamente recomendable que antes de promover métodos de intervención estructural genéricos se entiendan las particularidades de cada caso para no ir en contravía de lo que el edificio muestra.

Queda un largo camino en encontrar, deducir y entender la materialidad del patrimonio local, pero siempre y cuando se entienda la dimensión de lo que aún se desconoce las intervenciones mismas pueden ir sacando a la luz esa información e ir construyendo el insumo necesario para futuros proyectos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Chica Segovia, A. (2015). El estudio de los aspectos histórico-tecnológicos de las iglesias de pueblos de indios del siglo XVII en el Altiplano Cundiboyacense como herramienta para su valoración y conservación. Tesis (Doctorado en Arte y Arquitectura). Bogotá, Colombia: Facultad de Artes, Universidad Nacional de Colombia.

Chica Segovia, A.; Fuertes Chaparro, A.J. (2016). Caracterización del comportamiento estructural de las iglesias de pueblos de indios del siglo XVII en el Altiplano Cundiboyacense. Informe de investigación.

Romero Sánchez, G. (2010). Los pueblos de indios en la Nueva Granada, trazas urbanas e iglesias doctrineras. Tesis (Doctorado). Granada, España: Universidad de Granada.

AUTORA

Angélica Chica Segovia, Arquitecta de la Universidad Nacional de Colombia, especialista en patología de la edificación, conservación y rehabilitación de edificaciones de la Universidad de Le Havre, Magister en Construcción y PHD en Arte y Arquitectura de la Universidad Nacional de Colombia. Docente e investigadora de la Escuela de Arquitectura y de la Maestría en Conservación del Patrimonio Cultural Inmueble, consultora y asesora en construcción y patología.