

# Caracterización de materiales históricos para el conocimiento y la conservación del Patrimonio Arquitectónico: revisión y proyección en el caso de Cuenca (Ecuador).

María del Cisne Aguirre Ullauri<sup>1, a</sup>, David Sanz Arauz<sup>2, b</sup>

<sup>1</sup> Universidad Politécnica de Madrid, España. Universidad Católica de Cuenca, Ecuador.

<sup>2</sup> Universidad Politécnica de Madrid, España.

<sup>a</sup>cisne2222@hotmail.com, <sup>b</sup>david.sanz.arauz@upm.es.

**Palabras clave:** Cuenca, patrimonio arquitectónico, materiales históricos, revisión histórica, estudios previos.

## RESUMEN

El conocimiento técnico-científico de los materiales en Ecuador es limitado, más aún de aquellos que definen el patrimonio arquitectónico. Con la Ley de Patrimonio (1978), se define la estructura pública administrativa, reestructurada a través de la Ley Orgánica de Cultura (2016), y en adelante, poco más que recomendaciones generales para la conservación y conocimiento de los diversos tipos de patrimonio se han estructurado. Hoy, esfuerzos disímiles muestran aportes aislados, que no reflejan el entendimiento integral de la dimensión material del patrimonio, y por tanto, los medios para su conservación.

El presente trabajo, como segmento de investigación doctoral, con interés en la caracterización de materiales históricos, parte de la búsqueda y análisis del acervo documental en el archivo del Centro de Investigación del Patrimonio y la Memoria, ente gubernamental en operación desde 2015, y del Archivo del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural –Regional 6-, para delinear la postura histórica institucional, la contraparte profesional frente a la formulación de estudios y la práctica intervencionista en la ciudad de Cuenca; con el propósito de evidenciar la estructura de un modelo que conforme a la normativa local y los estándares internacionales, oriente el desarrollo de procesos de caracterización de materiales y la actuación frente a las diferentes lesiones patológicas, tanto a nivel preventivo como correctivo.

## ANTECEDENTES

La ciudad de Cuenca, localizada en la zona meridional del Ecuador, expone un conjunto de características paisajísticas, urbanas, arquitectónicas y arqueológicas, destacables. Esta situación determinó que en 1999 sea declarada como Patrimonio Cultural de la Humanidad, sobre su antecedente como ciudad patrimonio de la nación desde 1982. Hoy es además parte de la Red de Ciudades patrimoniales del Ecuador [1] desde su conformación en la última década, desarrolla además interesantes esfuerzos de conservación patrimonial. Aquellos vinculados a la recuperación de la arquitectura patrimonial de su Centro Histórico, representan -en el contexto nacional- hitos significativos e incluso pioneros, si se considera por ejemplo la creación de la Unidad de la Arqueología Urbana hacia 2008 [2], cuya actividad apoyó la recuperación, rehabilitación y conservación

de ejemplos preponderantes como la Escuela Central de Niñas La Inmaculada, el Mercado 9 de Octubre y la Plaza Cívica, el Pasaje León, entre otros. Esta actividad tiene su precedente en el siglo previo, en donde con énfasis en la segunda mitad, se desarrolla la denominada *estrategia de distinción* [3], cuyos productos visibles en su máxima expresión definen la *Década Dorada* de la conservación del patrimonio monumental al periodo comprendido entre 1977 y 1987 [4], sin desmerecer que en lo posterior múltiples labores plausibles se suscitasen.

Desde la creación del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural en 1978, pasando por la actividad investigadora del desaparecido Banco Central, cuya figura destacable y cuencano entrañable, el Arq. Henán Crespo Toral -quien fomentó no solo la dimensión cultural, sino la social y humana, en conjunto con la gestión de recursos, principalmente económicos, para concretarlas- hasta la implementación del sistema de inventarios, la creación de múltiples normativas renovadas en el tiempo, los altibajos no han sido pocos. El ajetreo hacia la municipalización de la cultura supuso el desmantelamiento de una estructura que a su ritmo, avanzaba, para reformularse desde los diferentes niveles geográficos administrativos [7], y que ciertamente sigue en construcción [8].

El escenario normativo de la época se muestra estrecho, pese a los aportes registrados. Llama la atención por ejemplo que aunque la Declaratoria de Quito como Patrimonio Mundial se remonte a 1978, a penas en ese mismo año se decreta la Ley de Patrimonio Cultural y su Reglamento años más tarde (1986), pero resalta más aún, que solo hasta el 2016, ésta haya sido sustituida por la Ley Orgánica de Cultura, *¿qué pasó durante esas casi cuatro décadas?*; múltiples actividades, sin duda; la intervención de decenas de los más representativos edificios históricos de Cuenca y el país, el desarrollo y posicionamiento de la práctica arquitectónica utilizada hasta la actualidad, y aunque cuestionable en cierta medida, el posicionamiento elitista de un grupo de profesionales vinculados al quehacer patrimonial [6]. A partir de la renovación de la Constitución de la República (2008) se motivó el desarrollo de cuerpos normativos articulados y acciones concretas, que condujeron el desenvolvimiento de los diferentes niveles de organización territorial, como el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización –COOTAD- y nuevos horizontes de actuación sobre la protección y conservación del patrimonio cultural, sin que exista aún la conciliación multi y/o interdisciplinar, evidenciando en casos particulares franca oposición; por su parte y desde la construcción de la Ley Orgánica de Cultura y Patrimonio (2016), esta condición tampoco se abarca, pese a su actualidad temporal. Aportes al fortalecimiento legal e institucional son el Plan de Desarrollo Nacional (2007-2010) y los Plan Nacional del Buen Vivir en sus dos ediciones (2009 – 2013 y 2013 – 2017), al menos en términos teóricos. Destacan puntualizaciones que incitan el desarrollo y aplicación del potencial interdisciplinar, para la consecución de metas y objetivos planteados, tales como: la promoción del conocimiento patrimonial desde la investigación, valoración, control y difusión, la incorporación en políticas públicas, planes, programas y proyectos [7, 8]; la recuperación del patrimonio arquitectónico como política de mitigación al histórico problema de la vivienda; la revalorización del patrimonio edificado y la protección de sitios arqueológicos y las prácticas culturales locales; el reconocimiento de las arquitecturas de distintas épocas y orígenes [8,9], así como de la importancia de su presencia en el paisaje y la promoción de la investigación arqueológica. Estos planteamientos desde su visión e incidencia territorial promovieron en el 2007, el Decreto Ejecutivo No. 816, denominado Decreto de Emergencia del Patrimonio Cultural, y el Proyecto de ciudades emblemáticas.

En el caso de Cuenca, a la postre de su ratificada singularidad [3], la Ordenanza para la Gestión y Conservación de las Áreas Históricas y Patrimoniales del cantón Cuenca (2010) representa en el contexto geográfico, uno de los escasos cuerpos normativos particulares, pensado en alguna medida en las condiciones específicas de la ciudad histórica. La renovación frente a su predecesora en tanto a la dimensión patrimonial arquitectónica y

arqueológica, sigue siendo una asignatura pendiente al vislumbrarlas casi definitivamente divorciadas; no así en el caso del ámbito público, en donde se establece la obligatoriedad de estudios interdisciplinarios (históricos, antropológicos, arqueológicos, urbano-arquitectónicos, ingenieriles) que la justifiquen [10].

Sobre este panorama, caben las siguientes interrogantes, ¿es viable y permisible aún, en ciudades como Cuenca, con un pasado de relevancia, abarcar la compleja dimensión patrimonial de la arquitectura aislada de la arqueológica, o la arquitectónica de la material?, o acaso, asumir que no es un imperativo moral la coexistencia disciplinar para promover, guiar y realizar la intervención arquitectónica; y finalmente y no revisada aún, ¿es admisible la elaboración de proyectos de intervención sin la base sostenida de una hoja de ruta que los guíe y se adapte -de manera razonada y flexible- a la diversidad del patrimonio existente?, ¿es factible intervenir en la arquitectura histórica sin el conocimiento preciso que sobre sus materiales y sustancias [11] se requiere?, ¿Podemos seguirnos permitiendo estas actuaciones frente a las condiciones actuales del medio?. Inquietudes como estas, rodean los procesos vinculados a la práctica conservacionista en el Ecuador, no siendo Cuenca, un caso aislado. Sobre los últimos cuestionamientos, y atendiendo al impulso que desde el estado central se ha dado a la producción del conocimiento y la investigación en los últimos diez años, es impostergable su abordaje actual y su proyección territorial y temporal. Si bien existen antecedentes de su desarrollo, la implementación y equipamiento disponible y proyectado, los resultados visibles y la regularización de la actividad como práctica profesional cotidiana, no se ha reflejado de manera clara.

Las primeras iniciativas de investigación sobre la materialidad del patrimonio arquitectónico, nacidas en los años ochenta, se ubican geográficamente concentradas. El Convento de Santa Clara, la Iglesia de Guápulo (ambas en Quito) o el Complejo Arqueológico de Ingapirca (Cañar), representan hitos indiscutibles, a cuyo nivel de dedicación no se ha logrado elevar a todo el resto del conjunto de bienes del patrimonio ecuatoriano, salvo honrosas excepciones. Exponen a más de este patrón de priorización patrimonial, justificable hasta cierto punto, su ejecución recurrente por profesionales extranjeros de manera independiente o bajo la modalidad de convenio (académico o estatal) de cooperación internacional, a través de los cuales ha sido posible la producción de conocimiento fuera de las esferas de la práctica empírica y del saber popular, no por ser menor, sino por la necesidad de verse asistido y guiado por el conocimiento científico y técnico.

A día de hoy, y frente a una nueva y diferente realidad, la aproximación hacia el patrimonio arquitectónico en Cuenca y el país, demanda la exploración y puesta en práctica de visiones renovadoras, que tanto desde la vertiente arqueológica –sus diferentes tipos y versatilidad de aplicación-, cuando desde la ciencia de los materiales, la antropología y otras áreas correlacionadas, amplíen el horizonte del conocimiento, promoviendo el conocimiento y la conservación integral de los bienes del patrimonio arquitectónico.

## **MATERIALES HISTÓRICOS: ENFOQUE Y PROCESO INVESTIGATIVO**

### **Enfoque**

Sobre la base del contacto preliminar con los documentos habilitantes (pre contractuales, contractuales y técnico – operativos) para la intervención monumental, y los bastos antecedentes históricos de la ciudad y su patrimonio arquitectónico, resulta impostergable la necesidad de aportar al conocimiento desde la vertiente arquitectónica de los materiales. Bajo esta consideración, el planteamiento de acciones sistemáticas para el mejoramiento de las políticas de estudio e intervención patrimonial representan una

prioridad multidisciplinar, en donde la Arquitectura supone el punto de partida y confluencia de áreas como la Arqueología (Histórica y de la Arquitectura) y la Ciencia de los materiales, para lo cual el recuento y revisión histórica de los procesos previos acercan la línea de partida, la delimitación de prácticas y la previsión de proyecciones investigativas profesionales e interdisciplinarias.

## Método

El presente estudio expone la producción de conocimiento que sobre los materiales del patrimonio arquitectónico con regularidad, en el contexto de las actividades de gestión patrimonial (estudios previos e intervención). Para ello se recurre a su estudio desde los siguientes procesos:

1. Revisión completa del repertorio documental vinculado a los procesos de investigación técnico-científica sobre materiales históricos, en los archivos del Centro de Investigación del Patrimonio y la Memoria (Quito) y del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, Regional 6 (Cuenca) [12], complementados con documentación disponible [13] en el Sistema Nacional de Contratación Pública.
2. Lectura exegética de expedientes seleccionados, discriminando entre: a) tipo y/o valoración del bien arquitectónico, b) tipo de investigación realizada, c) requerimientos técnicos asociados, d) material estudiado y técnicas usadas, y c) aplicación del conocimiento en el proceso de intervención monumental.

Para cada caso de estudio se elaboran fichas de trabajo con orientación comparativa a fin de recoger de manera particular la información.

3. Aproximación hacia las estrategias en tanto a prácticas y políticas de intervención, desde la conservación preventiva y curativa.

## RESULTADOS

### Desarrollo histórico del estudio analítico de materiales del patrimonio

La cooperación regional constituye un mecanismo poderoso para fomentar el intercambio de experiencias en el uso de técnicas analíticas y de tratamiento estadístico de los resultados, así como para la transferencia de *know how* y el acceso a instalaciones en instituciones científicas de la región, así enmarca Padilla [9] al desarrollo investigativo que hasta el momento y dentro de los límites de Latinoamérica se había promovido a paso firme. Desde el segmento ecuatoriano, esta realidad es bastante tardía (1980 en adelante). La cooperación internacional representa el segmento de mayor producción del conocimiento al respecto de la dimensión intrínseca de los materiales. Los convenios interinstitucionales que han viabilizado estos aportes se han realizado con el Gobierno de Bélgica, mismo se identifica como *Ecuabel*; la Agencia Española de Cooperación Internacional, AECID; la Universidad Complutense de Madrid; la Universidad Politécnica de Valencia, la UNESCO, a través del Comité del V Centenario, y el Ministerio de Educación del Gobierno Polaco. A más de estas acciones entidades como el Banco Central del Ecuador, la Universidad Central del Ecuador y el propio Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, han realizado actividades investigativas en el campo del patrimonio cultural.

Particularmente en el segmento de caracterización de materiales, la Universidad Tecnológica Equinoccial, como parte de investigaciones sobre Bienes Inmuebles en la

carrera de Restauración y Museología, expone una interesante y frecuente práctica, con alcance histórico y estético además de físicos y mecánicos para analizar los materiales empleados en la manufactura, el entendimiento de la tecnología empleada para su construcción, su comportamiento frente a diferentes condiciones ambientales y otros [15]. Este planteamiento de conocimiento integral, tiene como sustento documentos especializados de alcance internacional y amplia aplicabilidad, como la Carta de Venecia (1964), que recoge en su Art. 2., que la conservación y restauración de monumentos constituye una disciplina basada en el concurso de todas las ciencias y técnicas en capacidad de contribuir al estudio y salvaguardia del patrimonio monumental. Bajo cuya perspectiva, la extensibilidad de todos aquellos medios que permitan un mejor conocimiento del patrimonio, es indiscutible.

### 1.1 Orientación investigativa

Conforme la revisión de veinte y seis expedientes e informes de procesos de caracterización de materiales, sobre seis objetos arquitectónicos, así como siete expedientes de cuatro bienes arqueológicos; en ambos casos insumos provenientes del Archivo del Centro de Investigación del Patrimonio y la Memoria, se ha determinado conforme la Figura 1 y Tabla 1, que:

1. Los objetos arquitectónicos y arqueológicos estudiados son de manera reiterativa, entes patrimoniales de escala y complejidad propia de los más altos niveles de categorización. La concentración geográfica es evidente, siendo casi en su totalidad objetos patrimoniales localizados en Quito y cercanías.
2. Los mecanismos de caracterización se revierten como acciones orientadas a los componentes físicos y químicos, en sus niveles inferiores de alcance científico. Con excepciones se proceden con otros estudios, sobre todo en el segmento arqueológico.
3. Se advierte el interés a más de los materiales abundantes del patrimonio local como los morteros de tierra y cal, otros singulares como el denominado *tipo "push"*, recolectado durante una visita técnica del personal del equipo técnico Ecuabel a la ciudad de Ibarra, el día 19 de marzo de 1987, luego del evento sismo.

Figura 1: Relación de objetos patrimoniales estudiados.

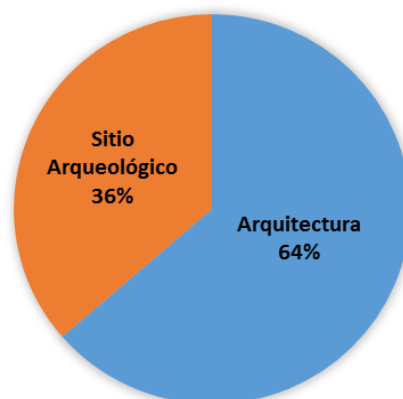


Tabla 1: Relación de materiales investigados y mecanismos de caracterización

Bien patrimonial	Materiales	Mecanismos de caracterización								
		Grav	Granu	Cond	Vol	Micro	DRX	FRX	E. IR	FT.IR
<b>BIENES ARQUITECTÓNICOS</b>										
Complejo Arquitectónico de San Francisco	M. de tierra									
	Piedra <i>Chocoto</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Revoque de cielo raso									
Complejo Arquitectónico de Santo Domingo	M. de tierra									
	M. lava volcánica	x	x		x	x				
Iglesia de Guápulo	M. de cal	x	x		x	x				
	Piedra									
Observatorio Astronómico	M. de tierra	x	x		x	x				
Edificio de la Gobernación de Chimborazo	Cerámica	x	x		x	x	x			
Complejo Arquitectónico de Santa Clara	Revoque de cielo raso	x	x		x	x				
	M. de cal									
<b>BIENES ARQUEOLÓGICOS</b>										
Ingapirca	Morteros	Sin definir. Datación radio carbónica.								
	Piedra Arcilla verde Arcilla cocida									
Rumipamba	Cerámica Arcillas						x			
La Florida	Cerámica Arcillas						x			
Cochasquí							x	x	x	x

Nota: Grav. Gravimétrico / Granu. Granulométrico / Condu. Conductividad / Vol. Volumetría / Micro. Microscopía. / DRX. Difracción de Rayos X. / FRX. Fluorescencia de rayos X / E. IR / FT. IR. Espectrometría infrarroja.

En el caso de los objetos arquitectónicos del Centro Histórico de Cuenca (Tabla 2), escasamente se han evidenciado informes y expedientes de caracterización de materiales, limitándose esta labor a ejemplos concretos como la Casa de la Bienal de Cuenca (2009), el Puente Roto (2012), Monumento a Cristo Rey (2008), por hablar de aquellos que exponen el

uso de los materiales recurrentes en la ciudad como el mortero de cal, ladrillo, travertino rosa –local- y la piedra andesita. Desde el segmento de la arqueología, el recuento de los informes de la Unidad de Arqueología Urbana –entre 2008 y 2012-, evidencian que habiéndose recuperado una gran cantidad de material cultural de diversos edificios a nivel subterráneo, el 20% del mismo ha sido estudiado *en laboratorio* [16]; sobre el material arquitectónico, aunque se avistaron requerimientos claros, como el caso del recién intervenido edificio de la Casa Museo Remigio Crespo Toral [17], se desconoce la realización de tales investigaciones.

Esta problemática puede deberse al hecho de que los laboratorios acondicionados y dotados para los fines investigativos, se localizan en la ciudad de Quito y Guayaquil, tanto en universidades como en el propio Centro de Investigación del Patrimonio y la Memoria, mientras que en Cuenca, este proceso en casos puntuales, no ha progresado y en otros, apenas se ha puesto en marcha.

### **Estado actual de los estudios del patrimonio arquitectónico**

En el contexto de las prácticas convencionales y alcances, con base en el enfoque investigativo se determina qué; a) existe predominio de los requerimientos histórico – descriptivos basados en la dimensión estilística y la narración del proceso histórico (sostenido en la sucesión de propietarios y las reformas procedentes de legajos notariales), b) la documentación métrica se enfoca en la descripción de elementos arquitectónicos y espacios, donde los recursos tecnológicos son excepcionalmente utilizados, c) el inventario de bienes asociados al inmueble es frecuente, sobre todo en aquellos de mayor rango, así como la señalética, museología y museografía, d) la aproximación hacia el conocimiento de los materiales y sistemas constructivos es netamente descriptivo, aunque se adentre en el dictamen patológico y en la determinación de especificaciones técnicas para el suministro durante la obra, e) el reportaje fotográfico es una constante vinculado a la documentación planimétrica. En primera instancia, este panorama –poco alentador-, evidencia la tendencia generalizada local, sin embargo cuando el espectro de análisis se expande y considera otros escenarios como Quito y sus monumentos divisa particularidades de interés, dispersos entre disciplinas y segmentos temporales. Destaca por el alcance técnico sin precedente localizado en los archivos consultados, lo que Soasti [18] ha definido como *Historia Arquitectónica y Artística del Convento de Santo Domingo. Informe Final*, en el cual el abordaje de los componentes materiales a nivel descriptivo y su mapeo expone gran precisión, y con ello configura en el más amplio sentido un expediente técnico documental de alta calidad, para responder a las determinadas *inquietudes de la restauración*; como el mismo autor recalca refiriéndose a los diversos problemas de humedad. Se identifica en este proceso componentes arqueológicos, cuanto arquitectónicos, llegando en tanto a los últimos a diferenciar al menos siete tipos de ladrillos diferentes según sus características dimensionales. El ejercicio se muestra como un único caso de estudio mensiocronológico identificado.

A partir de esta situación es factible determinar que conforme a la categoría de valor del bien arquitectónico, la aplicación de un mayor espectro de componentes de estudio se revierte, no sin embargo dejan de ser en este sentido una deuda pendiente en Cuenca, a diferencia de los ejemplos quiteños, la caracterización de materiales históricos a través de procesos básicos como la microscopía. El trasfondo de este panorama se sustenta en los propios requerimientos de partida para la realización de estudios (Tabla 2), en donde su definición se ratifica dentro de los límites de la zona de confort profesional, aunque sea divisible en documentación oficial el llamado al abordaje de otros segmentos, curiosamente, el de los materiales históricos.

Tabla 2: Estudios previos habitualmente solicitados. Centro Histórico de Cuenca.

Bien patrimonial	Estudios previos desarrollados														
	Histó.	Arquitectónico						Ingenierías			Arque	Otros			
		L. M	Pt.	Mat.	S.C.	Fun.	For.	Ele.	Hid.	Est.		Antr.	M/M	B.M	Señ.
Casa Museo Remigio Crespo Toral	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
Casa del Artesano					x										
Casa de Chaguarchimbana	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
Casa de los Deberes y Derechos		x	x	x	x	x	x	x	x	x					x
Casa del Migrante	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
Casa "Mary Corilé"	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
Casa de la Lira	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					x
Pasaje León	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Seminario San Luis y Calle Santa Ana	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				

Nota: L.M. Levantamiento métrico / Pt. Dictamen Patológico / Mat. Inventario de materiales / S.C. Inventario de sistemas constructivos / Fun. Identificación de funciones históricas / For. Descripción o estudio formal / Ele. Componentes eléctricos / Hid. Componentes de dotación de agua potable y saneamiento / Est. Diagnóstico estructural primario. Arqueo. Estudios arqueológicos a nivel de subsuelo / Antr. Estudios Antropológicos / M / M Estudios museográficos y museísticos / B. M. Inventario de bienes muebles / Señ. Estudio de señalética.

Desde el segmento de la práctica (en obra) se trata, la definición de especificaciones técnicas entorno a los materiales (Tabla 3) como la piedra andesita (para pavimentos domésticos y viales), el mármol travertino rosa (de las inmediaciones de la ciudad), así como el ladrillo panelón y la tierra (tanto para adobe y bahareque, cuanto para revoques y empañetes). Sin embargo, más allá de la descripción, poco se define de sus propiedades mecánicas, físicas o químicas de los mismos, entendiéndose que su bondad es amplia y desconociendo la existencia de posibles incompatibilidades con el material localizado *in situ*, pese a que documentos como los Principios de Zimbabwe [19] precisan el tema. Relatos como el de López [20] al respecto del travertino de la Casa de la Bienal, podrían describir más certeramente el estado de vulnerabilidad intrínseca de parte del patrimonio local, debido a las características de sus materiales constitutivos, que muchas veces pasa desapercibido ante el ojo arquitectónico.

Desde disciplinas como la Geología, se han evidenciado aportes de relevancia, los cuales apoyarían de manera acertada los procesos de intervención y conservación monumental, Tal es el caso del estudio de Quinche y Velasteguí [21], a través de la comparativa entre las aguas termales y geología de los asentamientos de Baños de Agua Santa y de Cuenca; el último, sitio de donde proviene parte del travertino utilizado en la ciudad en monumentos de excepcional valor. De igual manera, desde el campo de la Ecología y Gestión Ambiental, desde 2009, se renueva y amplía constantemente el conocimiento sobre el Centro Histórico, desde cuya vertiente y motivando la convergencia de otras, como las Ingenierías en su diversidad, sería factible proyectar con menos riesgos de equivocación la conservación integral, así como la promoción de iniciativas de perfeccionamiento y fortalecimiento profesional, multidisciplinar.

Tabla 3: Materiales y determinantes de construcción.

Bien Patrimonial	Material	Requerimientos				
		Dim. (cm)	Absorción (%)	Compresión (kg/cm <sup>2</sup> )	Abrasión (%)	Propor.
Calle Simón Bolívar	Andesita					
	Andesítica martilina	60x30x8)	≤ 2.6	≥ 600	≤ 40	
Aceras Centro Histórico	Andesita	60x30x3	<4	≥ 600		
	Travertino rojo (rosa)	10x30x3		210		
Casa de la Convención del 45	Adobe	50x24x15				
	Revoque de tierra	e=4cm				
	Empañete de tierra	e=33mm				2:3
	Madera de eucalipto	variable				
	Madera de chanul	e=2cm				
Antigua Escuela Central "La Inmaculada"	Adobe					
	Revoque de tierra					
	Empañete de tierra					
	Madera de eucalipto	variable				
	Travertino rosa	40x45x12				
	Ladrillo gigante	e=77cm				
Casa Jesús Arriaga	Madera de eucalipto	Variable				
	Madera de laurel	4x5x3				
	Madera de chanul	16x2				
	Madera yumbingue					
Pasaje León	Travertino rosa	19x19x10				
	Andesita	19x19	<2	1200 - 1500		
	Revoque de tierra	e=4cm				
	Empañete de tierra					2:3
	Madera de canelo	variable				
Casa Museo Remigio Crespo Toral	Travertino rosa					
	Andesita					
	Pintura de tierra					
	Revoque de tierra					
	Empañete de tierra					
	Empaste de cal					
	Ladrillo gigante	39x19x7				
Iglesia de San Blas	Mortero de cal	e=3cm				1:4
	Revoque de cal					
	Mármol	h=15cm				
	Travertino rosa					
Casa Palacios Abad	Mortero de tierra					3.3:2
	Tierra preparada					3:2
	Empañete					2:3
	Carrizo	3-5 x 1-3				
	Adobe	40x20x12				
	Ladrillo de obra	23x10x7				
	Ladrillo panelón	26x12x8				
Casa de la Lira	Mortero de tierra					3.3:2
	Tierra preparada					3:2
	Empañete					2:3
	Carrizo	3-5 x 1-3				
	Adobe	40x20x12				
	Ladrillo de obra	23x10x7				
	Ladrillo panelón	26x12x8				

Al considerar (Tabla 2 y Tabla 3) las dos modalidades de desarrollo de estudios y ejecución de proyectos sobre bienes patrimoniales, entre la contratación pública y la gestión directa, se deja ver la variación numérica entre ambos segmentos, y la no correspondencia entre los objetos patrimoniales abordados. Esta problemática puede deberse también a la ejecución de estudios antes del 2008, y con ello, no disponibles en el sistema de gestión de procesos de contratación. El estudio de dichos documentos está en proceso a día de hoy.

## **Necesidades (normativas y de conocimiento) en el patrimonio arquitectónico**

El amplio repertorio normativo aplicado y aplicable al contexto histórico de Cuenca entre 1980, el 2016 y a día de hoy, incluye: a) La Ordenanza para el Control y Administración del Centro Histórico de la Ciudad de Cuenca (1983) renovada a través de la Ordenanza para la Gestión y Conservación de las áreas históricas y patrimoniales del cantón Cuenca (2010), b) el Reglamento de uso del color y materiales en las edificaciones del Centro histórico de Cuenca (2000), c) El Plan de Gestión de Áreas Históricas de Cuenca (1997) permanentemente actualizado a través de los Planes Especiales de Centro Histórico desde el año 2009, d) La Ordenanza que regular la implementación de parqueaderos públicos y privados en áreas urbanas de valor histórico (1999) y otras menores para los intereses del presente texto, como la Ordenanza sobre rótulos y anuncios en el Centro Histórico de la ciudad de Cuenca (1992) y otros, han tratado permanentemente el segmento de los valores patrimoniales y las posibilidades en términos físicos de intervenir en la arquitectura histórica, de ello es destacable por ejemplo que:

1. De manera permanente se solicita en los diferentes niveles y profundidades la documentación relacionada al estado actual de la edificación a intervenir, sobre todo si ésta se encuentra en los niveles VHAR 1 y 2 del anterior sistema de inventario, o en los valores Excepcional, VAR A y VARB, del sistema vigente, conforme los cuerpos normativos de 1983 [22] y el 2010 [10]; pero aún más si la envergadura de la intervención lo amerita.
2. Según el Art. 4 de la Ordenanza de 1999 [23] en sus literales a, b y c, se aborda ampliamente el tratamiento a los paramentos frontal del edificio y laterales de los colindantes, únicamente en temas de adecentamiento (enlucido y pintado), e incluso muchas veces representando estas acciones series afrentas para la condición material intrínseca de estos elementos constructivos, principalmente por la incompatibilidad de los tratamientos sugeridos.
3. Según el Art. 4 del Reglamento del 2000 [24], *las edificaciones catalogadas como pertenecientes al Patrimonio Cultural Edificado de la ciudad (VHAR 1, 2 y 3), cuyos paramentos frontales sean de materiales vistos (piedra, ladrillo, cerámica, etc.), obligatoriamente deberán mantener sus características naturales, por tanto es prohibido pintarlos, barnizarlos o cubrirlos con cualquier otro material que distorsione su expresión y presentación;* en su equivalente actual, esta consideración se mantiene para sus equivalentes. Así mismo en el Art. 5 se prohíbe la utilización barnices y lacas sobre los materiales expuestos, lo cual discierne una incipiente consideración para su tratamiento.
4. En términos de materiales existentes, y con condición de históricos, no se profundiza más de lo expuesto. Siendo las consideraciones realizadas sobre ellos y su vinculación al edificio, ante todo relacionado con su valor ornamental, estético y artístico, en algunos casos. El mayor aporte en este sentido radica en la definición estricta de materiales para calzadas (piedra andesita en formato de adoquín, mármol, cerámica, materiales o baldosas de hormigón con diseños tradicionales), que además si existiesen, debieren conservarse; igualmente en las consideraciones

que sin apartarse de la misma vertiente estilística se abordan en el Art. 32 de la ordenanza vigente.

A pesar del amplio repertorio y la creciente demanda de intervenciones (menores y mayores) visiblemente apreciables en el Centro Histórico, la determinación de parámetros rigurosos para su planificación y ejecución es una asignatura pendiente. Apenas se han esbozado los Términos de Referencia (TDR) para la elaboración de estudios históricos de inmuebles de valor emergente y VAR A, y VAR B y Ambiental, mismos que buscan ser una recopilación histórica [25, 26] para apoyar el trabajo del profesional arquitecto [27], en tanto que los correspondientes a la elaboración de los proyectos de actuación, si bien respondiendo a la condición únicamente de cada bien, se elaboran de manera particular, manteniendo la misma perspectiva en componentes y resultados, ya expuestos.

Sobre esta visión unidireccional desarrollada hasta el momento, la incursión de segmentos investigativos desde la Ciencia de los Materiales, la Arqueología Histórica, la Arqueología de la Arquitectura o la propia Ingeniería Estructural, representan un hilo conductor hacia proyecciones prometedoras. Casos como el Convento de San Francisco, expone singularidades como la investigación estructural frente a sismos desde los diversos componentes constructivos y el valor artístico asociado, a través de tecnología moderna; en la práctica común de los estudios de restauración de edificios históricos, el análisis estructura es soslayado o minimizado [28]. Es extensible ciertamente esta apreciación al caso de los materiales históricos, en las aproximaciones arqueológica y documental, desconociendo su capacidad de evidenciar la huella antrópica [29]; así como a las científicas.

### **Visión técnico – científica desde la administración pública competente**

De naturaleza, la distinción forma parte indisoluble de Cuenca y sus habitantes, no en vano Mancero, lo recalca de manera reiterativa. En el caso del patrimonio el patrón se ratifica, tanto desde la visión histórica de los esfuerzos desplegados, cuando de las acciones presentes y las proyecciones. Una fuerte contraposición sin embargo se da entre la academia, la administración pública y el ejercicio profesional. Desde el legítimo deseo de superación, la denominada Ciudad Universitaria, emprende desde sus tres Escuelas de Arquitectura proyectos relevantes y motivadores, apostado por la investigación científica en un camino en ascenso permanente; de otro lado, la administración pública competente no menos motivada a penas se proyecta hacia esa misma línea, generando una descompensación gigantesca, cada vez más visible y sostenida desde el ejercicio profesional no especializado, que minimiza la importancia de procesos sofisticados (técnicos y científicos), finalmente los profesionales especializados y no, emprenden la carrera para liderar o componer los procesos de contratación conforme los requisitos de la entidad contratante, sin la visión investigativa integrada.

Emprendimientos científicos de alto nivel e impacto nacional representa el Proyecto Arcal [30], del cual el Ecuador desde 2007 es miembro; como espacio para mitigar parte de la problemática enunciada por Segarra [31] al respecto de las deficiencias en gestión de la información, así como mejorar los sistemas de intercambio y la realización de estudios comparativos [32]; pero sobre todo emprender acciones pioneras de conocimiento y documentación de las características intrínsecas de los materiales históricos asociados a la arquitectura patrimonial, sobre los cuales no existe alcance alguno [33]. Casos concretos como el repertorio de los últimos edificios de valor E, VAR A y VAR B, significarían un escenario perfecto para su puesta en marcha o fortalecimiento en colaboración con el Centro de Investigación del Patrimonio y la Memoria.

Con esta dispersa proyección vale la pena extender el llamado de atención al colectivo ciudadano, a partir de cuya voz se demande la ampliación efectiva del conocimiento del patrimonio cultural, a través del cual será viable ratificar su condición de legado. En igual condición al conjunto de profesionales que permanentemente reportan su actividad profesional sobre los objetos del patrimonio cultural, en buena medida apartados desde la academia, espacio desde el cual el gestar acciones contundentes para combatir la ausencia del tan necesario conocimiento integral de los materiales, es posible, como una labor altruista. No deja de reconocerse que bien puede verse frenada esta disposición por los condicionamientos de la administración pública y privada.

## Proyecciones

El panorama histórico y actual descrito puede vislumbrar una transformación y proyección limitadas. Sobre este segmento no se quiere dejar de acotar sin embargo algunas consideraciones específicas:

1. A sabiendas de que en el contexto de la ciudad de Cuenca y su región histórica de influencia, que alcanza las provincias de Cañar y Loja, el uso de la tierra y la arcilla es histórico. El conocimiento de sus derivados, como el ladrillo y la teja, y sus múltiples tipos, demanda la aproximación científica como instrumento certero para su conservación curativa, conforme la definición y alcance recogidos en la Carta de Nueva Delhi [34], también las consideraciones que sobre la conservación preventiva plantea *The ABC Method: a risk management approach to the preservation of cultural heritage* [35]. Desde ambas vertientes la retroalimentación del Plan de Monitoreo Preventivo del Centro Histórico de Cuenca, sería factible.

Otros aspectos vinculados como la identificación de los procesos productivos y constructivos, así como las transformaciones e innovaciones históricas vinculadas, representan segmentos que a partir de la caracterización se delinearían o dejarían patentes en otros casos. Se suman desde la vertiente social, la aproximación hacia el conocimiento de posibles líneas de transmisión y conformación de saberes, intercambio de materia prima y otros temas de interés.

2. Como parte del Proyecto Arcal, y en tanto a los compromisos adquiridos en su contexto, el alimentar la base de datos existentes, desde el componente de los materiales asociados a arquitectura, expondría una labor pionera. Esta permitiría a futuro y conforme se acrecenté la realización de análisis comparativos desde agrupamientos, por componentes físicos, químicos y otros, por características mecánicas, por nivel de vulnerabilidad y factores de riesgo, o tantas otras variables de estudio técnico, científico e incluso estadístico.
3. Incorporar dentro de los lineamientos o Términos de Referencia para la elaboración de estudios previos a la intervención, los componentes que definiendo las etapas de Anamnesis, diagnosis, terapia y control, según los numerales 1.6 y 3.10 de los Principios de Zimbabwe [19], amplían los tradicionalmente abordados e incluyen para su soporte la vertiente científica. A partir de ello el diagnóstico apoyado en componentes cuantitativos y cualitativos que perfilaren acciones acertadas para la construcción técnica del partido arquitectónico, a la par su definición ética, según Feilden [36].
4. Motivar en el contexto de la transformación de la formación universitaria y tecnológica que el país ha desarrollado en los últimos años, la inclusión de la formación en oficios y saberes tradicionales, así como la puesta en valores de artífices, artesanos, maestros albañiles y carpinteros, a fin evitar su desvanecimiento

en medio de la modernización actual, pero también como estrategia fundamental para la recuperación del patrimonio desde su esencia. Materiales y mano de obra, representan el segmento indisoluble de la identidad y originalidad de la arquitectura patrimonial, del organismo arquitectónico que se transforma desde diferentes requerimientos sociales y temporales. En el Ecuador, el *Buen Conocer*, vinculado al *Buen Vivir*, exige que *la gestión de dichos saberes provenga precisamente de los propios pueblos y comunidades portadoras, a través de una interacción entre ellas y de un diálogo horizontal y continuo con otros saberes diversos del conjunto de la sociedad contemporánea construyendo un ecosistema donde se pueda alojar el Buen Vivir como proyecto de sociedad* [37], para ello, es necesario lograr sintonía entre lo ancestral, tradicional e histórico, con lo contemporáneo, de ello que al hablar de tradiciones constructivas, cuanto de otro tipo de saberes, se habla de prácticas vivas.

Espacios de formación con la Escuela Taller “El Vado”, que inició bajo el auspicio de la Agencia Española de Cooperación Internacional, representa un emprendimiento significativo en tanto a la carpintería, ebanistería, construcción y técnicas constructivas tradicionales, además de la jardinería, botánica y otras áreas.

5. Promover desde la academia, la administración pública y el colectivo profesional dos acciones puntuales y fundamentales. La primera, la creación de un espacio científico colaborativo para solventar las demandas de conocimiento actuales y futuras, y la segunda, la construcción de un protocolo para la toma de muestras y desarrollo de ensayos técnico – científicos de caracterización de materiales históricos, conforme la normativa nacional e internacional, a fin de apostar por la máxima compatibilidad material entre las preexistencias, sus singularidades estéticas, físicas, mecánicas, químicas y mineralógicas, y las incorporaciones, con sus propias determinantes. Esta empresa representaría la unísona determinación de promover la conservación integral del patrimonio. Correia [38] al respecto de la arquitectura de tierra señala que es importante aclarar que la preservación de los materiales antiguos es tan importante como la preservación de la integridad y la autenticidad del proyecto; argumentación que ratifica la latente necesidad de gestionar la caracterización de los materiales del patrimonio.

## CONCLUSIONES

En el contexto nacional los procesos de conocimiento e intervención patrimonial han sufrido decisivos y difícil procesos de transformación y fortalecimiento, en donde la vertiente normativa, condicionada al segmento administrativo y político, principalmente, ha sumado poco. A pesar de esta situación, entre 1980 y el 2016, se han planteado y combatido, con aciertos destacables las necesidades reales de los bienes patrimoniales arquitectónicos, sin embargo estas prácticas técnico – científicas de alto nivel no han logrado posicionarse como directrices permanentes, toda vez que las vicisitudes que enfrentan son diversas e incluso extrínsecas.

Como estrategia el sentar el cambio de visión frente a la arquitectura patrimonial y su condición amplísima de documento histórico, parte del trazar e implementar una hoja de ruta piloto que integre los estudios previos y la intervención material, con una forzosa visión multidisciplinar de carácter permanente. En adelante los ajustes necesarios y propios se desarrollen buscando la propia ampliación del conocimiento, más no meramente el embellecimiento físico y la recuperación funcional.

## REFERENCIAS

- [1] Ministerio de Cultura y Patrimonio. (2014), "Proyecto Emblemático Ciudades Patrimoniales del Ecuador". Documento presentado a Senplades.
- [2] La primera apenas se había formado en 2000 por parte del Fondo de Salvamento del patrimonio Cultural de Quito, del Municipio Metropolitano, a fin de palear la desvinculación del Banco Central en términos de investigación arqueológica.
- [3] Mancero, M. (2010), "De Cuenca Atenas a Cuenca Patrimonio: estrategias de distinción en la construcción del Estado-Nación". En F. Burbano (coor.), Transiciones y rupturas. El Ecuador en la segunda mitad del siglo XX. Colección Bicenterario. Flacso y Ministerio de Cultura. pp.197 – 246.
- [4] Para revisar a detalle el proceso histórico de la transformación institucional vinculada a la cultura y patrimonio consultar Kennedy, A. (2007), "Apropiación y resimbolización del patrimonio en el Ecuador. Historia, Arquitectura y Comunidad. El Caso de Cuenca. Procesos". Revista Ecuatoriana de Historia. No. 25. 1 semestre 2007, Quito. pp. 129-151.
- [5] Al respecto se indica que hace apenas un par de años la Dirección Municipal de Áreas Históricas y Patrimoniales del Gobierno Autónomo Descentralizado Cantonal de Cuenca dispone de los Departamento de Investigación y Documentación y Archivo, a más de los convencionales de Control y Aprobación de Proyectos.
- [6] Hacia el 2009, en el Informe periódico sobre la aplicación de la Convención del Patrimonio Mundial, se indica la existencia de al menos un grupo de sesenta especialistas en el segmento arquitectónico patrimonial, capaces de acometer las demandas crecientes y emergentes de la urbe, sin embargo, desde el recuento realizado a través del Sistema Nacional de Contratación Pública desde el 2008 (inicio de operación) y la actualidad, este número no alcanza a reflejarse, siendo reiterativa la participación y adjudicación en diferentes modalidades de los encargos a un grupo particular. El informe hace también referencia a un amplio grupo de mano de obra calificada (120 individuos cada dos años), formada en la Escuela Taller auspiciada por la Agencia Española de Cooperación Internacional, hoy denominada Escuela Taller "El Vado".
- [7] Senplades. (2007), "Plan de Desarrollo Nacional (2007-2010)".
- [8] Senplades. (2009), "Plan Nacional del Buen Vivir (2009 – 2013)".
- [9] Senplades. (2013), "Plan Nacional del Buen Vivir (2013 – 2017)".
- [10] Consejo Cantonal. (2010), "Ordenanza para la Gestión y Conservación de las áreas históricas y patrimoniales del cantón Cuenca". Cuenca.
- [11] Carta de Nara, 1994.
- [12] Hace referencia a la sede administrativa correspondiente a la región geográfica que incluye a las provincias de Azuay, Cañar y Morona Santiago. Forma parte de las seis oficinas del territorio ecuatoriano.
- [13] Incluye la documentación de los procesos comprendidos entre 2008 y 2017, toda vez que el sistema de contratación enmarca su operatividad en el inicio de dicho rango.
- [14] Padilla, R. (2010). Uso de técnicas nucleares y desarrollo de una base de datos para la caracterización y preservación del Patrimonio Cultural en Latinoamérica, en Noboa, E. (coor). *Las técnicas analíticas nucleares y el patrimonio cultural*. Serie Estudios. INPC. Quito.
- [15] Espinoza, F. (2015); "Procedimiento alternativo para la conservación-restauración de elementos decorativos de sistemas constructivos elaborados en lámina metálica", Tesis de grado, Escuela de Restauración y Museología, Universidad Tecnológica Equinoccial, Ecuador.
- [16] Idrovo, J. (2012). "Arqueología Urbana: Una práctica indispensable". *Revistas del Patrimonio Cultural del Ecuador*, No. 2, p. 24-28.

- [17] Oficio No. 171-SRA-08, de fecha 10 de julio de 2008, remitido por parte del Director Regional del INPC, Joaquín Moscoso al Arqueólogo Idrovo.
- [18] Soasti, G. (1991). "Historia Arquitectónica y Artística del Convento de Santo Domingo. Informe Final", Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, Cooperación Técnica Ecuatoriano-Belga. 'DCS-INF-01348a'.
- [19] Principios para el análisis, conservación y restauración de las estructuras del patrimonio arquitectónico. Zimbabwe 2003.
- [20] López, M. (2009). "Restauración de la fachada. Casa de la Bienal". Instituto Nacional de Patrimonio Cultural.
- [21] Quinche, E., Velasteguí, S. (2014). "Comparación genética entre las aguas termales de Baños de Cuenca y Baños de Agua Santa". Tesis de grado previo a la obtención del título de Ingeniero en Geología. Universidad Central del Ecuador.
- [22] Consejo Cantonal. (1983), "Ordenanza para el Control y Administración del Centro Histórico de la Ciudad de Cuenca". Cuenca.
- [23] Consejo Cantonal. (1999), "Ordenanza que regular la implementación de parqueaderos públicos y privados en áreas urbanas de valor histórico". Cuenca.
- [24] Consejo Cantonal. (2000), "Reglamento de uso del color y materiales en las edificaciones del Centro histórico de Cuenca". Cuenca.
- [25] Dirección de Áreas Históricas y Patrimoniales (s/f), "Términos de Referencia para la elaboración de estudios históricos (VAR A y EMERGENTE)". Cuenca. Disponible en <http://www.cuenca.gob.ec/?q=dahp>
- [26] Dirección de Áreas Históricas y Patrimoniales (s/f), "Términos de Referencia para la elaboración de estudios históricos (VAR B y AMBIENTAL)". Cuenca. Disponible en <http://www.cuenca.gob.ec/?q=dahp>
- [27] Existe la denominada Bibliografía sugerida para Arquitectos, la cual ratifica por un lado la condición de recopilación de contenidos potencialmente asociados al bien, y legítimos, sin más componentes que el estilístico. El documento está disponible en <http://www.cuenca.gob.ec/?q=dahp>.
- [28] Arízaga, D. y Woolfson, O. (2008). "I-Haciendo Memoria", en Ortiz, A. *et al.* "Radiografía de la piedra. Los Jesuitas y su templo en Quito". FONSA, Quito. p. 341 -343.
- [29] Mileto, C. (2000). "La conservación de la arquitectura: materia y mensajes sensibles". Loggia, No. 9, p. 20 – 33.
- [30] Bajo el Acuerdo Regional RLA8043, surge el Proyecto ARCAL, entre 2007 y 2010, para promover el uso de técnicas analíticas nucleares y desarrollo de bases de datos para la caracterización y preservación de bienes del patrimonio cultural nacional. El Ecuador participó conjuntamente con Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Perú y México, de esta iniciativa. A través de la base de datos generada es posible acceder no sólo a los resultados del análisis de muestras arqueológicas empleando técnicas analíticas nucleares, sino también información arqueológica sobre las muestras. Pla, R. (2017). Comunicación personal realizada vía email institucional del 6 de marzo de 2017.
- [31] Segarra, V. (2016). "Metodología para la Documentación del Patrimonio Cultural Edificado de la ciudad de Cuenca". (Trabajo de graduación previo a la obtención del título de Magíster en Conservación y Gestión del Patrimonio Cultural Edificado). Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca. Ecuador.

- [32] Gilabert, X. Mora, R. (2014). "Métodos y técnicas de recuperación del registro arqueológico: una mirada desde el presente". Treballs d'Arqueologia. No. 20, pp. 3- 5.
- [33] Aguirre, M. C. (2017), "Arquitectura patrimonial y Arqueología histórica. Relaciones históricas y proyecciones en el siglo XXI, el caso de Cuenca (Ecuador)". Manuscrito inédito.
- [34] Terminología para definir la conservación del patrimonio cultural tangibles. Nueva Delhi. 2008.
- [35] Canadian Conservation Institute, ICCROM. (2016), "The ABC Method: a risk management approach to the preservation of cultural heritage", Canadá.
- [36] Feilden, B. (2004). "Conservation of Historic Buildings". Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann.
- [37] Crespo, J.M. y Vila Viñas, D. (2014); "Saberes y Conocimientos Ancestrales, Tradicionales y Populares (v. 2.0). Buen Conocer". FLOK Society Documento de política pública 5.2. Quito: IAEN.
- [38] Correia, M. (2007). "Teoría de la conservación y su aplicación al patrimonio en tierra". Apuntes. Vol. 20, No. 2, p. 202 – 2019.