

Breve análisis cronológico de la introducción de materiales relevantes, dentro de las edificaciones del centro histórico de Cuenca entre los años 1880 y 1980.



Tesina previa a la obtención del título de arquitecto

Autores: Víctor Marcelo Caldas Freire
Pedro Xavier Sigcha Piedra
Director: Arq. César Piedra Landívar

Cuenca, Enero 2017



Breve análisis cronológico de la introducción de Materiales relevantes, dentro de las edificaciones del centro histórico de Cuenca entre los años 1880 y 1980.

Victor Caldas Freire
Xavier Sigcha Piedra
Director: Arq. César Piedra Landívar

RESUMEN

Apreciando el valor de la arquitectura de nuestro centro histórico como parte esencial de la historia de la ciudad y considerando a la Conservación Patrimonial como un gesto cultural, que potencia la construcción de una sociedad; el conocimiento de los bienes culturales genera un profundo entendimiento de aquellos elementos que guardan cierto significado en la memoria colectiva de los habitantes de un pueblo.

A través del tiempo se ha desarrollado una constante transición en la implementación de materiales y sistemas constructivos en las edificaciones del centro histórico de Cuenca. Cambios que respondieron en su momento, a diferentes situaciones sociales, políticas y económicas, que de algún modo alteraron las costumbres constructivas en la ciudad, y partes de las edificaciones.

Sin embargo, los cambios en la aplicación de materiales se mantienen en la memoria de las personas, pero a pesar de ello, es difícil saber la historia que guardan estos, en las edificaciones patrimoniales. Considerando este antecedente, el presente tema de investigación propone realizar una aproximación de la introducción de los materiales en los bienes inmuebles del centro histórico. El periodo seleccionado para este estudio es el comprendido entre 1880 a 1980, época en la que se incorporaron una considerable cantidad de materiales en las edificaciones del centro de la ciudad y que trajo consigo varios cambios en la arquitectura local.

PALABRAS CLAVE: Arquitectura, Centro Histórico de Cuenca, Materiales de Construcción, Historia de Cuenca, Patrimonio Cultural

ABSTRACT

Appreciating the value of the architecture of our historical center as an essential part of the history of the city and considering Heritage Conservation as a cultural gesture that strengthens the construction of a society; the knowledge of cultural goods generates a deep understanding of those elements that have a certain meaning in the collective memory of the inhabitants of a town.

Over time, there has been a constant transition in the implementation of materials and construction systems in the buildings of the historical center of Cuenca. Changes that responded at the time, to the different social, political and economic situations, that somehow altered the constructive customs in the city, and parts of the buildings.

However, changes in the application of materials are kept in the memory of people, but despite this, it is difficult to know the history that these, in the heritage buildings. Considering this antecedent, the present research topic proposes to make an approximation of the introduction of the materials in the real estate of the historic center. The period selected for this study is between 1880 and 1980, when a considerable amount of materials were incorporated in the buildings of the city center and brought with it several changes in the local architecture.

KEYWORDS: Architecture, Historical Centre of Cuenca, Cuenca History, Building Materials, Cultural Heritage

CONTENIDO

Capítulo I

I.1. La Restauración Arquitectónica y su relación con los materiales	45
Panorama Histórico.....	48
I.1.1 Siglo XX y la Restauración Arquitectónica.....	49
I.1.2 Los Nuevos Materiales y la Restauración Arquitectónica.....	23
I.1.3 Los Materiales en el desarrollo de la arquitectura	26
I.1.4 Documentación Arquitectónica y su relación con los materiales	28
I.2 Los Sistemas de Construcción y Materiales del Centro Histórico de Cuenca	35
I.2.1 Panorama Histórico de la Arquitectura en Ecuador.....	38
I.2.1 Los Sistemas Constructivos y Materiales más relevantes de Cuenca.....	43
I.2.2.1 Arquitectura Cañari	44
I.2.2.2 Arquitectura Inca	47
I.2.2.3 Época Colonial	49
I.2.2.4 Inicio del periodo Republicano	57

Capítulo 2

2.1 Síntesis Histórica de la ciudad en la Época Republicana e inicio de la Moderna.....	61
2.1.1 Contexto General	65
2.1.2 La Época Republicana, Etapa de Grandes Transformaciones	67
2.1.3 Cuenca y su Desarrollo en la Época Republicana	68
2.1.4 Primera Etapa Republicana (1822-1950)	69
2.1.5 Cuenca Auge Económico y Transformación de su arquitectura	70

2.1.6 Influencias externas en la Arquitectura de Cuenca	72
2.1.7 Las Tendencias Modernistas; El Surgimiento de los Estilos Art Nouveau y Art Deco.....	74
2.1.8 La Arquitectura Neocolonial y Neovernácula	76
2.1.9 La Arquitectura de las Líneas Rectas	77
 2.2 Análisis Histórico de la Introducción de materiales en el Centro Histórico de Cuenca en el Periodo 1880-1980	 79
2.2.1 Los materiales de construcción en la historia de Cuenca	81
2.2.2 El Siglo XX y los materiales de construcción en las edificaciones de Cuenca.....	82
2.2.3 La incorporación de materiales en Cuenca durante el Siglo XX	83
a. Ladrillo	84
b. Mármol	87
c. Madera	90
d. Piedra	92
e. Cemento Portland y Hormigón	94
f. Latón	97
g. Hierro	100
h. Vidrio y vitrales.....	102
i. Cerámica	105
j. Pintura artesanal.....	108
k. Teja	110
l. Zinc	111
m. Yeso	112
n. Hojalata	113
o. Carrizo	114
p. Aluminio	115

q. Cubiertas plásticas y de Fibrocemento	116
r. Contrachapados de Madera	117
s. Adobe	118
t. Bahareque	120
u. Materiales Adicionales Surgidos entre 1950 Y 1980	121
2.3 Síntesis cronológica de la introducción de materiales en el Centro Histórico	
2.3.1 Línea del tiempo de la introducción de nuevos materiales en la Ciudad de Cuenca, entre los años 1880 Y 1980	125
2.3.2 Breve descripción de las características técnicas de los materiales estudiados	127

Capítulo 3

3.1 Juicio crítico sobre el uso de nuevos materiales.....	169
3.2.2 Juicio Crítico sobre la incorporación de nuevos materiales en el Centro Histórico de Cuenca.....	173
a. Cuenca y su transformación material a partir de 1880	174
b. El protagonismo de los nuevos materiales en la ciudad durante el siglo XX.....	175
c. La segunda mitad del siglo XX y la incursión de los materiales modernos	176
d. Nuevos usos para el Centro Histórico.....	178
e. Medidas de protección del patrimonio.....	179
f. El inventario de 1975	180
g. El papel del material en la destrucción del patrimonio	183
3.1.3 Reglamentaciones municipales y su importancia para la conservación patrimonial de la ciudad	185
3.1.4 Percepciones sobre el material en el patrimonio edificado	188

3.2.1 Evaluación de daños en la determinación del estado constructivo del patrimonio edificado.....	193
a. Fichas de diagnóstico	195
3.2.2 Problemas en los procesos de evaluación de daños	196
3.2.3 Equipos tecnológicos que ayudan en los procesos de evaluación de daños	197
3.2.4 Esquema general de patologías y criterios de intervención más comunes en las edificaciones patrimoniales	199
Conclusiones	200
Bibliografía	206



Víctor Marcelo Caldas Freire, autor de la tesina “Breve análisis cronológico de la introducción de materiales relevantes, dentro de las edificaciones del centro histórico de Cuenca entre los años 1880 y 1980”, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Arquitecto. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, Enero 2017

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and lines, positioned above a horizontal line.

Víctor Marcelo Caldas Freire

C.I: 171443790-0



Pedro Xavier Sigcha Piedra, autor de la tesina “Breve análisis cronológico de la introducción de materiales relevantes, dentro de las edificaciones del centro histórico de Cuenca entre los años 1880 y 1980”, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Arquitecto. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, Enero 2017

Pedro Xavier Sigcha Piedra

C.I: 010606525-3



Universidad de Cuenca
Clausula de propiedad intelectual

Pedro Xavier Sigcha Piedra, autor de la tesina "Breve análisis cronológico de la introducción de materiales relevantes, dentro de las edificaciones del Centro Histórico de Cuenca entre los años 1880 y 1980", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, Enero 2017

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and flourishes, positioned above a horizontal line.

Pedro Xavier Sigcha Piedra

C.I: 010606525-3



Universidad de Cuenca
Clausula de propiedad intelectual

Víctor Marcelo Caldas Freire, autor de la tesina “Breve análisis cronológico de la introducción de materiales relevantes, dentro de las edificaciones del Centro Histórico de Cuenca entre los años 1880 y 1980”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, Enero de 2017

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and strokes, positioned above a horizontal line.

Víctor Marcelo Caldas Freire

C.I: 171443790-0

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado con mucho cariño a mis padres Víctor Caldas O. y Marcela Freire S., a mi esposa Verónica y en especial a mi hijo Víctor Alejandro. Te agradezco hijo por haber sido mi principal inspiración y motivación en esta última etapa de mi carrera.

Victor Caldas F.

A mis padres Pedro y Gloria, a mi hermana y mi sobrino por apoyarme durante este largo camino y a mis amigos por ser la fuente de ánimo y apoyo para lograr materializar este sueño.

Xavier Sigcha P.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco infinitamente a mis padres y a toda mi familia por haber sido el principal apoyo durante toda mi vida académica.

Victor Caldas F.

A mi familia, amigos y a todas las personas que han apoyado con su valioso aporte para la culminación de este trabajo.

Xavier Sigcha P.

Por su colaboración un agradecimiento especial a:

Arq. Alfonso Ortíz

Arq. Jaime Guerra

Arq. María Cecilia Achig

Arq. Diego Jaramillo

Arq. César Piedra

Dra. Alexandra Kennedy

Departamento de Áreas Históricas del Municipio de Cuenca

Biblioteca del Banco Central

Biblioteca de la Casa de la Cultura

CAPITULO I

- Introducción a la restauración arquitectónica y su relación con los materiales.
- Los sistemas de construcción y materiales más relevantes en el centro histórico de Cuenca.

I.I LA RESTAURACIÓN ARQUITECTÓNICA Y SU RELACIÓN CON LOS MATERIALES.



Partenón de Atenas. Óleo por Ippolito Caffi. Museo di Ca Pesaro, Venecia. 1863.

“ la restauración es la más completa destrucción que puede sufrir el edificio, preservar es el legado más precioso de la arquitectura de épocas pasadas ”

John Ruskin

“El estadio inicial de todo proceso restauratorio, comienza con el conocimiento del elemento a conservar, lo que permite una primera aproximación a la realidad material del edificio como hecho construido, conocimiento que no debe limitarse al acercamiento de las condiciones tectónicas, físicas o químicas del mismo, sino que debe trascender de ellas hasta aprehender la intención que motivó su empleo, hasta poder intuir el alcance real de su razón arquitectónica”

Juan Ramón Sola

PANORAMA HISTÓRICO TEORÍA DE LA CONSERVACIÓN

La arquitectura, como medio de expresión de los seres humanos, ha sido un elemento común en el desarrollo de los distintos pueblos a través de los tiempos. En la arquitectura se han reflejado las manifestaciones culturales, científicas, filosóficas y religiosas que hasta la fecha se pueden observar como ejemplos notables de todo aquello que formaba parte de cada cultura.

Los seres humanos, sin embargo, no solo manifestaban sus ideas en cada obra de diseño que era edificada. También los materiales y técnicas constructivas formaron parte de esa identidad que transformaba a cada pueblo y lo hacía único, en base a los materiales existentes o la facilidad para conseguirlos.

La conservación de monumentos, sin embargo, no era una de las prioridades para los pueblos, y su cuidado no estaba contemplado con miras a ser un legado para futuras generaciones. Precisamente fue esto lo que provocó pérdidas significativas de monumentos, aunque claramente no fue de manera consciente, ya que, para las personas aquellos bienes inmuebles no tenían valor o un legado que pueda transmitirse a futuras generaciones.

Para la conservación del patrimonio, ha sido de importancia notable, el siglo XIX, en donde los fundamentos teóricos de personajes como Viollet-le-Duc o John Ruskin se plantearon. Estos postulados, hasta la fecha resultan ser la piedra angular sobre la cual se han ido estableciendo los distintos criterios referentes a la conservación y cuidado de las obras patrimoniales. Desde este origen o “génesis” de los conceptos teóricos de la conservación ya se incluye a los materiales como elementos importantes dentro de las obras y monumentos a ser preservados.



FIG. 1. Viviendas de barro Musgum en Camerún. Las viviendas Musgum se encuentran en las llanuras de Camerún y en algunas zonas de Chad. Sus casas, cúpulas independientes de arcilla llamadas “Tolek”, son una verdadera manifestación cultural, ya que más allá de las limitaciones materiales que tienen, han sabido aprovechar las bondades de los materiales del lugar para mediante la arquitectura expresar su cultura.

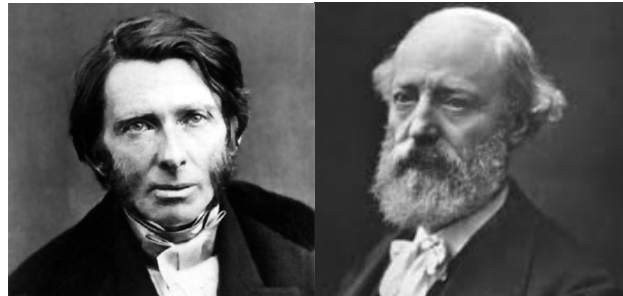


Fig. 2 y 3. Jhon Ruskin (izq.) y Viollet Le Duc (der.).

1. John Ruskin, *Las siete lámparas de la arquitectura*, Ad literam ; 12. (México, 1994), <https://books.google.com/books?id=kjPfNAEACAAJ&pgis=1>, s.p.

2. Viollet Le Duc, "RESTAURACIÓN (del diccionario razonado de arquitectura)", en *Cuaderno de Notas Num. 4* (España, 1995), 15-36, <http://polired.upm.es/index.php/cuadernodenotas/article/view/778/811>, p. 28.

3. Salvador Ramos, "Rehabilitar el patrimonio arquitectónico: nociones históricas sobre un conflicto permanente", *Cuadernos de los Amigos de los Museos de Osuna*, no 8 [2006]: 28-29, <http://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=2885247>, p. 28.

Ruskin defendía la autenticidad del material y también la necesidad de comprender la compatibilidad que puede tener un nuevo material al ser incorporado a una obra arquitectónica. Este hecho se refleja en su pensamiento que manifiesta que: *"En lo tocante a la representación falsa del material, la cuestión es muchísimo más sencilla y la ley, más radical: toda imitación de este tipo es absolutamente infame e inadmisibles"*¹

El pensamiento de Viollet de Duc, por el contrario, manifestaba que *"En las restauraciones, hay una condición dominante que siempre hay que tener en cuenta. Es la de sustituir toda parte, para levantarla con materiales mejores y medios más enérgicos y más perfectos."*²

Este pensamiento se contrapone al de Ruskin, y produce confusión al momento de determinar cuál es el camino adecuado con respecto a la conservación y mantenimiento de los materiales. Para el arquitecto Salvador Cejudo *"son sin embargo las teorías de ambos las que están en la génesis de casi todas las ideas y teorías que se han utilizado sucesivamente desde entonces en restauración arquitectónica, siendo unas veces contradictorias y otras complementarias"*.³ Y no podría haber una afirmación

más acertada, ya que las diferencias y concordancias en los criterios de estos dos personajes ha sido fundamento para la creación de los más notorios documentos de conservación del patrimonio que existen hasta la actualidad.

I.1.1 EL SIGLO XX Y LA RESTAURACIÓN ARQUITECTÓNICA

Si hablamos de una transformación sustancial en la vida y pensamiento de las personas, es imposible no evocar los inicios del siglo XX como una etapa de profundos cambios para la humanidad. La primera guerra mundial y el apogeo de la segunda revolución industrial se gestaron en esas épocas, y sin duda causaron grandes efectos en la memoria de la humanidad.

La carta de Atenas resulta ser uno de los documentos más importantes del siglo XX en materia de restauración del patrimonio. Es justamente ese documento el que sentó las bases para una restauración adecuada dejando grandes lineamientos que serían afirmados y corregidos por las siguientes cartas y acuerdos de restauración o conservación del patrimonio. En esta carta ya se hace una primera mención oficial acerca del uso de materiales

contemporáneos dentro de las obras de restauración. Es así que un extracto de la carta de Atenas expresa que:

“Los expertos escucharon varias comunicaciones relativas al empleo de materiales modernos para la consolidación de los edificios antiguos, y han aprobado el empleo juicioso de todos los recursos de la técnica moderna, muy especialmente del concreto armado. Expresan la opinión de que normalmente estos medios de refuerzo deben estar disimulados para no alterar el aspecto y el carácter del edificio a restaurar; y recomiendan el empleo de dichos medios, especialmente en los casos en que aquellos permiten conservar los elementos “in situ”, evitando los riesgos de la destrucción y de la reconstrucción.”⁴

Estas aseveraciones quizá fueron el punto de acercamiento a la incorporación de nuevos materiales, pero probablemente las especificaciones sobre el empleo de éstos, no fue suficientemente detallado. Adicionalmente la segunda guerra mundial, provocó una pérdida aun superior del patrimonio, lo cual nuevamente modificó en gran medida los parámetros para restaurar, rehabilitar y conservar el patrimonio edificado en las ciudades.

Para 1964 se publicó la carta de Venecia, la misma que brinda nuevas consideraciones al patrimonio, e incluye aspectos como el lugar. Adicionalmente esta carta añade consideraciones a las obras modestas que tengan significación cultural. En contraste con lo manifestado en la carta de Atenas, la carta de Venecia expresa parámetros más respetuosos con el patrimonio, priorizando las técnicas y materiales tradicionales, pero a la vez definiendo soluciones en caso de que estas sean insuficientes para una restauración adecuada. De este modo, la carta de Venecia en su artículo 10, expresa que:

“Los elementos destinados a reemplazar las partes inexistentes deben integrarse armoniosamente en el conjunto, distinguiéndose claramente de las originales, a fin de que la restauración no falsifique el documento artístico o histórico.”⁵

Estas nuevas aseveraciones no son las únicas expresadas en este documento, ya que adicionalmente se hace mención sobre las técnicas que eran empleadas en las obras de restauración. Como una interpretación de este documento, el Arq. Juan Ramón Solá explica que en esta carta *“se abre la posibilidad del empleo de nuevas técnicas, pero con la matización de su eficacia*



FIG. 4. La Catedral St. Michael de Londres, bombardeada en 1940 durante el Blitz (operación de bombardeo realizada por la Luftwaffe).



FIG. 5. Iglesia de Nuestra Señora, Alemania, bombardeada en la II Guerra Mundial.

4. Primera Conferencia Internacional de Arquitectos y Técnicos y Monumentos Históricos, *La Carta de Atenas* (Grecia, 1931), p. 2.

5. II Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos, *La Carta de Venecia* (Italia, 1964), p. 3.



FIG. 6 Piso de ladrillo, Casa de las Posadas. En el proceso de restauración se aplicó la anastilosis para recuperarlos.

6. José Solá, "La Restauración Arquitectónica y los nuevos materiales", en *Cursos sobre el Patrimonio Histórico*, ed. José Iglesias, I Ed. (Cantabria, 2001), p. 126.

7. Sebastian Rascón y Ana Sanchez, "Las nuevas tecnologías aplicadas a la didáctica del patrimonio", *Pulso* 31 (2008): 67-92, p. 81.

8. Sebastian Rascón y Ana Sanchez, "Las nuevas tecnologías aplicadas a la didáctica del patrimonio", p. 82.

9. ICOMOS, *Carta de Burra* (Australia, 1999), p. 1.

10. ICOMOS, *Carta de Burra* (Australia, 1999), p. 2.

*demostrada y siempre y cuando las tradicionales resultaran inadecuadas"*⁶ Por último, se cuestiona la pertinencia de la anastilosis con la incorporación de nuevos materiales, en contraste con lo manifestado en la carta de Atenas. Si bien la anastilosis *"se refiere a la reconstrucción, incluso no la virtual sino la física, de un yacimiento o un monumento a partir de sus ruinas, y empleando para ello el material derrumbado de las mismas."*⁷, esta definición puede dar paso a cierto debate sobre la pertinencia misma de este proceso.

La anastilosis como proceso de intervención, emplea los materiales originales de una obra destruida, lo cual puede significar una ventaja notable para mantener la originalidad de un bien. En contraste, puede significar un proceso muy agresivo para los restos del patrimonio que aún se conservan lo que ha generado críticas, *"sobre todo debido a la enorme dificultad de ser precisos al cien por cien en las hipótesis de reconstrucción."*⁸

Lo anteriormente mencionado en referencia a la anastilosis, deja planteado un debate sobre la pertinencia de este procedimiento como parte de los procesos de restauración.

La carta de Burra elaborada en 1979 se basa en *"el conocimiento y experiencia de los miembros del ICOMOS Australia."*⁹ La experiencia de esta institución, permitió así mismo considerar otros aspectos importantes respecto a los nuevos materiales, iniciando con la denominación de fábrica para los materiales de construcción. Es así que *"Fábrica significa todo material físico del sitio, incluyendo componentes, dispositivos, contenidos y objetos."*¹⁰

Ante esta primera denominación, esta carta evidentemente asocia a la fábrica como una pieza importante en sus reflexiones sobre restauración. Si en la carta de Venecia se cuestiona en gran medida lo dicho en la carta de Atenas, en la carta de Burra sin duda esto se muestra mucho más acentuado, dejando de manifiesto el papel del material en la obra arquitectónica.

Es importante distinguir y diferenciar la restauración y la reconstrucción como dos procesos totalmente distintos que, si bien incorporan los materiales o fábrica, se emplean para la ejecución de procesos distintos y provocan diferentes efectos a los bienes intervenidos. Si bien restablecer y reparar, podrían asociarse como dos procesos iguales, son muy opuestos desde el punto de vista material. La carta de Burra define que la restauración *"significa devolver a la fábrica existente*

de un sitio un estado anterior conocido, removiendo agregados o reagrupando los componentes existentes sin introducir nuevos materiales.”” A su vez distingue que la reconstrucción *“significa devolver a un sitio a un estado anterior conocido y se diferencia de la restauración por la introducción de nuevos materiales en la fábrica.”*¹²

Por lo tanto, en base a la Carta de Burra se puede definir a grandes rasgos, que mientras la restauración prioriza la conservación de los materiales existentes, la reconstrucción admite los nuevos materiales. Pero el uso de nuevos materiales no debe realizarse de manera indiscriminada y para evitar futuras confusiones hay que aclarar que *“El uso de materiales y técnicas modernas debe estar apoyado por una evidencia científica firme o por un cuerpo de experiencias.”*¹³

Con el uso apropiado de nuevos materiales, y la correcta definición del proceso a desarrollar en caso de daños sobre una obra patrimonial, también surge el deseo de proteger y preferir las técnicas constructivas originales con las que se concibió el edificio, como un método eficaz para resguardar la fábrica dejando la puerta abierta

para admitir el uso de materiales nuevos, que ofrezcan beneficios substanciales a la conservación de ese bien. Este deseo de preferir las técnicas constructivas originales, se fundamenta a su vez en el hecho de que indudablemente tienen una mejor compatibilidad con la obra construida y permiten una mejor comprensión de la realidad del bien intervenido y de cuál es la naturaleza y valores que mantiene.

La carta de Cracovia 2000 constituye uno de los últimos documentos adoptados en la actualidad. En ella es notable la reafirmación de lo expuesto en la carta de Venecia, pero con grandes consideraciones, indudablemente más contemporáneas y un poco más cercanas a la realidad de la conservación en la actualidad. A su vez la carta complementa varios aspectos de la carta de Burra y los cohesionan de una manera sistemática y ordenada.

En referencia a este punto es necesario incorporar un extracto de lo manifestado en la carta de Cracovia que tiene una connotación muy sólida, del significado y valor que mantienen los materiales como parte sustancial y física de las obras patrimoniales.



FIG. 7. Centro Histórico de la ciudad de Varsovia en Polonia. Este lugar fue reconstruido casi en su totalidad luego de la segunda guerra mundial en 1944.

11. ICOMOS, *Carta de Burra* (Australia, 1999), p. 2.

12. ICOMOS, *Carta de Burra* (Australia, 1999), p. 2.

13. ICOMOS, *Carta de Burra* (Australia, 1999), p. 3.

“Las técnicas de conservación o protección deben estar estrictamente vinculadas a la investigación pluridisciplinar científica sobre materiales y tecnologías usadas para la construcción, reparación y/o restauración del patrimonio edificado. La intervención elegida debe respetar la función original y asegurar la compatibilidad con los materiales y las estructuras existentes, así como con los valores arquitectónicos. Cualquier material y tecnología nuevos deben ser probados rigurosamente, comparados y adecuados a la necesidad real de la conservación. Cuando la aplicación “in situ” de nuevas tecnologías puede ser relevante para el mantenimiento de la fábrica original, estas deben ser continuamente controladas teniendo en cuenta los resultados obtenidos, su comportamiento posterior y la posibilidad de una eventual reversibilidad. Se deberá estimular el conocimiento de los materiales tradicionales y de sus antiguas técnicas, así como su apropiado mantenimiento en el contexto de nuestra sociedad contemporánea, siendo ellos mismos componentes importantes del patrimonio cultural.”¹⁴

Sin embargo, a pesar de existir múltiples criterios sobre la restauración del patrimonio enunciados en cartas y tratados internacionales; son las legislaciones de cada país, y adicionalmente el criterio de los profesionales especializados, encargados de la restauración de edificios, los que definen en gran medida la pertinencia de todo lo descrito en las páginas anteriores. De igual manera, son los mismos profesionales quienes determinan, cuán importante es el respeto de los materiales que conforman la parte física de las obras y la pertinencia que puede tener el uso de nuevos materiales.

I.1.2 LOS NUEVOS MATERIALES, Y LA RESTAURACIÓN ARQUITECTÓNICA

La importancia de conocer el material a conservar, debe ser uno de los parámetros más fuertes en relación a la conservación arquitectónica, y estos a su vez como soporte físico de una obra patrimonial, tienen una importancia notable, pero también el valor de estos elementos lo compone su historia, su empleo y las condiciones en las que se encuentra. Hablar de este tema puede resultar muy ambiguo ya que como menciona el arquitecto Juan Ramón Solá: *“no deberíamos expresarnos en términos*

14. Comité Científico de la Conferencia Internacional Cracovia, Carta de Cracovia (Polonia, 2000), p. 4.

de nuevos materiales concepto que parece dirigido hacia el campo tecnológico o de la innovación" (...) ¹⁵ El término "nuevos" hace suponer un conflicto temporal en el empleo de materiales. Un material pudo ser nuevo para la época en la que fue empleado, sin embargo, en un tiempo posterior su uso pudo parecer apropiado y coherente con la necesidad de desarrollo, o de conservación del bien.

El criterio fundamental que debería tomarse en cuenta es que terminológicamente no es correcto calificarlos como nuevos materiales, ya que su uso es pertinente siempre y cuando logre fundamentarse en conceptos más universales. El material que compone cada obra arquitectónica resulta ser, el único testigo físico que refleja la verdadera existencia de una obra patrimonial, y que, al desaparecer, acarrea consigo todos los aspectos extrínsecos e intrínsecos contenidos en las obras patrimoniales.

Un material lleva la esencia del tiempo transcurrido sobre una obra patrimonial, y a su vez es testigo fiel de aquellos sucesos que han modificado ciertos momentos de la vida material de ese bien; por tanto, incorporar nuevos materiales conlleva a tener un profundo conocimiento de las obras sobre las cuales pretende realizarse cualquier

intervención, ya que una mala decisión puede afectar negativamente sobre la obra arquitectónica o alterarla en su concepción o expresión. No solo es la estética el aspecto que debe primar para la ejecución de cualquier tarea restauratoria, ya que, si bien desde el siglo I en la época de Vitrubio se marcaban que los tres grandes objetivos de la arquitectura debían ser "firmitas, utilitas y venustas" éstas no pueden ser tomadas como realidades absolutas en la época actual.

La conservación arquitectónica no solo recoge aspectos formales como los expresados por Vitrubio, sino que también considera otras cualidades que van ligadas a la conformación y apreciación de un bien patrimonial.

Esto se muestra en la carta de Nara, la misma que considera no solo los aspectos formales de la arquitectura, sino también su relación con otros valores y dimensiones que fortalecen la valoración más apropiada de los bienes. Precisamente el enfoque de lo expresado en esta carta está plasmado en la aplicación de la matriz de Nara la misma que permite "estructurar la comprensión de "dónde" y "cómo" la documentación contribuye a definir la autenticidad de la fábrica de la edificación" ¹⁶



Fig. 8. Ampliación del Teatro Briggittines en Bruselas, Bélgica. Este proyecto de ampliación y restauración se ha convertido en una oportunidad para la reinterpretación y uso de nuevos materiales. Los criterios de su uso engloban conceptos arquitectónicos, funcionales y estéticos, que hacen del proyecto un buen ejemplo del uso de nuevos materiales.

15. José. Solá, "La Restauración Arquitectónica y los nuevos materiales", en Cursos sobre el Patrimonio Histórico, ed. José Iglesias, I Ed. (Cantabria, 2001), p. 131.

16. Diana Idrovo, David Jara, y Gabriela Torres, "Formulación de un plan de conservación preventiva para los bienes edificados aplicado al Seminario San Luis y la calle Santa Ana" (Universidad de Cuenca, 2012), p. 44.

		Dimensiones			
		artística	histórica	científico	social
Aspectos	Forma y diseño	Se ocupa de identificar los valores estéticos del monumento, su lenguaje, estilo, fuerza e integridad estética, en relación con la cultura local, nacional y mundial.	Los valores estéticos se colocan en la perspectiva histórica, a fin de identificar las influencias recibidas y las contribuciones aportadas en la historia de la estética del patrimonio relacionado.	Se refiere a las ingeniosas formas de resolver problemas de tecnología, uso de materiales, etc. para alcanzar fines estéticos, ambientales, identificando cómo el conocimiento regional o local inciden en la definición estética de un monumento o un sitio.	Recoge la dimensión estética de un monumento, y su connotación social en un tiempo determinado. (no siempre es una realidad explícita, pues muchas veces se oculta en las tradiciones y valores populares)
	Materiales y substancia	Se relaciona con el uso de los materiales y su estrecha vinculación con la estética resultante del uso de esos materiales y las sustancias a ellos inherentes, en la materialización de una obra (de arte).	El uso de materiales y substancia no siempre es el mismo en un lugar, pues generalmente está relacionado con los procesos históricos del lugar y de su arquitectura.	Se identifica la relación existente y el ingenio desplegado para dar una respuesta tecnológica y científica a un problema de arquitectura, usando ciertos materiales disponibles.	Se identifica con el interés (o involucramiento) colectivo en la ejecución de las obras de arquitectura o de un sitio monumental. La utilización de materiales y las posibles formas de organización social que facilitaron el procesamiento y la aplicación de esos materiales.
	Uso y Función	Se aplica a la relación monumento-usos-función, a veces conocida como la vocación de los monumentos, con un especial énfasis en la relación entre su lenguaje estético y los usos dominantes en el bien.	Recoge las formas de uso de un monumento o sitio en la perspectiva de su propia historia o del lugar en el que se inserta. Serán reconocidos como valores, los hitos que conducen a identificar una relación incluso perdida.	Establece la relación entre el desarrollo de destrezas tecnológicas, constructivas, o ambientales, especialmente pensadas en resolver necesidades de uso y función.	Tiene que ver con actitudes colectivas de uso frente a un monumento o sitio, en la relación entre usos y bien, adquiere realmente una dimensión de valores que trasciende lo individual.
	Tradicición, Técnicas, Experticias	Corresponde en este espacio, identificar cómo esos valores, fruto de una cultura constructiva heredada, se manifiestan estéticamente.	Recoge las más sobresalientes características de las tradiciones, técnicas y experticias que posibilitaron la ejecución del monumento o del sitio, su capacidad de adaptación y su trascendencia o valor en la perspectiva histórica.	Identifica la existencia de una relación entre las destrezas (tecnológicas, constructivas y capacidades por resolver problemas de arquitectura actuales), y la sabiduría desarrollada a lo largo del tiempo.	El monumento puede ser un ejemplo sobresaliente de la aplicación de tradiciones, técnicas y sabiduría popular, que incluye participación social, colectiva, como factor determinante para su ejecución. determinado.
	Lugares y asentamientos	Se puede encontrar una excepcional en relación entre el lugar (urbano, rural o natural) y el monumento o conjunto analizados.	La relación entre monumento, conjunto y lugar, puede estar marcado por procesos históricos o hitos históricos extraordinarios, sedimentados en la realidad material del lugar, y que pueden ser identificados e interpretados como valores para su mejor entendimiento.	Para la materialización de un asentamiento o la consolidación de un lugar, pueden haber sido determinantes los conocimientos tecnológicos y científicos aplicados por la comunidad, con el desarrollo de soluciones tecnológicas, ambientales, etc. de valor excepcional.	Especialmente en conjuntos urbanos -pero no solo- se puede encontrar una estrecha relación entre una actitud social y la materialización y/o redefinición de lugares y asentamientos de valor especial. La dimensión social puede ser leída con claridad en este ambiente.
	Espíritu y sentimiento	El monumento, sitio o lugar, puede poseer una extraordinaria relación en ese sentido, y su estética puede estar fuertemente determinada por esos valores humanos propios de la sociedad.	El monumento, conjunto o lugar, puede poseer valores (históricos, conmemorativos, tradicionales, o relacionados con personajes) extraordinarios, sedimentados en su realidad, por medio de los cuales se interprete la espiritualidad o el sentimiento de un grupo de personas o una comunidad.	La fuerza de la espiritualidad o sentimiento, puede ser la razón del desarrollo de extraordinarias destrezas tecnológicas.	Es frecuente en muchas sociedades la realización de fiestas, ceremonias o eventos que convierten a lugares, espacios, áreas o sitios en escenarios irremplazables de la expresión popular.

I.1.3. LOS MATERIALES EN EL DESARROLLO DE LA ARQUITECTURA

La arquitectura se fundamenta de forma irrefutable, sobre los materiales que permiten su concepción como obra edificada. Desde este punto de vista ideológico, se puede plantear claramente que, la capacidad de construcción de varias de las grandes obras arquitectónicas de la historia ha estado regulada en gran parte por el aspecto tecnológico y las capacidades que brindaban los materiales en la construcción.

Vestigios de muchas edificaciones nos dan idea de la evolución y la importancia que han mantenido los materiales como elemento identitario de una época. La piedra, la tierra, y la madera como elementos primarios de construcción, fueron precisamente el punto de partida para la materialización de muchos bienes que hoy consideramos hitos históricos y patrimoniales.

Mencionar los materiales que han sido empleados a lo largo de la historia en la construcción, resulta una tarea faraónica ya que son tan diversos y responden a las más variadas necesidades sociales, económicas, políticas y

estéticas de cada época que generalizar u omitir alguno no es prudente ni adecuado. Con el paso de los años, el empleo de cada material primario fue perfeccionándose, y a estos fueron sumándose otros, que iban mejorando, complementando, o incluso reemplazando a algunos materiales.

El descubrimiento de nuevos elementos, supone cambios sustanciales, con cada estilo arquitectónico se van incorporando otros materiales que dieron paso a la definición de cada estilo. Esto ha permitido dar versatilidad y desarrollo a la arquitectura y al conocimiento humano, por este motivo es fácil definir que la arquitectura como la conocemos, está delimitada por las capacidades que ha ofrecido cada material.

Añadiendo la variable tiempo a una obra arquitectónica queda notablemente definido que el material resulta ser el único testigo histórico de todo cuanto ha ocurrido en ese transcurso, y que sin duda le brinda la connotación histórica que la obra patrimonial posee.



Fig. 9. Foto de la antigua calle Bolívar de la ciudad de Cuenca, s.a. El adobe, procedente de la colonia, como principal material de construcción.



Fig. 10. Casa Remigio Crespo, 1988. Contruida a inicios del siglo XX, en ladrillo.



Fig. 11. Edificio de los Bomberos, se construyó entre los años 1948 -1957. Ejemplo de construcción en Hormigón Armado en el Centro Histórico.

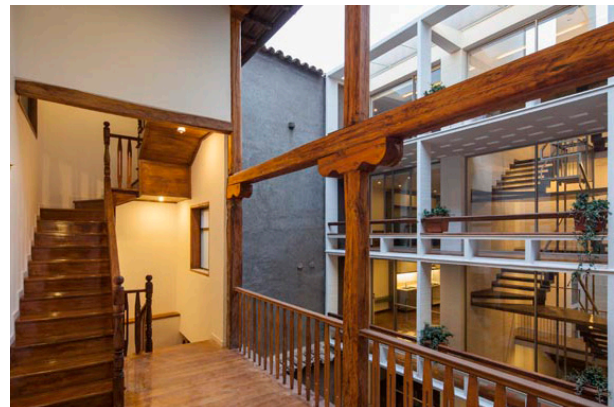


Fig. 12. Casa Juan Jaramillo, centro de Cuenca. Incorporación del acero en la concepción de la nueva arquitectura.



Fig. 13. Casa Juan Jaramillo, centro de Cuenca. Incorporación del acero en la concepción de la nueva arquitectura.

Este es el motivo por el cual el profesional a cargo de una obra de restauración debe realizar una investigación profunda y exhaustiva sobre la edificación a ser intervenida y también de los materiales que la componen. Un adecuado conocimiento del material desde el punto de vista histórico, permite comprender la identidad del edificio, su naturaleza constructiva y establecer con un criterio fundamentado cuales son los mejores procedimientos para conservar un bien patrimonial, respetando la naturaleza material en aras de un mantenimiento adecuado de la edificación.

En conclusión, es posible destacar la gran importancia de los materiales dentro de cualquier obra arquitectónica y su necesaria preservación como legado para futuras generaciones. Las adiciones de nuevos materiales no siempre pueden significar daño a una obra construida, pero si pueden deteriorar el patrimonio si son mal aplicados.

La responsabilidad de una apropiada integración de materiales recae sobre el profesional encargado de las tareas de intervención. Buscar la adecuada compatibilidad de los materiales existentes y los nuevos, también puede contribuir a mejorar la preservación de un bien.

1.1.4. DOCUMENTACIÓN ARQUITECTÓNICA Y SU RELACIÓN CON LOS MATERIALES

El Patrimonio Arquitectónico, como punto importante en la memoria colectiva de un pueblo, ciudad o país, se convierte en el vínculo entre la gente y su pasado histórico. Las manifestaciones que se han dado históricamente a más de tener un gran valor para la humanidad, son parte de la identidad propia de un lugar y se convierten en aspectos identificadores de cada cultura.

“El patrimonio testifica la experiencia humana y sus aspiraciones y debe ser una experiencia compartida que ofrece a cada ser humano la oportunidad del descubrimiento propio como otra persona en ese caudal de conocimiento que no es el propio.”¹⁷

La documentación arquitectónica es la fuente de información básica en cualquier investigación histórica sobre el Patrimonio Histórico y la base científica que sustenta cualquier Memoria Histórica e intervención física de un edificio que va a ser restaurado, rehabilitado

o declarado bien de interés cultural.¹⁸ Considerando este concepto no se deja de lado la intención de que parte de la documentación está encaminada a recuperar la historia y a ser difundida, ya que esta se constituye en una representación del espacio construido como una expresión de las costumbres arquitectónicas, destinada a ser la base de cualquier proceso documental.

La documentación arquitectónica debe ser una actividad planificada de manera aislada, encaminada principalmente a salvaguardar la integridad histórica y física de los monumentos, a crear fuentes de consulta abierta al público sobre los edificios y en el último de los casos convertirse en la verdadera base de consulta o fuente de información para los diferentes procesos de intervención; y no ser una actividad que forme parte de los trabajos previos a los procesos de intervención.

Así mismo, la inmersión en los procesos de documentación crea muchas interrogantes de diferente índole, por lo que, es necesario que esta sea una acción multidisciplinar con el objetivo de ir precisando una especie de biografía en los monumentos históricos. Tal como lo reconoce el ICOMOS en su documento “Principios Para El Análisis, Conservación Y Restauración De Las Estructuras Del Patrimonio Arquitectónico” ratificado en Victoria Falls,

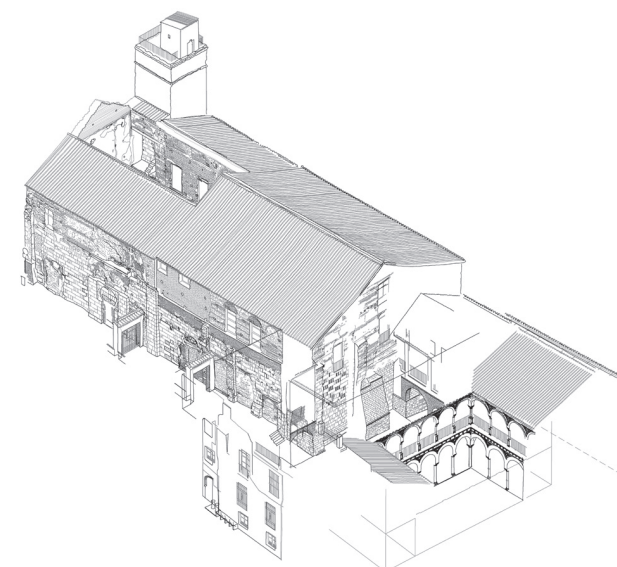


FIG. 14. Ejemplo de un modelo alámbrico tridimensional completo de la iglesia del convento de Santa Clara (Córdoba). Fundación Caja Madrid.

17. Naciones Unidas, “Año de las Naciones Unidas del Patrimonio Mundial”, La importancia del patrimonio cultural, 2002, <http://www.cinu.org.mx/eventos/cultura2002/importa.htm>.

18. Pilar Rivas, “La Documentación como Fuente de Información para la Restauración Arquitectónica”, Revista Electrónica RECOPAR, no 1 (2006): 1–17.

Zimbabwe en Octubre de 2003 en donde señala que: “La conservación, consolidación y restauración del patrimonio arquitectónico requieren un tratamiento multidisciplinar”.

DOCUMENTACIÓN MATERIAL

La Arquitectura como parte del patrimonio tangible, se ha manifestado a lo largo del tiempo a través de la materialidad, la misma que es el reflejo de las condiciones económicas, sociales y políticas de una sociedad y por su riqueza histórica, debe ser protegida, cuidada y conservada como un fiel testigo del pasado constructivo de las ciudades o pueblos. La documentación material se constituye en una herramienta fundamental a la hora de preservar los valores culturales materiales de los edificios históricos, asegurando su preservación, además de convertirse en la base para la investigación, conservación y difusión del patrimonio arquitectónico.¹⁹

Así mismo, la representación de la realidad material de las edificaciones históricas, se ha convertido en un verdadero instrumento en los procesos de concepción y ejecución material de un proyecto. En este sentido la documentación material al estar relacionada con la documentación del bien en general, presenta cierto tipo

de limitaciones a la hora de intervenir puntualmente sobre uno u otro elemento. De ahí que surge la necesidad de contar con una metodología adecuada que permita identificar mediante análisis de orden geométrico y constructivo identificar de manera precisa las afecciones de los distintos elementos de las edificaciones y conjuntamente con un proceso de valoración, poder ir precisando el nivel de documentación gráfica que requieren tal o cual elemento en las edificaciones.

En este sentido, el dibujo arquitectónico se torna irremplazable a la hora de representar la realidad material del patrimonio arquitectónico, ya que a través de planimetrías en planta, alzados y secciones, así como perspectivas cónicas y axonométricas, se llega a definir las propiedades geométricas de los elementos arquitectónicos o el edificio en general.

Así mismo, los procesos de documentación material al demandar análisis constructivos, deben ser tratados como verdaderos trabajos de investigación, los mismos que implican conocimientos técnicos sobre el comportamiento de los materiales y sus sistemas constructivos, y que finalmente tienen como principal herramienta a las fichas de registro y diagnóstico de daños.



FIG. 15. Documentación material mediante rectificación fotográfica. Iglesia de Santa María (Alaejos).

19. Martín Talaverano, “Documentación gráfica de edificios históricos: principios, aplicaciones y perspectivas”, *Arqueología de la Arquitectura*, II: e011, doi.org/10.3989/arq.arqt.2014.014

Por otro lado, actualmente los avances tecnológicos en materia de documentación han supuesto una multiplicación de las posibilidades de la toma y gestión de los datos, haciendo del registro gráfico un producto más riguroso y preciso. Sin embargo, estas herramientas tecnológicas finalmente deben ser manejadas como un complemento en los procesos de documentación material ya que su aporte se limita a productos virtuales que aportan solamente con los análisis geométricos y no con los análisis constructivos.²⁰

TECNICAS DE DOCUMENTACIÓN ARQUITECTÓNICA Y SU APOORTE A LA DOCUMENTACIÓN MATERIAL

El patrimonio arquitectónico encierra una serie de valores culturales materiales de tipo arquitectónico, arqueológico o artístico, los mismos que con una apropiada documentación gráfica han de ser debidamente registrados para su preservación.²¹

Con el paso del tiempo las intenciones de proteger el patrimonio tangible han llevado a desarrollar una serie de metodologías con el objetivo de salvaguardar el

patrimonio edificado y de tener a la mano herramientas suficientes para su documentación, difusión y posterior intervención. Inclusive, el objetivo 7 de la Carta ICOMOS para la interpretación y presentación de Sitios de Patrimonio Cultural, hace explícita la necesidad de “Desarrollar directrices técnicas y profesionales para la interpretación y la presentación del patrimonio cultural”.

De esta manera, la documentación patrimonial, considerada como el punto de partida de cualquier proceso de intervención, se ha relacionado con la tecnología para dar paso a diferentes procesos técnicos que permiten precisar de mejor manera la realidad física de las edificaciones convirtiéndose en verdaderas fuentes de consulta para los procesos de intervención presentes y futuras.

Encaminados en determinar los aportes de los diferentes avances tecnológicos a la documentación material, este apartado pretende hacer un recuento de las principales técnicas que hoy en día se manejan en los procesos de documentación arquitectónica, haciendo hincapié en aquellas que contribuyan con la documentación material de los edificios.



FIG. 16. Ejemplo de documentación que contribuye con la representación del material de una de las fachadas de la iglesia de Santa María (Alaejos), mediante ortofotografía.

20. Martín Talaverano, “Documentación gráfica de edificios históricos: principios, aplicaciones y perspectivas”, *Arqueología de la Arquitectura*, II: e011, doi.org/10.3989/arq.arqt.2014.014

21. *ibid.*

a. LEVANTAMIENTOS PLANIMÉTRICOS

La planimetría, históricamente ha sido la herramienta por excelencia en la representación gráfica de la arquitectura ya que, con sus productos se pretende conocer las características dimensionales y métricas, tipos de materiales que componen el edificio, características estructurales y constructivas, incluso, las formales y funcionales de un bien estudiado.²²

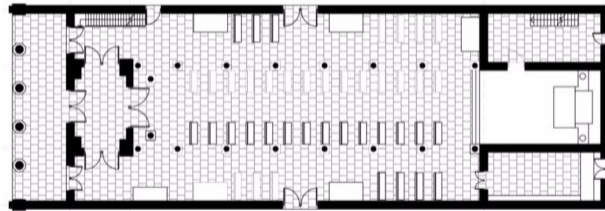


FIG. 17. Representación gráfica de una planimetría idealizada en planta.

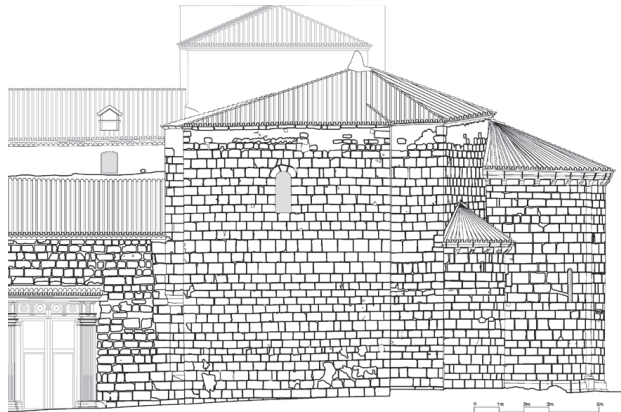


FIG. 18. Representación gráfica de una planimetría crítica en un alzado.

22. Pilar Rivas, "La Documentación como Fuente de Información para la Restauración Arquitectónica", Revista Electrónica RECO PAR, no 1 (2006): 1-17.

23. *ibid.*

De esta manera, se la puede definir como "el paquete de actuaciones, estudios y análisis que se realizan para comprender y documentar un edificio en su conjunto, con el fin de definirlo completamente" y además contar con los datos necesarios para de ser el caso realizar un buen proyecto de intervención sobre el mismo.²³

Actualmente los procesos que abarcan los levantamientos planimétricos, se han visto beneficiados por la incorporación de otro tipo de recursos productos de los progresivos avances tecnológicos, los mismos que contribuyen sobre todo, en el nivel de precisión de las distintas planimetrías. Para el caso de la documentación material, es indispensable tener claro el tipo de

representación gráfica que se requiere, ya que a menudo en el campo de la arquitectura se tiende a generalizar el concepto de levantamiento planimétrico, sin considerar los distintos niveles de detalle que exigen ciertas representaciones. Jorge Inostroza en su documento, "Representación gráfica del patrimonio arquitectónico en Chile", precisa los distintos tipos de planimetrías que se pueden considerar en los levantamientos arquitectónicos patrimoniales.

- Planimetría Referencial (Cuando el objeto que se está dibujando, no tiene una importancia vital respecto al valor del inmueble que se está documentando)
- Planimetría Idealizada (Este tipo de planimetría está asociada a las geometrías conocidas e ignorando deformaciones o lesiones)
- Planimetría Tipológica (Se trata de documentos que dan cuenta de un ejemplar de varios elementos similares que no constituyen un valor por sí mismos.)
- Planimetría Crítica (Documento con que muestra con un alto grado de precisión lo que existe en la realidad, dejando constancia de las lesiones y deformaciones del elemento)

b. ORTOFOTOGRAFÍA

La ortofotografía es una presentación fotográfica transformada de una superficie, en la cual los elementos que la componen se encuentran escalados, sin deformaciones y errores y que en definitiva expresa una proyección ortogonal de una escena fotografiada. La transformación de una fotografía en ortoimagen supone el paso de una proyección perspectiva a una proyección ortogonal.²⁴ Dentro de la documentación arquitectónica, la ortofotografía forma parte de un proceso de digitalización cuyo producto final es objeto de redibujo.

Aportes a la documentación material

- En documentación material, sirve como base para el redibujo de la arquitectura patrimonial.
- Su utilización es ideal como primer recurso de levantamiento de elementos arquitectónicos simples y complejos.
- Ideal para el levantamiento de detalles y elementos arquitectónicos sobretodo complejos.
- Al ser una fuente fotorrealista, se convierte en una verdadera fuente de consulta para el

monitoreo de los materiales

-Contribuye al entendimiento de las afecciones físicas de los materiales durante el proceso de evaluación de daños del edificio.

-Sus productos dan cuenta de las características cromáticas y estado actual del inmueble.

c. FOTOGRAMETRÍA DIGITAL

El propósito de la fotogrametría es la reconstrucción de la realidad en forma de modelos tridimensionales estáticos de gran exactitud a partir de imágenes 2D. Esto se logra gracias a la relación de puntos similares en las fotografías que a su vez hayan sido tomadas con una cámara que mediante algoritmos matemáticos es ubicada en su posición exacta.²⁵ Actualmente softwares como PhotoScan, Geomatica 2013, PHOTOMOD y el Pix4D, son algunos de los programas que tienen las herramientas para generar los modelos tridimensionales mediante fotogrametría digital.

Aportes a la documentación material

- Al tener como fuente de información a la

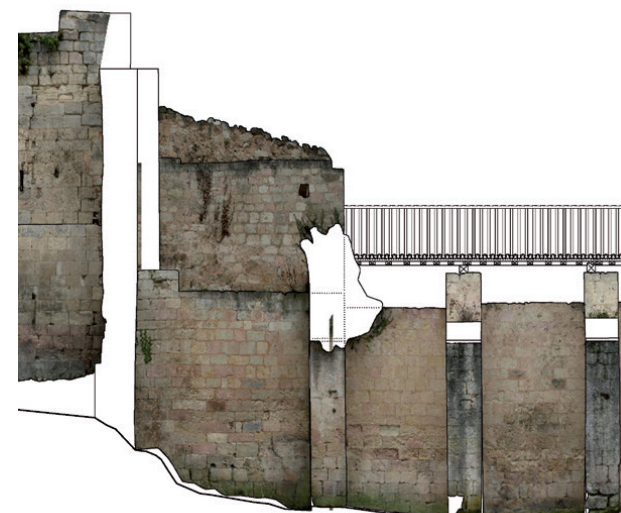


FIG. 19. Ortoimagen con rectificación fotográfica de una parte del alzado occidental del claustro de la colegiata de Santa María (Valpuesta).

24. "No Title", Ortofoto Digital, accedido 29 de septiembre de 2016, "No Title", Ortofoto Digital, accedido 29 de septiembre de 2016,

25. "El Horno de Montesa", Escaner 3D vs Fotogrametría: ¿la eterna batalla?, 2013, <http://hornodemontesa.blogspot.com.es/2013/01/23/archive.html>.



FIG. 20. Modelo 3D producto de un proceso de Fotogrametría Digital, Parque Arqueológico de Segóbriga (Saelices, Cuenca)



FIG. 21. Modelo 3D producto de un proceso de Escaner Láser, parte del Palazzo Imperiale.

26. "De Topografía", ¿Qué es el Láser escáner terrestre?, 2012, <http://detopografia.blogspot.com/2012/11/que-es-el-laser-escaner-terrestre.html>.
27. "sabia.tic.udc.es", Escaner e Impresión 3D, accedido 30 de septiembre de 2016, <http://sabia.tic.udc.es/igc/Contenidos adicionales/trabajos/Hardware/>

fotografía, su modelo se convierte en una representación gráfica de la realidad material de los edificios

- Su muestreo comprende áreas completas.
- La materialidad del modelo es de alta calidad, real, geométrica y radiométrica
- Herramienta de alta precisión planimétrica.
- Económicamente más accesible y de fácil difusión.

d. LÁSER ESCÁNER

El láser escáner es un dispositivo que mediante rayos de luz láser, identifica la forma y características de cualquier volumen arquitectónico, mediante la identificación de puntos en tres dimensiones, los mismos que forman una nube de puntos que después de ser procesada y a través de un software específico es capaz construir un modelo tridimensional del edificio levantado.²⁶

Este tipo de representación tridimensional, se obtiene a partir de una reconstrucción virtual que determina la ubicación precisa de los puntos y sus patrones de

agrupación para poder construir el modelo, el mismo que, puede llegar a ser muy preciso, ya que dependiendo de las características técnicas del dispositivo, inclusive llega a captar las características cromáticas del bien inmueble. De esta manera, este tipo de tecnología es de gran contribución en los procesos de documentación gráfica debido a que se pueden obtener modelos realistas y muy precisos.²⁷

Aportes a la documentación material

-Según los tipos de calibración del equipo se puede llegar a tener un alto nivel de precisión y resultados de características milimétricas.

-Su aplicación al campo de la documentación arquitectónica, disminuye los tiempos de levantamiento de información, disminuyendo las jornadas de trabajo

-Al igual que la fotogrametría digital tiene como fuente de información a la fotografía, por lo tanto su modelo se convierte en una representación gráfica de la realidad material de los edificios.

1.2 LOS SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN Y MATERIALES DEL CENTRO HISTÓRICO DE CUENCA



“Cuenca milenaria, inca, ciudad sagrada a los pies del Pumapungo, ciudad hecha de estrellas, que antes fue conocida como Guapondelig, que significa Llanura amplia como el cielo”

Anónimo

La arquitectura es la forma de conocer muchos aspectos de la evolución de una sociedad y está relacionada directamente con los diferentes sucesos de tipo social, económico, político y cultural correspondientes a cada época y lugar. Es así, que a lo largo de la historia el continente Americano y por ende Ecuador han sido protagonistas de diferentes acontecimientos que han dejado una huella en la cultura de nuestros pueblos, y por consecuencia en nuestra arquitectura.

1.2.1 PANORAMA HISTÓRICO DE LA ARQUITECTURA EN EL ECUADOR

En el Ecuador, hasta antes de la llegada de los españoles, las construcciones prehispánicas en territorio ecuatoriano desde el periodo Formativo (3.600 a.C.) hasta el Periodo de Integración (1532 d.C.) se caracterizaron por el asiento de las edificaciones sobre plataformas, naturales o artificiales, que fueron construidas con diferentes sistemas constructivos: por aterramiento de laderas, por superposición de capas de tierra o por amontonamiento de tierra que luego fue nivelada y asegurada exteriormente con muros de contención de piedra.²⁸ La característica principal de su construcción estuvo marcada por el manejo de los materiales del lugar y sus sistemas constructivos evolucionaron con el paso del tiempo.

*“La cimentación sufre variaciones en el tiempo, pues las culturas del periodo Formativo construyen con postes hincados directamente en el suelo, en tanto que en el periodo de Desarrollo Regional y en el de Integración, a más de la plataforma se utiliza la piedra para la cimentación”.*²⁹

Según Inés del Pino, la técnica más antigua que se desarrolló en el Ecuador para la construcción de paredes, es un sistema que utilizó un armazón de caña o madera recubierta por ambos lados de barro, muy similar a lo que se conoce como bahareque, que apareció en la cultura Valdivia (3500 a.C. - 1800 a. C.) y permaneció hasta el periodo de Integración (500 d.C. - 1532 d.C.). En este periodo en el que se descubrieron nuevos materiales de construcción como el adobón, muros de piedra vista con relleno de barro y laja y los bloques de cangahua.

En lo que respecta a las cubiertas, se puede deducir que éstas fueron a dos aguas en la mayoría de casos (solución asociada a la planta ortogonal), aunque sobretodo en la arquitectura de la sierra, donde las plantas tuvieron forma circular, se concibió otra variante de cubierta con forma cónica cubierta de paja.³⁰ El sistema constructivo



Fig. 22. Ruinas de arquitectura prehispánica. Vestigios de las edificaciones elípticas de la cultura Cañari

28. Eduardo Kingman et al., "Las ciudades en la historia", I Ed. (Quito: CIUDAD, 1989).

29. Eduardo Kingman et al., Las ciudades en la historia, p. 155 - 156.

30. Inés del Pino, "Reencontrando el pasado", Revista de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (Quito, noviembre de 2004).



Fig. 23. Pirámides de Cochasquí.



Fig. 24. Manejo de la piedra en la Arquitectura Inca, Complejo de Ingapirca.

31. Kingman et al., "Las ciudades en la historia."

32. José; Palop Josefina Alacina, Los Incas: El Reino del Sol, ed. Ediciones Anaya, I Ed. (Madrid, 1988).

33. Enrique Ayala Mora, "Resumen de Historia del Ecuador", Procesos I (2008): 58.,p. 12.

34. Alberto Gonzales, "Arquitectura y Urbanismo en Iberoamérica.", Anales del Instituto de Investigación de la Unam 85 (2004): 87-118, p. 98.

de las edificaciones prehispánicas al parecer respondió a la forma de la planta de la edificación. Por otra parte, algunos ejemplos de arquitectura monumental prehispánica dan cuenta de la utilización de materiales térreos en forma de adobes o tierra apisonada como en el caso de las pirámides de Cochasquí y Tolita; y la utilización de la piedra inmersa en formas mixtas que combinan muros curvos y rectos apreciados en las ruinas de Rumicucho e Ingapirca.³¹

La llegada de los Incas a mediados del siglo XV significó un cambio en la forma de concebir la arquitectura en nuestro territorio. La arquitectura Incaica es la más importante de las arquitecturas precolombinas en América del Sur y se caracteriza el magistral trabajo en el tallado de la piedra, costumbre constructiva que hasta aquel entonces era desconocida por los habitantes de nuestra región.

Además del trabajo en la piedra, la arquitectura Inca se caracterizó por ser sencilla (carecía de decoraciones y adornos), sólida (grandes bloques que le daba solidez, debidamente unidas, sin necesidad de utilizar argamasa entre ellas), simétrica (se desarrollaba a partir de un eje) y monumental (grandes proporciones). La arquitectura Inca se vio plasmada en construcciones de tipo civil,

militar y religiosa, siendo talvez la más importante de todas estas el Capacñan (camino del Inca). Muy importante en los proyectos de conquistas y en el funcionamiento del aparato estatal durante la colonia, este camino conectaba los actuales países de Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador y Perú y su red de caminos podría haber alcanzado una extensión de 40.000 kilómetros.³²

Con la llegada de los españoles en 1526, comenzó una época nueva para los territorios en los que se asienta actualmente el Ecuador. "Al descubrimiento del nuevo continente y su ocupación inicial sucedió una corta etapa de conquista militar. Luego se inició en estas tierras una extensa Época Colonial, que duró casi tres siglos."³³ Las "nuevas" ciudades coloniales se fundaron sobre los asentamientos prehispánicos y trajeron consigo transformaciones muy significativas de tipo social, político, cultural y religioso.

" (...) las guerras de conquista emprendidas por españoles y portugueses y la instauración de gobiernos coloniales durante todo el siglo XVI prepararon el terreno para sustituir arquitecturas y urbanismos indígenas por edificios y ciudades semejantes a los de la península ibérica de esa época."³⁴

Sin embargo, en el caso del arte en general, no tuvo una estricta etapa de transición y evidentemente tampoco tuvo persistencia prehispánica. Mas bien, englobó todas aquellas manifestaciones propias y extranjeras debido a: *“el cambio de mentalidad de los elementos enfrentados (españoles y mestizos); la fundación de urbes y la influencia misionera”*³⁵

En el caso de la arquitectura vernácula, con la llegada de los españoles, experimentó un tipo de mestizaje cultural. Se impusieron los sistemas constructivos y organizativos, además de su persistencia en el tiempo, ejemplo de una *“realidad social, ambiental e histórica del lugar”*³⁶

*“Las arquitecturas coloniales también reflejan la disponibilidad de recursos materiales y mano de obra en cada región. Por eso, independientemente de los estilos que van sucediéndose durante los siglos coloniales y republicanos, vemos reflejado el medio ambiente en cada arquitectura local (...)”*³⁷

Otro aspecto importante es la influencia romana, árabe y musulmana de la arquitectura española, la misma que se reflejó en la arquitectura local con la incorporación

de materiales como la cal, ladrillo, teja.³⁸ Elementos de decoración como azulejos y sistemas constructivos como el techo artesonado también son de estilo mudéjar de influencia árabe.

Con los nuevos aires constructivos y arquitectónicos implantados hasta finales del siglo XVI, la arquitectura colonial en Ecuador se mantuvo invariable en los siglos posteriores, mostrando ciertos avances tecnológicos y estilísticos de la arquitectura religiosa sobretodo.

*“Durante los siglos XVII y XVIII continua en Quito el impulso arquitectónico que se desarrollará en la últimas décadas del siglo XVI (...) las casas quiteñas continuaron manteniendo las características de estructuración en torno a patios que a la vez constituían jerárquicamente los centros de diversas funciones.”*³⁹

Después de los procesos de independencia emprendidos en las primeras décadas del siglo XIX, se puso fin a la época colonial en nuestros territorios. Pese a este hecho Ecuador que se constituyó como república independiente en 1830, siguió manteniendo por algunas décadas más las distintas costumbres coloniales.



Fig. 25. Arquitectura Colonial Quiteña, s.a.



Fig. 26. Palacio de Gobierno, Quito, que se construyó entre 1847 y 1888

35. Edupedia, “Arte y Arquitectura Colonial”, s. f.

36. Maldonado Toa, “Arquitectura indígena: Fundamentos para la generación de una arquitectura contemporánea” (UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO, 2011), p. 3.

37. Alberto Gonzales, “Arquitectura y Urbanismo en Iberoamérica.”, p. 109 -110.

38. Monica Pesántez e Iván González, “Arquitectura tradicional en Azuay y Cañar”, ed. Fabian Arias, National Institute of Cultural Heritage (INPC - Ecuador), I Ed. (Cuenca, 2011).

39. Ramón Gutierrez, Arquitectura y Urbanismo en Iberoamérica, ed. Ediciones Cátedra, III Ed. (Madrid, 2006), p. 149 -150.



Fig. 27. Teatro Sucre, 1805 - 1905. Acabado en 1880 por impulso de García Moreno.

40. Alexandra Kennedy, "Continuismo y Discontinuidad Colonial. El Caso de la Arquitectura Republicana de Cuenca.", 2009, 183-214. Citando a Carlos Maldonado, La arquitectura en Ecuador. Estudio Histórico, Quito, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central del Ecuador, 1982, 2ed., p. 91.

41. Jorge Ribadeneira, "Prezi", Arquitectura del siglo XX en Ecuador, 2015, <https://prezi.com/halt8npe3bbh/arquitectura-del-siglo-xx-en-ecuador/>.

42. Artigas Santos, Reséndiz Fernando, "Ciudad y Arquitectura del siglo XX", www.academia.edu, 2013, p. 7.

43. Artigas Santos, Reséndiz Fernando, "Ciudad y Arquitectura del siglo XX".

44. *ibid.*

45. Jorge Washington, "La concepción y principio de diseño de la arquitectura contemporánea en el Ecuador desde el año 2000 hasta la actualidad", 2011, 110, p. 2.

46. Paul Ochoa, "Arquitectura Ecuatoriana siglo XX", 2008, accedido 10 de agosto de 2016, <http://es.slideshare.net/ArquitectoPiesConVenus/arquitectura-ecuatoriana-siglo-xx>.

En lo que a arquitectura respecta, Carlos Maldonado señala que: hasta 1860 no se construyó nada nuevo y que fue García Moreno el iniciador de muchos cambios en el país.⁴⁰ Con García Moreno en 1861, empezó la reactivación de un país que cargaba con una pesada herencia colonial, se priorizó la educación técnica con la creación de establecimientos educativos superiores que satisfagan las necesidades técnicas de infraestructuras.⁴¹

*" (...) empieza la modernización de la ciudad creando muchas obras urbanas de mejoramiento y de construcción de nuevos edificios públicos de corte neoclásico, con arquitectos europeos (...)"*⁴²

Con Eloy Alfaro en el poder en 1895, se originaron cambios fundamentales en el país, las escuelas técnicas empezaron a funcionar y nuevos modelos arquitectónicos, distinguidos por el uso de estilos neoclásicos de trascendencia Europea, comenzaron a asentarse en la ciudad, rompiendo la tradición colonial hispánica del Virreinato.⁴³

Así mismo, con los nuevos modelos arquitectónicos, empezaron a llegar nuevos materiales de construcción provenientes del viejo continente, estos productos venían desde el estrecho de Magallanes a Guayaquil y de allí

se transportaban localmente por diferentes medios de transporte a las ciudades del país.⁴⁴ Este hecho se potenció con la conclusión del ferrocarril en 1908.

Sin embargo, hasta finales del siglo XIX la arquitectura ecuatoriana seguía aferrándose de alguna manera a los estilos, sistemas, técnicas y materiales pasados, pero al mismo tiempo estas tres últimas décadas del siglo XIX, se constituyeron claves para el inicio de la modernidad arquitectónica.

*"La arquitectura en el último tercio del siglo XIX seguía aferrada a los estilos del pasado, basándose en sistemas de composición, técnicas y materiales de la tradición académica, como el uso de los órdenes clásicos, bóvedas y columnatas que formaban parte de la sintaxis clasicista."*⁴⁵

Para finales del siglo XIX, aún se apreciaba en Ecuador ejemplos de arquitectura neoclásica, la misma que con la incorporación de nuevos sistemas constructivos con el hormigón y el hierro, fue desplazada para dar paso al eclecticismo italiano.⁴⁶ Los primeros técnicos italianos llegaron a Guayaquil a inicios del siglo XX, siendo esta ciudad la primera en experimentar los nuevos aires del modernismo en Ecuador.

La arquitectura ecléctica se extendió rápidamente por ciertas ciudades del país con la culminación del ferrocarril en 1908. Con el ferrocarril aparecieron nuevos métodos constructivos y materiales para construir como el hierro, el vidrio y el cemento, con esto se generaliza el uso de modelos eclécticos. Jorge Chamba dentro de su análisis de la arquitectura contemporánea del Ecuador, precisa lo siguiente:

“Frente a ello, la nueva arquitectura propuso otros principios estéticos basados en el empleo consecuente de las nuevas técnicas y materiales industriales, como el hormigón, el acero laminado y el vidrio plano en grandes dimensiones.”⁴⁷

Para esta misma década, nació en el Ecuador el estilo historicista neocolonial como una forma de negar los modelos modernos. Este movimiento arquitectónico estuvo conformado por historiadores y admiradores de la cultura colonial; no tuvo mucha repercusión y pocos ejemplos se plasmaron sin llegar a consolidar este estilo. A pesar del interés que tuvo la arquitectura denominada neocolonial, esta fue perdiendo al poco tiempo hasta dar paso a la arquitectura racionalista. Sin embargo, la arquitectura de este estilo estuvo presente al menos hasta 1955. Una de las principales características de

la arquitectura neocolonial fue la utilización de los tradicionales sistemas constructivos de muros portantes y estructura de cubierta en madera y teja.

“En el campo artístico del diseño, y siguiendo también con cierto atraso una tendencia europea, se produjo alrededor de 1930 una reacción contra este estado caótico por parte de los historiadores y admiradores de la cultura colonial. (...) Las discusiones sobre el arte colonial y su imitación provocaron el interés del público en un problema diferente: la escasez de personas versadas en la teoría y en la práctica de la arquitectura. Los ingenieros civiles tenían conocimientos sobre la técnica constructiva, pero ignoraban muchos problemas artísticos.”⁴⁸

Así mismo, esta crítica hacia la arquitectura determinó la creación de la primera escuela de arquitectura del Ecuador, fundada en la Universidad Central de Quito en el año de 1932. Poco tiempo después, para mediados de la década de los treinta, se dejó de lado estilos como el ecléctico y el art decó (introducidos a Ecuador en las primeras décadas del siglo XX), y con los sistemas constructivos nuevos, como el hormigón armado, se trató de desarrollar una arquitectura con identidad propia.⁴⁹



Fig. 28. Palacete de los Carrión. Construida en 1939, es un ejemplo de Arquitectura Neocolonial en Quito.

47. Jorge Chamba, “La concepción y principio de diseño de la arquitectura contemporánea en el Ecuador desde el año 2000 hasta la actualidad”: (UTPL, 2011).

48. Artigas Santos y Reséndiz Fernando, “Ciudad y Arquitectura del Ecuador Siglo XX”, p. 31.

49. ibid.



Fig. 29. Palacio Legislativo, Quito. Del Arq. Fernando León, ejemplo de Arquitectura de los años 50.

“Pero para 1935 se deja de producir el eclecticismo y el art decó, para dar entrada a las nuevas formas de la arquitectura moderna, con la entrada del hormigón facilita y se desarrolla una arquitectura más flexible, con combinación de volúmenes ortogonales perfectamente definidos o intersectados por otros de diversas formas. A nivel formal predomina la línea recta sin decoraciones, los ventanales son sencillos, ortogonales y adaptados a las exigencias de las plantas. Se comienza a buscar una identidad arquitectónica nacional y ya no copiar los modelos europeos (...)”⁵⁰

Con la regular utilización del hormigón armado, a principios de los 60 el denominado estilo internacional se empieza a consolidar en el país (inicialmente en Quito) y para los años 70 crece la construcción en el Ecuador debido al boom petrolero de la época. Así mismo, para esta década se consolida el colegio de Arquitectos del Ecuador y se empezó a construir edificios de gran envergadura en hormigón armado.

1.2.2 LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES MÁS RELEVANTES DE CUENCA.

La arquitectura es una actividad que se mantiene cambiante y es producto de la adaptación hacia el medio ambiente y a la manera particular de habitar en cada pueblo. Es una expresión del paso del ser humano por un territorio que se ve reflejada en la evolución de las tradiciones constructivas, marcadas por las diferentes estructuras sociales, políticas y económicas de cada época.

Históricamente, las diferentes épocas han hecho de nuestro territorio un escenario de acontecimientos culturales que han dado lugar a distintos periodos constructivos. Es así que desde los asentamientos Cañaris, pasando por los Incas, Colonia Española y los procesos de Independencia se ha plasmado una cultura material y constructiva que se ha mantenido cambiante con el paso de los años.

50. Artigas Santos y Reséndiz Fernando, “Ciudad y Arquitectura del Ecuador Siglo XX”, p. 33.

1.2.2.1 ARQUITECTURA CAÑARI

Inicialmente, antes de la llegada de los Incas a las actuales provincias de Azuay y Cañar, estos territorios estaban ocupados por los Cañaris (provenientes de la cultura Chorrera). Un pueblo que inició su consolidación en los años 500 D.C, en la etapa conocida como Desarrollo Regional. Su organización social estuvo conformada de señoríos o cacicazgos constituidos bajo la forma de ayllus, con modelos de asentamiento disperso y agrupaciones regidas por parentesco.⁵¹

Una parte de los habitantes Cañaris se asentaron en la antigua Guapondelig (posterior ciudad de Tomebamba y actual ciudad de Cuenca), uno de los cacicazgos más importantes de la cultura Cañarí. En este lugar desarrollaron un tipo de arquitectura andina que se caracterizó por tener conceptos cosmológicos, y la transformación de los materiales del lugar en espacios habitables para sus habitantes.⁵²

En base aquello, la arquitectura Cañari se adaptó al medio, mostrándose cuidadosa con el entorno y caracterizándose por el manejo de algunas formas en planta y entendimiento de los materiales de construcción

del lugar. Según Xavier Quille, posiblemente la única referencia que utilizaron los Cañaris para la construcción fueron unas maquetas hechas en cerámicas o en piedra, tal como lo realizaban otras culturas precolombinas del Ecuador.

Una de las particularidades de las edificaciones fueron las formas en planta que utilizaron, las mismas que se manifestaron con formas regulares o elípticas, dependiendo del estatus social del habitante, ya que al parecer la geometría de la planta de las edificaciones denotaba la jerarquía de los nativos dentro de los asentamientos.

Fray Gaspar de Gallegos atestiguó este hecho y describe así las edificaciones de San Francisco de Peleusí de Azogues (localidad cercana a Cuenca) en 1582:

“La forma y edificios de las casas de este pueblo son unas casas redondas, de tabiques: son bajas, con dos estantes, uno a un cabo y otro a otro. Los caciques las tienen grandes y cuadradas, y tienen encima de las dichas casas, hechas de madera y cubiertas de paja, que las llaman los indios

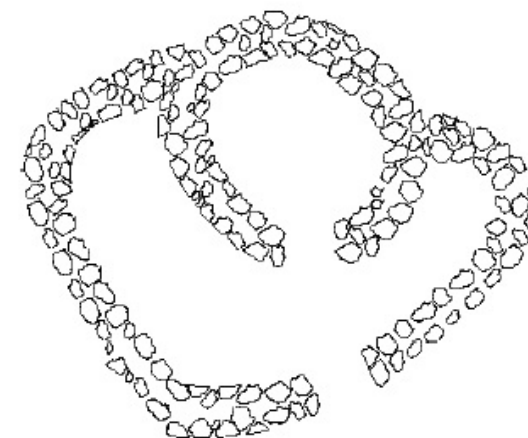


FIG. 30. Ruinas Shabalula, planta de una construcción Cañari.



FIG. 31. Ruinas Shabalula, perspectiva de una construcción Cañari, localizadas aproximadamente a 1 Km. del castillo de chobshi (provincia del Azuay). Muestra de la arquitectura Cañari.

51. Monica Pesántez e Iván Gonzáles, "Arquitectura tradicional en Azuay y Cañar",

52. Julio Xavier Quille Gonzalez, "Aproximación de la arquitectura Cañari", 53 (2013): 1689-99, doi:10.1017/CBO9781107415324.004.



Fig. 32. Muro de piedra Cañari, Ruinas de Todos Santos en Cuenca. Las piedras tienen su forma natural en su mayoría y están unidos con argamasa de tierra negra y conforman un muro rectangular.

53. Reinos Gustavo, *Cañaris e Incas Historia y Cultura Tomo I*, 2006, citando a Fray Gaspar de Gallegos en *Cañaris e Incas Historia y Cultura*, op cit. 172 p., p. 28.

54. Miguel Arizala y Juana Merchán, "Proyecto de investigación y producción de un documental fotográfico sobre la arquitectura, áreas poblacionales, sitios arqueológicos y rutas de acceso de la Cultura Cañari." (Universidad politécnica Salesiana, 2010).

55. *ibid*

56. Federico González, "Historia General de la República del Ecuador", I Ed. Imprenta del Clero, I Ed. (Quito, 1890).

57. Miguel Arizala y Juana Merchán, "Proyecto de investigación y producción de un documental fotográfico sobre la arquitectura, áreas poblacionales, sitios arqueológicos y rutas de acceso de la Cultura Cañari."

*Rindiyuc-Huasi, que quiere decir casa con orejas: y esto es por grandeza que solo los caciques las hacen de otra manera, porque este es su antiquísimo edificar, y esto es generalmente en toda la provincia de los cañares"*⁵³

La cultura Cañari al extenderse por las actuales provincias de Azuay y Cañar, varió su forma de construir según el clima de la zona o lugar de asentamiento. En las zonas templadas, las paredes se levantaban con piedra, madera, suro y bejucos que tenían un recubrimiento de barro y la cubierta era de paja. En tanto que en las zonas bajas, las casas se caracterizaban por su sencillez, predominaba el uso de la madera y caña para las paredes y hojas de palma para la cubierta.⁵⁴

Es así como la arquitectura Cañari denotó ciertas costumbres constructivas dependiendo de la zona en la cual se asentaban, para el caso de la antigua Guapondelig se utilizaron materiales como la piedra, madera, paja, bejuco, cabuya, tierra y agua, los mismos que se usaron para levantar su arquitectura residencial, como su escasa arquitectura monumental.⁵⁵ Priorizaron el uso de la piedra para la construcción de las paredes y cimientos, la madera para la estructura de la cubierta y puertas, y

finalmente la tierra en forma de mortero de barro para la unión de las piedras. Así lo describe González Suarez en su obra *Historia General de la República del Ecuador*:

*"Los Cañaris solían hacer uso de la piedra, fabricando las paredes de sus casas con las piedras de los ríos: en las ruinas, que aún quedan de los antiguos edificios de los Cañaris a una y otra orilla del Jubones, las piedras no tienen labor ni pulimento alguno, y se ha empleado con aquella misma tosquedad y rudeza nativa que tenían en el albeo del río, de donde fueron sacadas. Los constructores no tuvieron mas trabajo que el de tomarlas del río, y acomodarlas en los muros que iban edificando. No empleaban mezcla; y parece indudable que no conocieron el uso de la cal, pues en los escombros de sus edificios las piedras están unidas por medio de una masa de tierra o lodo preparado sin ningún artificio"*⁵⁶

Por otra parte, al parecer se aproximaron a la utilización de bareque o bahareque para levantar algunas paredes en las viviendas. Estas se sostenían en unos postes de madera que se cubrían inicialmente con cañas unidas con fibras vegetales como bejuco y cabuya, y luego eran cubiertas con lodo batido y mezclado con paja de cerros.⁵⁷

Los cronistas Jijón y Caamaño señalan lo siguiente con respecto a la utilización del bahareque: *“En San Francisco de Paccha, las casas eran redondas, otras largas, la de los caciques tenían un patio en la entrada (...) En paute adoraban a una imagen que a veces se parecía, en la figura de un muchacho rubio, a los caciques. Allí las casas eran de bahareque”*⁵⁸

Consecuencia del frío del páramo y los vientos helados, las viviendas Cañaris al parecer contaban con un sistema de impermeabilización que consistía en un recubrimiento exterior de las paredes con estiércol de llama.⁵⁹ Un dato que aún no está comprobado, es la utilización del adobe en la cultura Cañari, y aunque este sistema es común en nuestro territorio en la época colonial es inevitable pensar que este no se utilizó en las culturas pre incas.

Según algunos autores este material al igual que el bahareque fue utilizado como elemento constructivo por los habitantes del área andina y costa peruana en épocas pre incas.⁶⁰ Como ya se mencionó con anterioridad, los Cañaris para edificar sus cubiertas priorizaron el uso de la madera o chahuarqueros como estructura o armazón del techo que seguía la proyección de las paredes; los techos que tenían una forma cónica o piramidal eran

recubiertos de paja.⁶¹ Esto precisa Pesantes y Gonzales de la siguiente manera:

*“El techo lo formaban siempre de palos, amarrados con sogas de cabuya, dándole una forma cónica o piramidal y cubriéndolo de paja en el vértice a uno de los lados, le habrían una chimenea pequeña, para que por ahí saliera el humo del hogar.”*⁶²

El humo al que se hace referencia, salía de un fogón o tulpa hecho de piedra o tierra que se encontraba en el interior de la vivienda y se asentaba sobre un piso de tierra apisonada, característicos en las edificaciones Cañaris.

Debido a la descentralización política de los Cañaris no desarrollaron mucho la arquitectura monumental, en la actualidad se puede encontrar pocos ejemplos de este tipo de arquitectura. Por ejemplo en las ruinas de Culebrillas se puede encontrar un tipo de construcción levantada a base de bloques canteados y tallados de la roca andesita, colocados unos sobre otros formando hileras naturales, unidos con argamasa de tierra negra y amarilla.⁶³



FIG. 33. Conformación de las paredes de bahareque, cubierta de madera - paja de la arquitectura Cañari

58. Monica Pesántez e Iván Gonzáles, “Arquitectura tradicional en Azuay y Cañar”, citando a Jijón y Caamaño, 1960, p. 114-115.

59. Miguel Arizala y Juana Merchán, “Proyecto de investigación y producción de un documental fotográfico sobre la arquitectura, áreas poblacionales, sitios arqueológicos y rutas de acceso de la Cultura Cañari.”

60. Hermida Reinoso y Julio Gustavo, “Cañaris e Incas Historia y Cultura”

61. ibid

62. Pesántez y Gonzáles, “Arquitectura tradicional en Azuay y Cañar”, p. 38.

63. Hermida Reinoso y Julio Gustavo, “Cañaris e Incas Historia y Cultura”



FIG. 34 Arquitectura Inca, Perú.



FIG. 35. Ruinas de Pumapungo, antiguo asentamiento de la Cultura Inca.

64. Federico González Suárez, Estudio histórico sobre los Cañaris, antiguos habitantes de la provincia del Azuay en la República del Ecuador, ed. Imprenta del Clero, I Ed. (Quito, 1878).

65. Monica Pesántez e Iván Gonzáles, "Arquitectura tradicional en Azuay y Cañar",

66. Ibid.

En conclusión, con algunos datos faltantes en algunas zonas del Azuay se puede generalizar el uso del bahareque, piedra, paja y tierra en la arquitectura Cañari, la misma que evolucionó con el paso del tiempo y mejoró la calidad de vida de los pueblos. Con la llegada de los incas y posterior arribo de los españoles se introdujeron nuevos materiales y sistemas constructivos para la construcción de viviendas y otros edificios.

1.2.2.2 ARQUITECTURA INCA

Para aproximadamente mediados del siglo XV, Tupac Yupanqui (X Inca del Perú) con la extensión del imperio Inca que vino desde el Perú, conquistó los territorios de la antigua Guapondelig Cañari para establecer allí la gran ciudad de Tomebamba o Tumipamba.⁶⁴

Con este acontecimiento se introdujo una nueva lógica constructiva que estuvo marcada principalmente por el magistral manejo de un material utilizado ya por los Cañaris como es la piedra. Al final de todos estos procesos y pese al manejo del mismo material por parte de las dos culturas, la arquitectura inca se impuso a la arquitectura cañari, más que la cañari a la inca. El éxito de los Incas en sus procesos de conquista estuvo marcado por las

carreteras y redes de apoyo que poseía su imperio ya que gracias a ello logra administrar y organizar los nuevos territorios, con el objetivo de mantener su dominio a lo largo de todo su gobierno. Poseían una infraestructura vial (Qhapac Ñan) que recorría longitudinalmente el Callejón interandino, el mismo que aproximadamente cada 20 o 30 km ubicaba los llamados tambos (Centros administrativos de las provincias en la época inca).⁶⁵

Estas edificaciones se convirtieron en primera instancia en un ejemplo del manejo de los materiales y sistema constructivo que venía desde el Perú. Por los vestigios encontrados se puede aseverar que estaban concebidos en piedra sillar (piedra labrada) o bahareque y con techos cubiertos de paja.⁶⁶

"Estos edificios tienen los muros que son de una piedra livianísima que en Italia se llama pómez, y están todos cubiertos de paja y de tales construcciones yo he visto en varios lugares, especialmente en la Provincia de Quito, en el territorio de Tomebamba, algunas tan suntuosas como las del Cusco; y aunque los españoles las hayan destruido en gran parte; aún se ven a lo

largo de los caminos, muchos de esos que los aborígenes denominaban tambos, por los cuales se puede apreciar la construcción de estos grandes edificios”⁶⁷

Para aproximadamente 1490, la ciudad de Tumipamba se consolidó con la llegada de Huayna Cápac (primer inca nacido en estas tierras) quien en su periodo de estancia se dedicó a realzar la ciudad, volviéndola más importante dentro del imperio. Su importancia la convirtió en el centro administrativo más importante del Chinchaysuyo y en su mayor esplendor fue considerada como la segunda capital del Tahuantinsuyo.⁶⁸

“Templos suntuosos, palacios magníficamente equipados, construcciones militares y cortesanas, humildes chozas de cono pajizo, matizaron el enclave fluvial del antiguo Guapondelik”⁶⁹

La costumbre constructiva de los Incas, debido al clima y a las condiciones del terreno, estuvo marcada por el manejo de la piedra en las edificaciones. El trabajo de la misma permitió levantar grandes, medianas y pequeñas construcciones sobre la antigua Guapondelig. Incluso se presume que las piedras utilizadas para la construcción de Tumipamba venían del mismo Cuzco.⁷⁰

Trabajaron en piedra caliza y andesita, siendo la andesita la más utilizada posiblemente por la facilidad de manejo en el labrado y acabados en los aparejos. A diferencia de los Cañaris, los Incas prevalecían el trabajo individual de las piedras con el fin de que encajasen perfectamente en la composición de las paredes y muros. En definitiva, estas construcciones con decoración inexistente, se basaban en muros portantes de piedra sillar, techos de madera cubiertos de paja (1, 2, 4 aguas o icónico).⁷¹

Una de las particularidades de la cultura Inca fue la preferencia para el trabajo en piedra ya que dependiendo de la jerarquía de los edificios, las piedras eran trabajadas de manera individual tanto sus aristas como su inclinación.⁷² Por ejemplo, las viviendas destinadas al pueblo eran de piedra poco trabajada unida con mortero de barro o tierra amarilla (quillucaca) y los muros tenían un revoque que servía de enlucido.⁷³

Para el caso de los templos y edificaciones importantes la albañilería de sus paredes era trabajada de manera minuciosa con piedra labrada que permitía mejorar la traba de las piedras disminuyendo el empleo de mortero (barro o quillucaca)



FIG. 36. Muro de Piedra levantado por los Incas, Ruinas de Todos Santos Cuenca

67. Mónica Pesántez e Iván Gonzales en “Arquitectura tradicional en Azuay y Cañar”, citando a Benzoti en La Historia del Mundo Nuevo. 1547. Escrito y publicado por Radicati Carlos: Universidad de San Marcos. Lima 1967

68. Quille Gonzalez, “Aproximación de la arquitectura Cañari.”

69. Ilustre Municipio de Cuenca, Plan de Desarrollo Urbano del Area Metropolitana de Cuenca, Tomo XII, [Ecuador, Cuenca, 1982], p. 9.

70. Ross Jamieson en “De Tomabamba a Cuenca”, citando a Borragán Alonso, 1948 (1597) en *Crónica de la Conquista del Perú*, Editado por Rafael Loredo, Universidad de Sevilla, Sevilla, España.

71. Mónica Pesántez e Iván Gonzáles, “Arquitectura tradicional en Azuay y Cañar.”

72. Ibid.

73. Pesántez y Gonzáles, Arquitectura tradicional en Azuay y Cañar.



FIG. 37 y 38. Ejemplos de la Albañilería de la Arquitectura Inca, Ruinas de Ingapirca. Fig. superior, aparejo perfecto y Fig. inferior piedra tallada con empleo de quillucaca

74. Ross Jamieson, *De Tomebamba a Cuenca. Arquitectura y arqueología colonial*.

75. Ibid.

76. Ilustre Municipio de Cuenca, Plan de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Cuenca, Tomo XII.

77. Pesántez y Gonzáles, *Arquitectura tradicional en Azuay y Cañar*, p. 47.

78. Ibid.

79. Ibid.

80. GAD Municipal del Cantón Cuenca, Pasaje León y Barrio San Francisco,

Producto de una guerra de sucesión Inca, la ciudad de Tumipamba fue destruida poco antes de la llegada de los españoles por Atahualpa en 1529.⁷⁴ El cronista Cieza de León en su paso por la destruida ciudad menciona que *“todo está tirado y en ruinas, pero todavía se puede apreciar cuan grandiosa fue (...)”*⁷⁵

1.2.2.3 ÉPOCA COLONIAL

Con la llegada de los españoles a Tomebamba en diciembre de 1533, todos sus procesos de colonización y posterior fundación de la ciudad de Cuenca en 1557, se introdujeron nuevas formas de construir y habitar el espacio.⁷⁶ Esta serie de cambios políticos, sociales y espirituales se reflejarán claramente en las costumbres y tradiciones constructivas de la futura ciudad de Cuenca.

*“Los españoles establecieron las formas y maneras de construir dando lugar a nuevas formas que poco tenían q ver con las tradiciones constructivas de las antiguas culturas andinas.”*⁷⁷

Los españoles a su llegada se encontraron con el bahareque y construcción en piedra como principales

sistemas constructivos, siendo estas muy familiares en el viejo continente. Además debido la influencia árabe, tenían un manejo adecuado de las técnicas en tierra. Sin embargo, los primeros españoles que llegaron a estos territorios, se asentaron en la actual zona de Todos Santos y priorizaron el uso del bahareque (entramado de madera con barro) en la construcción de albergues como una respuesta rápida a las necesidades de cobijo.⁷⁸

Pese a todo el proceso de colonización aparentemente normal, la nueva ciudad fundada por los españoles en 1557 sentó su centro un tanto desplazado con respecto al colonizado territorio de Tomebamba, el mismo que en tiempos de colonia sirvió de cantera para los cimientos de las nuevas edificaciones españolas.⁷⁹

Con la llegada de los españoles se introdujeron nuevos patrones de construcción, con edificaciones que se alzaron en torno a patios, tipología que posiblemente tenía influencia andaluza de la ideología musulmana y que nada tenía que ver con las construcciones prehispánicas.⁸⁰ Muy pronto después de la conquista, los colonizadores españoles entrenaron a los indios en la fabricación de nuevos materiales de construcción como una de las formas de supremacía colonial. Al parecer la tecnificación de bloques de adobe, característicos

a lo largo de toda la colonia, fue una de las primeras enseñanzas constructivas de los españoles. Por otra parte las influencias europeas se empezó reflejar en ciertos elementos arquitectónicos.

“La arquitectura colonial de los andes representa así una forma de dominación de los colonizadores españoles sobre el trabajo de los indígenas. Los muros de adobe y los tejados de paja de la arquitectura andina colonial temprana son técnicamente similares a la arquitectura andina pre hispánica, pero en el plano de los edificios y los elementos decorativos de marcos de puertas y pilares, vemos inequívocamente influencias europeas.”⁸¹

De esta manera, se puede aproximar a una realidad constructiva en la colonia temprana, la misma que se caracterizó por la introducción del adobe como principal sistema constructivo de paredes o muros, la continuidad del bahareque en las paredes, la evolución en el manejo de la madera, la influencia europea en ciertos elementos arquitectónicos y la continuidad de la paja como material de cubierta desplazada progresivamente por la teja. Una vez fundada oficialmente la ciudad en 1557 y

establecido el sistema político, social y económico de la colonia, se empezó a influir en la población indígena en el aprendizaje de nuevos oficios y el conocimientos de nuevos materiales.

Para 1560, la plaza central contaba con un importante número de tiendas que comercializaban diferentes artículos para los distintos oficios. Por ejemplo, datos de 1563 dan cuenta de la comercialización de materiales utilizados en la escultura, pintura y carpintería como el alumbre de castilla, azafrán y albayalde (Carbonato de plomo, de color blanco, que se emplea en pintura.)⁸² Para el mismo año se empezaron a formar gremios debido a la importancia que adquirieron algunas profesiones en la ciudad y al número de personal existente para practicar ciertas profesiones.⁸³

Cabe mencionar que la albañilería no estaba considerada aún como un oficio dentro de la ciudad. Sin embargo, los españoles no tardaron mucho en preparar a los indios en la fabricación de nuevos materiales. Además se impartió el manejo y trabajo del mortero y de nuevas técnicas constructivas que predominaron a lo largo de toda la colonia.⁸⁴ Materiales como el ladrillo y la teja (Materiales de barro cocido traídos por los españoles



FIG. 39. No se conoce la precedencia de la fotografía, pero constituye un ejemplo muy aproximado de la Arquitectura Colonial Temprana en la ciudad de Cuenca.

81. Ross Jamieson en *“De Tomebamba a Cuenca. Arquitectura y arqueología colonial.”* citando a Fraser Valieri, *“The Architecture of Conquest: Building in the Viceroyalty of Perú”,* 1535 - 1635, Cambridge University Press, Cambridge, Uk, 1900, p.4-5,19.

82. Diego Arteaga, *El artesano en la Cuenca colonial: 1557-1670* (Cuenca: Casa de la Cultura Ecuatoriana, 2000).

83. *ibid.*

84. Ross Jamieson en *“De Tomebamba a Cuenca. Arquitectura y arqueología colonial.”* citando a Fraser Valieri, *“The Architecture of Conquest: Building in the Viceroyalty of Perú”,* 1535 - 1635, Cambridge University Press,



FIG. 40. Tejas de la cubierta de la crujía posterior de la Casa Colonial de las Posadas antes de su restauración.

85. Arteaga, El artesano en la Cuenca colonial: 1557-1670.

86. *ibid.*

87. Mónica Pesántez e Iván Gonzáles, "Arquitectura tradicional en Azuay y Cañar".

88. Mónica Pesántez e Iván Gonzáles, "Arquitectura tradicional en Azuay y Cañar", p.49.

gracias a la influencia romana, árabe y musulmana de su arquitectura) tuvieron presencia al parecer desde el mismo inicio de la colonia.

El registro más antiguo que confirma su presencia data de alrededor 1565 en donde el municipio pide fijar los precios para el millar de tejas y ladrillos en ocho pesos y cinco pesos de oro corriente respectivamente. Todo esto debido al precio elevado que mantenían estos materiales que eran provistos al parecer por un grupo de indígenas que contaban con su propio tejar y que fueron sacados de Paute por Gil Ramírez Dávalos para que incursionen en este oficio. En el mismo comunicado advierten de la presencia de españoles en la ciudad que venderían más baratos estos materiales.⁸⁵

Por la calidad de material terreo los tejares se concentraron en los actuales sectores de San Sebastián y Sayausí, en ese entonces las periferias de la ciudad; así mismo para 1589 la ciudad ubicó su propio tejar en las calles coloniales la Ronda (actual calle Larga) y Contraronda, disposición ordenada por el municipio debido a la lejanía de los tejares y la dificultad que esto traía en cuanto al transporte del material a la ciudad, lo cual elevaba su costo.⁸⁶ De la misma manera para en este siglo comunidades religiosas como la de los agustinos y

franciscanos contaban con tejares propios y para el siglo siguiente se instalaría otro en la compañía de Jesús. De esta manera, desde inicios de la colonia se contaban con una variedad materiales de barro cocido como como teja, ladrillo gigante o gigantón, ladrillo panelón, ladrillo de obra y ladrillo para pisos.

En el caso de la madera, material utilizado desde antes de la llegada de los españoles, la técnica se mejoró gracias a la incorporación de la carpintería de Ribera.⁸⁷ Oficio que se ocupa de la construcción artesanal de embarcaciones en madera. El mejor manejo de la madera influyó en mejores soluciones estructurales en las edificaciones.

"Se fundieron nuevas tradiciones con las aquí existentes: cortes, ornamentaciones, uniones, empalmes ensambles fueron perfectamente acondicionados. El trabajo en madera para la construcción en estos territorios en algunos casos se enriquecieron y en otros fue un refuerzo de los saberes populares y técnicas vernáculas preexistentes."⁸⁸

Al parecer los carpinteros al igual que los tejeros tenían un lugar específico para ejercer su función. Tal hecho es confirmado por una orden de Gil Ramírez en donde

destina a los carpinteros a que ocupen el límite oeste de la ciudad colonial a más del lugar de asentamiento de los indios molleturos, ubicados a orillas del río Tomebamba. Esta disposición fue tomada como solución al problema del transporte de madera. El espacio fue ocupado de manera continua por los carpinteros y desde mediados del siglo XVII se lo conoce como las “caserías de los carpinteros”.⁸⁹

El capulí, nogal y aliso fueron las especies nativas que se utilizaron mayoritariamente en las construcciones, sin embargo, al parecer estas eran un poco restrictivas; situación que cambió con la introducción del eucalipto a finales del siglo XIX. Por otro lado, a más de las nuevas formas y maneras de construir, se introdujeron creencias y conocimientos sobre los materiales a emplearse.

Una cita tomada de la publicación “Arquitectura Tradicional en Azuay y Cañar”, expuesto en el libro de cabildos de 1563, señala que la madera para la construcción debía ser cortada en tiempo de luna menguante. Este tipo de datos evidencian las creencias rurales de la Europa moderna temprana en la ciudad colonial de Cuenca.⁹⁰

De esta manera para finales del siglo XVI, libros del cabildo registran repetidamente a los indios como aprendices de

carpintero, albañiles y fabricantes de ladrillos y tejas.⁹¹ Este hecho deja ver con claridad las intenciones de los colonos españoles para convertir rápidamente a los indígenas en los constructores de la ciudad.

Otro de los materiales que se trabajó por los artesanos de la Cuenca Colonial es el hierro, lo que denota el manejo de técnicas como el fundido y el forjado. Aunque el trabajo inicial del hierro estuvo destinado al mantenimiento de cabalgaduras y la forja de armas, su manejo se relacionó con la construcción, ya que con este se elaboraron una serie de herramientas como cinceles, herraduras clavos, martillos, goznes, picos, azuelas, entre otras.⁹²

La incorporación de nuevas herramientas fue otro de los aspectos importantes que contribuyeron con el desarrollo de las técnicas constructivas en la Cuenca Colonial.⁹³

La cal y el yeso son otros de los materiales que se dieron a conocer en la Colonia temprana. En el caso de la cal, el registro más antiguo en donde se menciona un horno de este material, data de los años 1600, y es propiedad de un indígena (hijo de la india Elena) quien a más del horno de cal era propietario de un tejear. Otro dato del manejo de la cal, como motivo de la reanudación de la



FIG. 41. Detalle Constructivo en madera, Casa de las Posadas, Cuenca. Uno de los pocos ejemplos de arquitectura colonial de la ciudad que data de 1760, muestra de alguna manera las costumbres constructivas con este material.

89. Arteaga, El artesano en la Cuenca colonial: 1557-1670.

90. Ross Jamieson, De Tomebamba a Cuenca. Arquitectura y arqueología colonial.

91. Ross Jamieson en “De Tomebamba a Cuenca. Arquitectura y arqueología colonial.” citando a Chacón Zhapán en Libro Cuarto de los Cabildos de Cuenca, Archivo Histórico Municipal, Cuenca, Ecuador, p. 71.

92. Arteaga, El artesano en la Cuenca colonial: 1557-1670.

93. Arteaga, El artesano en la Cuenca colonial: 1557-1670.



FIG. 42. Amorrillado de Piedra y hueso animal, Casa de las Palomas, Cuenca.



FIG. 43. Piso de Ladrillo, Casa de las Posadas, Cuenca

obra de construcción de la iglesia mayor es el pedido de quinientas fanegas de cal al curtidor Joan Marcos.⁹⁴ Según algunos historiadores, la cal en la colonia fue utilizada como mortero, componente para la pintura, componente de la mezcla del barro para los adobes, material de recubrimiento de las paredes de las edificaciones o componente purificador del agua lluvia. Sin poder precisar su uso en Cuenca, queda claro el hecho de su utilización en la colonia temprana. Por su parte, el yeso se empleó en trabajos menores como la elaboración de altares familiares.

En lo que respecta a los sistemas constructivos de muros, a más de la tecnificación del adobe y la enseñanza de la fabricación del ladrillo, el tapial se introdujo en el ambiente colonial sobretodo como solución para la arquitectura residencial. Este sistema que consiste en apisonar tierra en forma de barro no tomó fuerza por la falta de material idóneo en la ciudad. Sin embargo, en ciudades como Gualaceo y Paute sí se utiliza esta técnica por las propiedades de la tierra en estos lugares.⁹⁵ Para el caso de los pisos, el material comunmente utilizado

era la tierra apisonada, sin embargo en edificaciones públicas y viviendas de personas con un alto estatus social se utilizaba el amorrillado de piedra y hueso de animal o las baldosas de barro cocido (piso de ladrillo). Pese a todos estos acontecimientos, los constructores indígenas al parecer no dejaron de lado las costumbres constructivas prehispánicas y más bien combinaron las técnicas y saberes.

“[...] los constructores coloniales andinos ligaban en su trabajo la sabiduría adquirida de las prácticas indígenas pre-hispánicas, el conocimiento arquitectónico académico de Europa y las tradiciones europeas arquitectónicas vernaculares.”⁹⁶

En conclusión, las primeras construcciones coloniales se caracterizaban por el uso exclusivo del adobe en sus paredes (material que perduraría durante toda la colonia), asentadas en un cimiento de piedra, el manejo simple de elementos arquitectónicos, decoraciones de influencia europea y cubiertas con estructura de madera revestidas de teja o paja. Cabe destacar que la

94. Arteaga, El artesano en la Cuenca colonial: 1557-1670.

95. Pesántez y González, Arquitectura tradicional en Azuay y Cañar.

96. Jamieson, De Tomebamba a Cuenca. Arquitectura y arqueología colonial, p. 99.

teja se utilizó inicialmente en las construcciones más importantes de la ciudad ya que hasta inicio del siglo XVIII aún se construían techos de paja. Aquí una descripción de la arquitectura doméstica colonial de Cuenca en 1582 realizada por Pablos Hernandez:

“Como aquellas en España, construidas con piedra, lodo y adobes hechos de tierra, no hay tapias porque la tierra no es buena para eso, porque no hay limo o ladrillos, no hay construcciones que los utilicen porque sería muy caro. Las casas son techadas con tejas”⁹⁷

De esta manera, los habitantes de la Cuenca colonial se acoplaron a los nuevos patrones de construcción y distribución espacial morfológica.

Cabe mencionar que mientras en la ciudad se masificaba el uso del adobe, las comunidades indígenas que residían en las afueras de la ciudad seguían utilizando el bahareque como principal sistema constructivo para las paredes y para el techo el uso de la paja, la misma que era reemplazada cada 2 o 3 años. Posteriormente, mientras la teja se volvió más accesible, esta fue introduciéndose paulatinamente de manera regular en las viviendas de la antigua ciudad. Desde la perspectiva

urbana, otro de los aspectos importantes de la ciudad colonial fue la utilización de piedra de canto rodado para el empedrado en veredas y calles, las mismas que para la época soportarían el tráfico de las personas a pie o caballo.

LA COLONIA DEL SIGLO XVII

Para inicios del siglo XVII, innovaciones constructivas como el portal, arco y la bóveda fueron ya conocidas por los constructores, siendo los dos últimos utilizados principalmente en la arquitectura monumental.

En el año de 1603, la primera casa de dos pisos se encontraba en reconstrucción y aunque no se tiene conocimiento de donde estaba ubicada, ni de su propietario, este dato da cuenta de que todas las viviendas en la ciudad, a excepción de una, al menos hasta el primer lustro del siglo XVII eran de un solo piso.⁹⁸ Posiblemente ya se utilizó el aporticado y el entrepiso de madera en la construcción de esta edificación.

El alero, elemento arquitectónico introducido en la colonia al inicio fue bastante pequeño, sin embargo a medida que surgía la necesidad de crecer en altura, estos fueron evolucionando acorde a las necesidades de protección de



FIG. 44. Ilustración de Cuenca para el año 1615.

97. Ross Jamieson en “De Tomebamba a Cuenca. Arquitectura y arqueología colonial.” citando a Pablos Hernando, 1965 (1582), en Relación que envió a mandar su Magestad se hiciese desta ciudad de Cuenca y toda su provincia, En Relaciones Geográficas de Indias: Perú, vol 2, editado por Marcos Jiménez de la Espada, p. 265 - 270, Biblioteca de Autores España, Madrid, España, p. 269.

98. Ross Jamieson, De Tomebamba a Cuenca. Arquitectura y arqueología colonial.



FIG. 45. La Casa Chica, Casa Carvallo Álvarez. Construida en el siglo XVII.

99. Gladis González et al., "Arquitectura civil en Cuenca en la época republicana" (Universidad de Cuenca, 1980).

100. Jamieson, De Tomebamba a Cuenca. Arquitectura y arqueología colonial.

101. Malo Gonzalez, Cuenca Ciudad Artesanal, p. 87.

102. Malo Gonzalez, Cuenca Ciudad Artesanal.

103. José Antonio Paucar, "La marmolería en Cuenca y su área de influencia" (Universidad de Cuenca, 1995). p. 7.

las edificaciones.⁹⁹ De esta manera, a mediados de este siglo, se vio un significativo desarrollo de las casas del centro urbano de la ciudad. Existía una gran variedad de tamaños de las viviendas que incluían casas de una o dos habitaciones y otras con múltiples espacios, con tiendas que daban a la calle. Así mismo a lo largo de este siglo, la mayoría de casas ya tenían teja en sus techos.¹⁰⁰

Uno de los materiales introducidos en la Cuenca colonial del siglo XVII fue la hojalata y su introducción en la arquitectura de la ciudad data de mediados de esta centuria.

*"La hojalata, resultado de la aleación del hierro y el estaño; y el latón, de la aleación del cobre con el zinc, son materiales que han estado presentes en la vida doméstica y en la arquitectura (...) en Cuenca la hojalatería se da de manera tardía en la colonia, pues según algunos documentos citados en estudios diversos, los primeros datos corresponden a mediados del siglo XVII"*¹⁰¹

De esta manera, para el siglo XVII ya se contaba con nuevos materiales en la ciudad, los mismos que aportarían en la arquitectura local, permitiendo levantar edificaciones a imagen y semejanza de las casas de España, a medida que los materiales y sistemas constructivos lo permitiesen.

LA COLONIA DEL SIGLO XVIII Y FINAL DE LA COLONIA

Para inicios del siglo XVIII, se generalizó el uso de la teja como material de recubrimiento de las cubiertas de las edificaciones urbanas. Según Jamiesson en su libro "De Tomebamba a Cuenca", algunas casas urbanas eran, sin embargo, techadas aún con paja hasta por lo menos 1710.

Por otro lado, se empezó a trabajar con nuevos materiales como el mármol; este material cuya utilización estuvo inicialmente orientada a la producción de elementos urbanos, por sus propiedades estéticas, se convirtió en un elemento de decoración de las posteriores edificaciones en la ciudad. El primer elemento construido en este material, fue la primera pileta que se ubicó en la plaza mayor. Actualmente se encuentra en el campus principal de la Universidad de Cuenca.¹⁰²

*La pileta del Parque Calderón, "Primera pileta en mármol, construida en el siglo XVIII y que fue colocada en la Plaza Mayor. Ahora adorna los predios de la Universidad de Cuenca."*¹⁰³

Descripciones de las edificaciones coloniales a mediados del siglo XVIII dan cuenta de una mayoría de edificaciones con un piso alto en las zonas urbanas, mientras que en la periferia existió una desorganización y las construcciones eran aún rudimentarias. Así lo menciona Jamiesson citando en parte a Juan y Ulloa:

“En 1748, las casas urbanas fueron descritas como construcciones de adobe, tejadas y la mayoría de ellas con un piso de alto, mientras que aquellas en los barrios periféricos eran desorganizadas y rústicas porque son ocupadas por indios”¹⁰⁴

Ya para mediados del siglo XVIII, las casas eran más grandes (con cuatro o más habitaciones) y los techos de paja prácticamente habían quedado en el pasado.¹⁰⁵ Un poco más tarde, materiales como la cal y el ladrillo cocido, son mencionados en construcciones cuencanas de ciertas partes de la ciudad. Juan de Velasco describe así a las casas cuencanas de los años 1778:

“Las casas de todas las tres partes de la ciudad son generalmente de adobes o ladrillos ciertos con barro, a excepción de tal o cual parte, en que hay cal, piedra o ladrillo cocido. Todas ellas son grandes, cómodas y de mediana decencia y todas,

sin excepción, cubiertas de teja de calidad tan excelente, que no pierden su vivo color rojo, aun de muchos años; una cualidad que es atribuida a la pureza del agua y el aire.”¹⁰⁶

El hierro, es otro de los materiales que en este siglo pasa a formar parte de la arquitectura y data aproximadamente del año de 1770. Al parecer, este venía de Vizcaya – España y tras su arribo a Lima, llegaba a Guayaquil o la Isla Puná para luego llegar a Cuenca.¹⁰⁷

“Muchos de los españoles que vinieron al continente americano eran conocedores de técnicas y oficios que fueron trasplantados a estas tierras. En España el hierro se venía utilizando desde mucho tiempo atrás y en las colonias americanas era necesaria su utilización. En el Ecuador el uso de este material se remonta a mediados del siglo XVII, época en la que, frente al desconocimiento de los yacimientos americanos, fue necesario importar la materia prima desde Europa, de manera particular desde Vizcaya.”¹⁰⁸

Para finales del siglo XVIII, el auge textil permitió potenciar la construcción en la ciudad; se edificaron casas más grandes en el centro de la ciudad. Sin embargo,



FIG. 46. Pileta de mármol de la Universidad de Cuenca, primera pileta de mármol construida en el siglo XVIII.

104. Ross Jamiesson, De Tomebamba a Cuenca. Arquitectura y arqueología colonial, p. 94.

105. Ross Jamiesson, De Tomebamba a Cuenca. Arquitectura y arqueología colonial.

106. Ross Jamiesson en De Tomebamba a Cuenca. Arquitectura y arqueología colonial, citando a Velasco, 1981 (1789), en Historia del Reino de Quito en la América Meridional. Editado por Alfredo Pareja Diezcanseco. Biblioteca Ayacucho, Caracas, Venezuela, p. 365.

107. Arteaga, El artesano en la Cuenca colonial: 1557-1670.

108. Claudio Gonzalez, Cuenca Ciudad Artesanal, p. 168.

esta fiebre constructiva se estancó con los procesos de independencia que se dieron en todo el país a inicios del siglo XIX. Para esta época la arquitectura civil en Cuenca era muy modesta.¹⁰⁹

“Merisalde, en 1765, había observado que “No tiene la ciudad especial suntuosidad en la fábrica de sus edificios; (...) La arquitectura colonial cuencana fue la adaptación local de la arquitectura popular española de los tiempos de la Conquista. Estas casas eran bajas y generalmente, de una sola planta. Unas pocas tenían piso alto. El material más usado para las paredes era el adobe. Los techos eran de teja. Las ventanas, de madera, eran pequeñas. Los pisos eran de ladrillo y, en las casas más humildes, simplemente de tierra apisonada. Los tumbados eran de barro, aplicado sobre un tejido de cañas de suro (...). Los enlucidos se hacían con cal.”¹¹⁰

con Lima como primer vínculo costanero para establecer las relaciones económicas con Guayaquil y la zona norte del Perú.¹¹¹ Este hecho facilitó de alguna manera la relación de la ciudad con los artículos importados de la época, sin embargo esto se vio afectado por el mal estado de las vías de comunicación terrestre de la región. Por otro lado, la ciudad adquirió también independencia política, debido a los procesos independentistas que se llevaron a cabo en todo el país.

Sin embargo, pese a estos cambios circunstanciales independentistas que se dieron en la ciudad a inicios del siglo XIX, la corriente colonial y sus maneras de materialización no fueron abandonadas inmediatamente después de la independencia. La búsqueda de una nueva identidad se dio a lo largo de todo este periodo y se materializó definitivamente alrededor de seis o siete décadas más tarde.¹¹²



FIG. 47. Ilustración de Cuenca para el año 1729.

109. Jamieson, De Tomebamba a Cuenca. Arquitectura y arqueología colonial.

110. Ernesto Salazar et al., Cuenca: Santa Ana de las Aguas, ed. Libri Mundi, I Ed. (Cuenca, 2004).

111. *ibid.*

112. Kennedy, “Continuismo y Discontinuidad Colonial. El Caso de la Arquitectura Republicana de Cuenca.”

113. Pesántez y Gonzáles, Arquitectura tradicional en Azuay y Cañar.

1.2.2.4 INICIO DEL PERIODO REPUBLICANO

Para inicios del siglo XIX hubo cambios circunstanciales en la ciudad de Cuenca. Por un lado la ciudad se independizó económicamente, prescindiendo de la relación que tenía

En el ámbito constructivo, por ejemplo, para las nuevas edificaciones, se siguieron utilizando las técnicas constructivas y materiales característicos de la época colonial.¹¹³ Así mismo, parte de las viviendas a inicios del siglo fueron utilizadas como bodegas para cosechas y

albergue de animales, ya que la economía de la Cuenca de inicios de siglo se basó en una sociedad agrícola.¹¹⁴ Ivan Gonzalez Aguirre describe de esta manera la ciudad del siglo XIX, aparentemente a principios de esta centuria:

“En el siglo XIX, Cuenca presentaba la imagen de una ciudad con calles derechas y empedradas cortadas en ángulo recto, por los cuales corrían en forma de albañales las quebradas de El Gallinazo y Chanchaco; construcciones de adobe y teja generalmente de un piso; dos pueblos de indios y artesanos, San Blas y San Sebastián, cuyos templos se miraban a dos millas de distancia; barrios de alfareros al oeste, herreros al sureste, panaderos al sur, y talabarteros al norte dominados por los edificios destinados a iglesias.”¹¹⁵

Con una ciudad estancada económicamente y cuya morfología poco o nada había cambiado con respecto al siglo anterior, no es sino hasta aproximadamente la mitad de esta centuria, en donde Cuenca empieza a cambiar gracias a la clase exportadora de la cascarilla.¹¹⁶ Se empieza por readecuar las edificaciones, que pasaron a tener un piso alto.¹¹⁷ Además se dieron los primeros contactos con el exterior gracias a las relaciones que

establecieron los exportadores con el continente europeo y Estados Unidos, se cambió la estética de las edificaciones cuencanas gracias a la imitación de ciertos patrones arquitectónicos que venían desde el exterior.

“(…) a partir de la década de los cuarenta, se desarrolla en Cuenca una arquitectura con clara imitación de los elementos del neoclásico francés, diferentes personajes serían los protagonistas de la nueva estética cuencana, tal es el caso de Doña Hortensia Mata, dama de elevada posición social y económica, quien amasó fortuna con la exportación de la cascarilla y fue una innovadora en diferentes facetas de la urbe, de forma particular en la arquitectura; con sus viajes a Europa y Estados Unidos, traía a la ciudad nuevas ideas, tendencias y modelos.”¹¹⁸

Sin embargo, Cuenca no sería la primera ciudad en recibir influencias extranjeras en su arquitectura ya que a Quito, ciudad capital, habían llegado primero algunos arquitectos europeos.¹¹⁹ De esta manera debido a las nuevas actividades económicas y a las necesidades de los diferentes ciudadanos, cambió la forma de habitar de las personas de un estatus social alto. Interiormente



FIG. 48. Casa de las Palomas, ejemplo de la arquitectura civil de Cuenca de inicios del siglo XIX.

114. Silvia Ochoa Zabala, “Transformaciones espaciales urbano del Centro Histórico de Cuenca a partir de 1950.” (Universidad de Cuenca, 2009).

115. Ivan González Aguirre, Cuenca, barrios de tierra y fuego: desintegración de los barrios artesanales (Cuenca: Fundación Paul Rivet, 1991).

116. Silvia Ochoa Zabala, “Transformaciones espaciales urbano del Centro Histórico de Cuenca a partir de 1950.” (Universidad de Cuenca, 2009).

117. Ernesto Salazar et al., Cuenca: Santa Ana de las Aguas, ed. Libri Mundi, I Ed. (Cuenca, 2004).

118. Malo Gonzalez, Cuenca Ciudad Artesanal, p. 170.

119. Julio Carpio, Evolución urbana de Cuenca en el siglo XIX (Cuenca: Universidad de Cuenca, 1983).



FIG. 49. Antigua Casa Valdivieso Malo, 1820.

120. Pesántez y Gonzáles, *Arquitectura tradicional en Azuay y Cañar*.

121. Kennedy, "Continuismo y Discontinuo Colonial. El Caso de la Arquitectura Republicana de Cuenca.", p. 187.

122. Pesántez y Gonzáles, *Arquitectura tradicional en Azuay y Cañar*.

123. *ibid.*

124. Pesántez y Gonzáles, *Arquitectura tradicional en Azuay y Cañar*.

125. Kennedy, "Continuismo y Discontinuo Colonial. El Caso de la Arquitectura Republicana de Cuenca."

las edificaciones mantuvieron sus tipologías y las modificaciones estuvieron orientadas a mejorar la calidad de vida de las personas con la incorporación de elementos como papel tapiz, latones, balcones importados y exuberante decoración; exteriormente se transformó la epidermis de las edificaciones con la incorporación de ornamentación de influencia extranjera, la llamada arquitectura fachadista.¹²⁰

*"La conclusión de estas experiencias y contactos fue en buena parte la reutilización de modelos espaciales coloniales revestidos de fachadas afrancesadas que les conferían a las edificaciones un aire europeo."*¹²¹

La práctica de esta arquitectura fachadista en las construcciones, permitió que un material conocido ya desde el inicio de la colonia como es el ladrillo, vaya tomando fuerza. Este elemento fue utilizado sobre las paredes de las fachadas principales de las edificaciones que hasta ese entonces eran concebidas con tierra en forma de mampostería de adobe o bahareque.¹²² De esta manera, el ladrillo se fue incorporando de forma progresiva en la ciudad como símbolo de progreso, primero en las fachadas de las edificaciones y después

como el principal sistema constructivo para paredes, desplazando a las técnicas características en tierra.¹²³ Por su parte, la arquitectura marginal, de personas de estatus social bajo, no cambió mucho, ya que las edificaciones de tipologías y materialidad invariables, no sufrieron más que modificaciones espaciales internas, con la división de espacios.¹²⁴

Según Alexandra Kennedy, es entre los años de 1830 y 1860, en donde Cuenca como Quito acelera los procesos de modernización de las ciudades. Es importante recordar que para la década del sesenta del siglo XIX García Moreno ya estando en el poder, fue un impulsador del modernismo en el Ecuador. Dicho personaje encargó la construcción de edificios de carácter público y aunque en menor escala también se preocupó por modernizar cierta arquitectura residencial de elite.¹²⁵

Pese a todo esto, las características de la arquitectura cuencana se mantuvieron invariables con respecto a las tecnologías constructivas y tipología de las viviendas. Con la intención de modernizar la urbe cuencana, una de las opciones fue trastocar las tradicionales formas coloniales añadiendo la ornamentación (neo barroca y la neoclásica francesa o italiana) a los espacios interiores y las fachadas principales.

Sin embargo, en ocasiones se destruyó la arquitectura colonial para dar paso a las nuevas edificaciones; en Cuenca, la iglesia de San Alfonso y la casa de Remigio Crespo son dos ejemplos de este fenómeno.¹²⁶ De esta manera, la nueva arquitectura en la ciudad, se caracterizó por la incorporación del ladrillo como principal elemento constructivo en las paredes. Esto permitió levantar construcciones más grandes con salones majestuosos, patios y traspacios elegantes. Así mismo, los portales y corredores característicos en la colonia son reemplazados por los balcones y grandes ventanales como espacios de conexión al exterior.¹²⁷

La incorporación de los balcones y los grandes ventanales a la arquitectura de Cuenca, impulsó el trabajo de los herreros, los mismos que para el siglo XIX se ubicaron al sureste de la ciudad y tuvieron que replicar los modelos traídos desde el exterior, forjando ventanas y barandales para los balcones de las edificaciones.¹²⁸ Estos elementos de a poco y con el transcurrir de los años transformaron el aspecto de la ciudad. De esta manera las costumbres constructivas utilizadas aproximadamente por tres siglos, se vieron asechadas por la introducción de nuevos materiales para la construcción. Estas técnicas se potenciaron gracias a la llegada de arquitectos que venían de Quito y el exterior.¹²⁹

En lo que respecta a las obras civiles, los nuevos escenarios económicos, el mejoramiento de las técnicas constructivas y la relación de la ciudad con el exterior, permitieron la renovación de la arquitectura civil de la ciudad. Finalmente, con una ciudad “de aspecto europeo” y en pleno proceso de modernización, es a partir de 1880 cuando se agitan los procesos constructivos con la incorporación y en algunos casos la potenciación de otros materiales.



FIG. 50. Antigua Casa Coronel, actual Hostal Colonial, construida en 1840.

126. Kennedy, “Continuismo y Discontinuidad Colonial. El Caso de la Arquitectura Republicana de Cuenca.”

127. Malo Gonzalez, Cuenca Ciudad Artesanal.

128. *ibid.*

129. Carpio, Evolución urbana de Cuenca en el siglo XIX.

CAPITULO II

- Síntesis histórica de la ciudad en la época republicana e inicio de la moderna.
- Análisis histórico de la introducción de materiales en el centro histórico de Cuenca en el periodo 1900-1980.
- Síntesis cronológica de la introducción de materiales en el centro histórico.

SÍNTESIS HISTÓRICA DE LA CIUDAD EN LA ÉPOCA REPUBLICANA E INICIO DE LA MODERNA.

2.1.1 CONTEXTO GENERAL

Al hablar de la historia de Cuenca, es inevitable pensar en los múltiples sucesos que de cierta manera han aportado a la construcción de la ciudad como hoy la conocemos.

La confluencia de las culturas Cañaris e Incas, sumadas a los estilos traídos de Europa y Norteamérica, han permitido establecer, la esencia misma de lo que representa esta ciudad que, a pesar de contener varias influencias, se levanta como un lugar con grandes particularidades las mismas que le dan el carácter de único e irremplazable.

Actualmente, Cuenca mantiene el título de Patrimonio Cultural de la Humanidad; reconocimiento conferido por la UNESCO y que en su placa de declaratoria como ciudad Patrimonial dice lo siguiente:

“-El comité de patrimonio mundial inscribió el 4 de diciembre de 1999, al centro histórico de Santa Ana de los ríos de Cuenca, en la lista de patrimonio mundial conforme a lo establecido en la convención para la protección del patrimonio mundial, cultural y natural. (UNESCO, 1972)



FIG. 1. La arquitectura y cultura de Cuenca la hicieron merecedora del nombramiento como Patrimonio Cultural de la Humanidad.

La inscripción en esta lista confirma el valor universal y excepcional de este sitio, que debe ser protegido para beneficio de la humanidad.”

La declaratoria sin duda no resulta ser producto de la fortuna ya que la ciudad posee una amplia variedad de elementos históricos, paisajísticos y culturales que le brindan la singularidad y diferencia con respecto a otras ciudades.

Con la declaratoria de la UNESCO, como reconocimiento al valor patrimonial que tiene la ciudad, es necesario hacer un recuento de los principales sucesos históricos relevantes que han permitido el merecimiento de este título para la ciudad de Cuenca y que, a su vez, la definen como un punto de encuentro de cultura, tradición y estética que son la esencia misma de ciudad.



FIG. 2. Placa conmemorativa de la declaratoria de Cuenca como patrimonio de la humanidad



FIG. 3. Catedral de la Inmaculada



FIG. 4. La riqueza arquitectónica, cultural y paisajística de Cuenca, la hicieron merecedora del título de Patrimonio Cultural de la Humanidad.



FIG. 5. Plaza de la independencia en Quito-Ecuador. (1895-1905)



FIG. 6. Plaza central de Cuenca en el año 1897

2.1.2 LA EPOCA REPUBLICANA, ETAPA DEGRANDESTRANSFORMACIONES.

Al inicio de la época republicana, las ciudades experimentaron una transformación que trataba de modificar en gran parte el arraigado pasado colonial que se había impregnado en cada pueblo, aunque en realidad este siguió latente muchos años después del inicio de la vida independiente de los países que fueron colonias.

Si bien en el caso de Ecuador, la república inició oficialmente en el año 1830, la realidad en cuanto a cambios como efecto de esa transformación de colonia a república, no fue visible sino hasta varios años después, ya que hubo diversos factores que influyeron a que la colonia siga arraigada en las personas aun cuando el lugar ya había adquirido su independencia.

La realidad de la naciente república del Ecuador era muy precaria, como lo menciona Enrique Ayala Mora, "Ecuador nació dominado por los grandes latifundistas, señores de la tierra que controlaban el poder regional. La mayoría de la población eran campesinos indígenas, sujetos a la hacienda por el concertaje".¹³⁰

Pero no solo fue el dominio latifundista el que persistió al inicio de la vida republicana de Ecuador; Ayala Mora menciona que las primeras décadas de la República fueron de inestabilidad y desarticulación. Así mismo afirma que:

"La característica del país en su nacimiento fue la regionalización. Tres espacios que habían prevalecido en el último período colonial se consolidaron. La Sierra centro-norte, con su eje Quito, retuvo la mayoría de la población y la vigencia del régimen hacendario. La Sierra sur, nucleada alrededor de Cuenca, tuvo una mayor presencia de la pequeña propiedad agrícola y la artesanía.

La cuenca del río Guayas, con su centro en Guayaquil, experimentó un acelerado crecimiento del latifundio cada vez más vinculado a la exportación, y sufrió una declinación de la pequeña propiedad agrícola. Estas regiones mantenían precarias relaciones entre sí. Cada cual estaba vinculada económicamente al sur de la actual Colombia, al norte del Perú o a la costa pacífica, pero no constituían entre ellas un mercado que las articulara."¹³¹

130. Ayala Mora, Enrique. Resumen de Historia del Ecuador. Procesos. 3a ed. Quito: Corporación Editora Nacional, 2008.

131. Ayala Mora, Enrique. Resumen de Historia del Ecuador

A raíz de todas estas afirmaciones podemos concluir que la Ciudad de Cuenca, como resultado de la transición de colonia de España, a una ciudad parte de una república independiente, experimenta un efecto de estancamiento y aislamiento los cuales sin duda dan como resultado una precariedad y crisis económica que en los años siguientes se irá corrigiendo debido a varios factores internos y externos que dieron forma a la ciudad como hoy conocemos.

2.1.3 CUENCA Y SU DESARROLLO EN LA ÉPOCA REPUBLICANA

Si la vida republicana inició de un modo precario en Ecuador, en Cuenca los efectos de ese cambio no fueron notorios sino hasta varios años después, ya que el cambio no se reflejó de manera significativa en la arquitectura que en aquel tiempo era la forma más contundente de verificar el avance del lugar.

A lo largo de la historia, han existido varios periodos a los cuales Cuenca tuvo que enfrentarse hasta la actualidad, y que han permitido conformar a la ciudad, como hoy la conocemos.

ETAPAS DE LA VIDA REPUBLICANA

		PERIODO HISTORICO				
		CAÑARI ? - 1460	INCÁSICO 1460 - 1534	COLONIAL 1534 - 1822	1° ETAPA REPUBLICANA 1822 - 1950	2° ETAPA REPUBLICANA 1950 - 1980
CARACTERÍSTICAS DE CADA PERIODO	MODO DE PRODUCCIÓN	COMUNIDAD PRIMITIVA	ASIATICO	FEUDAL	FEUDAL	CAPITALISTA
	PRODUCCIÓN ARQUITECTÓNICA	PATRÓN CAÑARI	PATRÓN INCASICO	PATRÓN ESPAÑOL	PATRÓN FRANCÉS	PATRÓN NORTEAMERICANO
	DOMINACIÓN CULTURAL	-----	-----	-----	FRANCIA	ESTADOS UNIDOS
	DOMINACIÓN FÍSICO-CULTURAL	CAÑARI	INCA	ESPAÑA	-----	-----
	MODO DE PRODUCCIÓN DE LA CULTURA DOMINANTE	COMUNIDAD PRIMITIVA	ASIATICO	FEUDAL	FEUDAL (en transición al capitalismo)	CAPITALISMO

FUENTE: Tesis Arquitectura Civil en la época Republicana P. 233.
Elaboración de Imagen: Grupo de Tesis

Se ha establecido que existieron 5 periodos históricos que marcaron la conformación de la ciudad de Cuenca a través del tiempo. De estos 5 periodos históricos la

época republicana esta subdividida en 2 etapas que son el reflejo de como la arquitectura de esta época fue evolucionando a través del tiempo.



FIG. 7. Casas a orillas del río Tomebamba en el sector conocido como El Barranco.



FIG. . Plaza de San Francisco. Zona de intercambio comercial a inicios del siglo XX.

132. Rodríguez Lascano, Sergio. "La revolución de independencia, una revolución del abajo profundo". Revista Rebelde. México, 2008.

133. Morales, Juan Carlos, y León de Labarca, Alba Ivonne. "La Gran Colombia: algunos intentos reintegradores después de 1839". Revista de Artes y Humanidades UNICA. Maracaibo, 2005.

134. Ayala Mora, Enrique. Resumen de Historia del Ecuador. Procesos. 3a ed. Quito: Corporación Editora Nacional, 2008. P. 28.

2.1.4 PRIMERA ETAPA REPUBLICANA (1822-1950)

La figura de república libre, fue una búsqueda que durante varios años se gestó en muchas partes de Latinoamérica.

"La emancipación de América Latina (1808-1826) se vivió como un proceso político y militar que afectó a todas las regiones situadas entre los virreinos de Nueva España y del Río de la Plata, cuyo resultado fue la separación de la mayoría de los territorios que formaban parte del Imperio español en América y el nacimiento de los Estados independientes de América Latina".¹³²

De este modo, se produjo la independencia de estos pueblos, luego de casi tres siglos de opresión por parte de España. En Sudamérica, Simón Bolívar jugó un papel crucial al liderar la gesta de independencia en países como Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia. El gran sueño de Bolívar era el de una Latinoamérica unida, y esto intentó plasmarlo en las naciones que había libertado. Este sueño empezó a tomar forma y finalmente los actuales territorios de Venezuela,

Colombia y Ecuador, se unieron para conformar la Gran Colombia.

Esta naciente unión, "se convirtió en una esperanza para el progreso de los países integrantes: Venezuela, Nueva Granada y Quito, unidos aparentemente en identidad de origen, costumbres, problemas y medio geográfico."¹³³ Pero la Gran Colombia no fue finalmente un proyecto que pudiese perdurar a largo plazo.

A inicios de la década de 1830 quedó totalmente disuelta, debido a grandes diferencias políticas entre quienes luchaban por tener el mando de la república naciente. Es así que quedó establecida la conformación de las repúblicas de Venezuela, Colombia y Ecuador como países independientes.

El inicio de la República del Ecuador como país independiente, conllevó múltiples desafíos para quienes tomaron las riendas de la administración de esta nueva nación. Desde ahí ya se señalaba que "Las primeras décadas de la República fueron de inestabilidad y desarticulación. El control terrateniente reemplazó a la autoridad metropolitana y se desplazó a instancias regionales y locales, asentadas en el régimen hacendario."¹³⁴

Y no solo existió una pugna por el poder por parte de los terratenientes, y criollos con alto poder político; sino también la iglesia, desempeñó un papel importante en esta imperiosa necesidad de tomar el control de todo aquello que en otrora era colonia española.

En relación a la importancia que la iglesia decimonónica¹³⁵ desempeñó en ese tiempo, surge una afirmación de Enrique Ayala Mora, en la cual expresa que *“Ya sin las regulaciones coloniales, tanto las diócesis como las órdenes religiosas lograron intensificar la adquisición de propiedades, que las mantenían en condiciones de rentistas”*.¹³⁶ La iglesia por tanto también mostró gran interés en el control de la república, y mantuvo presencia e influencia sobre sectores sociales educativos y políticos que se atenuarían con la revolución Liberal de Eloy Alfaro.

El desarrollo de los sucesos mencionados anteriormente, es lo que definió a Cuenca durante el inicio de la república como una ciudad sin alto contraste. La iglesia fue la poseedora de los edificios más relevantes y notables de la época, y que contrastaban con la humildad de las viviendas de quienes habitaban paralelamente la ciudad. Posteriormente, gracias a otros eventos de carácter político y económico la ciudad se transformaría en una

zona distinta y con influencia externas que finalmente reflejarían su cultura y su estética para bien de los habitantes.

2.1.5 CUENCA, AUGE ECONÓMICO Y TRANSFORMACIÓN DE SU ARQUITECTURA

Como ya se mencionó anteriormente el inicio de la República no produjo mayor huella sobre Cuenca, visto desde el ámbito de la arquitectura. El aislamiento con la capital del país, y la larga distancia que la separaba de Guayaquil, hicieron que Cuenca no presente mayores cambios. Respecto a este tema, Diego Arteaga dice que:

*“En lo urbanístico, desde finales del siglo XVIII, la traza citadina no varió en gran medida. Seguía teniendo prácticamente los mismos límites: al sur la orilla del río Tomebamba; al norte se extendía cuatro o cinco cuadras; la calle principal y más larga seguía uniendo las iglesias de San Sebastián con la de San Blas, aunque no existía un mayor número de viviendas entre la Plaza Central y San Sebastián.”*¹³⁷



FIG. 9. Plano de Cuenca en el año 1878



FIG. 10. Plano de Cuenca en el año 1910-1930

135. El término iglesia decimonónica se refiere a la Iglesia del siglo XIX
136. Ayala Mora, Enrique. *Resumen de Historia del Ecuador*. Procesos. 3a ed. Quito: Corporación Editora Nacional, 2008. P. 28.
137. Arteaga, Diego. *Los artesanos de Cuenca en el siglo XIX*. Cuadernos de Cultura Popular. Cuenca, diciembre de 2006.



FIG. II. el auge económico de la ciudad, permitió la transformación de su arquitectura.

138. Estrella Vintimilla, Pablo. "Arquitectura y urbanismo de Cuenca en el Siglo XIX. Chaguarchimbana" Editorial Abya-Yala, Quito, 1992

139. Arteaga, Diego. "Los artesanos de Cuenca en el siglo XIX". Cuadernos de Cultura Popular. Cuenca, diciembre de 2006.

140. Calle Medina, María Isabel, y Espinoza Abad, Pedro. La Cité Cuencana el afrancesamiento de Cuenca en la época republicana 1860-1940. Cuenca: Universidad de Cuenca, 2002.

141. Borrero Vega, Ana. "Cambios Históricos en el paisaje de Cuenca, siglos XIX y XX". Revista Procesos. Quito, septiembre de 2006.

El aspecto económico jugaba un papel fundamental en el avance de la ciudad y el bajo desarrollo que mostraba la zona, era precisamente debido a la escasez de estos recursos. "la realidad económico-social y arquitectónica de la Cuenca finisecular conservaba todavía las características básicas que la moldearon durante la colonia."¹³⁸

También es apropiado destacar, la importancia que la iglesia mantenía dentro de la ciudad, y el crecimiento que iba presentándose paulatinamente alrededor de los templos religiosos. Una prueba de la afirmación anterior, es lo mencionado por Arteaga al explicar como durante el siglo XVIII se consolidaron los barrios urbanos y suburbanos alrededor de los templos religiosos. Del mismo modo, afirma que aparecieron otros barrios como el Usno y que "pasada la mitad de centuria lo harían Tres Cruces, Tandacatu (mercado de pan), Corazón de Jesús, El Coco. Así mismo iban fortaleciéndose algunos suburbanos como en Barrial Blanco, Totoracocha, San Roque, El Ejido."¹³⁹

Pero el crecimiento de los barrios también estaba vinculado al crecimiento económico que la ciudad gracias a la exportación de dos productos: la cascarilla y el sombrero de paja toquilla.

Precisamente estos productos serían los que traerían bonanza y prosperidad a los habitantes de la ciudad. "Esta es una de las principales razones por lo cual la arquitectura Colonial remanente en la República fuera fácilmente reemplazada por otros modelos arquitectónicos europeos."¹⁴⁰

La exportación de la cascarilla y el sombrero de paja toquilla dejó una huella notable en la ciudad; quedando atrás el pasado humilde que había heredado la ciudad de la colonia, periodo en la cual basó su economía en actividades mineras, agrícolas y de ganadería.

Con el aumento de comercio con el exterior, ese pasado humilde poco a poco fue desapareciendo, y en su lugar surgió una ciudad con desarrollo, "Las nuevas condiciones económicas, técnicas y de comunicación con el exterior posibilitaron la renovación de la arquitectura civil de Cuenca"¹⁴¹

La segunda mitad del siglo XIX se vuelve crucial para el desarrollo de Cuenca, que va transformando su arquitectura y denotando la influencia de la arquitectura europea de la época, que llegó a difundirse e implantarse para mostrar a la ciudad como polo de desarrollo y cultura. Se produce en la ciudad la "Arquitectura de

Fachadas” que en otras palabras puede entenderse como una arquitectura que modificó el estilo de la fachada pero que *“mantuvo casi siempre la estructura y funcionalidad de la arquitectura colonial”*.¹⁴²

El progreso del cual Cuenca fue protagonista, implica una serie de modificaciones a la tradicional composición de la ciudad colonial, y trae consigo, fuertes cambios que se representan principalmente sobre la arquitectura del lugar y su entorno. Quizá uno de los puntos de inflexión, donde precisamente inició su renovación, fue la llegada del Hermano Juan Stiehle a Cuenca, el cual con sus diseños cambió notablemente la estética de la ciudad.

2.1.6 INFLUENCIAS EXTERNAS EN LA ARQUITECTURA DE CUENCA

Muy notable es el hecho de que Cuenca, se transformó en un centro de desarrollo y con ello su arquitectura empezó a recibir múltiples influencias externas que se fusionaron con las existentes en la zona. Para la segunda mitad del siglo XIX, Cuenca no solo empezó a sentir el cambio gracias al comercio de la cascarilla y el sombrero de paja toquilla, sino también gracias a los ilustres visitantes

que implantaron sus ideas adquiridas mayormente en Europa, y que fueron delineando el porvenir de la ciudad en los años siguientes. La llegada del Hermano Juan Stiehle, nacido en Dächingen-Alemania en el año 1829, miembro de la congregación redentorista, y que arribó a Ecuador en el año 1873 por intercesión del padre Joseph Claudel, para la construcción del templo y convento de la congregación de Redentoristas en Cuenca, supone un gran desafío para la evolución de la arquitectura de la ciudad.

Pero la obra de Stiehle no solo se redujo al convento e iglesia para la congregación redentorista, sino que su trabajo trascendió a muchos más edificios. Entre sus trabajos mas importantes destacan, *“la capilla de San Vicente de Paúl, la capilla de los Sagrados Corazones, la escuela San José de los Hermanos Cristianos, la Escuela Central, y varias casas particulares, además de su obra monumental: la Catedral Nueva. Iniciada en 1888”*¹⁴³

El hermano Stiehle no fue la única influencia arquitectónica que a finales del siglo XIX se manifestó en Cuenca, pero sin duda dejó su legado que aún está presente en muchos lugares de la ciudad. Otros personajes surgieron durante ese periodo de modernización, y que adquirieron notable importancia dentro de la arquitectura de esta urbe.

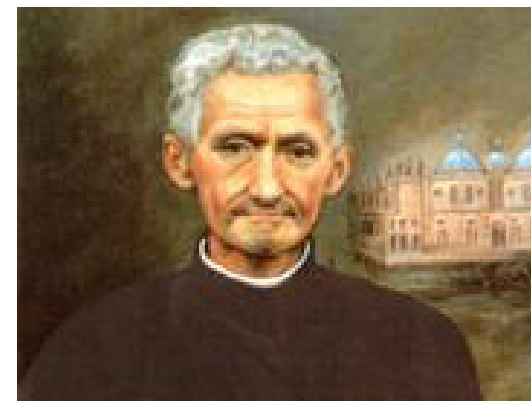


FIG. 12. Hermano redentorista Juan Bautista Stiehle



FIG. 13. la catedral de la inmaculada, obra insigne del hermano Stiehle

142. Calle Medina, María Isabel, y Espinoza Abad, Pedro. *La Cité Cuencana el afrancesamiento de Cuenca en la época republicana 1860-1940*. Cuenca: Universidad de Cuenca, 2002.

143. Jaramillo Paredes, Diego. *“Del plano de damero a la ciudad del migrante”*. En *Cuenca, Santa Ana de las Aguas*, 86-143. Cuenca: Librimundi, 2004.



FIG. 14. Antigua casa de Rosa Jerves, una muestra de la arquitectura neoclásica francesa que se manifestó en Cuenca.

144. Calle Medina, María Isabel, y Espinoza Abad, Pedro. *La Cité Cuencana el afrancesamiento de Cuenca en la época republicana 1860-1940*. Cuenca: Universidad de Cuenca, 2002.

145. Calle y Espinoza, *La Cité Cuencana el afrancesamiento de Cuenca en la época republicana 1860-1940*.

146. Calle y Espinoza, *La Cité Cuencana el afrancesamiento de Cuenca en la época republicana 1860-1940*.

147. Calle y Espinoza, *La Cité Cuencana el afrancesamiento de Cuenca en la época republicana 1860-1940*.

Es así que surgieron nombres como los de René Chaubert y Giuseppe Majon que fueron contratados por la familia Ordoñez Mata para el diseño y construcción de algunos bienes inmuebles de esta familia. Chaubert y Majon *“transmitieron directamente sus conocimientos a los artesanos cuencanos que estuvieron a su cargo, aportando y enriqueciendo la formación de mano de obra calificada dentro del campo de la construcción”*.¹⁴⁴

Este también fue un periodo de aprendizaje, ya que no fueron precisamente profesionales de la arquitectura los que se encargaron de la construcción y adecuación de los edificios. Una evidencia de esto, es lo mencionado por Gualberto Pérez cuando expresa que *“No había entonces arquitectos titulados, sino únicamente aficionados al arte de construir”*.¹⁴⁵

Lo mencionado incluso lo demostró el propio hermano Stiehle quien instruyó a personas de la ciudad para realizar los procesos de construcción. *de este modo se resalta la presencia de “excelentes albañiles, picapedreros, ladrilleros, talladores, carpinteros y ebanistas, como: Adolfo García, Juan Coronel, Felipe Yunga, Manuel Roldán, Manuel Illares, Antonio Santacruz, Luis Lupercio, Ignacio Peña, entre otros”*.¹⁴⁶

La modificación de los materiales, y la incorporación de algunos nuevos, también produjo que los artesanos y obreros de la construcción traten de adaptarse al cambio que estaban atravesando. El panorama de cambio requería que aquellos que laboraban dentro de las construcciones interpretasen los planos y dibujos de arquitectura que eran traídos de Europa.

El resultado era evidente; se obtenían reproducciones integras de fotografías y postales haciendo uso de materiales y elementos propios de la zona y que eran elaborados para los “palacetes” de las familias adineradas de la ciudad.¹⁴⁷

El estilo neoclásico francés fue quizá el más destacable de finales del siglo XIX dentro de la ciudad de Cuenca, pero para Alexandra Kennedy no era un estilo con presencia absoluta, ya que fruto del eclecticismo arquitectónico que se manifestó en Cuenca, llegan nociones no solamente francesas.

Hay planos que fueron traídos desde Inglaterra o fachadas de casas muy portuguesas, por lo que Cuenca fue entre 1880 y 1940 un laboratorio de muchas ideas que se gestaron, gracias a los grandes capitales que ingresaron por la venta de la quinina o cascarilla y luego

por el sombrero de paja toquilla, elementos que hicieron de Cuenca la ciudad más rica del país.¹⁴⁸ A partir de la segunda década del siglo XX inicia una transición de la ciudad hacia la modernidad, que se estableció por varios eventos que demostraban el desarrollo que quería esta urbe. Así llegaron nuevos elementos como el primer automóvil de la ciudad, gracias a Federico Malo el cual “introduce en Cuenca un automóvil Clemant Bayard modelo 1909 que llega a la ciudad en 1913”.¹⁴⁹

Para Diego Jaramillo la importancia del periodo de 1900 a 1950 fue crucial, para la ciudad, y menciona los importantes cambios físicos, y el aumento de la infraestructura que se dió en la ciudad. Es así que “se instaló una pequeña planta eléctrica y en 1924 se inauguró la primera planta de agua potable. Se inició la instalación de la telefonía automática, se adoquinaron las calles y se establecieron las plazas para el intercambio comercial de productos de primer orden.”.¹⁵⁰

De esta forma Cuenca caminaba hacia una modernización marcada por múltiples influencias. Toda esta serie de cambios finalmente provocó una transformación de la ciudad lo cual se evidenciaría en varios ámbitos, pero principalmente en el de su arquitectura.

2.1.7 LAS TENDENCIAS MODERNISTAS; EL SURGIMIENTO DE LOS ESTILOS ART NOUVEAU Y ART DECÓ

Entre 1920 y 1940 surgieron dos estilos que buscaban cambiar nuevamente la mirada de la ciudad y su entorno, así surgieron los movimientos art Nouveau y art Decó como una nueva alternativa y herramienta en la búsqueda de desarrollo.

De ese modo con el proceso de cambio y búsqueda de modernidad en el siglo XX “las fachadas adoptaron la línea sinuosa del Art Nouveau, en especial en los detalles de herrería; y una vez entrada la década de los 20 las edificaciones cuencanas van dejando atrás las líneas onduladas para geometrizar su decoración”.¹⁵¹

El estilo Art Nouveau surgió en Europa a finales del siglo XIX, pero “en países de Latinoamérica tuvo una tardía repercusión pues no es hasta la segunda década del siglo XX que se absorben algunas de las características del estilo”.¹⁵²



FIG. 15. Ejemplo de arquitectura art Noveau en la ciudad de Cuenca

148. Kennedy, Alexandra, entrevista de Cedillo Jaime. *Entrevista a la Dra. Alexandra Kennedy* Cuenca, Azuay, (20 de Julio de 2016).

149. Jaramillo Paredes, Diego. “Del plano de damero a la ciudad del migrante”. En *Cuenca, Santa Ana de las Aguas*, Pp. 86–143. Cuenca: Librimundi, 2004.

150. Jaramillo. “Del plano de damero a la ciudad del migrante”.

151. Ochoa Zabala, Silvia. “Transformaciones espaciales urbano del Centro Histórico de Cuenca a partir de 1950.” Universidad de Cuenca, 2009.

152. Vaquero, Alejandra. “Art Nouveau”. San Pedro Sula, 2012.



FIG. 16. Ejemplo de arquitectura Art Decó en Cuenca.

Por otra parte, *“El Art Decó fue un estilo de diseño que fue muy popular en las décadas de 1920 y 1930. El Art Decó surgió como una opción diferente al Art Nouveau, y a la vez como una estética a favor de la maquinización”*.¹⁵³

Hay que establecer de manera clara que el Art Nouveau y el Art Decó no son estilos sustitutos de la arquitectura mayormente neoclásica que se manifestaba en aquellos años, sino que aparecieron paralelamente a este estilo. *“Así se observa en la ciudad edificaciones que, en pleno auge del neoclásico francés, ya adoptaron las líneas del Art Decó”*.¹⁵⁴

La incorporación de estos estilos en la ciudad, no es tan contundente como el del neoclásico ya que en palabras de Alexandra Roura y Paul Ochoa *“La arquitectura del Art Nouveau como tal no existe en la ciudad, pero sus rasgos característicos se observan en los detalles decorativos de algunas edificaciones”*.¹⁵⁵

El art decó, por el contrario, si tuvo mayor presencia en la ciudad, pero principalmente como un estilo estético ya que *“Algunas fachadas de edificaciones preexistentes fueron sustituidas en unos casos, con estilo Art Decó y en otras se utilizaron elementos decorativos superpuestos a manera de maquillaje”*.¹⁵⁶

Con todo esto, se resalta el hecho de que en este estilo también se recurrió al fachadismo para adaptarse a la nueva moda.

Hay que destacar finalmente; que la transformación de la ciudad haciendo uso de estos estilos, no fue tan contundente como la del neoclásico. La inclusión de los estilos Art Nouveau y Art Decó en la arquitectura de la ciudad, mas bien se manifestó por la moda de aquella época, y también por el carácter decorativo y expresivo de estos estilos.

153. Costas, Carolina. “Art Decó”, 2008. <https://carocostas.wordpress.com/2008/05/19/art-deco/>. (Consultado el 24 de agosto de 2016)

154. Roura, Alexandra. “Los estilos Art Nouveau y Art Decó en Cuenca”, Universidad de Cuenca, 2007.

155. Roura, Alexandra, y Paúl Ochoa. “Influencias de estilos arquitectónicos en la ciudad de Cuenca”. Universidad Verdad. Cuenca, agosto de 2014.

156. Roura y Ochoa. “Influencias de estilos arquitectónicos en la ciudad de Cuenca”

2.1.8 LA ARQUITECTURA NEOCOLONIAL Y NEOVERNÁCULA; UNA BUSQUEDA DE IDENTIDAD

En este apartado, es importante mencionar en primer lugar a la arquitectura ecléctica en Cuenca, como un estilo que tuvo presencia notable dentro de la ciudad. El eclecticismo arquitectónico según la Real Academia de la Lengua Española, se define como *“la combinación de elementos de diversos estilos, ideas o posibilidades”*¹⁵⁷ que, explicado de otra manera, es la representación de edificaciones haciendo uso de elementos de diferentes momentos arquitectónicos y que puede contener rasgos propios de la arquitectura local en donde está emplazada la obra.

El eclecticismo en Cuenca, considerado como una fusión de los estilos arquitectónicos que se habían manifestado en la ciudad hasta esas fechas; había provocado una progresiva pérdida de identidad, hecho que no pasó desapercibido y que intentó ser contrarrestado con la manifestación de la arquitectura Neocolonial y Neovernácula.

Para la década de 1940 surgió la arquitectura Neocolonial y Neovernácula como *“reacción ante la arquitectura ecléctica caracterizada como una sumatoria de estilos del pasado, extraños a nuestro medio y trasplantados de la cultura historicista europea”*.¹⁵⁸

El estilo Neocolonial buscaba en los materiales de construcción, *“una arquitectura que represente los valores tradicionales de la colonia a través de la utilización de materiales como la teja, la madera, pórticos y columnas de piedra, muros blancos, patios empedrados, decoración de jardines con pozos y fuentes”*.¹⁵⁹

El estilo Neovernáculo por otra parte, surgió con los planes de expansión que habían sido considerados para la ciudad, a partir de la llegada de Gilberto Gatto Sobral y la creación de su plan regulador para Cuenca.

La arquitectura Neovernácula contundentemente impulsó la expansión de la ciudad, por fuera de los límites del centro de la ciudad, extendiéndose principalmente a la zona de El Ejido y que ya se distinguía de la tipología tradicional de vivienda por ser aislada en cuanto a su implantación, siendo esta la característica más importante que define su estilo.



FIG. 17. Vivienda con influencia de la arquitectura Neocolonial que se manifestó en Cuenca.

157. Asociación De Academias De La Lengua Española. “Definición de Ecléctico”. Consultado 16 de agosto de 2016. <http://dle.rae.es/?id=EKLBSQr>.

158. Chaca, Verónica. “Arquitectura Neocolonial y Neovernácula Cuenca:1940-1960”. Universidad de Cuenca, 2007.

159. Muñoz Vega, Patricio, La arquitectura en la provincia del Azuay. El libro de Cuenca, Editores y Publicistas, Cuenca, 1989. pp 138 citado en: Chaca, Verónica. “Arquitectura Neocolonial y Neovernácula Cuenca:1940-1960”. Universidad de Cuenca, 2007.



FIG. 18. La arquitectura moderna en Cuenca se manifestó como un estilo simple de líneas simples en el cual el hormigón fue el material predominante

160. Rivera, Mónica, y Moyano, María Gabriela. *“Arquitectura de las líneas rectas: influencia del movimiento en la arquitectura de Cuenca, 1950-1965”*. Universidad de Cuenca, 2002.

161. Rivera y Moyano *“Arquitectura de las líneas rectas: influencia del movimiento en la arquitectura de Cuenca, 1950-1965”*

En esa corriente de cambios que sufrió la ciudad, a mediados del siglo XX, la creación, de la facultad de ingeniería para 1948 provocó una arquitectura denominada como “la arquitectura de las líneas rectas” que en su mayoría fue desarrollada por ingenieros que tomaron el movimiento racionalista-funcionalista como estandarte para la aplicación de sus conocimientos en la arquitectura.

Tal vez esta mirada se explica en palabras del Ing. Jorge Burbano cuando manifiesta que:

“A nosotros nos enseñaron la arquitectura prescindiendo de la forma, ya que la forma viene a ser consecuencia de la estructura, entonces nosotros poníamos especial atención a la estructura, en el funcionalismo, tratándole a la arquitectura más como ciencia que como arte (...) porque en todos los tiempos la arquitectura es ciencia y es arte, pero primero es ciencia.”¹⁶⁰

Finalmente, para el año 1958 con la creación de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo y el surgimiento de los primeros arquitectos en la ciudad la tendencia modernista se acentuó; quedando atrás los estilos Neocolonial y Neovernáculo.

2.1.9 LA ARQUITECTURA DE LAS LÍNEAS RECTAS

La arquitectura desarrollada por Ingenieros civiles a mediados del siglo XX, a pesar de corresponder a un periodo muy reducido de tiempo, dejó una marca indeleble en la ciudad, *“Los proyectistas de esta arquitectura (los primeros ingenieros graduados en la Universidad de Cuenca) (...) trabajan con volúmenes simples de ángulos rectos, superficies lisas y limpias, eliminando la textura de las paredes: el enlucido liso fue el rigor.”¹⁶¹*

Este estilo de diseño con planos simples, cubiertas planas y volúmenes definidos, tuvo como material referente al hormigón, el cual permitía ejecutar las esbeltas formas que sus diseños requerían, aun cuando estos eran sencillos y sin ornamentaciones. A este periodo de la arquitectura, en donde la ausencia de arquitectos induce a que los ingenieros sean los encargados de realizar los diseños de las edificaciones se lo conoce como “Arquitectura de los Ingenieros”.

Los primeros profesionales de la arquitectura, graduados en Cuenca aparecieron en el año 1958. La presencia de

los arquitectos en la ciudad, reforzó la búsqueda de la modernidad, pero esta vez no simplemente intentando sacar una copia de otros lugares, sino *“una modernidad que procura lo local, aquello que diferencia e identifica, una modernidad que intenta anclarse en un tiempo y lugar.”*¹⁶² Esta fue la corriente que distinguiría de los ingenieros, a los nuevos arquitectos graduados en la ciudad.

El desarrollo que experimentaba Cuenca, para la época de 1960, trajo consigo un proceso de industrialización para la ciudad, en donde varias fábricas iniciaron sus operaciones e impulsaron un gran desarrollo económico para la urbe.

Este hecho también empezó a provocar un efecto contraproducente sobre la vida cotidiana de sus habitantes; quizá los más afectados de esta evolución fueron los artesanos los cuales tuvieron que enfrentarse a las nacientes industrias que amenazaban el desarrollo cotidiano de sus actividades.

La ciudad fue creciendo, pero el centro histórico enfrentaba un problema mucho más complejo; la demolición de bienes históricos y patrimoniales. Los intereses económicos de muchas personas, hizo que

pusieran sus ojos en el centro de Cuenca como una zona con potencial económico, propósito para el cual ya no eran útiles las edificaciones “modestas” que existían en la zona.

A raíz de esto, inició una pérdida paulatina de varios bienes inmuebles históricos. se tuvo el pensamiento erróneo de que lo moderno implicaba destruir lo antiguo, y esto *“se lo hizo sin orden, sin un interés por preservar su valor histórico, cultural y así se demolieron importantes construcciones de la arquitectura tradicional y hoy se pueden ver, en su lugar, edificaciones de cemento, que tendía a desplazar al adobe.”*¹⁶³

La década del 70 fue un periodo de acercamiento a la conservación de los bienes patrimoniales de la ciudad, pero al no haber regulaciones oportunas, la pérdida de bienes siguió latente.

Apenas para el año 1975, la dirección de Patrimonio Artístico de la Casa de la Cultura Ecuatoriana Núcleo del Azuay, con el auspicio del Banco Central del Ecuador desarrollaron el primer inventario conocido como inventario de 1975 y que según como consta en las fichas ha sido identificado como Ciudad de Cuenca, Patrimonio Monumental.

En 1978 se creó el Instituto Ecuatoriano de Patrimonio Cultural, que fue la institución encargada de velar por la conservación de los bienes con contenido cultural que se encontraban en el país.

Finalmente, para la época de 1980 con la ejecución del plan Regulador elaborado por Consulplan, y conjuntamente a ordenanzas municipales que regulaban y contralaban las intervenciones en bienes patrimoniales, se produjo una conservación más contundente sobre los bienes patrimoniales de la zona.

162. Jaramillo Paredes, Diego. “Cuenca, una modernidad a contramano”. Universidad Verdad N° 69. Cuenca, abril de 2016.

163. Ochoa Zabala, Silvia. “Transformaciones espaciales urbano del Centro Histórico de Cuenca a partir de 1950.” Universidad de Cuenca, 2009.

ANÁLISIS HISTÓRICO DE LA INTRODUCCIÓN
DE MATERIALES EN EL CENTRO HISTÓRICO DE
CUENCA EN EL PERIODO 1880-1980.

2.2.1. LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN EN LA HISTORIA DE CUENCA.

La variedad de sucesos que han ocurrido en Cuenca a lo largo de la historia, ha permitido la conformación de la ciudad, como hoy la conocemos. La esencia de lo que en la actualidad mantenemos edificado, es gracias al soporte que han dado los materiales para la conformación de las obras arquitectónicas. Es por este motivo que se requiere comprender, como se ha desarrollado la incorporación de nuevos materiales en las construcciones, definiendo a que periodo pertenecen y estableciendo la importancia y frecuencia de su uso en la ciudad en el periodo establecido dentro de este estudio.

Históricamente, la incorporación de los materiales de construcción en las edificaciones del centro de Cuenca, ha sido producto de los avances significativos que tuvo la ciudad como parte de su desarrollo, y que permitieron a su vez, modificar la mirada que las personas tenían sobre la ciudad. Sin embargo, la incorporación de materiales a las construcciones no solo responde a un mejoramiento por las bondades de cada elemento, sino también por las cualidades técnicas que facilitaron representar estilos que estaban de moda y que se replicaron en la urbe.

PERIODOS ESTILISTICOS DE LA ARQUITECTURA EN CUENCA	
ESTILO	PERIODO
Arquitectura precolombina	hasta 1557
Arquitectura Colonial	1557-1820
Periodo de continuismo	1820-1860
Arquitectura neoclásica francesa en Cuenca	1860-1940
Los estilos art Nouveau y art Decó	1920-1940
Arquitectura Neocolonial y Neovernacula	1940-1960
Arquitectura de las líneas rectas	1950-1960
Periodo modernista	1960-1980

Elaboración de Imagen: Grupo de Tesis

2.2.2 EL SIGLO XX Y LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN EN LAS EDIFICACIONES DE CUENCA

Con el impulso económico que recibió la ciudad a partir de la segunda mitad del siglo XIX, su arquitectura inició una etapa de transformación que poco a poco se iría acentuando. Con estas transformaciones a su vez llegarían influencias externas, y esto consecuentemente provocaría incorporaciones de nuevos elementos y materiales para permitir adaptarse a ese cambio.

El cambio en un inicio solo fue de forma, pero el afán de lograr esas transformaciones, provocó que se ejecuten, desde intervenciones simples para modificar las fachadas de las casas, conocido también como “fachadismo”, hasta transformaciones importantes que, a diferencia de las anteriores, querían “borrar” totalmente el pasado humilde que tuvo la ciudad antes de esta época.

De ese modo Diego Jaramillo explica que en lo que actualmente conocemos como centro histórico, *“las viejas casas son demolidas para reemplazarlas con*

edificios de dos o tres plantas, adornados con espejos y lámparas de cristal, paredes revestidas con papel tapiz, cielorrasos cubiertos con láminas de latón importado, siguiendo un modelo francés”.¹⁶⁴

La incorporación de materiales sería bastante importante en este periodo, y su protagonismo estuvo muy ligado a labores artesanales e influencias culturales locales que permitieron dar identidad a cada proceso y estilo arquitectónico por el que atravesó la ciudad.

Precisamente los artesanos fueron protagonistas de esta tendencia en el uso de nuevos materiales. *“Las diferentes tendencias arquitectónicas que llegaban a la ciudad fueron acoplándose e instaurándose en su arquitectura a través de la interpretación de los artesanos cuencanos reconocidos desde siempre por su habilidad y sensibilidad”*.¹⁶⁵

Otra característica notable en este periodo, fue el inusitado impulso en el uso de varios materiales existentes ya desde el periodo colonial. El ladrillo, la teja, la piedra, la madera, entre otros, tuvieron un uso tan difundido que incluso con el surgimiento de materiales más modernos, no lograron desaparecer completamente. La tendencia



FIG. 19. Construcción del Colegio Benigno Malo en el año 1929



FIG. 20. La nueva Catedral de Cuenca en Construcción

164. Jaramillo Paredes, Diego. “Cuenca, una modernidad a contramano”. Universidad Verdad N° 69. Cuenca, abril de 2016.

165. Roura, Alexandra; Ochoa, Paul. “Concordancia Estética del Centro Histórico de Cuenca”. Universidad Verdad N°69. Cuenca, abril de 2016.

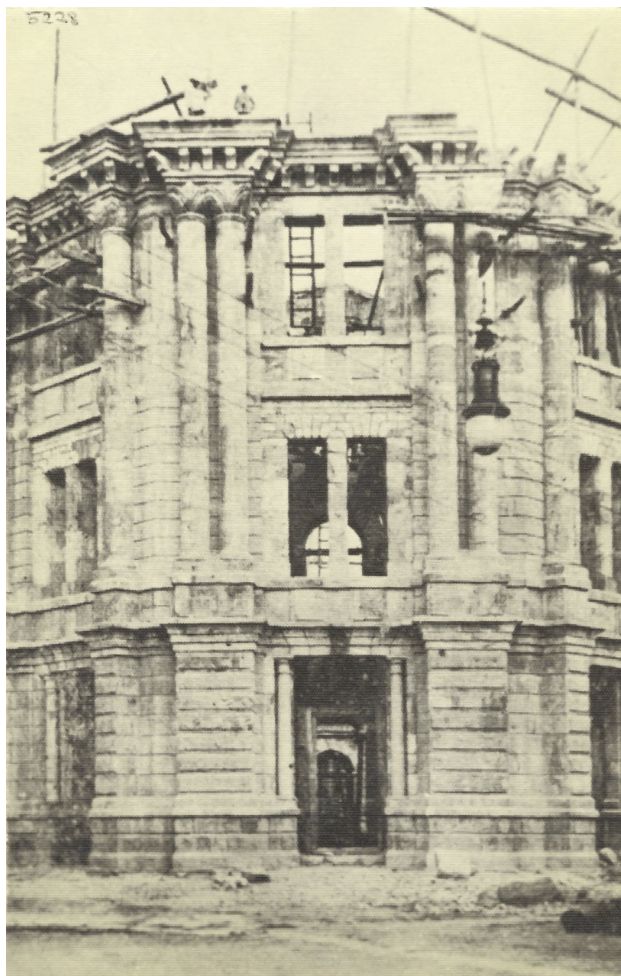


FIG. 21. Edificio de la actual Corte Superior de Justicia en construcción

en la importación de materiales para las construcciones de la ciudad fue otro evento común especialmente en la primera mitad del siglo XX. La muy escasa producción industrial y las influencias estilísticas externas, hicieron que muchos elementos como el hierro forjado, el latón, el vidrio, el zinc y varios materiales adicionales, sean importados desde Europa, principalmente de países como Francia, Bélgica o Inglaterra, y también desde los Estados Unidos.

En los inicios de la segunda mitad del siglo XX, la forma de construir cambió de manera radical. El cambio se debió principalmente al surgimiento de los primeros profesionales en el ámbito de la construcción dentro de la ciudad, por lo que estas tareas ya no fueron dirigidas por los maestros y albañiles.

El resultado de este hecho fue una mayor tecnificación y búsqueda por el modernismo de la mano de nuevos y versátiles materiales que muestren contundentemente ese cambio. Finalmente, para las décadas 1960 y 1970 la industrialización en el país diversificó las opciones en cuanto a materiales de construcción para los ingenieros y arquitectos de la época. Nuevas empresas pusieron en el mercado nuevos materiales que fueron muy empleados

en las construcciones de esos años lo cual finalmente terminaría por cambiar la expresión arquitectónica de las edificaciones de la ciudad.

2.2.3 LA INCORPORACIÓN DE MATERIALES EN CUENCA A PARTIR DE 1880

Muchos documentos sobre la arquitectura del centro histórico de la ciudad, resaltan las cualidades de los materiales en las edificaciones patrimoniales de Cuenca. Lamentablemente, existen muy escasas publicaciones que describan a los materiales y su historia propia, lo cual provoca un vacío ya que la importancia de estos elementos en la concepción de las obras patrimoniales es fundamental.

A pesar de que muchos materiales tienen hechos históricos en común, cada uno se caracteriza por tener un pasado lleno de múltiples particularidades. Conocer su historia sin duda permite valorar de mejor manera estos elementos, y ayuda a fomentar su adecuada intervención y conservación.

En las páginas siguientes, se ha recogido una pequeña reseña histórica de los materiales que más relevancia y presencia han tenido en la ciudad, entre los años 1880-1980. Esta información será la que contribuya a la mejor comprensión del desarrollo e importancia de los materiales en Cuenca.

a. LADRILLO

El ladrillo tiene una historia muy antigua en Cuenca, casi tan amplia, como la existencia misma de la ciudad. Las primeras muestras de su presencia se remontan hasta el año 1565 en el cual ya se lo fabricaba en los hornos de órdenes religiosas en la ciudad que fueron construidos para este fin.¹⁶⁶

Para la década de 1870 la llegada de Juan Stiehle, significaría el inicio de una serie de transformaciones para las construcciones de la ciudad. Su obra más notable, la nueva iglesia Catedral de Cuenca, o catedral de la Inmaculada, inició su construcción en 1885 y trataba ya de desprenderse de ese pasado humilde que había existido durante muchos siglos. Sobre la catedral de Cuenca,

se decía que *“Las paredes son de ladrillo, con muchos elementos de mármol rosado; el piso del presbiterio y el de la nave central son de mármol de Carrara (Italia) y el de las naves laterales de baldosa”*.¹⁶⁷ Mas sin embargo, esta obra no fue una innovación en cuanto a materiales, ya que el ladrillo ya se empezó a fabricar en la ciudad casi tres siglos antes, pero lo que si variaba, era el volumen que representaba este material dentro de la obra, sin duda la más grande de la ciudad para aquella época.

El ladrillo de arcilla cocida, y el mortero de cal y arena, fueron los principales materiales para la construcción de esta obra monumental. Pero antes de usarse estas materias primas en la catedral, ya existieron obras que hicieron empleo de ellos; ejemplo de eso es que para 1811 ya se detallaba que el puente del vado usó el ladrillo, la cal y la arena para su construcción.¹⁶⁸

Así mismo Juan de Velasco para el año 1778 también describió a la ciudad y el empleo del ladrillo como material para las construcciones de aquella época. La renovación de la ciudad para finales del siglo XIX logró cambios significativos en las técnicas constructivas aplicadas, así para esos años se menciona que *“El ladrillo es confeccionado y mayormente utilizado junto a los*



FIG. 22. La catedral de Cuenca, uno de las obras mas grandes que inició el siglo XIX usó el ladrillo como material principal.

166. Arteaga, El artesano en la Cuenca colonial: 1557-1670.

167. Holzmann, Franz y Baldas, Eugen. “Hermano Juan B. Stiehle C. Ss. R. Arquitecto y Testigo de la Fe: su vida y sus obras en Europa y en Sudamérica”. Asociación para el Patrocinio de la Obra Misionera del Hermano Juan Stiehle. Cuenca; 1992, 145 p.

168. Zeas Guzmán, Karla. “Los Puentes del Centro Histórico de Cuenca”. Universidad de Cuenca, 2013.



FIG. 23. Actual Hotel Victoria (1928) es una muestra del uso del ladrillo en construcciones residenciales de Cuenca en el siglo XX.

169. Ochoa Zabala, Silvia. "Transformaciones Espaciales Urbano Del Centro Histórico de Cuenca a Partir de 1950." Universidad de Cuenca, 2009. Citando a "Calle, María Isabel, y Espinoza, Pedro. La Cité Cuencana el afrancesamiento de Cuenca en la época republicana 1860-1940. Cuenca: Universidad de Cuenca, 2002."

170. Calle Medina, María Isabel, y Espinoza Abad, Pedro. La Cité Cuencana el afrancesamiento de Cuenca en la época republicana 1860-1940. Cuenca: Universidad de Cuenca, 2002

171. Ochoa Zabala, Silvia. "Transformaciones espaciales urbano del Centro Histórico de Cuenca a partir de 1950." Universidad de Cuenca, 2009.

172. Ochoa. "Transformaciones espaciales urbano del Centro Histórico de Cuenca a partir de 1950."



FIG. 24. La casa de Remigio Crespo (1886-1917) es un ejemplo notable del uso del ladrillo durante la época de auge económico de la Ciudad.



FIG. 25. Piso de Ladrillo en la Casa de las Posadas. muestra importante de la variedad de usos que ha tenido el ladrillo en Cuenca

*materiales importados. Los gruesos muros de adobe son sustituidos por mampostería de ladrillo*¹⁶⁹

El empleo del ladrillo entonces estaba más difundido, aunque su costo era restrictivo, por lo que en principio solo los ciudadanos con mayor poder económico fueron quienes usaron este material en la ciudad.

El aprecio por estas piezas fue muy notable, de tal modo que se llegó a producir inicialmente diseños de ladrillos con gran influencia de los estilos europeos de la época, aunque poco a poco "se llegaría a unos resultados de diseño muy "locales" (pero obviamente muy influenciados) que luego serían utilizados como detalles estándar que se repiten en la composición de muchísimas fachadas en la arquitectura de la ciudad".¹⁷⁰

Tan grande fue la repercusión del ladrillo para inicios del siglo XX, que ya no era usado únicamente para obras residenciales, sino que incluso se llegó a emplear para la construcción del sistema de alcantarillado de la ciudad usando "ladrillo parado o panelón sin enlucir, con "Tapacaños" de piedra de río."¹⁷¹ Adicionalmente se detalla que "los grandes colectores son de ladrillo, con techo abovedado".¹⁷²

En el periodo de los estilos Art Nouveau y Art Decó en la ciudad, el ladrillo mantuvo un protagonismo importante principalmente dentro del estilo Art Déco. En obras nuevas *“los materiales del interior y el de la fachada son los mismos, en general cal y ladrillo”*¹⁷³ mientras que en obras existentes *“se observa el contraste de materiales utilizados; por lo general la parte interna de las edificaciones se remontan a tiempos pasados, y el material para fachada es casi siempre el ladrillo”*¹⁷⁴

En la década de 1940 los estilos Art Nouveau y Art Decó perdieron fuerza, y la arquitectura neocolonial fue el estilo sucesor. Las nuevas obras de construcción emplearon el ladrillo y la cal, como materiales dominantes, y en aquellos casos en los cuales aún se realizaba la sustitución de fachada, el contraste era evidente, ya que *“mientras la nueva construcción es levantada con ladrillo y cal, la antigua mantiene un sistema constructivo basado en arcilla trabajada ya sea como adobe o bahareque”*¹⁷⁵

En la década de 1950, Gilberto Gatto Sobral, también hizo empleo del ladrillo para sus edificaciones. En este sentido se menciona que *“La característica esencial de su arquitectura fue la utilización de una gran variedad de materiales de construcción y acabados que abarcaría*

*el hormigón armado, las piedras naturales, el ladrillo, el mármol e incluso los bloques translucidos de vidrio.”*¹⁷⁶

Para 1960 en el periodo denominado como la arquitectura de las líneas rectas, el ladrillo se usó de manera muy frecuente en las construcciones. *“Aunque conocido desde la colonia, solamente a partir de este periodo el uso del ladrillo se generaliza, siendo la mayor parte de edificaciones construidas en esta época en el centro histórico hechas de ladrillo, unido con cal y arena.”*¹⁷⁷

Finalmente, en la década del 70 su empleo se mantuvo, e incluso se intensificó, en ese afán modernizador, pero esta vez, combinado con materiales como el hormigón; los mismos que reemplazaron casi completamente a las construcciones con materiales tradicionales en el centro de la ciudad. Desde este periodo empezó el surgimiento del ladrillo como un material multiuso que se acoplaba fácilmente como elemento estructural y estético.



FIG. 26. La importancia del ladrillo esta presente en obras arquitectonicas de notable relevancia para la ciudad.

173. Roura, Alexandra. “Los estilos Art Nouveau y Art Decó en Cuenca”, Universidad de Cuenca, 2007.

174. Roura, “Los estilos Art Nouveau y Art Decó en Cuenca”

175. Chaca, Verónica. “Arquitectura Neocolonial y Neovernácula Cuenca:1940-1960”. Universidad de Cuenca, 2007. Pp. 33

176. Rivera, Mónica, y Moyano, María Gabriela. “Arquitectura de las líneas rectas: influencia del movimiento en la arquitectura de Cuenca, 1950-1965”. Universidad de Cuenca, 2002

177. Rivera y Moyano. “Arquitectura de las líneas rectas: influencia del movimiento en la arquitectura de Cuenca, 1950-1965”.

b. MÁRMOL

El Mármol fue otro de los materiales que tomó notable importancia en el periodo de influencia europea de finales del siglo XIX. Los primeros usos del mármol estuvieron ligados a la elaboración de elementos como piletas o monumentos conmemorativos.

Uno de los ejemplos más antiguos del uso de este material, es la pileta del parque Calderón, que fue trasladada a las instalaciones de la Universidad de Cuenca en la zona de El Ejido y que data del siglo XVIII. Pero a pesar de que el mármol ya se había usado anteriormente, quizá la innovación estaba en incorporar a este elemento en las construcciones, y hacerlo parte de la expresión arquitectónica.

El mármol hizo su aparición como material para las construcciones con el auge económico que se produjo en la ciudad gracias a las ventas del sombrero de paja toquilla y la cascarilla. Referido a este tema Diego Jaramillo explica que: *“es en la arquitectura de finales del siglo XIX y primeras décadas del XX, en aquella época de la influencia europea y particularmente francesa, en*

PRINCIPALES YACIMIENTOS DE MARMOL EN EL AZUAY		
NOMBRE	UBICACIÓN	TIPO DE MARMOL ENCONTRADO
SANTA ROSA	Al norte de la ciudad de Cuenca, en las inmediaciones del camino que une a esta ciudad con la parroquia Octavio Cordero Palacios (Santa Rosa)	Travertino de color rosado, café, rojo, habano, amarillo, a veces algo poroso
POETATA	Al este del rio Jubones Cerca de la confluencia con el rio Burgay	Travertino amarillento, verdoso y de alabastro acompañados por tufos calcáreos algo consistentes
BAÑOS	Al suroeste de Cuenca, a un costado de la carretera que dirige a esta parroquia	Travertino de color rojo, resistente al golpe y presenta cierta porosidad
RACAR Y VERDILLO	al margen izquierdo de la quebrada a Milchichig.	Travertino de color rosado, café oscuro, blanco

FUENTE: La marmolería en Cuenca y su area de influencia P. 14-19.
Elaboración de Imagen: Grupo de Tesis

la arquitectura neoclásica de la “*cit  cuencana*”, en la que se produce el auge de la utilizaci3n del m rmar en la ciudad”.¹⁷⁸ Una raz3n para el empleo de este material fue la relativa cercanía de los yacimientos con la ciudad, que aportaron esta materia prima, así mismo la abundancia de yacimientos, permitía la extracci3n e integraci3n del m rmar en la arquitectura de Cuenca.

Los principales yacimientos son los de Santa Rosa, Poetata, Baños, Racar y Verdillo, pero sin embargo, estos no son los únicos yacimientos identificados ya que también se detalla que “*En nuestra provincia existen otras minas de menor importancia como: Virgen de los Milagros, Salado de Patamarca, Ochoa Le3n, Checa, Sinincay*”.¹⁷⁹ El afán de mostrar un gran desarrollo de la ciudad inciti3 a que los constructores usaran m rmar, pero no como un elemento estructural, sino más bien como un elemento netamente est tico y ornamental. “*El m rmar blanco (...) se extra a de las canteras de Portete de Tarqui, que fueron utilizados en los primeros edificios de la ciudad (San Blas, Banco del Azuay, Corte Superior de Justicia, Clínica Vega)*”.¹⁸⁰

Conviene aclarar que, aunque el m rmar era abundante gracias a las minas cercanas a la ciudad, también se import3 este elemento, principalmente desde Italia ya



FIG. 27. Edificio de la corte Superior de Justicia (1929) edificación construida en ladrillo y recubierta con m rmar.



FIG. 28. Antiguo banco del Azuay (1922-1926) gran referente arquitectonico de Cuenca con su fachada en m rmar travertino de Sayausí.



FIG. 29. Iglesia de San Blas (1557-1938) edificio reconstruido en 1938 y elaborado en m rmar travertino de Sayausí. El color rosa del este material hace que su fachada destaque notablemente.

178. Jaramillo Paredes, Diego. “Artesanías en la arquitectura”. En *Cuenca ciudad artesanal*, editado por CIDAP, Diciembre., 79–96. Cuenca: Muy Ilustre Municipio de Cuenca, 2008.

179. Paucar, José Antonio. “La marmolería en Cuenca y su área de influencia”. Universidad de Cuenca, 1995. P. 15.

180. Paucar. “La marmolería en Cuenca y su área de influencia”. 1995.



FIG. 30. Pileta de la Universidad de Cuenca, anteriormente ubicada en el parque Calderón, data del siglo XVIII y es uno de los ejemplos más antiguos de uso de mármol en la ciudad.

181. "Aguirre, María del Cisne, Camacho, Verónica, y Moncayo, María Fernanda. "Arquitectura del Centro Histórico de Cuenca, características, transformaciones y valores 1870-1940". Universidad de Cuenca, 2010. p.58." Citando a: "Muñoz Vega, Patricio; "La Arquitectura en la provincia del Azuay", Libro de Cuenca, Offset Hno. Miguel, Cuenca. 1862. p. 136.

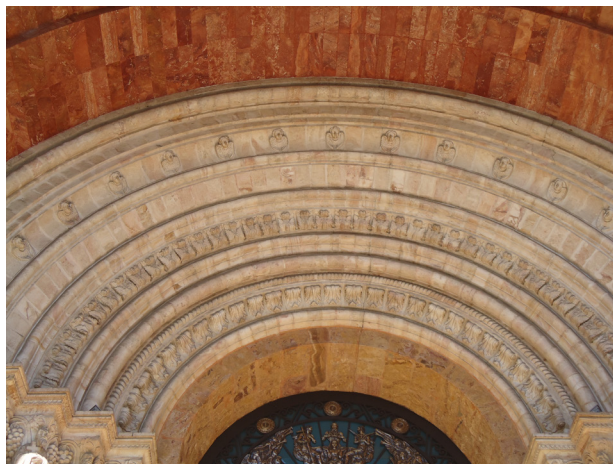


FIG. 31. Detalle de uso de mármol en la puerta principal de la Catedral de la Inmaculada, o Catedral Nueva.



FIG. 32. Monumento a Abdon Calderón. Anteriormente el mármol también era empleado para elaboración de monumentos.

que este mármol era de mejor calidad y mayor pureza. Incluso edificaciones como la catedral de la Inmaculada incorporaron mármol de Carrara, para colocarlo en el piso del presbiterio y la cruz frontal.

Durante la influencia de los estilos art nouveau y art déco en Cuenca, se resalta también el empleo del mármol, es así que se menciona que estos estilos "aportaron en este proceso transformador. [...] Se introduce el mármol, la madera en su color natural, la policromía discreta, contrastando con lo barroco, por sus formas limpias y a escala."¹⁸¹

Para los años posteriores a 1940 el empleo de mármol fue decreciendo, aunque su uso se mantuvo, pero ya de forma reducida. Con el surgimiento de otros materiales más modernos el empleo de mármol fue muy limitado, aun así, pocas edificaciones hicieron uso de este material durante la década del 50 y 60.

c. MADERA

Un material importante que ha estado presente a lo largo de toda la existencia de la ciudad, es sin duda la madera. Hasta finales del siglo XIX la madera también fue parte indispensable dentro de las construcciones y su uso continuó durante el siglo XX.

Generalmente se trataba de especies nativas cuya madera se usaba dentro de las viviendas, en vigas, columnas, pisos, puertas y ventanas, así como también en elementos estructurales que fueron de gran importancia para las construcciones de la época. Una madera que tomó gran protagonismo es el Eucalipto; especie originaria de Australia, que se adaptó al clima andino de Ecuador y que fue muy apreciada por su resistencia y versatilidad de uso.

“El eucalipto había sido introducido, en el Ecuador, durante el gobierno del presidente García Moreno. Es un árbol originario de Australia. Tiene muchas variedades. Unas pocas prosperaron en el Ecuador. Las primeras plantaciones se hicieron en las proximidades de Ambato. Luego, rápidamente,

*su cultivo se extendió a toda la Sierra Ecuatoriana. En la cuenca de Cuenca, se lo encuentra, entre los 2200 y los 2900 metros de altura. Su presencia alteró por completo, el paisaje de los alrededores de Cuenca”*¹⁸²

Así pues, la madera de eucalipto por sus cualidades y resistencia, fue usada con mayor frecuencia dentro de las construcciones y tomó el lugar que años antes de su llegada, ocupaban maderas como el capulí (*Prunus capullin Cav.*), el nogal (*Junglans neotropica Diels*), y el aliso (*Allnus jorullensis HBK*) entre otras especies.¹⁸³

En palabras de Julio Carpio, el eucalipto facilitó la renovación de la ciudad, y a más de ello menciona que *“En la década de 1880, el eucalipto (principalmente eucalyptus globulus Labil), se empieza a utilizar, en las construcciones, como madera para vigas, pilares y entablados”*¹⁸⁴ quedando establecida esta década como la del ingreso del eucalipto a la arquitectura de Cuenca.

El desarrollo de la madera en la arquitectura del siglo XX fue muy importante, ya que su fácil obtención, así como su versatilidad para ser trabajado en la elaboración de diversos elementos, hizo que sea un material de alta demanda.



FIG. 33. Casa de los arcos (1909), construcción cuya estructura en madera ha mantenido en pie a esta edificación hasta la actualidad.

182. Carpio, Julio. “Evolución urbana de Cuenca en el siglo XIX”. Cuenca: Universidad de Cuenca, 1983.

183. Carpio, Julio. “Evolución urbana de Cuenca en el siglo XIX”.

184. Carpio, Julio. “Evolución urbana de Cuenca en el siglo XIX”.



FIG. 34. Columna de madera en la casa de las posadas (S. XVIII). Las maderas como el capulí, eran empleadas en las construcciones de la ciudad hasta la llegada del eucalipto en 1880.



FIG. 35. La madera también era empleada como estructura de los entresijos en las viviendas de dos plantas.



FIG. 36. Estructura de la Cubierta en Edificio de la Sociedad de Obreros de la Salle (1917). La madera era el material principal para la conformación de este tipo de estructuras.

El empleo de la madera como sistema estructural, fue paulatinamente sustituido por otros materiales como el ladrillo con mortero de cal, o el hormigón. La evolución constructiva no hizo que la madera desaparezca de la arquitectura de la ciudad, y esto provocó que este material se adapte para integrarse de mejor manera con las edificaciones.

Es así que hasta 1940 las construcciones de la ciudad mantenían el uso de la madera. En la época de la arquitectura Neovernácula la madera tomó nuevamente fuerza ya que, en este estilo la principal característica era la utilización de materiales locales *"con un uso predominante del ladrillo, la teja, la madera y la piedra buscando realzar sus propias características naturales"*.¹⁸⁵

A partir de 1950 la madera continuó empleándose en elementos como pisos, muebles, puertas y ventanas, entresijos y así como también elementos estructurales para muros y cubiertas. La diversificación de especies de madera fue notoria ya que el eucalipto continuó usándose como material estructural; pero para fabricación de otras piezas, se emplearon especies de madera traídas desde la costa o el oriente, que eran más finas y elegantes para los acabados de las viviendas.

185. Chaca, Verónica. "Arquitectura Neocolonial y Neovernácula Cuenca:1940-1960". Universidad de Cuenca, 2007.

d. PIEDRA

La piedra adquirió notable protagonismo a finales del siglo XIX como un material ya no solo con bondades estructurales, sino también estéticas. Las primeras muestras de su uso en la región, se dieron en los periodos Cañari e Inca.

Durante la colonia la piedra también tuvo gran trascendencia. Para antes de 1827 ya se la empleaba en la conformación de las calles de Cuenca. Así mismo, durante la colonia, también formó parte de las cimentaciones de las viviendas, usando la cal o el barro como aglutinantes.

Al igual que otros materiales importantes, introducidos en el periodo de influencia europea, la piedra no fue un material “nuevo” en las construcciones de la ciudad, pero como su uso continuó siendo alto, se lo define como uno de los materiales más relevantes usados en la ciudad durante el siglo XX.

Los picapedreros fueron los encargados de dar forma a los elementos como arcos y columnas para las construcciones de la ciudad. Los artesanos realizaron esta noble labor del trabajo en piedra y se radicaron

cerca de las minas donde se extrae ese material. Las principales zonas donde se realiza trabajos en piedra son Chuquipata, Rumiurco, y El Descanso, en estos lugares *“se encuentra una gran cantidad de talleres de picapedreros que con infinita paciencia labran los bloques de piedra andesita o piedra gris traída de Cojitambo”*.¹⁸⁶

La andesita, una roca ígnea de origen volcánico, fue quizá la más usada dentro de la ciudad, gracias a cualidades como buena resistencia a la compresión, a la tracción, a los cambios de temperatura, sumado a la fácil obtención de este elemento en minas cercanas. Fue esto lo que provocó que sea un material con buena aceptación y demanda hasta la llegada y masificación del uso del hormigón. Al ser un material resistente, la piedra ya fue considerada en la década de 1890 para elaborar los adoquines de las calles de Cuenca, aunque esto no se materializaría sino hasta algunas décadas después.

En referencia a este tema, Diego Jaramillo menciona que: *“El consejo municipal presidido por Antonio Borrero Vega “importa” picapedreros de Ibarra para que enseñen a los obreros locales las técnicas de talla del adoquín, así las calles de Cuenca serán una réplica de las empedradas calles de la ciudad blanca”*¹⁸⁷ La resistencia que posee la piedra, hizo que incluso se lo incluya en los



FIG. 37. Casa Carvallo Alvarez (S. XVII) una muestra de las construcciones coloniales de Cuenca que hacía uso de la piedra en sus muros.

186. Jaramillo Paredes, Diego. “Artesanías en la arquitectura”. En Cuenca ciudad artesanal, editado por CIDAP, Diciembre., 79-96. Cuenca: Muy Ilustre Municipio de Cuenca, 2008.

187. Jaramillo Paredes, Diego. “Del plano de damero a la ciudad del migrante”. En Cuenca, Santa Ana de las Aguas, 86-143. Cuenca: Librimundi, 2004.



FIG. 38. El trabajo de los picapedreros permitió la creación de elementos decorativos con alto valor estético para la ciudad.

188. Ochoa Zabala, Silvia. "Transformaciones espaciales urbano del Centro Histórico de Cuenca a partir de 1950." Universidad de Cuenca, 2009.

189. Roura, Alexandra, y Ochoa, Paúl. "Influencias de estilos arquitectónicos en la ciudad de Cuenca". Universidad Verdad. Cuenca, agosto de 2014.



FIG. 39. El amorrillado de piedra fue muy usado como sistema para pisos de pasillos o portales exteriores en las casas de la ciudad.



FIG. 40. Varias obras civiles como el puente roto fueron elaboradas haciendo uso de la piedra como material principal.

primeros sistemas de alcantarillado que tuvo la ciudad a inicios del siglo XX, respecto a esto se menciona que *"Las primeras alcantarillas se construyen empleando planchas de andesita para fondo y paredes y con tapa del mismo material"*.¹⁸⁸

El uso de la piedra también se destaca en las construcciones del centro de Cuenca gracias a que se la empleaba como material para los zócalos, pisos, basas de columnas, detalles de fachada entre otros. La importancia de la piedra, no solo se limitó a la elaboración de pequeños detalles o cimentaciones de viviendas. Para 1935, se inició con las tareas de adoquinado en las calles de la ciudad¹⁸⁹, para ello se usó piedra andesita, lo cual era un avance significativo en contraste con épocas anteriores, que mantenían las calles de tierra o con amorrillado de piedra.

Para las décadas de 1960 y 1970 la piedra disminuyó su protagonismo, o en apariencia se hizo menos notorio gracias a la llegada de materiales como el hormigón, aunque incluso para la elaboración de este, la piedra era uno de los materiales indispensables. Aun así la piedra continuó usándose en cimentaciones y formando parte de detalles ornamentales que hicieron que su presencia no desaparezca de las edificaciones.

e. CEMENTO PORTLAND Y HORMIGÓN

El cemento portland puede considerarse como uno de los materiales más modernos implementados en Cuenca en el siglo XX. El origen del cemento moderno data de 1845 y es conocido mundialmente como cemento portland llamado así por la semejanza de su color gris, con las piedras de la isla de Portland en Inglaterra.

La connotación del cemento en la construcción ha sido inmensa, tanto así que llegó a sustituir a otros aglomerantes como cales hidráulicas o arcillas gracias a sus cualidades, de resistencia y facilidad de producción. *“En el Ecuador la primera fábrica se instaló en Guayaquil, en junio de 1923 a cargo de Industrias y Construcciones, con una producción de alrededor de 3000 toneladas anuales, con la marca Cóndor”*¹⁹⁰

La llegada del cemento a Cuenca ocurrió en 1910 gracias al Sr. Benjamín Sojos el cual, debido a la renovación de la fachada de su vivienda, *“manda traer de Francia materiales de construcción [...] convirtiéndose en la primera persona en importar cemento a Cuenca”*¹⁹¹

En el Ecuador, el cemento no tuvo mayor acogida en los primeros años de producción nacional, y Cuenca no fue la excepción, manteniéndose el uso de la cal como el principal aglutinante hasta la época de 1940 *“cuando se generalizó las construcciones de cemento en detrimento de la madera y caña en la costa y del calicanto en la sierra”*¹⁹²

Entre 1940 y 1944 Julio Malo, Rodrigo Cordero Crespo y el maestro de obra Luis Sacta construyeron la que hoy es conocida como la casa de la Escalinata, en la cual se menciona que *“Introdujeron también novedades tecnológicas, como el uso de hormigón armado en una pequeña pasarela de unión con la calle Larga, pasarela que usa como armazón el chasis de un antiguo automóvil.”*¹⁹³ Esta podría sin duda ser la primera evidencia del uso del Hormigón armado en Cuenca.

Para 1948, a raíz de problemas económicos acarreados desde 1930 que conllevaron a la desaparición de la marca de Cemento Cóndor, la planta de producción, pasa finalmente a manos de “La Cemento Nacional”, empresa radicada en Guayaquil que apareció en 1948 para tomar el lugar de “industrias y Construcciones” y que temporalmente fue la que abasteció de cemento a la ciudad de Cuenca.



FIG. 41. Casa Sojos (1910). primera casa que hizo uso de cemento en la ciudad.

190. Camaniero, Raúl. Breve historia de los aglomerantes. Notas Técnicas. Ira Ed. Quito: INECYC, 2009. P.9.

191. Calle Medina, María Isabel, y Espinoza Abad, Pedro. La Cité Cuencana el afrancesamiento de Cuenca en la época republicana 1860-1940. Cuenca: Universidad de Cuenca, 2002

192. Pérez Pimentel, Rodolfo. “José Rodríguez Bonín”. Consultado el 6 de septiembre de 2016. <http://www.diccionariobiograficoecuador.com/tomos/tomo12/r2b.htm>.

193. Junta de Andalucía. Guía de arquitectura de Cuenca. Sevilla: Junta de Andalucía, 2007. P. 181



FIG. 42. La Casa de la Escalinata (1940-1944) fue una de las primeras construcciones que hizo uso del hormigón armado en la ciudad.

194. Rivera, Mónica, y María Gabriela Moyano. "Arquitectura de las líneas rectas: influencia del movimiento en la arquitectura de Cuenca, 1950-1965". Universidad de Cuenca, 2002.



FIG. 43. Edificio de la Casa de la Cultura Ecuatoriana Núcleo del Azuay (1954)



FIG. 44. Palacio Municipal de Cuenca (1954-1962) ícono de la modernización de la ciudad y que hizo uso del hormigón armado.

Para 1950, el uso del hormigón (producto de la mezcla de piedra, cemento, arena y agua) surgió y se masificó de manera importante, gracias a la búsqueda de una arquitectura más "limpia" y menos ornamentada que en los periodos precedentes. Para 1954 ya existían anuncios publicitarios en un diario de la ciudad, promocionando la venta de cemento.

Otro hito importante para este material, fue la presencia de los primeros ingenieros y arquitectos en la ciudad que mostraron marcada preferencia por este producto. En referencia a esto se menciona que:

"Serán los primeros ingenieros civiles graduados de la Universidad de Cuenca en los años 50 y 52 los que iniciarán con la construcción de elementos de hormigón armado para cadenas de paredes, losas, vigas, dinteles, pequeñas losas voladas en balcones y marquesinas, sin embargo el uso del hormigón no se generaliza en esta época – con excepción de balcones y marquesinas- para el caso de la vivienda, dada la poca familiaridad que todavía se tiene con el material y el alto costo del hierro y el cemento; su empleo se dará en edificaciones de carácter público (por sus dimensiones, luces a salvar, presupuestos altos)"¹⁹⁴

La expansión urbana de la ciudad, en la década de 1960 fue un detonante para la masificación del hormigón en las construcciones y su notable presencia marcaba la diferencia con respecto a la arquitectura de épocas anteriores.

*“El aprovechamiento de nuevos materiales como hormigón, el hierro armado, será impulsado también por el afán utilitario, pues pese a ser más caros en su apareamiento, estos permitían una economía en los espacios que las grandes paredes de adobe en antaño ocupaban”*¹⁹⁵ adicionalmente a esta afirmación, hay que destacar que tenían la ventaja de ser materiales con mayor resistencia y por lo tanto requerían menor mantenimiento.

Uno de los principales limitantes de este material fue el alto costo que tenía inicialmente. *“La generalización en el uso de técnicas y materiales como el hormigón armado, solo se dará posteriormente, cuando exista mayor familiaridad en estos procedimientos, y los costos hayan disminuido”*.¹⁹⁶

En 1955 surgió la fábrica de cemento Guapán, y para 1965 inició sus operaciones, y con ello el cemento disminuyó su precio ya que antes de que existiera esta fábrica,

se usaba cemento Rocafuerte. Con el surgimiento de Guapán en Azogues el cemento *“abaratará su precio, haciéndolo asequible y por lo tanto más común su uso en las construcciones”*¹⁹⁷

En el centro histórico el afán de renovación, y las pérdidas significativas de inmuebles patrimoniales que fueron reemplazados por construcciones modernas, dio paso a la introducción de este material de forma dominante dentro del centro histórico.

A partir de 1970 el hormigón sería el material preferido para la construcción en Cuenca quedando de lado casi en su totalidad los otros sistemas estructurales empleados en periodos anteriores.

195. Rivera y Moyano. “Arquitectura de las líneas rectas: influencia del movimiento en la arquitectura de Cuenca, 1950-1965”.

196. Rivera y Moyano. “Arquitectura de las líneas rectas: influencia del movimiento en la arquitectura de Cuenca, 1950-1965”.

179. Rivera y Moyano. “Arquitectura de las líneas rectas: influencia del movimiento en la arquitectura de Cuenca, 1950-1965”.



FIG. 45. Casa Bienal de Pintura (1928). Vivienda de José Alvarado, uno de los mayores importadores de Latón en la ciudad, y gran muestrario de la diversidad de este tipo de elementos.

198. Jaramillo Paredes, Diego. "Artesanías en la arquitectura". En Cuenca ciudad artesanal, editado por CIDAP, Diciembre., Pp. 79–96. Cuenca: Muy Ilustre Municipio de Cuenca, 2008.

199. Herrera Riofrío, Diego, y Sarmiento Gómez, Fabiola. "Elementos de latón en la construcción y decoración". Universidad de Cuenca, 2005. P.24.

200. Rivera, Mónica, y María Gabriela Moyano. "Arquitectura de las líneas rectas: influencia del movimiento en la arquitectura de Cuenca, 1950-1965". Universidad de Cuenca, 2002.

201. Rivera y Moyano. "Arquitectura de las líneas rectas: influencia del movimiento en la arquitectura de Cuenca, 1950-1965".

f. LATÓN

El latón, un material que es el resultado de la aleación del cobre con el zinc, y que surgió inicialmente en Europa durante la edad media; en Cuenca tuvo un protagonismo inusitado, que le llevó a difundirse y emplearse en muchas obras de la ciudad.

*"La hojalata y el latón están presentes de manera fundamental en el momento de la arquitectura neoclásica cuencana, cuando con estos materiales importados de Francia e Inglaterra, las mansiones de la ciudad comienzan a vestirse de zócalos, cenefas, cielorrasos policromados."*¹⁹⁸ es así que el afán de innovación ya no solo era una transformación exterior de las viviendas, sino que también ya consideraba los espacios interiores de las edificaciones.

Los latones dentro de las viviendas, fueron apreciados especialmente en su inicio, por aquellos que tenían dinero y poder dentro de la ciudad. La primera mención sobre el uso del latón data de 1886 en donde se menciona que se había encargado a José Cárdenas 87 latas de color azul cielo, las cuales serían usadas para reponer el cielorraso de la habitación del obispo.¹⁹⁹

Posteriormente, durante la década de 1890 el latón se volvió un símbolo de status y opulencia; es así que *"se trae los primeros latones para la casa de Hortensia Mata, señora de mucho dinero y poder; al ser una persona muy vincula sus amistades empezaron a utilizar latón para sus viviendas."*²⁰⁰

El latón fue considerado un material "nuevo" para la ciudad, y al no existir producción local de este elemento, inicialmente la única vía para su adquisición era la importación desde el exterior. Para 1905 *"José Alvarado se hace cargo de la importación de los latones (no fue el primer importador, pero si el más importante) y trabaja con latones americanos."*²⁰¹

Este es el motivo para que el edificio que originalmente fue su casa, disponga de una gran diversidad de elementos de latón, ya que en aquella época fue un gran muestrario para aquellos que estaban interesados en comprar este material. Existe documentación que argumenta que el latón fue un producto importado desde Europa, pero este dato no es correcto, ya que si bien los orígenes y la influencia de este elemento, provienen precisamente de Europa, el latón que se usó mayormente en Cuenca, es de origen norteamericano siendo una pequeña parte importado de Francia y Bélgica.

En cuanto a los importadores de este material, José Alvarado era el más importante de ellos, y fue precisamente gracias a él, que llegaron la mayoría de latones para la ciudad los mismos que eran de origen norteamericano. Respecto a ello María Tómmerbakk menciona que: *“En una época en que se apreciaba grandemente lo extranjero, posiblemente este tipo de acabados daban un cierto realce a los espacios arquitectónicos y distinción a su propietario. El latón se traía de los Estados Unidos”*²⁰²

El latón importado, de marca Berloy originalmente llegaba en tono monocromático, y junto con ellos, venían las purpurinas que se aplicaban para dar color a estos elementos luego de que estén instalados en las construcciones de la ciudad.²⁰³ Tal era la aceptación del latón que *“a partir de 1915 el 90% de las construcciones (casas de tres pisos, hoteles, iglesias) consideraron al latón como elemento para cubrir cielos raso, paredes, zócalos, aleros, columnas, marcos y puertas de madera”*²⁰⁴

La moda del latón en las construcciones de Cuenca, provocó una alta demanda de este material, pero su elevado costo era restrictivo para aquellas personas que



FIG. 46. Latón del cielorraso dentro de la Casa Bienal de Pintura



FIG. 47. El latón de marca Berloy fue de uso muy frecuente en las edificaciones del centro histórico. Las purpurinas que dan color a estos elementos brindan al latón, notable elegancia.



FIG. 48. Imagen de uno de los catálogos de José Alvarado, en el cual se muestran los distintos tipos de latón que eran importados

202. Tómmerbakk, María. “Investigación Histórica Para El Proyecto de Restauración de La Casa Bienal.” Estudio histórico. Cuenca, 2006. Pp. 54

203. Calle Medina, María Isabel, y Espinoza Abad, Pedro. La Cité Cuencana el afrancesamiento de Cuenca en la época republicana 1860-1940. Cuenca: Universidad de Cuenca, 2002. Pp. 54

204. Herrera Riofrío, Diego, y Sarmiento Gómez, Fabiola. “Elementos de latón en la construcción y decoración”. Universidad de Cuenca, 2005. P. 23.

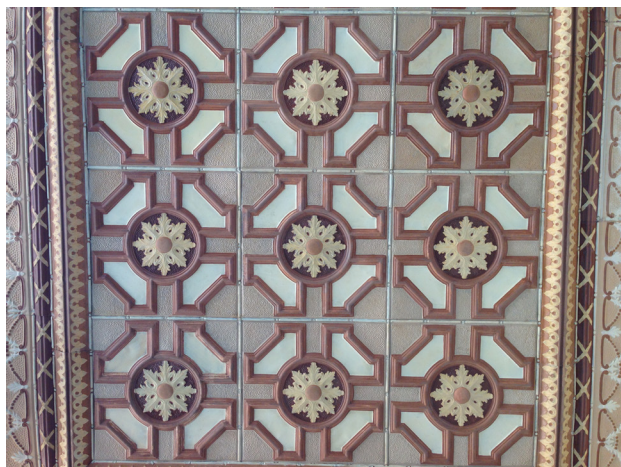


FIG. 49. Cielorraso de latón en los pasillos del edificio Pasaje León.



FIG. 50. Cielorraso de latón en acceso del edificio Pasaje León. la elegancia de este material destaca elegantemente en la edificación.

no tenían demasiados recursos económicos pero que apreciaban estos elementos. Este fue un motivo por el cual los artesanos de la ciudad, empezaron a elaborar estas piezas, así como también se imitó su representación en madera y yeso, que, si bien no tenían la magnificencia de las piezas importadas, mantenían la esencia del estilo que trataban de representar.

“el uso del latón decorativo europeo (o sus increíbles simulaciones en madera y yeso) en cielorrasos y paredes, fue casi un requisito imprescindible para formar parte de la nueva tendencia arquitectónica de la época”²⁰⁵



FIG. 51. Pintura tabular en cielorraso del edificio Sociedad Obreros de la Salle. La moda del latón impulsó a que se produzca este tipo de imitaciones.

Para el periodo de 1920 a 1940 el uso de latón fue paulatinamente disminuyendo, debido a las nuevas corrientes modernizadoras que llegaban a Cuenca. Para la década de 1940, la segunda guerra mundial provocó la desaparición del latón, y consecuentemente este elemento fue sustituido por materiales como el estuco.

205. Calle Medina, María Isabel, y Espinoza Abad, Pedro. “La Cité Cuencana El Afrancesamiento de Cuenca En La Época Republicana 1860-1940”. Cuenca: Universidad de Cuenca, 2002.

g. HIERRO

La importancia del hierro en las construcciones resalta por su relevancia dentro de la arquitectura de la ciudad. Su notoriedad al igual que otros materiales, es alcanzada en la época de influencia neoclásica europea de la ciudad en la que se difunde su uso y su maleabilidad hizo que sea un material predilecto por los habitantes de Cuenca.

A pesar de que el hierro fue un material conocido y que su importancia desde el siglo XVIII sentó las bases para dar paso a la revolución industrial, en el Ecuador, su extracción no fue posible e inicialmente hubo que importarlo. Es así que para 1770, *“El hierro proveniente de Vizcaya (España) llegaba a Lima desde donde se lo distribuía al virreinato y, previo su paso por el puerto de Guayaquil, o la Isla Puná, llegaba a Cuenca”*.²⁰⁶

Ya para finales del siglo XIX, en la ciudad el hierro forjado²⁰⁷ se convierte en material elemental para la representación del neoclásico. Inicialmente los elementos elaborados con este material, fueron importados desde Europa, pero la mano de obra local también aportó de manera importante con la elaboración de las piezas

requeridas para las casas de la ciudad. Uno de los personajes más importantes que impulsó el uso de este material fue René Chaubert, el cual arribó a Cuenca en la última década del siglo XIX y que se radicó en la ciudad por un periodo de 19 años, periodo en el cual *“Enseñó a herreros de la localidad las técnicas del hierro forjado y el hierro colado utilizado en la elaboración de balcones, puertas y verjas”*.²⁰⁸

Los artesanos de este metal, en aquella época tomaron gran importancia gracias a su trabajo, y su presencia fue tan notable que *“Con modelos traídos desde Francia, los artesanos del hierro empiezan a forjar ventanas y barandales que, con el paso de los años, marcarían la peculiar fisonomía del Centro Histórico de la ciudad de Cuenca”*.²⁰⁹

La diversidad de productos que se elaboraban con estos metales era amplia *“Con diferentes tipos de materia prima: acero, hierro dulce, hierro colado, tol, se fabrican diversos y variados objetos para arquitectura y otras aplicaciones: cerraduras, cruces, balcones, rejas, verjas, rosetones, faroles, etc., etc.; junto con éstos, antiguamente, se elaboraban clavos, tornillos, goznes”*.²¹⁰ El hierro forjado ha sido considerado como una artesanía de alto valor estético y cultural que luego de la década



FIG. 52. Antigua casa Ordoñez Mata (1890) uno de los primeros ejemplos de uso de hierro forjado en la ciudad.

206. Arteaga, Diego. El artesano en la Cuenca colonial: 1557-1670. Cuenca: Casa de la Cultura Ecuatoriana, 2000.

207. El hierro forjado es denominado así, por ser un proceso donde al metal se lo somete a altas temperaturas las cuales hacen que el hierro se ponga “al rojo vivo”. Es en ese momento en el cual, mediante golpes, se va dando la forma deseada, y luego mediante un proceso de enfriado rápido, generalmente sumergiendo la pieza en agua, el metal se endurece y mantiene la forma requerida.

208. Tómmerbakk, María. “Investigación Histórica Para El Proyecto de Restauración de La Casa Bienal.” Estudio histórico. Cuenca, 2006. P. 28.

209. Eljuri Jaramillo, Gabriela. “El arte de forjar el hierro”. Revista artesanías de América N° 61. Cuenca, junio de 2006.

210. Jaramillo Paredes, Diego. “Artesanías en la arquitectura”. En *Cuenca ciudad artesanal*, editado por CIDAP, Diciembre., 79-96. Cuenca: Muy Ilustre Municipio de Cuenca, 2008.



FIG. 53. El hierro forjado fue de uso muy común durante los cambios arquitectónicos que experimentó la ciudad a finales del siglo XIX.

211. "Ecuador busca alianza siderúrgica con Venezuela". Diario El Universo. el 23 de julio de 2008.

212. Eljuri Jaramillo, Gabriela. "Forjando la tradición: El hierro forjado en Cuenca". En Cuenca ciudad artesanal, editado por CIDAP, Diciembre., Pp. 165-78. Cuenca: Muy Ilustre Municipio de Cuenca, 2008.



FIG. 54. A pesar de que el hierro forjado en un inicio fue importado, también fue producido por los artesanos de la ciudad.



FIG. 55. Los detalles en hierro forjado son una gran muestra de la habilidad de los artesanos de nuestra ciudad.

de 60 entró en declive, debido a la industrialización y producción de elementos que reemplazaron a los que en otras épocas creaban los artesanos de la ciudad

La década de 1960 también significó el inicio de la industria siderúrgica nacional. ANDEC es la primera industria siderúrgica del Ecuador.²¹¹ esta empresa según su sitio Web oficial detalla que inició en 1964. Posteriormente surgieron las empresas ADELCA y NOVACERO y que son las que hasta la actualidad proveen de elementos de acero para la construcción.

"la forja en hierro forma parte importante del patrimonio de nuestra ciudad; además de su alto contenido estético, del ingenio y la habilidad de los herreros, esconde detrás de sí importantes elementos propios de la tradición que sustentan y fundamentan lo tangible".²¹²

h. VIDRIO Y VITRALES

El vidrio en la ciudad ha sido ampliamente mencionado como un elemento común que compone la arquitectura de las casas de Cuenca. Pero este material ha sido quizá uno de los que tuvo más tardía producción en el país, aún a pesar de que su uso se dio de manera masiva mucho tiempo antes.

La llegada de este material a la ciudad como elemento para la construcción se dio en el siglo XIX, aunque es difícil precisar un año exacto ya que son escasas las menciones con fecha, sobre este elemento.

Una de las primeras menciones que establece un año es referida a la catedral del Sagrario o Catedral vieja de Cuenca, que menciona que *"En julio de ese año (1882), bajo el asesoramiento del Sr. Grebiller, se construyeron las claraboyas de la sacristía alta. Esta obra quedó perfeccionada con las molduras de madera que fabricó el carpintero Juan Arizaga. Anastasio Vivar colocó los vidrios y pintó dichas molduras"*²¹³

El templo de San Alfonso y el edificio del antiguo seminario San Luis, también están entre los primeros ejemplos de incorporación del vidrio. En el caso de San Alfonso se menciona que *"la obra de los vitrales, fue ordenada por el redentorista Juan Bautista Stiehle, entre 1882 y 1888, traídos directamente desde Francia."*²¹⁴

En el antiguo Seminario San Luis, los vitrales que tiene este edificio corresponden a 1894 y fueron importados igualmente desde Francia, cuyo autor es Henri V. Gesta, quien *"produjo vitrales para unas 7.000 iglesias en Europa, el mundo y su país, obras que hoy son patrimonio de Francia"*.²¹⁵

Una descripción que menciona al vidrio, es de la antigua vivienda de la familia Coronel, Actualmente Hostal colonial, cuya construcción data de 1840 y en la que se dice que: *"Las puertas y ventanas son de vidrio, con contratapas de madera, inscritas entre pilastras, y poseen balcones de hierro forjado"*.²¹⁶ Esto podría dejar abierto el debate sobre si el vidrio se introdujo en una época anterior a la llegada de Juan Stiehle a Cuenca.

Las primeras menciones de la incorporación del vidrio en las viviendas del centro histórico de la ciudad aparecen a finales del siglo XIX cuando se menciona que en la casa



FIG. 56. La iglesia de San Alfonso contiene uno de los vitrales más antiguos de la ciudad, que data de 1882.

213. Chacón, Juan. "Historia Arquitectónica de la Catedral Vieja de Cuenca". Investigación histórica. Cuenca, 2004.

214. Cáceres, Diego. "Proceso para restaurar vitrales". Diario El Tiempo. el 29 de julio de 2015

215. Vera, Ángel. "Seminario restaura vitrales, patrimonio que tiene 122 años". el 3 de agosto de 2016.

216. Junta de Andalucía. Guía de arquitectura de Cuenca. Sevilla: Junta de Andalucía, 2007. P. 131



FIG. 57. Vitral de la catedral de la Inmaculada, muestra del gran trabajo artístico que se realizaba sobre este material.

217. Calle Medina, María Isabel, and Espinoza Abad, Pedro, *La Cité Cuencana El Afrancesamiento de Cuenca En La Época Republicana 1860-1940* (Cuenca: Universidad de Cuenca, 2002).

218. Junta de Andalucía. *Guía de arquitectura de Cuenca*. Sevilla: Junta de Andalucía, 2007. P. 63



FIG. 58. Vitral en la iglesia de San Alfonso (1882). Una de las muestras más antiguas de uso del vidrio en la arquitectura de Cuenca.



FIG. 59. Vitral dentro del antiguo seminario San Luis que data del año 1894.

Córdoba, las ventanas tenían vidrio importado. En otra mención más específica, de 1910 en la antigua casa de Rosa Jerves, se detalla que los vidrios fueron importados desde Bélgica, con lo que se puede precisar que estas son las primeras menciones de la aparición del vidrio en las construcciones residenciales de la ciudad.

La aplicación del vidrio en las viviendas que adoptaban el estilo neoclásico fue simple en un principio ya que se describe que: *“Las ventanas dejan de ser de sólida madera y adquieren liviandad y nuevas proporciones, para poder recibir entre sus marcos los vidrios que venían de Bélgica, en pequeñas cajas de 40x40cm.”*²¹⁷ Es en base a esa medida que durante los inicios del siglo XX se elaborarían los ventanales para las casas de la ciudad.

La procedencia del vidrio para la ciudad es variable. A finales del siglo XIX y principios del siglo XX se lo traía principalmente de países como Francia o Bélgica, que eran los principales proveedores de vidrio para Cuenca. Edificios como la corte superior de Justicia o la antigua casa de Rosa Jerves, se menciona que importaron vidrios de Bélgica. En otros como la iglesia de San Alfonso, *“Los vitrales para la iglesia fueron importados de Francia, a finales del siglo XIX, y pertenecen a la casa “Gesta et fils” de Toulouse.”*²¹⁸

Para el año 1928 surgió “El IRIS”, la primera empresa importadora de vidrio del Ecuador, la cual importaba vidrios y fabricaba espejos con marcos metálicos que tenían gran aceptación en todo el país.²¹⁹ Es así que el negocio del vidrio fue formalizándose y en función de la demanda fue creciendo paulatinamente.

La búsqueda de una arquitectura moderna para Cuenca, también hizo que en los años 50 y 60 se incorpore el vidrio como elemento expresivo de este estilo. La ventaja del manejo de otros materiales como el hormigón, permitía que los vanos sean más grandes, y consecuentemente los vidrios gracias a su transparencia, permitían iluminar mejor los espacios interiores.

Entre las décadas de 1950 y 1960 existen evidencias de anuncios publicitarios en los cuales se promocionaba vidrio catedral, así como también vidrio belga.²²⁰ Estos datos permiten afirmar que la dependencia de las importaciones de vidrio para las construcciones de aquellos años, aun era muy fuerte.

Es posible afirmar que el vidrio fue un producto importado hasta el año 1971, posterior a esta fecha ya inició operaciones la fábrica de vidrios INDUVIT la cual

fue la primera planta en producir en el Ecuador, vidrio de seguridad templado para uso automotriz, de la construcción, decorativo, deportivo y línea blanca.²²¹

La industrialización del país, hizo que paulatinamente el vidrio sea un material más fácil de obtener, y consecuentemente, que su uso sea mucho más común, con lo cual la arquitectura de finales de los 70 y las décadas siguientes, lo ha empleado con mayor frecuencia en las construcciones de la ciudad.

219. FAIRIS. “Nuestra Empresa”. Consultado el 8 de septiembre de 2016. <http://www.fairis.com>.

220. Dato extraído de varios anuncios publicitarios encontrados en Diario El Mercurio entre 1950 y 1960.

221. INDUVIT. “Una Historia de Calidad”. Consultado el 7 de septiembre de 2016 <http://www.induvit.com/nosotros.html>.



FIG. 60. Casa de loza (1909-1913) uno de los ejemplos más notables en el uso de cerámica importada en su fachada.

222. Instituto Nacional de Patrimonio. Cultural *"Glosario de Arquitectura"*. Editado por Ediecuatorial. Quito: INPC, 2010.

223. Malo González, Claudio. "La Cerámica en Cuenca". En *Cuenca ciudad artesanal*, editado por CIDAP, diciembre., pág. 97-114. Cuenca: Muy Ilustre Municipio de Cuenca, 2008.

224. Malo González. "La Cerámica en Cuenca".

225. Malo González. "La Cerámica en Cuenca".

i. CERAMICA

La cerámica es uno de los materiales con mayor historia dentro del Ecuador. Desde épocas prehispánicas hasta la actualidad ha sido constante el uso de este material, sin embargo en este punto es necesario realizar una diferenciación de lo que conocemos como cerámica dentro de la construcción.

Según el INPC, a la cerámica se la define como un *"objeto de barro o arcilla sometido a cocción o solamente secado"*.²²² Esta definición indudablemente incluye al ladrillo y la teja como materiales cerámicos ya que el material para su fabricación es la arcilla. Para efectos de esta descripción histórica no serán considerados al ladrillo y la teja ya que estos elementos ya tienen dentro de este mismo documento, una reseña específica. Por este motivo esta descripción hace énfasis en elementos cerámicos para pisos, recubrimientos de paredes, y elementos decorativos.

El empleo de la cerámica en Cuenca ha sido habitual desde la época de la colonia ya que fue un material elemental para la fabricación de objetos de uso doméstico como vasijas, ollas, platos y adornos y que, de manera

cautelosa, poco a poco se lo fue incorporando dentro de la construcción. Dentro del proceso de fabricación de la cerámica. *"La arcilla y el caolín son dos materias primas fundamentales"*²²³ estos materiales poseen propiedades distintas ya que, mientras la arcilla aporta con plasticidad para las tareas de modelado, el caolín aporta dureza para las piezas acabadas, motivo por el cual su combinación es idónea en la elaboración de estos elementos, haciéndolas más resistentes y duraderas.

La abundancia de piezas cerámicas en la ciudad se debe a la gran cantidad de yacimientos de arcilla que existen en la zona del austro del país. Ciertamente, *"No cualquier tierra reúne condiciones adecuadas para trabajar la cerámica. La arcilla no es una tierra común, se diferencia por tener propiedades especiales que se manifiestan en su plasticidad"*²²⁴ pero la arcilla de las zonas cercanas a Cuenca se ha caracterizado por ser buena para la fabricación de cerámica.

Una gran cantidad de yacimientos de arcilla han sido identificados. Uno de los más cercanos estaba en *"el barrio denominado Convención del 45, y sus zonas aledañas, que llegan a las parroquias de Sayausí y Sinincay"*²²⁵ zona que adicionalmente se detalla que

tenía arcilla con alto contenido de hierro. Entre otros yacimientos importantes están el de Cochapata que posee arcilla con contenido de Caolín y aluminio, y el de Tinajillas y Yunguilla que posee caolín de Gran pureza.²²⁶

La incorporación de la cerámica en las construcciones fue restringida durante mucho tiempo debido a los altos costos que representaba su adquisición en la ciudad. Al igual que otros materiales, la cerámica aumentaría su presencia en las construcciones patrimoniales gracias a la mejora económica que atravesó Cuenca a finales del siglo XIX y que se incorporó paralelamente al vidrio, ladrillo, piedra y otros materiales más.

Para inicios del siglo XX las edificaciones empezaron a incorporar elementos cerámicos, incluso en su fachada. Un ejemplo importante de esto es la casa de la Lira, que data de inicios del siglo XX y que posee ladrillo vitrificado como expresión de su fachada.

Quizá uno de los primeros y mayores referentes de la incorporación de cerámica en la arquitectura de la ciudad, es precisamente la denominada casa de la loza, que data de 1909 y que contiene en su fachada piezas cerámicas importadas presumiblemente de Francia.

La loza un elemento novedoso en aquellos tiempos, se describe como *“un material cerámico de superficie vidriada o enlozada, parecido al azulejo, pero de mayor espesor que el fabricado en la actualidad y con gran variedad de formas y perfiles”*.²²⁷

Las piezas de Loza fueron traídas por Federico Malo, afamado importador de la época, que en sus múltiples viajes había adquirido este material para la fachada de su casa la cual *“Utiliza sistemas modulares y prefabricados, nunca antes usados en esta región”*.²²⁸

Adicionalmente se menciona que *“Las piezas cerámicas color verde esmeralda y crema presentan un terminado bruñido, que ha evitado el deterioro”*²²⁹ es justamente esta característica de resistencia, la que ha permitido que estas piezas cerámicas se conserven hasta la actualidad.

Conforme el siglo XX iba avanzando, el desarrollo de la ciudad aumentaba, y materiales como la cerámica se iban integrando de manera más frecuente en las construcciones. Para 1916 el edificio de la antigua escuela de medicina levanta balaustres con piezas cerámicas. Posteriormente, edificios como la Clínica Bolívar (1929), o el Pasaje León (1926-1933) ya incorporaron la baldosa en sus pisos.



FIG. 61. Piso cerámico del edificio Pasaje León, ejemplo importante del uso de cerámica en edificaciones patrimoniales dentro de la ciudad

226. Malo González. “La Cerámica en Cuenca”.

227. Junta de Andalucía. “Guía de arquitectura de Cuenca”. Sevilla: Junta de Andalucía, 2007. P. 94

228. Junta de Andalucía. “Guía de arquitectura de Cuenca”. 2007.

229. Junta de Andalucía. “Guía de arquitectura de Cuenca”. 2007.



FIG. 62. Casa de la Lira. Esta edificación es un gran ejemplo del uso de piezas cerámicas vidriadas, en tonos terracota y esmeralda.

230. Gutiérrez Figueroa, Efraín. "Los pequeños productores de cerámica en Cuenca". Primera ed. Cuenca: Universidad de Cuenca, 2008. P. 46.

231. Gutiérrez Figueroa. "Los pequeños productores de cerámica en Cuenca". 2008.



FIG.63. La variedad elementos ceramicos que conforman la fachada de la Casa de Loza, es una muestra de la riqueza expresiva que se podía lograr con este material.



FIG. 64. Balaustres cerámicos entre pináculos de ladrillo en el edificio de la antigua escuela de medicina (1916)

En el periodo posterior a 1950 y con la búsqueda del modernismo las piezas cerámicas se hicieron una alternativa más común, a los pisos de madera, piedra y ladrillo, así como también, con la incorporación del alcantarillado, y de los baños dentro de las residencias, este sería un recubrimiento habitual para los pisos de estos espacios. La industrialización de la cerámica se dará en 1951 cuando surge en Riobamba la primera fábrica del país, llamada "Cerámicas Nacionales" o CERNAC. Posteriormente, "en 1955, en Azogues se inicia la ESCUELA DE CERÁMICA, al principio dependiente del convento de padres franciscanos"²³⁰ la cual será el semillero de quienes posteriormente trabajarían en la fabricación de cerámica.

En 1963 apareció la fábrica CERMOD CERAMICA MODERNA C.A. en la cual "experimentaron en una gran variedad de artículos de cerámica de loza, como adornos y (...) gres para pisos"²³¹ Finalmente, en los últimos años de la década de 1970 surgieron la mayoría de empresas dedicadas a la elaboración de productos cerámicos, no solo para la construcción sino también para uso doméstico o incluso adornos. Es en esta década que iniciaron operaciones empresas como Cerámica Andina (1970) Artesa (1973) Pisos y Revestimientos (1978) Keramicos (1978) Edesa (1978) Italpisos (1980) y muchas otras en años siguientes.

j. PINTURA ARTESANAL

Un elemento de gran importancia en la ciudad es sin duda la pintura, material expresivo de gran valor para Cuenca, por su trascendencia y uso a lo largo del tiempo. Los primeros usos de la pintura en el área de Cuenca, datan de la época incásica, en la cual ya se la menciona como elemento para la decoración en los templos y construcciones sagradas.²³² Posteriormente, durante la colonia, la ciudad también manifestó el empleo de la pintura, aunque el uso principal fue con fines artísticos.

En este punto, es importante destacar la notable trascendencia de la pintura mural durante la colonia e inicios de la república. Uno de los ejemplos más importantes de esta técnica se encuentra en el Monasterio del Carmen de la Asunción. La pintura mural que se puede hallar en esta edificación, data del siglo XVIII y es una de las muestras más representativas e importantes de la pintura popular en la ciudad y el Ecuador. Apenas para 1860 se establecieron las primeras referencias acerca de los pintores de casas en Cuenca.²³³ Cabe hacer énfasis que la pintura mural en la ciudad, ya existía en periodos anteriores a este año.

El uso de la pintura como parte de la estética de las viviendas de la época, apareció en la década de 1880, cuando se plantearon regulaciones sobre el color de las casas por parte del cabildo cuencano. Respecto a ello se detalla que para ese año las casas debían ser pintadas de blanco.²³⁴

Posteriormente también se menciona que debían usarse tonos más oscuros en las partes bajas de las construcciones, debido a la suciedad que provocaba el paso de los transeúntes por las calles. Al surgir las primeras manifestaciones de arquitectura neoclásica de Cuenca, a la pintura se la consideró como un elemento de gran importancia estética para las edificaciones. En origen, el color blanco fue el color común en varias casas cuencanas, pero luego se emplearon pigmentos naturales de zonas cercanas a la ciudad, lo cual permitió variar los colores de las casas.

La cromática de la ciudad durante el neoclásico no solo es producto de materiales como la pintura ya que también surgió una tendencia de aprovechar los tonos naturales de otros materiales. Precisamente en referencia a este tema se menciona que *“La calidez cromática de la utilización de materiales vistos pasó a ser una tónica característica en Cuenca, produciendo un*



FIG. 65. Monasterio del Carmen de la Asunción (1682) Esta edificación guarda en su interior las mas bellas muestras de pintura mural popular que existen en la ciudad.

232. Meyers, Albert. “Los Incas en el Ecuador Análisis de los restos materiales”. Quito: Banco Central del Ecuador, 1998.

233. Achig, María Cecilia, y Paredes, María Cecilia. “Arqueología del color: historia, mundo y significación, estudio y propuesta para el Centro Histórico de Cuenca”. Universidad de Cuenca, 2001.

234. Achig y Paredes. “Arqueología del color: historia, mundo y significación, estudio y propuesta para el Centro Histórico de Cuenca”



FIG. 66. Refectorio del convento del Carmen de la Asunción; muestra notable del uso de la pintura en la ciudad de Cuenca.



FIG. 67. Pintura Mural existente en la Casa de las Palomas (S. XIX)

235. Achig y Paredes. "Arqueología del color: historia, mundo y significación, estudio y propuesta para el Centro Histórico de Cuenca

236. Achig y Paredes. "Arqueología del color: historia, mundo y significación, estudio y propuesta para el Centro Histórico de Cuenca

cambio profundo en el color de las edificaciones, que anteriormente, [...] presentaban una más bien marcada uniformidad."²³⁵

La pintura para el siglo XX continuó empleándose cada vez con mayor frecuencia, vinculándola como un material importante para mantener el ornato de la ciudad.

El primer caso documentado de uso del color en Cuenca, data del año 1912 y a partir de la década de 1920 aparecieron los primeros comercializadores de tierras de colores locales o importadas, aunque los tonos naturales de tierras cercanas seguirían empleándose para dar color a las casas.

Al igual que otros materiales de construcción traídos durante la primera mitad del siglo XX, los pigmentos también fueron importados desde otros países, principalmente de Europa, y en menor medida de otros países de América. Para 1947 ya se comercializaba en la ciudad, pintura con la Marca VALDURA y posteriormente para 1951 se empezó a comercializar pintura con la marca CLIDDEN. Para los años 60 la marca de pinturas CÓNDOR también llegó al mercado lo cual hizo que la elaboración de pinturas tradicionales pasara a un segundo plano.²³⁶

Aunque la pintura ya se producía en fábricas, el costo era restrictivo por lo cual inicialmente las pinturas industrializadas coexistieron paralelamente con las pinturas tradicionales, pero paulatinamente fue decreciendo el uso de estas, y masificándose la venta de aquellas que se producían en fábricas.

Para finales de la década de 1970 la gran mayoría de construcciones empleaba las pinturas elaboradas en fábricas y con la diversificación de colores que cada marca promocionaba, las pinturas de tierra fueron relegadas al sector rural, tendencia que continuaría acentuándose durante las siguientes décadas.

En la actualidad, como una manera de impulsar el rescate de los procedimientos de producción, aplicación y uso de las pinturas tradicionales, se lleva a cabo el desarrollo del proyecto "Tierras de Colores. Desarrollo de procesos de producción y capacitación para la utilización de pinturas con pigmentos minerales" el mismo que resulta ser una iniciativa importante para difundir el uso y preservación de las pinturas tradicionales dentro de la región.

k. TEJA

La teja tiene una historia paralela a la del ladrillo, desde sus mismos orígenes dentro de la ciudad, en el siglo XVI. La teja se mantuvo como un elemento dominante a la hora de elaborar las cubiertas de las casas de la ciudad, aun a pesar de que surgieron otros materiales industrializados que disminuyeron su uso para las épocas posteriores a 1960, pero que no lograron extinguirla en su totalidad.

La teja ha sido un material artesanal que resistió a las tendencias estilísticas por las que atravesó Cuenca durante el siglo XX. *“En un pasado no muy lejano, abundaban las ladrilleras artesanales y de tejas para la construcción en la ciudad”²³⁷* lo cual pone de manifiesto la importancia de la teja dentro de la construcción de las casas de Cuenca. El proceso de industrialización en Cuenca, a su vez provocó que la teja ya no sea el único material para las cubiertas. Materiales como el asbesto-cemento, o las losas de hormigón armado aparecieron en las décadas de 1960 y 1970 lo cual diversificó y evidentemente mermó el empleo de la teja como material casi exclusivo para la cubierta de las casas de la ciudad



FIG. 68. La teja ha sido uno de los materiales principales para la conformación de cubiertas en las construcciones de la ciudad.



FIG. 69. El predominio de la teja en el centro de la ciudad ha sido notable desde la época de la colonia.



FIG. 70. La teja es considerado un material tradicional en la ciudad, y su expresión estética resalta en las construcciones patrimoniales.

237. Calle Medina, María Isabel, y Espinoza Abad, Pedro, “La Cité Cuencana El Afrancesamiento de Cuenca En La Época Republicana 1860-1940” (Cuenca: Universidad de Cuenca, 2002).



FIG. 71. Antigo Hotel Internacional (1927-1935). Se puede observar el uso de zinc para la conformación de la cubierta.



FIG. 72. Mansarda con cubierta de zinc en el colegio Benigno Malo.

238. Calle y Espinoza, "La Cité Cuencana El Afrancesamiento de Cuenca En La Época Republicana 1860-1940"

239. Calle y Espinoza, "La Cité Cuencana El Afrancesamiento de Cuenca En La Época Republicana 1860-1940"

240. Velecela, Daniel. "Diseño y desarrollo de la estantería Metálica Utilizando la metodología DFSS en TUGALT S.A." Universidad de Cuenca, 2015. P. 2.

241. La tubería Galvanizada se compone de una tubería de Acero con un recubrimiento de zinc

I. ZINC

Otro metal de importancia en las construcciones es el zinc, un metal empleado durante el siglo XX en Cuenca y que tuvo una presencia notable en la ciudad.

El zinc apareció en el periodo de influencia francesa en la ciudad, a finales del siglo XIX. Las primeras menciones son referentes al latón, cuyo material base era el zinc aleado con cobre, y que surgió durante la década de 1890.

Este material en un inicio fue importado, pero no era un elemento destinado a la construcción, sino más bien que fue una adaptación que primero debía ser reparado, para luego ya emplearse en las construcciones de la ciudad.

El zinc *"debía ser obtenido desarmando las cajas de embalaje de los barcos provenientes de Europa, y que luego de estañar las láminas para rellenar sus agujeros, podían ser usadas para confeccionar las mansardas y cúpulas que ennoblecían los edificios de la ciudad."*²³⁸

En las edificaciones del centro de Cuenca, la presencia del zinc aún es evidente. Uno de los ejemplos de uso del zinc

está en la antigua casa de Rosa Jerves (1910) la cual *"deja ver a su vez una elegante mansarda de láminas de zinc con tragaluz frontal"*.²³⁹

En años siguientes el zinc dentro de la arquitectura, continuaría empleándose en algunas cubiertas de las edificaciones del centro histórico de la ciudad. Para 1963 Alfredo Peña funda en Cuenca la empresa TUBERÍA GALVANIZADA ECUATORIANA (TUGALT S.A.) la cual *"fue la primera empresa dedicada a la fabricación de tubería, perfilería y techos en el país"*.²⁴⁰

esta empresa sería precisamente la que se encargaría de fabricar localmente las planchas de zinc y las tuberías Galvanizadas²⁴¹ para la ciudad. Estos dos materiales serían más comunes para finales de la década de 1970 y su empleo igualmente provocaría transformaciones notables en las construcciones de la ciudad.

m. YESO

Si bien el yeso ha sido conocido desde la colonia y empleado como material para la elaboración de esculturas, dentro de la construcción hizo su aparición en el periodo de república por su plasticidad y facilidad para ser moldeado.

A las tareas vinculadas con este material se las conoce con el nombre de yesería o estucado. *“La yesería o estucado, es una práctica artesanal vinculada directamente a la arquitectura, a través de elementos decorativos presentes en los espacios interiores como en las fachadas”*.²⁴²

Los trabajos en este material estuvieron muy vinculados a la elaboración de frisos, cornisas y decoración de fachadas. Con el cambio de estilo surgió el estuco; material base para la elaboración de cielorrasos, y que fue muy utilizado a partir de 1940.

La tarea de fabricación de los estucos ha sido principalmente artesanal, es así que se lo elabora usando el yeso con cabuya y agua, y empleando estructura de

carrizo los cuales se colocan en moldes hasta que tomen forma y que posteriormente se colocan al sol para que se sequen.

El latón desapareció a inicios de la década de 1940 y el yeso tomó su lugar de tal modo que *“A partir de esta época se comienzan a hacer los primeros estucados utilizando las figuras del latón como moldes”*²⁴³. la idea de este sistema surgió del estuquero Luis Buestán, el cual aprovechó los relieves del latón para plasmarlos en los cielorrasos.

Adicionalmente se puede mencionar que el yeso fue empleado para la elaboración de pinturas antes del surgimiento de las pinturas sintéticas o la pintura de caucho.



FIG. 73. Cielorraso de Estuco en la Casa Sojos.



FIG. 74. anteriormente se usaban las placas de latón como moldes para la elaboración de estucos con lo cual, quedaban plasmados los relieves y detalles sobre este material.

242. Jaramillo Paredes, Diego. “Artesanías en la arquitectura”. En Cuenca ciudad artesanal, editado por CIDAP, diciembre, 79–96. Cuenca: Muy Ilustre Municipio de Cuenca, 2008. P. 91.

243. Herrera Riofrío, Diego, y Sarmiento Gómez, Fabiola. “Elementos de latón en la construcción y decoración”. Universidad de Cuenca, 2005. P. 24.



FIG. 75. Casa Episcopal (S. XVII). Ejemplo de uso de la hojalata. En el centro histórico, la gran mayoría de casas con canales y bajantes para aguas lluvia, estaban elaborados en hojalata.



FIG. 76. La hojalata fue incorporándose en las construcciones para elaborar canales y bajantes de aguas lluvias.



FIG. 77. Los artesanos trabajaban la hojalata para elaborar amplia variedad de artículos de uso doméstico.

n. HOJALATA

Conocida desde la colonia, la hojalata también es un material destacable dentro de las construcciones entre 1880 y 1980. El trabajo con este material dentro de la ciudad ha sido artesanal, aunque al igual que otros elementos en sus inicios, fue importado de Europa.

La introducción de este material en la ciudad corresponde a mediados del siglo XVII, aunque su uso sería más difundido en la construcción, a finales del siglo XIX. En el periodo de Influencia neoclásica en Cuenca surgió el gremio de hojalateros los cuales fueron los encargados de los trabajos de hojalata para las edificaciones de la ciudad.

Antes de este periodo los hojalateros se dedicaban a la elaboración de objetos utilitarios de uso doméstico, pero poco a poco fueron vinculándose en la arquitectura. Durante el siglo XX este material se usó para la elaboración de canales y bajantes de aguas lluvia.²⁴⁴ Posteriormente surgieron alternativas como el zinc galvanizado y el acero inoxidable que mermaron el uso de la hojalata.

244. Jaramillo Paredes, Diego. "Artesanías en la arquitectura". En: *Cuenca ciudad artesanal*, editado por CIDAP, diciembre, 79-96. Cuenca: Muy Ilustre Municipio de Cuenca, 2008. P. 88.

o. CARRIZO

Casi de modo paralelo a la incorporación de la madera de eucalipto en las construcciones de la ciudad, hizo su aparición otro material que, por sus cualidades de resistencia, formó parte de las renovaciones de la época de influencia neoclásica en Cuenca; hablamos del carrizo (*Arundo donax* L), que hizo su aparición dentro de la arquitectura alrededor de la década de 1880 y que reemplazó al Suro (*Chusquea Scandens*) como material para la construcción de cubiertas o cielos rasos.²⁴⁵

El carrizo en Cuenca fue empleado dentro de las construcciones, para elaborar las cubiertas, y que permitió dar continuidad al sistema tradicional de construcción de cubiertas, heredado desde la colonia. Finalmente, para 1940 también se consideró el uso del carrizo para la elaboración de estucos.



FIG. 78. Planta de Zuro (*Chusquea Scandens*)



FIG. 79. Planta de Carrizo (*Arundo Donax* L.)



FIG. 80. El carrizo fue uno de los materiales más importantes para la conformación de cubiertas en las casas de la ciudad.

245. Carpio, Julio. Evolución urbana de Cuenca en el siglo XIX. Cuenca: Universidad de Cuenca, 1983.



FIG. 81. Con la modernización de la arquitectura de la ciudad a partir de 1950, la inclusión del aluminio en ventanas y puertas se masificó de manera importante.

p. ALUMINIO

La historia del aluminio es relativamente corta ya que apenas para 1825 fue aislado por primera vez. Este metal surgió con la particularidad de ser más costoso que el oro debido a la dificultad para su purificación pero que posteriormente gracias al descubrimiento de un proceso electrolítico permitió reducir sus costos y su uso fue cada vez más común.

El aluminio dentro de la construcción fue otro de los materiales con los que se buscaba aportar a la modernización de la arquitectura de Cuenca. Es difícil establecer en qué periodo el aluminio hizo sus primeras apariciones, pero varios documentos sugieren que apareció en la década de 1950 en las propuestas para la construcción de las primeras edificaciones de estilo moderno en la ciudad.

El edificio de la casa de la Cultura núcleo del Azuay fue diseñado por los arquitectos Gilberto Gatto Sobral, y César Arroyo Morán, los cuales fueron los ganadores del concurso nacional para el diseño de este edificio en 1953.

Este edificio es una de las primeras obras de estilo moderno dentro del centro histórico de la ciudad, y *“fue concebido para tener grandes ventanales de aluminio, pero fue cambiado este material, por madera, cosa que no coordinaba con la construcción moderna”*²⁴⁶. La referencia que corresponde al año 1953 es la que menciona más tempranamente el uso de aluminio en la ciudad.

Otro hecho importante en relación a este material, es que inicialmente también fue importado, aunque su procedencia no ha podido ser identificada. Apenas para el año 1969 surge FISA, FUNDICIONES INDUSTRIALES S.A. que es la primera fábrica de extrusión de aluminio del país.²⁴⁷

Para la década del 70 el aluminio aumentaría su presencia en la ciudad, y sería el material más común para elaborar los marcos de ventanas, así como también puertas y otros elementos reemplazando parcialmente a la madera, el hierro, y la hojalata.

246. Ochoa Zabala, Silvia. “Transformaciones espaciales urbano del Centro Histórico de Cuenca a partir de 1950.” Universidad de Cuenca, 2009. P. 142.

247. FISA. “¿Quiénes Somos?”, Consultado el 20 de octubre de 2016. <http://www.fisa.com.ec/pages/es/Inosotros.html>.

q. CUBIERTAS PLÁSTICAS Y DE FIBROCEMENTO

La variación de materiales que reemplazan a la teja en la ciudad, apareció ya para inicios de la década de 1960, y con este hecho uno de los grandes protagonistas es la plancha de fibrocemento la cual ya era publicitada para su venta, en el año 1960.

La primera empresa en fabricar planchas de fibrocemento el país, fue TECHADOS ECUATORIANOS S.A. que fue constituida en el año 1956, y que para el año 1958 cambió su denominación y estatutos a los de ETERNIT ECUATORIANA S.A.²⁴⁸ esta empresa fue la que ofertó en la ciudad para 1960 su producto, que posteriormente sería empleado con mayor frecuencia en las construcciones de la ciudad.

Finalmente, las planchas plásticas aparecieron en la década del 70 como una opción para brindar luz a los espacios interiores, y sus diseños ya estaban pensados para adaptarse a los formatos de canal que ofrecían las planchas de fibrocemento y de zinc en aquella época.



FIG. 82. Imagen del sector de El Barranco.

La masificación de otros tipos de materiales para cubiertas, como el fibrocemento o las planchas plásticas, ha creado un contraste significativo con las cubiertas de teja tradicional que han existido durante mucho tiempo en el centro histórico de la ciudad.

248. Junta Nacional de Planificación. "Eternit S.A. Fomento Industrial Guayaquil". Quito, 1978. P. 6.



FIG. 83. Edificio de la Sociedad de obreros de la salle. en su interior se puede observar algunos ejemplos de cielorraso en contrachapados de madera.

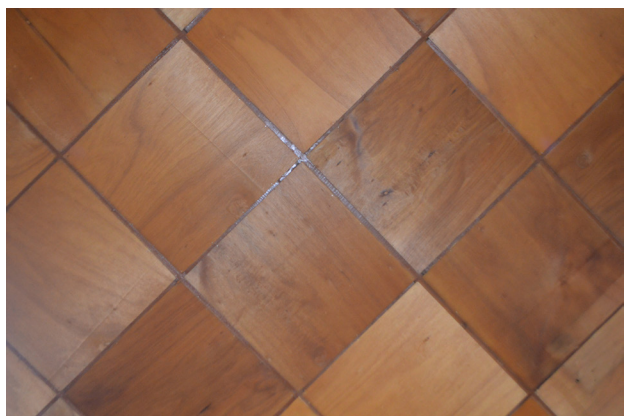


FIG. 84. Cielorraso con paneles contrachapados de madera en la Sociedad Obreros de la Salle.

249. "Tablero Contrachapado". Consultado el 13 de septiembre de 2016. [http://infomadera.net/uploads/productos/informacion general I42 contrachapado. pdf.](http://infomadera.net/uploads/productos/informacion%20general%20I42%20contrachapado.pdf)

r. CONTRACHAPADOS DE MADERA

La madera contrachapada es un producto cuya materia prima es la madera, y que *"Se obtiene mediante encolado de chapas de madera superpuestas de modo que sus fibras formen un ángulo determinado, generalmente recto."*²⁴⁹

La industria maderera nacional tiene una larga trayectoria, la cual ha permitido conformar varias empresas que se dedicaron al procesamiento de este material para la construcción.

El uso de los contrachapados de madera en las edificaciones del centro histórico de Cuenca, no tuvo mayor trascendencia. A pesar de esto, se ha determinado que su uso se dió principalmente durante la segunda mitad del siglo XX, como elemento para cielorrasos y para la elaboración de paneles divisorios en las habitaciones y otros espacios de las casas del centro de la ciudad.

Este material en Cuenca, hizo sus primeras apariciones entre los años 1955 y 1960 e igualmente fue ampliando

su uso con el transcurso de los años. Entre las empresas más importantes que se encargaban de la elaboración de elementos prefabricados de madera, están PLYWOOD ECUATORIANA, que fue la pionera en la elaboración de tableros contrachapados y que se constituyó en 1962.

Adicionalmente surgieron empresas como EDIMCA creada en 1964, y CODESA, creada en 1972. Cabe acotar que CODESA y PLYWOOD ECUATORIANA forman parte desde 1979 de la empresa NOVOPAN. En la década del 70 los productos derivados de la madera para la construcción tuvieron una diversificación aún mayor y surgieron productos como el aglomerado con partículas de madera, que tendría mayor demanda en épocas posteriores a 1980.

s. ADOBE

Quizá uno de los materiales con mayor presencia dentro de la ciudad es el adobe; elemento considerado como patrimonial y que tiene una amplia historia dentro de la ciudad. El adobe empezó a emplearse de manera masiva en Cuenca, durante la época colonial; y fue de uso muy común en aquel tiempo, y por ello gran parte de las edificaciones de la ciudad lo empleaban. La técnica de construcción en adobe desde épocas tempranas también ha estado acompañada por el uso del revoque y el empañete como recubrimientos para la protección de este material. Con el inicio de la época republicana el adobe se mantuvo como material principal de las construcciones cuencanas; es así que se detalla que, *“Hasta mediados del siglo XIX, Cuenca conserva el estilo arquitectónico colonial: casas bajas, blancas, de adobe, con tejado”*.²⁵⁰

Ciertamente, los cambios económicos, sociales y culturales por los que atravesó la ciudad a partir de 1860, provocaron una lenta pero contundente metamorfosis de su arquitectura; y paulatinamente las construcciones de adobe que no sobrepasaban las dos plantas, fueron reemplazadas por construcciones más grandes,

monumentales y de mayor altura. El resurgimiento del ladrillo durante la época de influencia neoclásica en Cuenca, fue uno de los motivos por los que el adobe vería disminuido su uso, aunque no lograría sustituirlo ya que este material era más costoso. Este hecho hizo que no todos puedan costear su precio, por lo cual el adobe fue una buena alternativa por su probada resistencia y bajo costo. El fachadismo, otra tendencia empleada para cambiar la expresión estilística de las edificaciones de la ciudad, tampoco logró reemplazar al adobe, y es así que este elemento empezó a coexistir con otros materiales como el ladrillo. Es de este modo que surgen construcciones consideradas como mixtas, en donde se empleaban materiales distintos como el adobe y el ladrillo dentro de la misma edificación.

Durante la década de 1940 se manifestaba la arquitectura Neocolonial y esta a su vez, siguió considerando al adobe como material importante y así mismo, se resalta que; *“la tipología de casa colonial permaneció hasta inicios del siglo XX, al igual que el uso de los materiales y sistemas constructivos, hecho que permitió continuar usando la tierra como material básico ya sea como adobe, tapial o bahareque”*.²⁵¹ Incluso con la llegada de la arquitectura de estilo moderno que la ciudad promovía durante la década del 50 no se lograría desplazar al adobe en su totalidad.



FIG. 85. Monasterio de Nuestra Señora de la Concepción (1599). El adobe fue uno de los principales materiales para la construcción de edificaciones durante la época colonial.

250. Ochoa Zabala, Silvia. “Transformaciones espaciales urbano del Centro Histórico de Cuenca a partir de 1950.” Universidad de Cuenca, 2009.

251. Chaca, Verónica. “Arquitectura Neocolonial y Neovernícula Cuenca:1940-1960”. Universidad de Cuenca, 2007.



FIG. 86. Antigo Hotel Patria (1924). Durante el periodo de influencia neoclásica europea las construcciones, continuaron empleando el adobe como material para sus muros.



FIG. 87. Casa construida en adobe. este material siguió empleandose durante el siglo XX aún tras la llegada del ladrillo y el hormigón.



FIG. 88. El adobe se ha transformado en un material que identifica a gran parte de la arquitectura de nuestra ciudad.

Aquella arquitectura de líneas rectas fue un referente con respecto a la incorporación de muchos materiales nuevos; pero *“En principio las nuevas formas no son una respuesta transparente al uso de los nuevos materiales, pues podemos encontrar en lo ejemplos de arquitectura modernas edificaciones construidas íntegramente en adobe”*.²⁵²

La llegada del hormigón y su empleo conjunto con el ladrillo fue el sistema constructivo que prevaleció entre los años 1960 a 1980. El adobe en este periodo quedo rezagado y más bien, se produjo grandes e importantes pérdidas de bienes patrimoniales elaborados con este material, el cual sufrió una desvalorización que solo sería corregida cuando el centro histórico fue declarado como patrimonio del Ecuador, y posteriormente de la Humanidad.

Es importante destacar que existen varias instituciones que actualmente desarrollan programas para la preservación y difusión de las técnicas de construcción en tierra entre las que podemos destacar a la Red PROTERRA, así como también a CRAterre entre otras, las mismas que apoyan a la conservación e impulso en el uso de este tipo de material.

252. Rivera, Mónica, y Moyano, María Gabriela. “Arquitectura de las líneas rectas: influencia del movimiento en la arquitectura de Cuenca, 1950-1965”. Universidad de Cuenca, 2002.

t. BAHAREQUE

El bahareque es uno de los sistemas constructivos más antiguos de la ciudad, su uso ha sido amplio y continuo. Su origen se remonta a épocas anteriores a la llegada de los españoles a la región. La importancia del bahareque es muy notable, de este modo se menciona que *“Característica de las ciudades serranas y de Cuenca, particularmente, es la construcción en bahareque o bahareque”*.²⁵³

El bahareque ha coexistido conjuntamente con el adobe, y ambos sistemas de construcción fueron los predominantes durante la época colonial. Al igual que en el caso del adobe, este sistema también va acompañado por el revoque y empañete, que al estar compuestos de tierra, son compatibles con este sistema y le brindan mayor protección al ambiente y le dan un mejor acabado.

Su empleo, con la llegada de los españoles fue muy frecuente, aunque posteriormente se hizo menos común que el adobe. A pesar de eso, el bahareque siguió empleándose continuamente durante todo el periodo colonial. La llegada de la independencia para la región,

no supuso mayores problemas que provocaran la disminución del uso del bahareque en la construcción. Las técnicas constructivas en tierra siguieron siendo las mismas, salvo muy pocos casos en los cuales se empleaba materiales distintos. Cuando la ciudad entró en el periodo de influencia neoclásica europea a finales del siglo XIX, el bahareque, al igual que en el caso del adobe, vio disminuido su uso, por la introducción o reaparición de otros materiales; pero la técnica constructiva no se desechó y continuó empleándose con frecuencia incluso durante el siglo XX.

Paralelamente a las construcciones de estilo neoclásico que fueron de predominante aparición en los primeros años del siglo XX, también se edificaron otras más modestas en las cuales prevalecieron los materiales y técnicas tradicionales. Un gran ejemplo de esto es el edificio de la sociedad obreros de la Salle, el cual empezó a construirse para 1920 y contiene como materiales principales al adobe y al bahareque.

A partir de 1950 el bahareque disminuyó su presencia en las construcciones de la ciudad y se generalizó el uso de otros materiales con la consecuente pérdida de identidad constructiva. Este sistema constructivo sin embargo continúa empleándose en sectores rurales.



FIG. 89. Casa Toral Pozo (1929). Este inmueble es un gran ejemplo del uso de bahareque en la ciudad.



FIG. 90. El bahareque coexistió con el adobe desde la colonia, como sistema constructivo para las edificaciones de la ciudad.

253. Jaramillo Paredes, Diego. “Artesanías en la arquitectura”. En Cuenca ciudad artesanal, editado por CIDAP, diciembre, 79–96. Cuenca: Muy Ilustre Municipio de Cuenca, 2008. P. 91.



FIG. 91. Anuncio publicado en Diario El Mercurio en el año 1960. Gran variedad de materiales eran promocionados en aquellos años, para las nuevas construcciones de la ciudad.

u. MATERIALES ADICIONALES SURGIDOS ENTRE 1950 Y 1980 DÉCADA DE 1950

Es importante detallar que, aunque el presente estudio se ha concentrado en realizar una reseña histórica de los materiales que se incorporaron en Cuenca entre los años 1900-1980, la realidad es que muchos otros adicionales también aparecieron.

Una gran cantidad de materiales surgieron principalmente a partir de 1950 razón por la cual, solo conviene ser mencionados ya que la relevancia que estos tienen, no es de gran connotación como aquellos que si fueron descritos de manera individual, y que tienen un estrecho vínculo con la arquitectura patrimonial de la ciudad.

En locales de comercialización de Materiales de construcción se promocionaba aquellos materiales considerados como nuevos para la época. Los datos presentados a continuación fueron tomados de las publicaciones publicitarias que los dueños de locales de comercio de materiales realizaron en Diario El mercurio en esos años.

Para 1954 entre los materiales más relevantes que se promocionaba están: Vidrio catedral y vidrio belga, tubería Galvanizada, planchas de hierro Galvanizado, hierro redondo en varillas y cemento.

DÉCADA DE 1960

en el año 1960 aumenta el número de materiales a promocionarse, entre los cuales están: mallas para cerramiento, cartón prensado, madera terciada, tubería galvanizada, grifería en general, techados de asbesto cemento, azulejos, tanques de asbesto cemento para almacenamiento de agua, madera contrachapada, pintura látex, lacas para pisos, Tubos y accesorios de hierro fundido, y malla de alambre soldada.

Ya para 1965 aumentó la variedad de materiales mientras que otros parecen haberse posicionado en el mercado. Los materiales más importantes para este periodo son: Vinil Gerflex con variedad de colores, Tubería Galvanizada,

accesorios de hierro, zinc grueso y liviano, madera contrachapada, cartón prensado, sanitarios, juegos de baño, y lavaderos de platos de acero esmaltado.

En el año 1966 se mencionaba a materiales como: Madera triplex de Guayaquil, Plywood, alambre galvanizado, cartón prensado, clavos, formica, grifería, Hierro redondo y en perfiles, lavaplatos, madera contrachapada, malla, vinil, zinc liviano y grueso para techos, eternit, ardex, planchas lisas para tumbados internit, planchas decoradas para tumbados decorit, cartón prensado liso y perforado y juegos de baño a colores.

Es importante destacar en esta década la intensificación de la oferta y uso de elementos sanitarios y de grifería ya que estos materiales, en conjunto con el sistema de alcantarillado que se construyó en la ciudad algunas décadas antes, contribuyeron a mejorar considerablemente las condiciones de vida y salubridad en la ciudad.

comercializándose en la ciudad, se menciona la venta de otros como: planchas plásticas corrugadas para techos, aditivos de Hormigón en la marca INTACO, Vinil para pisos marca Amtico, parquet mosaico traído directamente desde Loja y tableros aglomerados de madera Acoplag.

En conclusión, partiendo de lo detallado anteriormente; es posible deducir que el crecimiento industrial, estuvo reflejado en la oferta de materiales que comercializaron en la ciudad durante las décadas de 1950, 1960 y 1970.

También destaca el aumento en la variedad de materiales de construcción, que se dio para la década de 1960 y 1970. Esta tendencia fue en aumento en los años siguientes, lo cual multiplicó en gran medida la cantidad de materiales que se incorporaron en las viviendas del centro histórico.

DÉCADA DE 1970.

Finalmente, para finales de 1970 aunque los materiales que en años anteriores aparecieron siguen

SÍNTESIS CRONOLÓGICA DE LA INTRODUCCIÓN DE MATERIALES EN EL CENTRO HISTÓRICO



2.3.1 LINEA DEL TIEMPO DE LA INTRODUCCIÓN DE NUEVOS MATERIALES EN LA CIUDAD DE CUENCA ENTRE LOS AÑOS 1880 Y 1980.

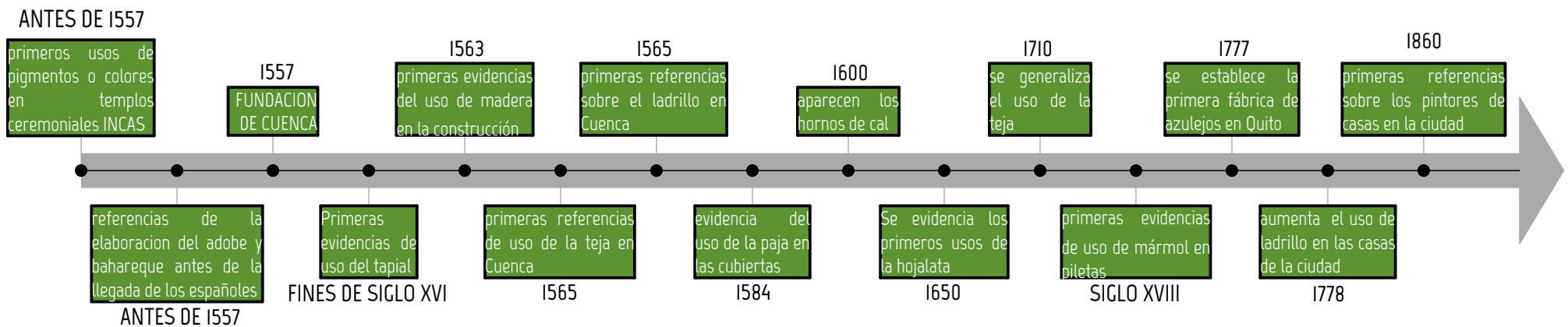
La revisión histórica de los materiales empleados en la arquitectura de Cuenca, permite tener un acercamiento a la realidad constructiva de nuestra ciudad y al verdadero valor que tiene su patrimonio arquitectónico.

En base a todos los datos aportados a través de esta investigación histórica, surge la siguiente línea del tiempo. En esta recopilación cronológica se ha procurado destacar los hechos más importantes que a modo de resumen, condensan la información y permiten detectar de mejor manera los eventos más destacados que se dieron en la ciudad; como resultado de la introducción de nuevos materiales de construcción en la ciudad.

Dentro del periodo de estudio establecido, se ha detectado una gran cantidad de sucesos que nos indican los orígenes y el contexto en el cual se dió la introducción de materiales de construcción en Cuenca.

Adicionalmente, para mejorar la comprensión de todos estos eventos y sabiendo que la colonia también fue un periodo en el cual se introdujeron algunos materiales que se usan hasta la actualidad, la línea del tiempo principal que comprende el periodo entre 1880 y 1980; está complementada por otra línea del tiempo adicional, que sintetiza los hechos más importantes sobre los materiales durante los periodos previos a la república.

LINEA DEL TIEMPO DE LA INTRODUCCIÓN DE MATERIALES DE CONTRUCCION EN CUENCA, DURANTE EL PERIODO COLONIAL



LINEA DEL TIEMPO DE INTRODUCCIÓN DE MATERIALES EN EL CENTRO HISTORICO DE CUENCA ENTRE 1880 Y 1980

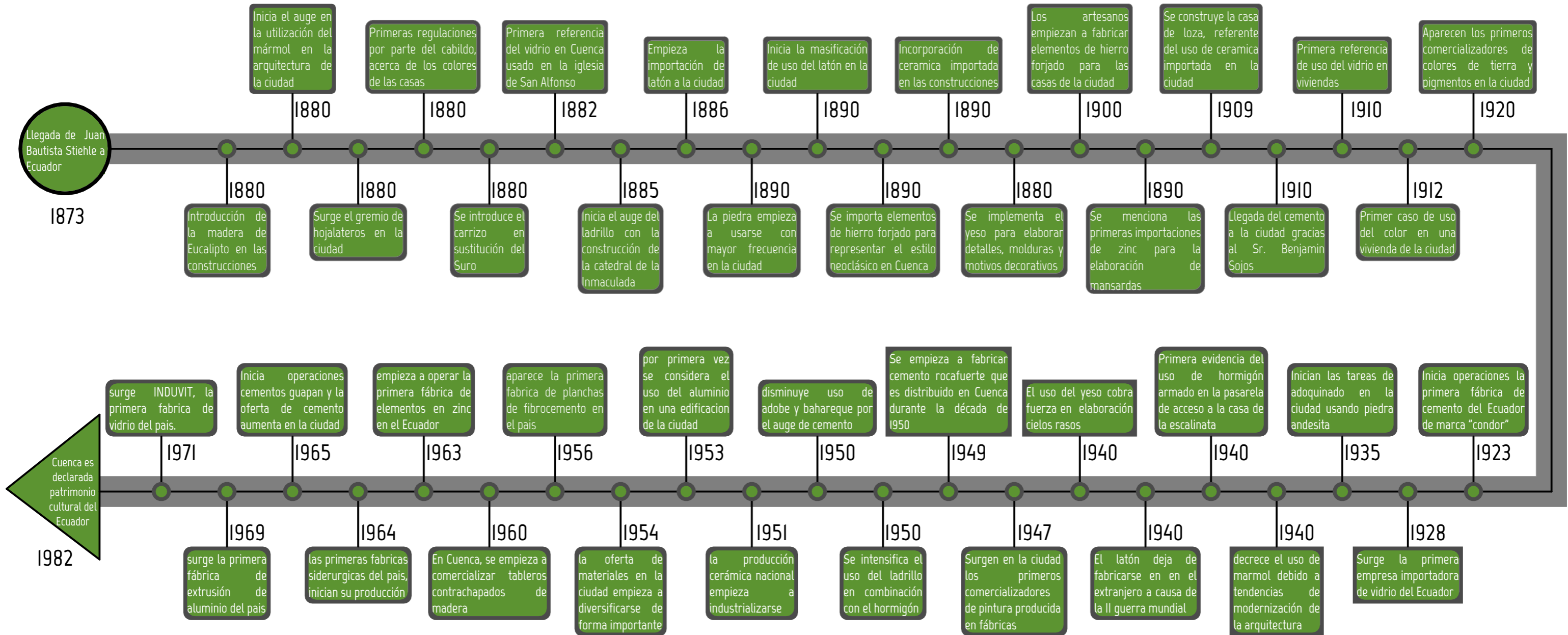




FIG. 93. Intervención en la casa de la Lira (2011). Es importante conocer las características técnicas de los materiales dentro de un bien patrimonial para realizar una intervención más adecuada.

2.3.2 BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS MATERIALES ESTUDIADOS

El estudio del patrimonio requiere no solo de conocer su contexto histórico. La mejor forma de lograr una conservación adecuada de este tipo de bienes también requiere de conocimientos técnicos y de la inclusión de profesionales de múltiples ramas de estudio vinculadas a la preservación de bienes patrimoniales.

Luego del análisis histórico sobre la introducción de materiales en el centro histórico de Cuenca entre los años 1880 y 1980; y como parte de los objetivos planteados dentro de la presente investigación; es importante realizar un breve acercamiento hacia algunos criterios técnicos de los materiales más relevantes que han sido analizados previamente.

Ciertamente, el estudio de las propiedades, ventajas y desventajas de cada material puede tornarse muy

extenso debido a la amplia variedad de características que presenta cada elemento. Tomando en cuenta la consideración anterior, y con el fin de realizar un acercamiento básico hacia algunas de las principales características técnicas de los materiales objeto de esta investigación, se ha establecido una descripción breve de las cualidades de cada material.

Esta descripción incluye establecer su forma de obtención, las principales ventajas de su uso, y los elementos en los cuales se emplea este material dentro de las construcciones de la ciudad. Adicionalmente a esta descripción, se incluye un detalle constructivo ilustrativo, que explique de mejor manera el funcionamiento de cada elemento dentro de los bienes inmuebles patrimoniales.

EUCALIPTO

PERIODO DE INTRODUCCIÓN EN CUENCA: 1880

DEFINICIÓN

El eucalipto es un árbol cuya especie proviene de Australia, que se ha adaptado a las zonas andinas, y que en Ecuador se lo encuentra entre los 2200 y 3300 M.S.N.M. Este de árbol es muy apreciado por su madera debido a su resistencia y durabilidad. La especie más común de eucalipto en las zonas cercanas a Cuenca es la *eucalyptus globulus* Labill la cual, es fácil de encontrar a lo largo de toda la región interandina del país. La madera de Eucalipto se la emplea de forma estructural en elementos como vigas o columnas, pero también se la usa, en la fabricación de muebles y revestimientos para las viviendas, así como para carpintería en general.

FORMA DE OBTENCIÓN

El tiempo promedio para la extracción de esta madera es variable. Generalmente esta especie de árbol puede ser cortada luego de los 9 a los 14 años desde su siembra. El periodo ideal para el corte de esta madera es la etapa de luna tierna, ya que, en esta fase, la sabia del árbol se encuentra en las raíces, lo que posteriormente evita el apolillamiento de la madera. También cabe recalcar que no es recomendable usar el Eucalipto de zonas cercanas a ríos o zonas húmedas ya que esta madera es más suave, y por tanto más propensa a sufrir ataques de polillas.

VENTAJAS DEL USO DE ESTE MATERIAL

- GRAN RESISTENCIA ANTE ESFUERZOS EXTERNOS
- ES UN MATERIAL IDONEO PARA ESTRUCTURAS
- DE FACIL OBTENCIÓN EN ZONAS ANDINAS
- MATERIAL DE DUREZA MEDIA-ALTA

ELEMENTOS MAS COMUNES QUE USAN ESTE MATERIAL

- PISOS
- ESTRUCTURAS DE CUBIERTAS
- PUERTAS
- VIGAS
- COLUMNAS

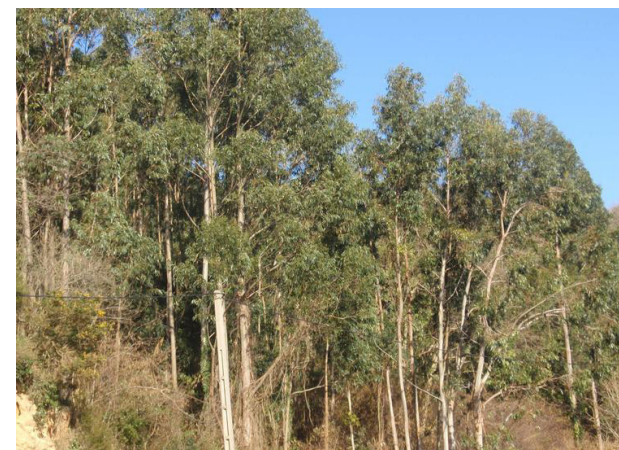
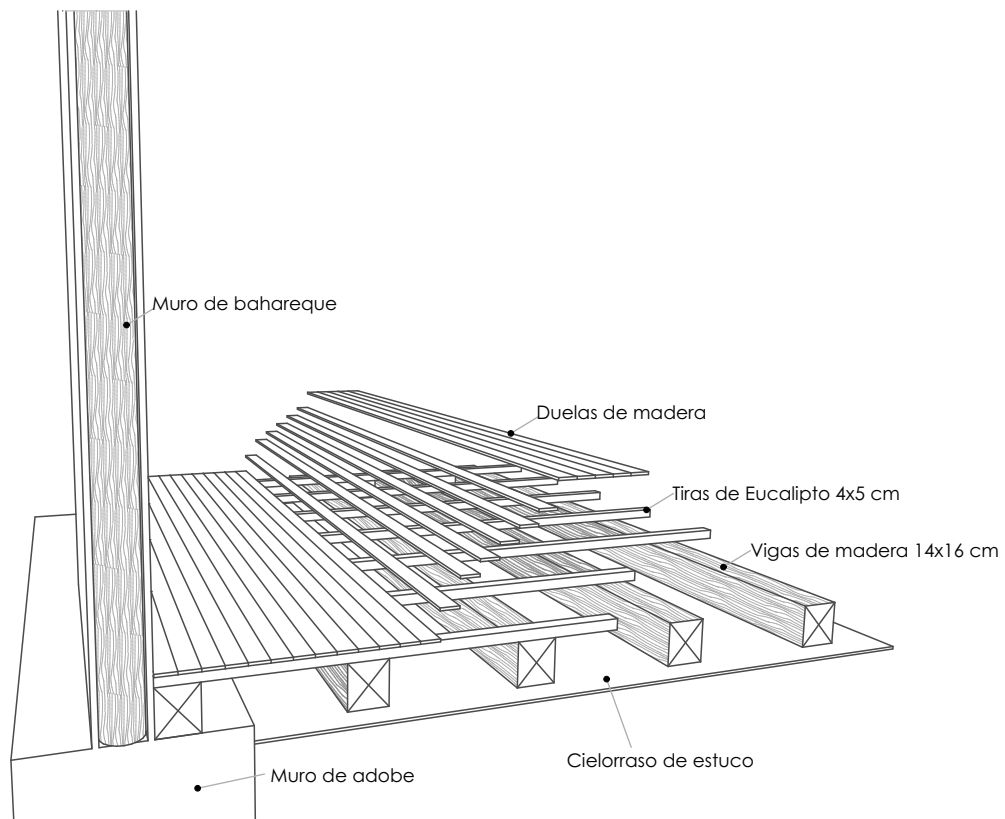


FIG. 94. Arbol de Eucalipto.

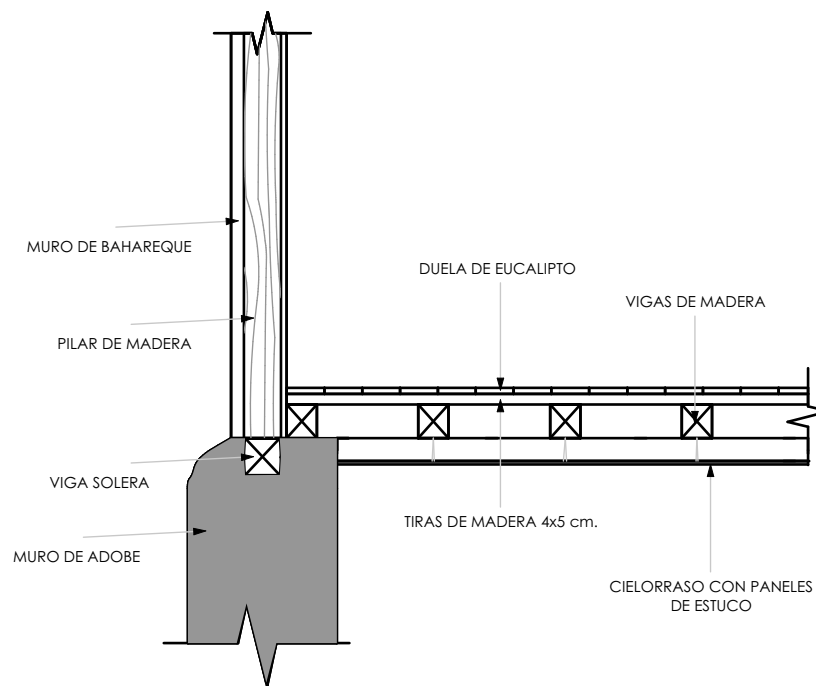


FIG. 95. Troncos de madera de Eucalipto.

DETALLE DE USO DE MADERA EN ENTREPISOS



PERSPECTIVA 3D



DETALLE CONSTRUCTIVO

LADRILLO

PERIODO DE INTRODUCCIÓN EN CUENCA: 1565

DEFINICIÓN

El ladrillo es una pieza cerámica con la forma de un prisma rectangular, y cuya materia prima es la arcilla. La arcilla pura contiene agua, sílice y alúmina. Dependiendo de la cantidad de arcilla pura la mezcla de barro para el ladrillo adquiere mayor plasticidad y por tanto facilidad para trabajarla o moldearla. El característico color anaranjado que tienen los ladrillos se debe a la presencia de hierro. La dureza de este elemento se debe a la cocción de la arcilla en hornos específicos para este fin. Luego del proceso de quemar el ladrillo dentro del horno, se requiere un periodo adicional, para que las piezas se enfríen. Una vez terminado este proceso, ya pueden ser empleados dentro de las construcciones.

FORMA DE OBTENCIÓN

La producción de ladrillo a inicios del siglo XX era netamente artesanal. La tierra empleada para la producción de estas piezas debe contener arena y es conocida como casajosa. Para dar forma a los ladrillos se emplea moldes de madera, los cuales pueden variar de forma o tamaño dependiendo del elemento a fabricar. Una vez mezclada la arcilla, se procede a colocarla en los moldes y cuando el barro adquiere forma, el molde es retirado y las piezas formadas se dejan secar al sol por un tiempo de 15 días en verano, y de alrededor de 2 meses en invierno. Luego de secarse al sol, los ladrillos son quemados en hornos preparados para este fin, por un tiempo de 5 a 6 horas y posteriormente se los deja enfriar por alrededor de 3 a 4 días dentro del horno para evitar que estos se rompan por el cambio de temperatura.

VENTAJAS DEL USO DE ESTE MATERIAL

- GRAN AISLAMIENTO TERMICO
- BAJOS COEFICIENTES DE DILATACIÓN TERMICA
- BUENA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

ELEMENTOS MAS COMUNES QUE USAN ESTE MATERIAL

- MUROS
- PISOS
- ARCOS

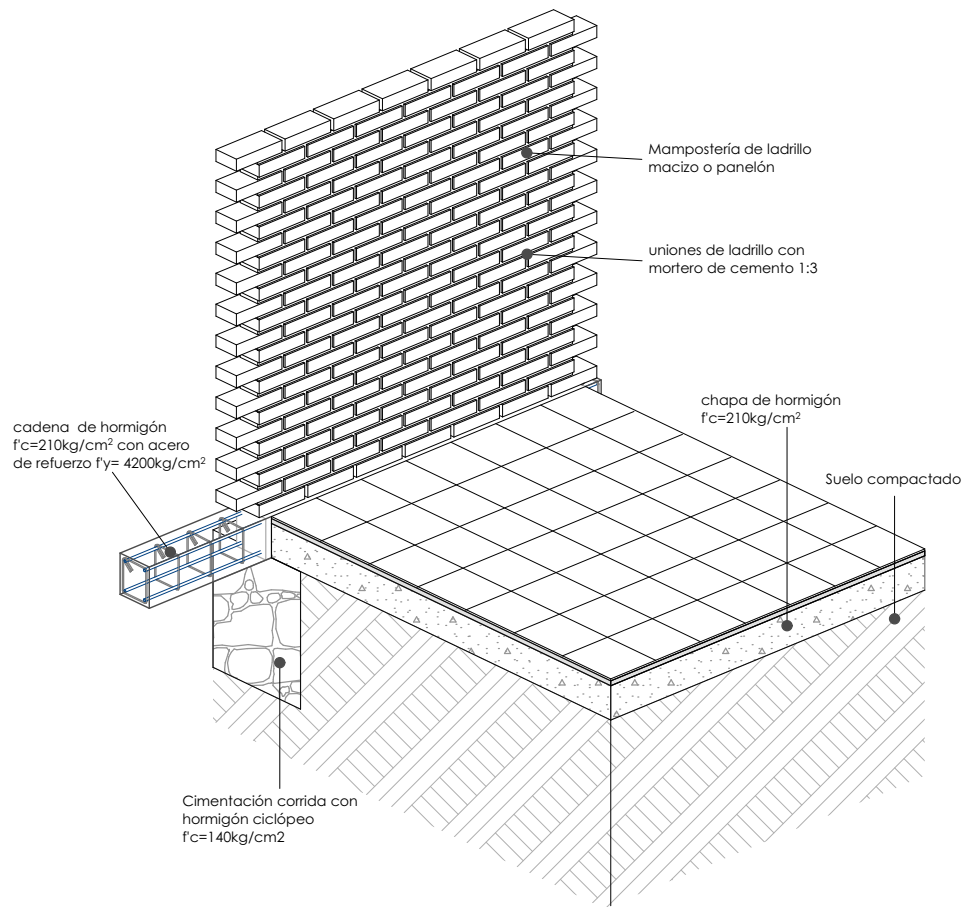


FIG. 96. Pieza de ladrillo panelón o ladrillo macizo.

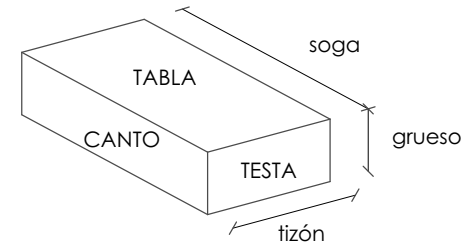


FIG. 97. Pared de ladrillo con mortero de cemento.

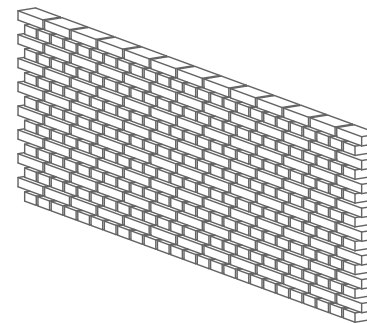
DETALLE DE MAMPOSTERÍA DE LADRILLO Y ALGUNOS APAREJOS COMUNES



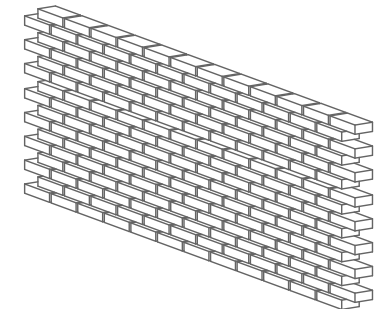
PERSPECTIVA 3D



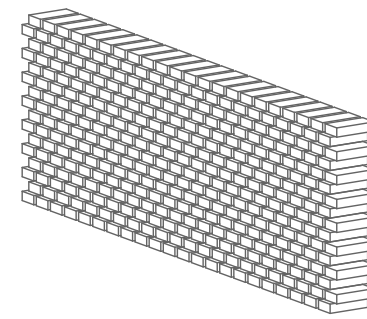
NOMENCLATURA DE CARAS Y ARISTAS DEL LADRILLO



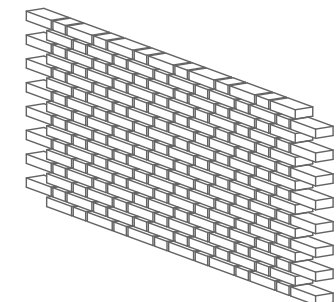
APAREJO BELGA



APAREJO COMÚN



APAREJO A TIZÓN



APAREJO INGLÉS

TEJA

PERIODO DE INTRODUCCIÓN EN CUENCA: 1565

DEFINICIÓN

La teja es una pieza cerámica de forma cóncava que se emplea principalmente para la conformación de las cubiertas. Al igual que el ladrillo, la materia prima para la fabricación de la teja es la arcilla, pero para el caso de la teja, la hay de dos clases, una es la tierra negra que se encuentra en cultivos y es conocida como “la chagralpa” y otra es la tierra blanca. También se emplea las heces de animales como el caballo o la vaca para mejorar la tierra de las tejas en caso de que esta, sea de mala calidad.

FORMA DE OBTENCIÓN

La teja al igual que el ladrillo era producida de forma artesanal, y aunque el proceso de fabricación de estos dos elementos es muy similar, también deja entrever algunas diferencias. En el caso de la teja, si la tierra es de buena calidad, únicamente requiere mezclarse con agua para obtener el barro base para su elaboración, pero si la tierra es de mala calidad, es necesario añadir heces de caballo o vaca para que la mezcla mejore y así evitar cuarteaduras. La tierra se bate usando animales equinos o vacunos que dan vueltas alrededor de un agujero en la tierra llamado popularmente “noque”. Posteriormente se procede a darle a la mezcla la forma de la teja; para ello se emplea moldes cerámicos en los cuales se coloca la mezcla que luego de tomar forma se la pone a secar al sol. El tiempo que debe permanecer la teja dentro del horno es el mismo que el del ladrillo; 5 a 6 horas para el quemado y 3 a 4 días dentro del horno para que las piezas se enfríen.

VENTAJAS DEL USO DE ESTE MATERIAL

- GRAN DUREZA
- ALTA DURABILIDAD
- RESISTENTE A LA HUMEDAD
- RESISTENCIA A LOS CAMBIOS DE TEMPERATURA

ELEMENTOS MAS COMUNES QUE USAN ESTE MATERIAL

- PRINCIPALMENTE PARA LA ELABORACIÓN DE CUBIERTAS

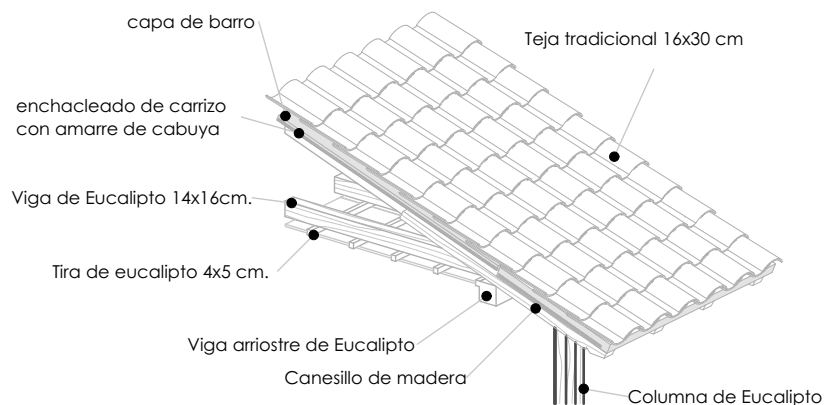


FIG. 98. Tejas artesanales.

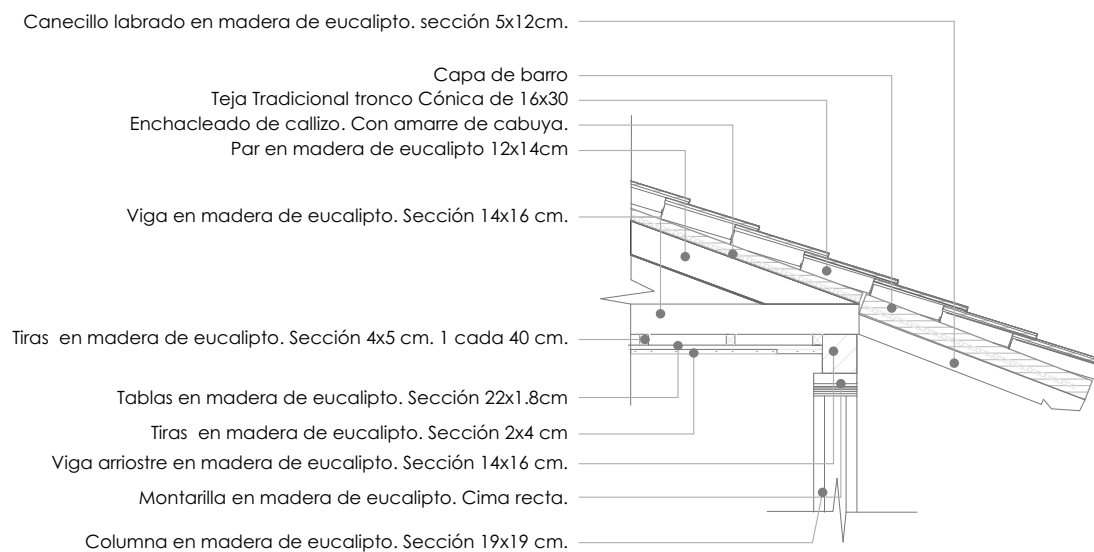


FIG. 99. cubierta de teja tradicional.

DETALLE DE USO DE TEJA EN CUBIERTAS



PERSPECTIVA 3D



DETALLE CONSTRUCTIVO

MÁRMOL

PERIODO DE INTRODUCCIÓN EN CUENCA: SIGLO XVIII

DEFINICIÓN

El mármol es una roca de origen natural y cuyo mineral base es la calcita. Esta roca tiene importantes yacimientos en las zonas cercanas a la ciudad de Cuenca. El mármol es considerado una roca ornamental gracias a su gran belleza y diversidad de colores entre los que destacan los tonos blancos, rosados, grisáceos, verdes, azulados, y muchas otras variedades. La calidad del mármol está definida por su nivel de porosidad y la resistencia, así como también por su aspecto y color siendo el mármol de Carrara-Italia, uno de los mejores referentes de este material, en cuanto a calidad y belleza.

FORMA DE OBTENCIÓN

La explotación del mármol es considerada como una actividad minera, que en nuestra región puede ser catalogada inicialmente como rudimentaria. Las personas que se encargaban de la extracción lo hacían con herramientas simples y en pequeñas proporciones dependiendo de los elementos a ser elaborados posteriormente. Los avances tecnológicos han permitido incorporar para la extracción de mármol, herramientas como tractores, hilo helicoidal, grúas, martillos neumáticos, los cuales sin duda han facilitado la extracción de este material en la zona. Adicionalmente el mármol extraído en el austro del país por su variedad de colores y calidad, ha sido empleado localmente o incluso importado a otros países.

VENTAJAS DEL USO DE ESTE MATERIAL

- MATERIAL CON ASPECTO ELEGANTE
- BAJA INERCIA TERMICA
- ALTA DUREZA

ELEMENTOS MAS COMUNES QUE USAN ESTE MATERIAL

- RECUBRIMIENTOS EXTERIORES
- ZÓCALOS
- PISOS
- ELEMENTOS ORNAMENTALES

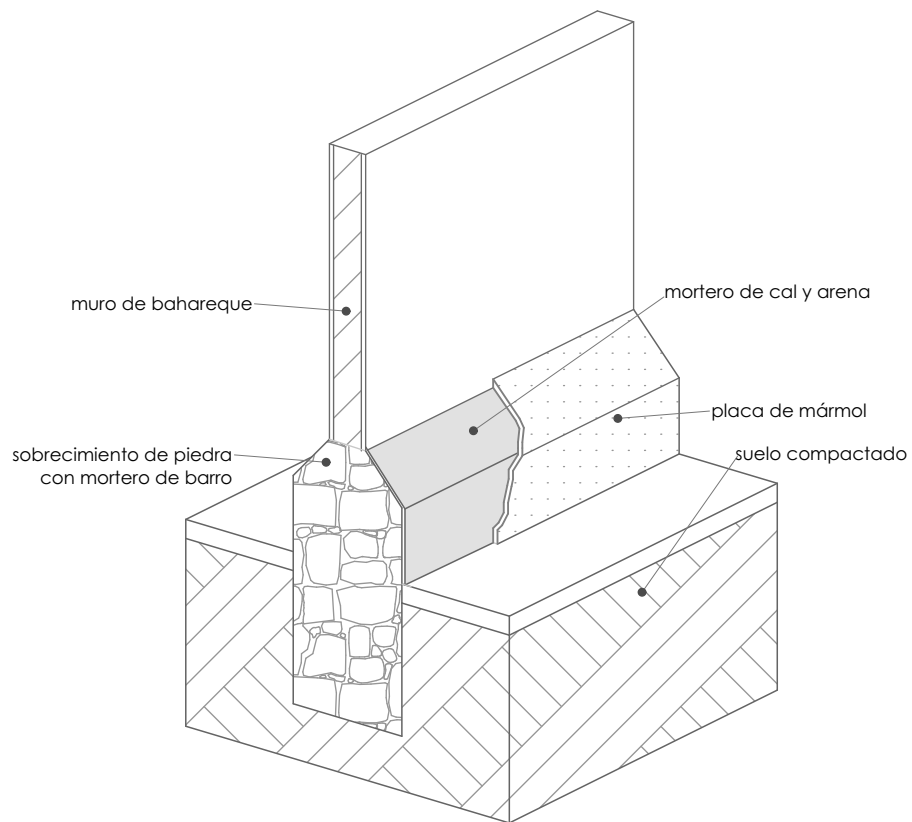


FIG. 100. Mina de extracción de mármol.

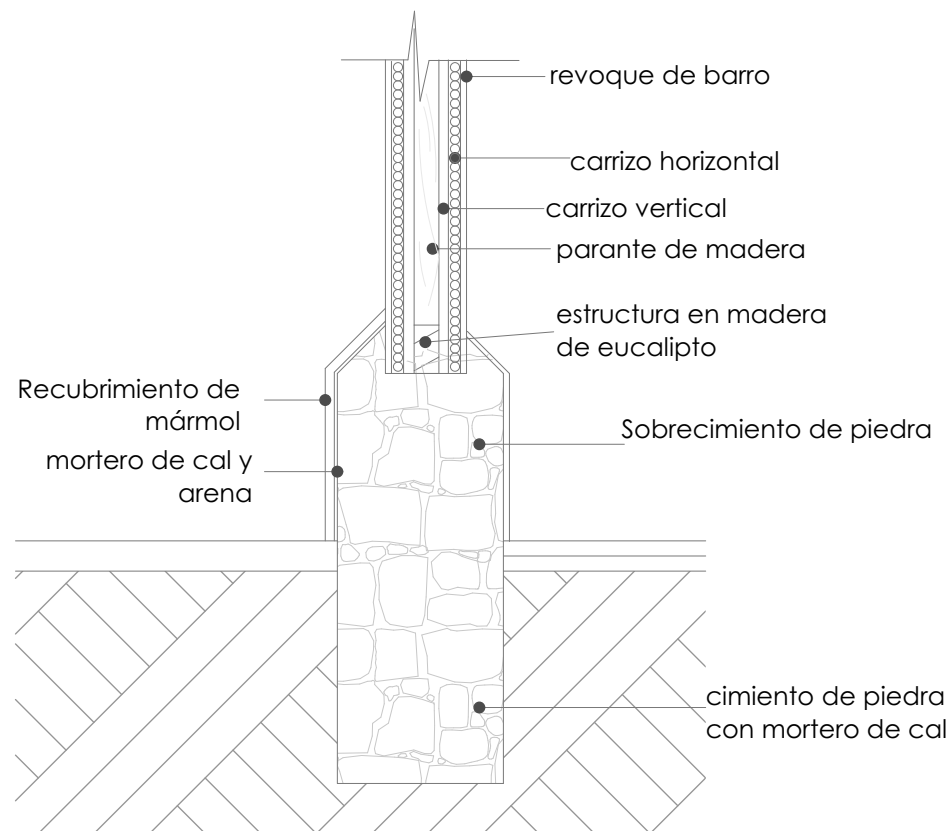


FIG. 101. Zócalo de mármol en edificio del centro histórico.

DETALLE DE USO DE MÁRMOL EN UN ZOCALO



PERSPECTIVA 3D



DETALLE CONSTRUCTIVO

PIEDRA

PERIODO DE INTRODUCCIÓN EN CUENCA: PRECOLOMBINO

DEFINICIÓN

La piedra andesita es una roca ígnea cuyo origen es volcánico y que existe de manera abundante en zonas adyacentes a nuestra ciudad. El gris es la tonalidad característica de esta piedra que adicionalmente tiene la característica de ser de gran resistencia y dureza

La caliza por su parte es de origen sedimentario y tiene como componente básico el carbonato de calcio. No es una piedra de gran dureza, sin embargo, se la emplea principalmente como una piedra ornamental y como áridos para la construcción que es donde precisamente recibe el nombre de piedra caliza.

FORMA DE OBTENCIÓN

La piedra es un material abundante en las zonas cercanas a Cuenca, la extracción de este material para muchas obras de la ciudad, es principalmente de forma artesanal. Los picapedreros son las personas encargadas de la extracción de este elemento; ellos, con cincel y martillo extraen la piedra la cual posteriormente en los talleres, va tomando la forma deseada. Los picapedreros se radican en zonas cercanas a las minas de este material, siendo las principales las ubicadas en Cojitambo, El Descanso y Chuquipata.

VENTAJAS DEL USO DE ESTE MATERIAL

- AMPLIA VARIEDAD DE COLORES Y TEXTURAS
- ALTA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN
- GRAN DURABILIDAD
- BUENA RESISTENCIA A FACTORES AMBIENTALES

ELEMENTOS MAS COMUNES QUE USAN ESTE MATERIAL

- CIMENTACIONES
- PISOS
- REVESTIMIENTOS
- BASAS DE COLUMNAS

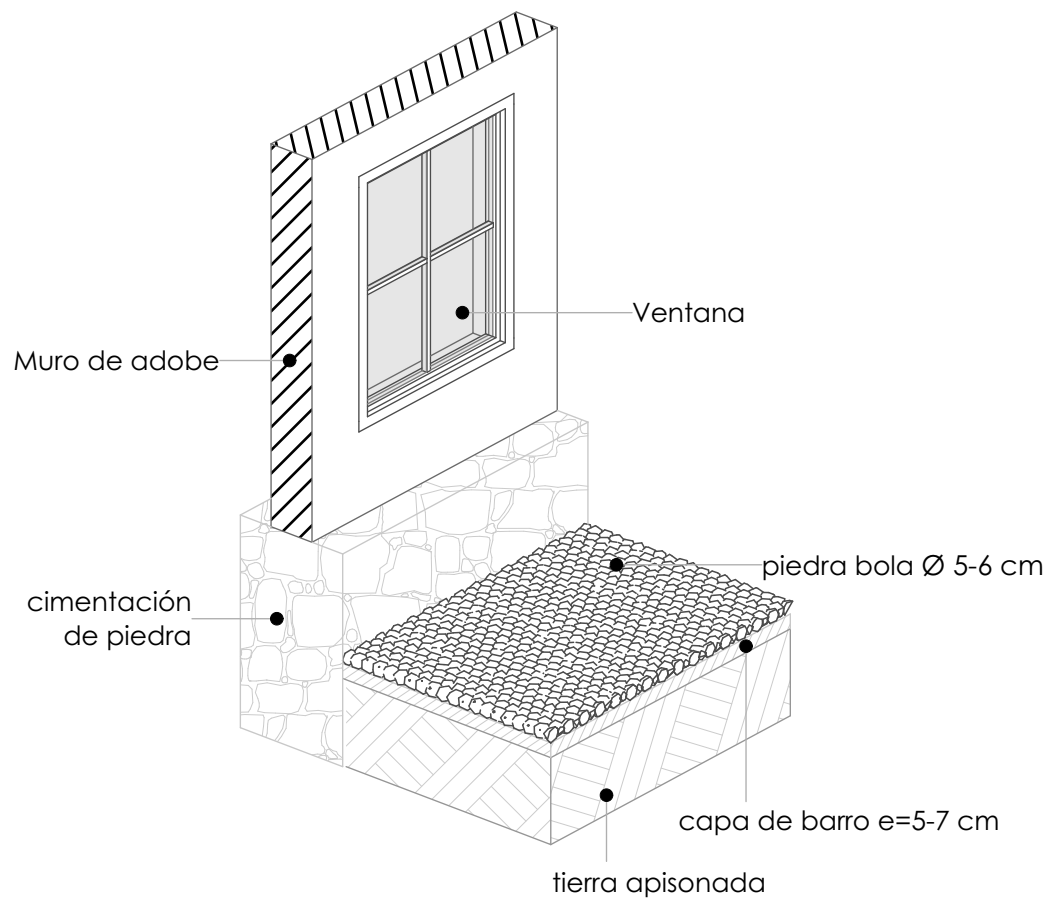


FIG. 102. Piedras en el complejo arqueológico Pumapungo.

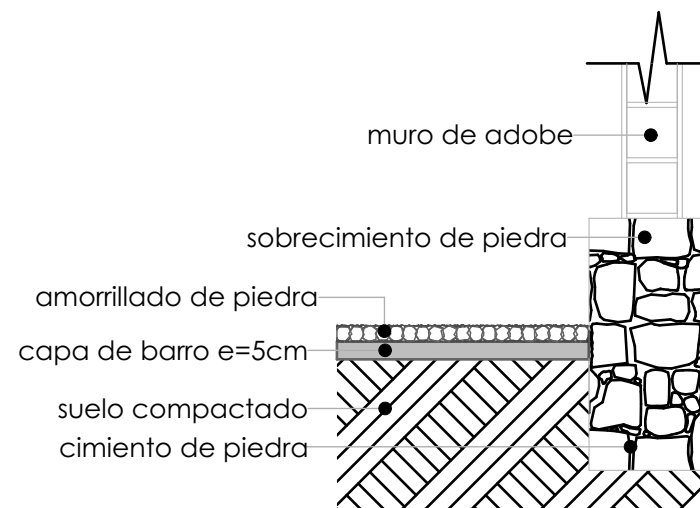


FIG. 103. Amorrillado de piedra.

DETALLE DE USO DE LA PIEDRA PARA AMORRILLADO



PERSPECTIVA 3D



DETALLE CONSTRUCTIVO

CEMENTO PORTLAND / HORMIGÓN

PERIODO DE INTRODUCCIÓN EN CUENCA: 1910

DEFINICIÓN

El cemento portland es un conglomerante hidráulico que, en combinación con áridos y agua, da como resultado el hormigón, material de alta resistencia a la compresión y que actualmente es de gran uso dentro de obras de construcción alrededor del mundo. El cemento es un material procesado, cuyas materias primas básicas son calizas, arcillas, y cenizas como la puzolana. Existen 5 tipos de cemento que tienen características distintas dependiendo de las necesidades constructivas. El cemento tipo I no tiene características especiales. El cemento tipo II tiene resistencia media a los sulfatos. El cemento tipo III se caracteriza por su alta resistencia en edades tempranas, El cemento tipo IV se usa en construcciones donde se requiere bajo calor de hidratación. El cemento tipo V tiene resistencia alta a los sulfatos.

FORMA DE OBTENCIÓN

La elaboración del cemento requiere en primer lugar la obtención de calizas y arcillas las cuales son las materias primas básicas. Las calizas permiten en el horno, la formación de silicatos, y las arcillas aportan con los óxidos necesarios para la fabricación del Clinker. Para elaborar el cemento las materias primas requieren homogeneizarse hasta que estén debidamente proporcionadas. Luego de estar proporcionadas pasan a un proceso de molido hasta obtener un polvo fino. El polvo fino obtenido, pasa a un horno donde es sometido a temperaturas de 1500 °C. y luego a un proceso de enfriamiento rápido, la mezcla obtenida de este proceso es conocida como Clinker. Posteriormente, el Clinker es mezclado con yeso y otros elementos como la puzolana y pasa por un molino de donde finalmente sale el cemento.

VENTAJAS DEL USO DE ESTE MATERIAL

- ALTO NIVEL DE ADAPTABILIDAD DE DISEÑOS
- ALTA RESISTENCIA AL FUEGO
- GRAN RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN
- REQUIERE POCO MANTENIMIENTO

ELEMENTOS MAS COMUNES QUE USAN ESTE MATERIAL

- PISOS
- VIGAS
- COLUMNAS
- ENLUCIDOS

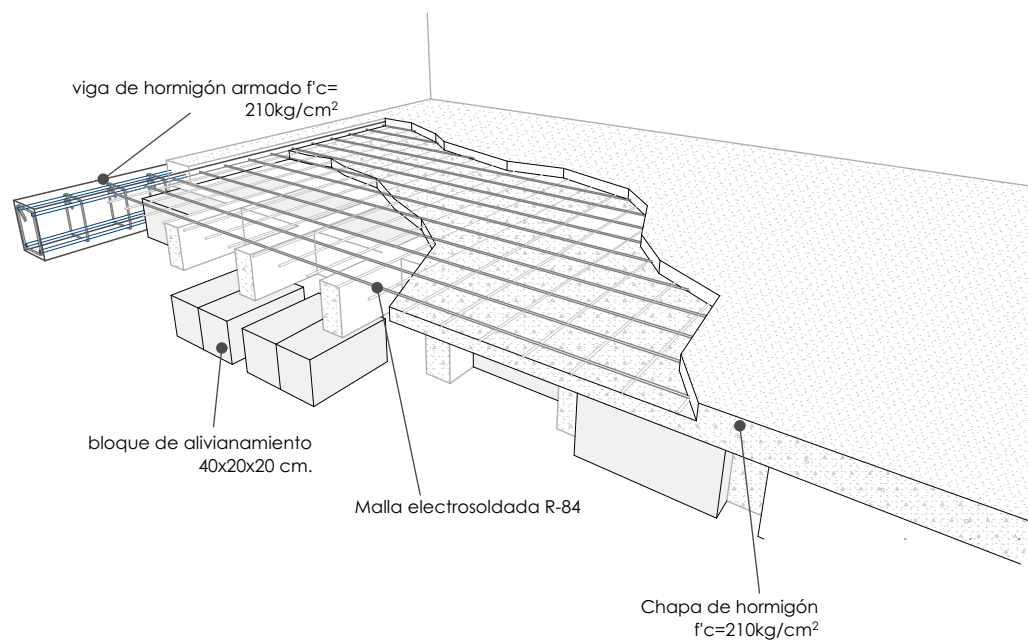


FIG. 104. Hormigón premezclado cuyo material base es el cemento.

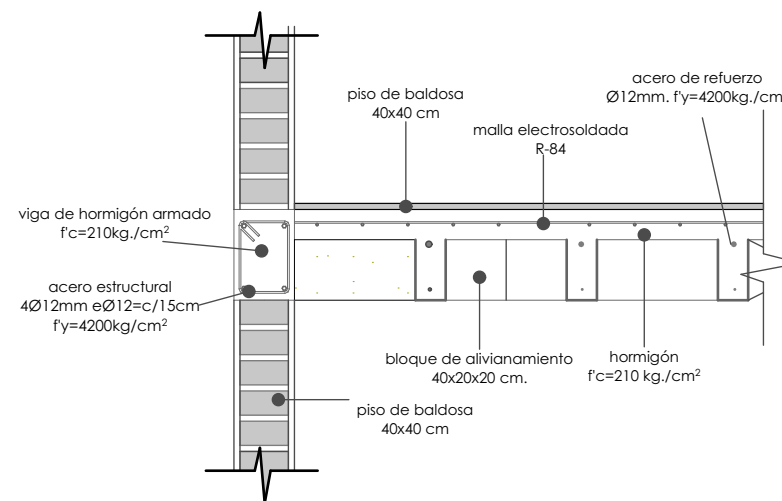


FIG. 105. Proceso de mezcla del cemento y áridos para la elaboración de hormigón.

DETALLE DE USO DEL CEMENTO EN LOSA ALIVIANADA DE HORMIGÓN ARMADO



PERSPECTIVA 3D



DETALLE CONSTRUCTIVO

LATÓN

PERIODO DE INTRODUCCIÓN EN CUENCA: 1886

DEFINICIÓN

El latón es un material que es el producto de la aleación del zinc con el cobre, tiene como característica importante su buena ductilidad y la facilidad que posee para ser forjado en planchas. Existen varios tipos de latón, dependiendo del tipo, pueden ser maleables en frío o en caliente. Para la obtención del latón se requiere mezclar el zinc con el cobre en un horno de reverbero.

FORMA DE OBTENCIÓN

Para la elaboración del latón se mezcla los el zinc y el cobre sometiéndolos a altas temperaturas, hasta conseguir la aleación de estos dos metales. Los relieves de las piezas de latón se obtienen gracias a prensas de alta presión las cuales dejan marcados los relieves sobre los latones con mucha precisión. Los formatos de latón son variables. Principalmente 60x60 cm, pero también hay de 120x60 cm y de 240x60 cm Estos formatos son los más comunes sin embargo hay algunos con dimensiones especiales dependiendo de las zonas donde son empleados. Cabe recalcar que es un material que dejó de ser comercializado a causa de la segunda guerra mundial.

VENTAJAS DEL USO DE ESTE MATERIAL

- GRAN VARIEDAD DE DISEÑOS
- BUENA DURABILIDAD SI NO EXISTE HUMEDAD
- ES UN MATERIAL IGNÍFUGO

ELEMENTOS MAS COMUNES QUE USAN ESTE MATERIAL

- CIELORRASOS
- CENEFAS



FIG. 106. Panel de Latón.

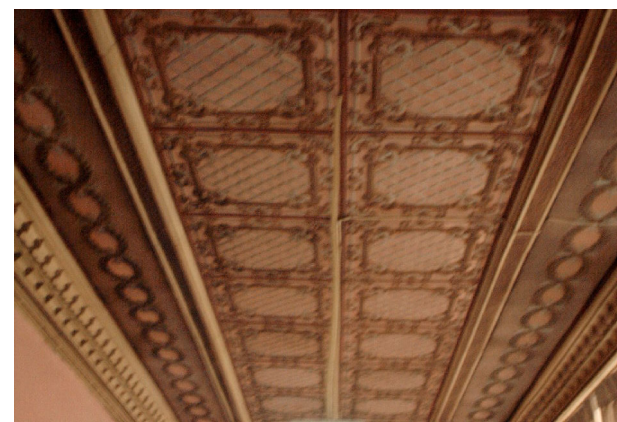
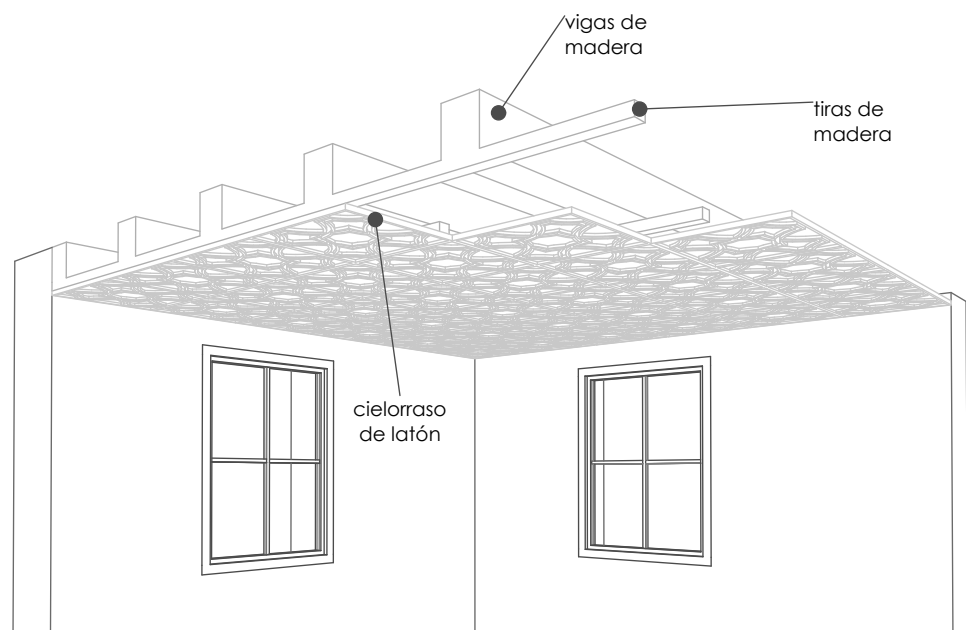
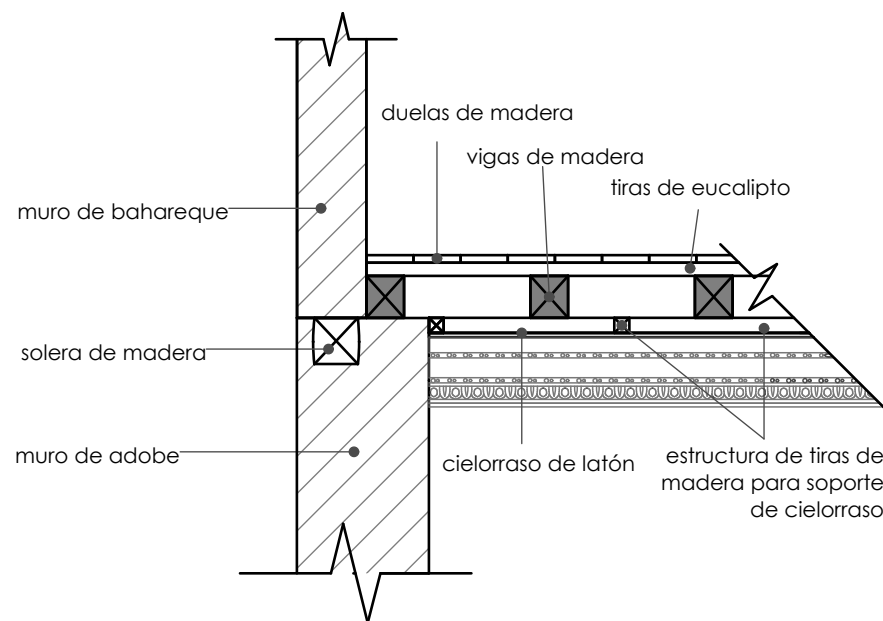


FIG. 107. Cielorraso de latón en el interior de una vivienda del centro historico

DETALLE DE USO DE LATÓN EN CIELORRASOS



PERSPECTIVA 3D



DETALLE CONSTRUCTIVO

HIERRO

PERIODO DE INTRODUCCIÓN EN CUENCA: SIGLO XVIII

DEFINICIÓN

El hierro es un metal que se encuentra en la corteza terrestre y que es uno de los minerales más abundantes en el mundo. Su color característico es el gris y es un metal maleable y que además posee propiedades magnéticas. El hierro es un compuesto básico para la elaboración de otros tipos de elementos como la hojalata y el acero. El acero, uno de los materiales más empleados en la actualidad, es el producto de la unión del hierro con carbono y otros compuestos. La cantidad de carbono que contenga el acero determina su ductilidad y resistencia. Mientras menor sea la cantidad de carbono en el acero, este tiene mayor ductilidad, pero menor resistencia; por el contrario, a medida que aumenta la cantidad de carbono en el acero, este aumenta su resistencia, pero disminuye la ductilidad.

FORMA DE OBTENCIÓN

La obtención del hierro se basa en un proceso en el cual, en primer lugar, es necesario determinar minas que contengan este elemento. Una vez determinadas las zonas de extracción, las rocas son trituradas para posteriormente ser procesadas en plantas de tratamiento en donde existen grandes imanes que separan el mineral de la roca.

El acero por su parte, para ser elaborado, requiere hornos en los cuales se coloca hierro junto con carbón y caliza, los cuales son sometidos a altas temperaturas que permiten su fusión y que dan como resultado el acero el mismo que, dependiendo del uso al cual va a ser destinado tiene propiedades específicas de resistencia y ductilidad.

VENTAJAS DEL USO DE ESTE MATERIAL

- SE ADAPTA A CUALQUIER ESTILO DE DECORACIÓN
- GRAN RESISTENCIA AL FUEGO
- ALTA DUREZA Y GRAN DURABILIDAD

ELEMENTOS MAS COMUNES QUE USAN ESTE MATERIAL

- BALCONES Y BARANDILLAS
- PORTONES
- PROTECCIONES DE VENTANAS

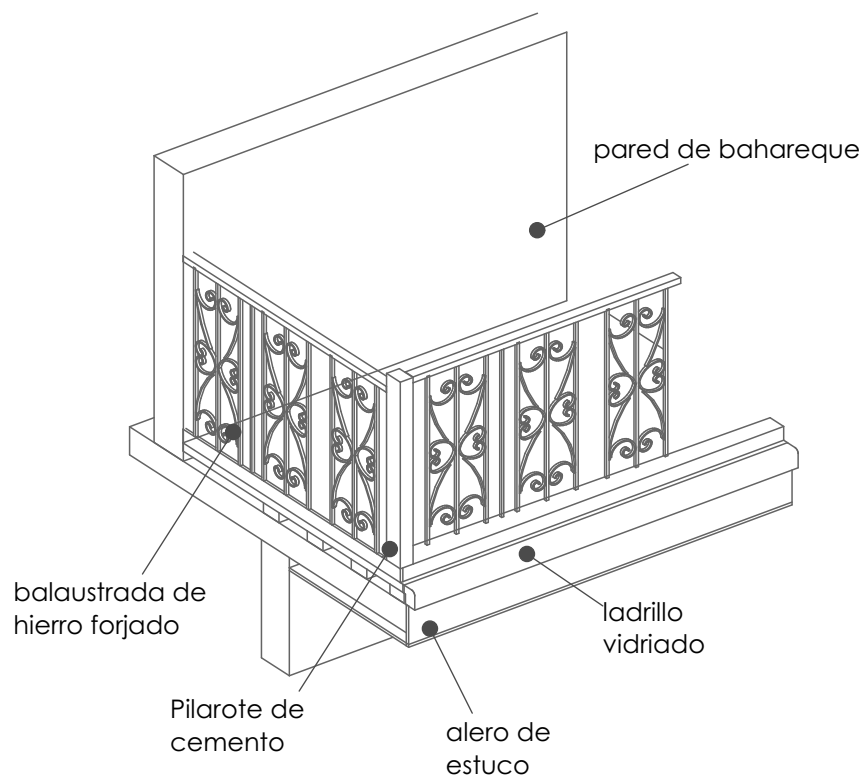


FIG. 108. Forjado del hierro mediante el uso de yunque y martillo.

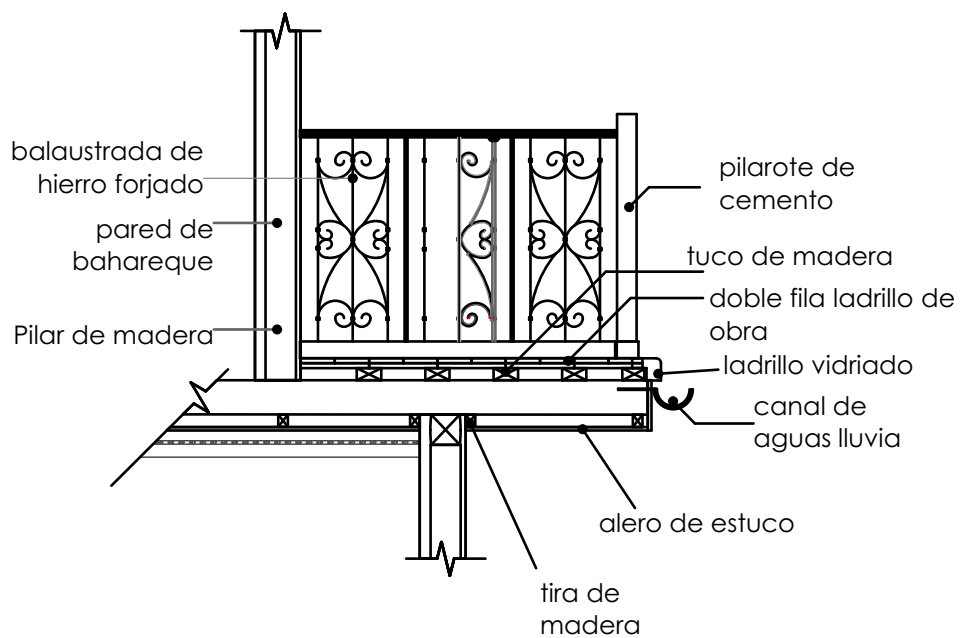


FIG. 109. Balcón con barandillas de hierro en el centro histórico de la ciudad

DETALLE DE USO DE HIERRO FORJADO EN BARANDILLAS



PERSPECTIVA 3D



DETALLE CONSTRUCTIVO

VIDRIO

PERIODO DE INTRODUCCIÓN EN CUENCA: 1882

DEFINICIÓN

El vidrio es un material transparente de notable dureza y fragilidad, que puede ser hallado en la naturaleza pero que también es posible elaborarlo de forma artificial. El vidrio artificial es elaborado con arena sílice, caliza y otros elementos, los cuales son sometidos a altas temperaturas y que finalmente dan como resultado la obtención del vidrio. Las características del vidrio han mejorado con el transcurso de los años. En la actualidad existe amplia variedad de tipos de vidrio, entre los cuales destacan el vidrio templado, el vidrio laminado o el vidrio de seguridad, pero existen muchos otros que por sus características son empleados en campos como medicina, seguridad, tecnología y muchos otros.

FORMA DE OBTENCIÓN

El vidrio para su fabricación requiere como materias primas básicas, la arena sílice junto con caliza y sulfato de sodio. Estos componentes son introducidos debidamente proporcionados en un horno especial. Dentro de este horno, los materiales son sometidos a temperaturas entre 1500 °C y 2000°C. Los materiales dentro del horno, forman el cristal que dentro del horno se encuentra en estado líquido. Posteriormente el cristal líquido pasa a una zona con estaño a 1000 °C sobre la cual el vidrio empieza a enfriarse. Posteriormente a eso, pasa a una zona con rodillos calientes que son los que le dan forma laminada, pero sin necesidad de volver a fundirlo. Finalmente, el vidrio pasa a un proceso de enfriamiento lento para evitar que se formen cuarteaduras sobre la superficie.

VENTAJAS DEL USO DE ESTE MATERIAL

- PERMITE LA ILUMINACIÓN NATURAL
- VARIEDAD DE RESISTENCIA A FACTORES EXTERNOS DEPENDIENDO DE LA FUNCIÓN QUE DEBE DESEMPEÑAR
- ALTA DURABILIDAD

ELEMENTOS MAS COMUNES QUE USAN ESTE MATERIAL

- VENTANAS
- PUERTAS
- CUBIERTAS

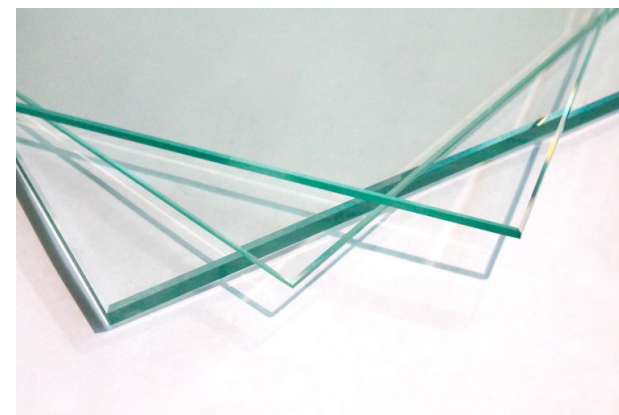
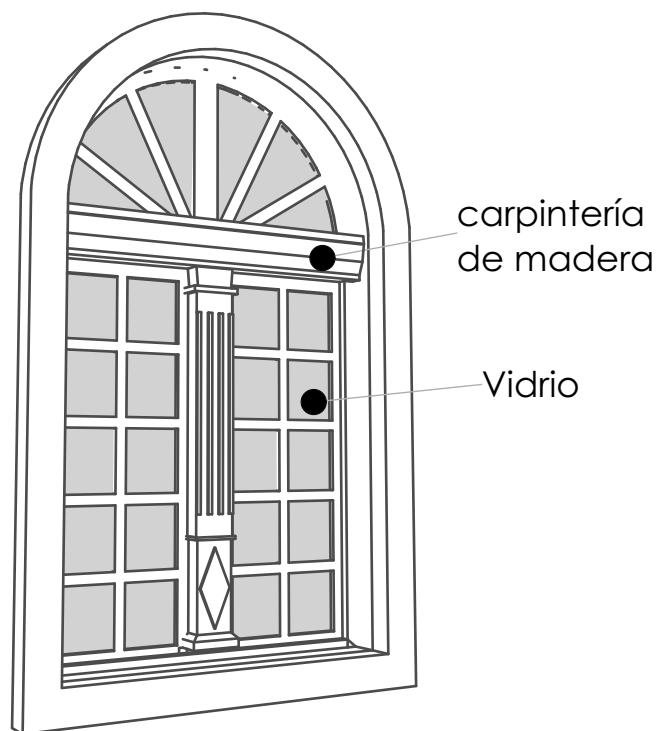


FIG. 110. Vidrio.

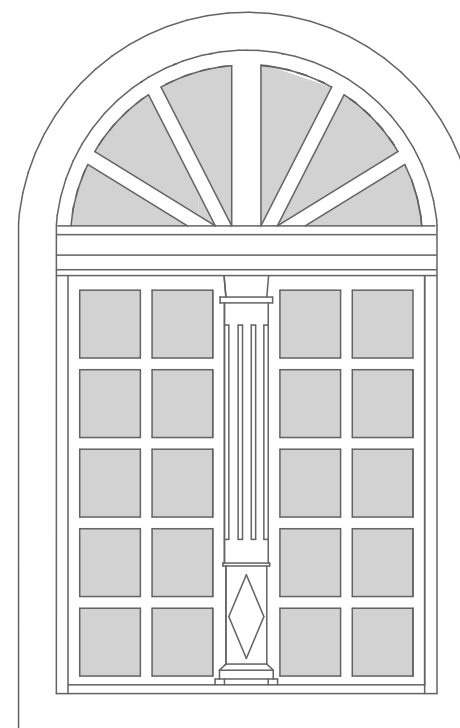


FIG. 111. Vitrales dentro de la iglesia de San Alfonso en Cuenca.

DETALLE DE USO DE VIDRIO EN VENTANAS



PERSPECTIVA 3D



ELEVACIÓN FRONTAL VENTANA

CERÁMICA

PERIODO DE INTRODUCCIÓN EN CUENCA: PRECOLOMBINO

DEFINICIÓN

La cerámica es uno de los materiales elaborados por el ser humano, con más antigüedad dentro de la historia humana. Los materiales base para la elaboración de este producto son la arcilla y el caolín. La arcilla, un elemento natural conformado por partículas finas de diversos minerales, es muy abundante en la corteza terrestre y tiene la característica de adquirir plasticidad cuando entra en contacto con el agua. El caolín o arcilla blanca es un elemento compuesto principalmente por silicato de aluminio, que se caracteriza por su dureza en las piezas acabadas.

FORMA DE OBTENCIÓN

Para elaborar cerámica se requiere la arcilla y el caolín que son las materias primas básicas, sin embargo, también se pueden incorporar otros materiales como feldspatos. A la arcilla es necesario añadirle agua para que adquiera plasticidad y mezclarla hasta conseguir homogeneidad. Una vez la mezcla es moldeable puede darse la forma deseada ya sea empleando moldes, o simplemente dándole forma con las manos. Cuando ya se ha dado forma a la mezcla, se la deja secar al sol antes de introducirla al horno. Luego del secado, las piezas moldeadas son introducidas dentro de un horno en el cual se las somete a altas temperaturas para que la cerámica adquiera dureza. Una vez concluye el periodo de cocido de la arcilla esta se deja enfriar paulatinamente para que no se produzcan fisuras.

VENTAJAS DEL USO DE ESTE MATERIAL

- FACIL MANTENIMIENTO
- RESISTENCIA A LA HUMEDAD
- RESISTENCIA A PRODUCTOS QUÍMICOS
- FACIL PERSONALIZACIÓN DE DISEÑOS

ELEMENTOS MAS COMUNES QUE USAN ESTE MATERIAL

- PISOS
- REVESTIMIENTOS DE PAREDES

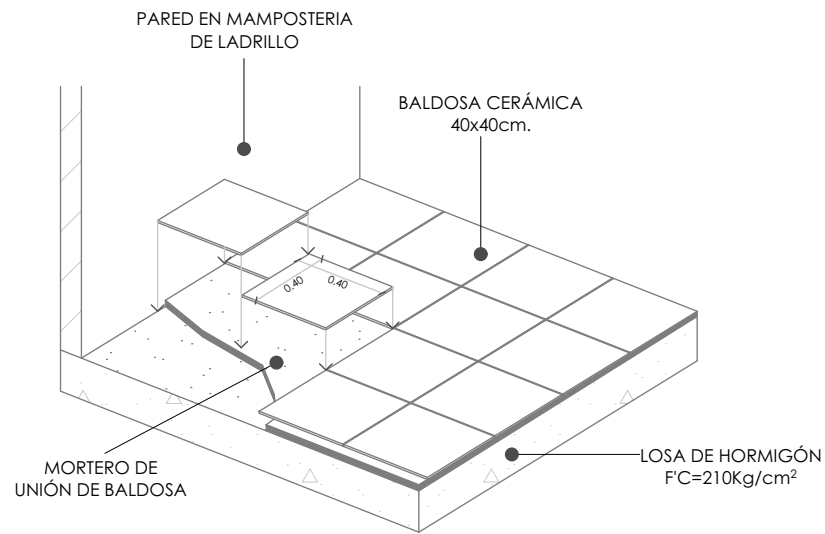


FIG. II2. Colocación de baldosas cerámicas

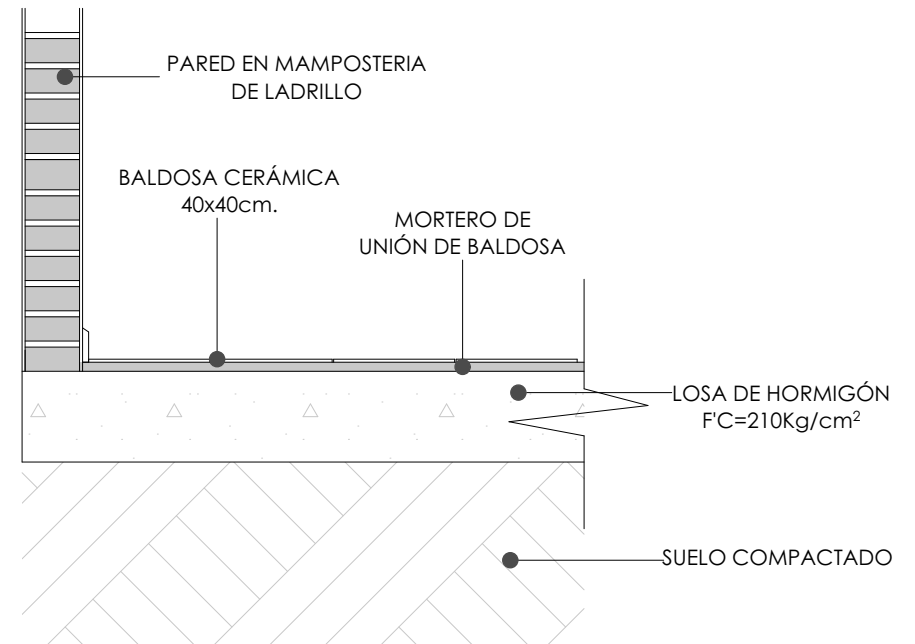


FIG. II3. Piso con cerámica tradicional

DETALLE DE USO DE CERÁMICA EN PISOS



PERSPECTIVA 3D



DETALLE CONSTRUCTIVO

ZINC

PERIODO DE INTRODUCCIÓN EN CUENCA: FINES DEL SIGLO XIX

DEFINICIÓN

El zinc es un metal de coloración gris, que se genera de forma natural y que es abundante en la corteza terrestre. Las principales características del zinc son su gran durabilidad, y su alta resistencia a la corrosión, motivo por el cual ha sido empleado dentro de la construcción principalmente, para la elaboración de canales, así como también para la conformación de cubiertas. Adicionalmente se puede mencionar que el zinc es empleado en el galvanizado de acero o hierro para evitar la corrosión de los mismos.

FORMA DE OBTENCIÓN

El zinc, al ser un metal que se encuentra en la naturaleza, es extraído en minas a cielo abierto o también en minas de perforación profunda. El tratamiento del zinc es de forma industrial y luego de ser separado de las rocas donde se encuentra, es procesado hasta obtener el metal puro. En la construcción, los elementos más empleados son las planchas de zinc de forma lisa o acanalada. Para fabricar las planchas acanaladas, se emplea las planchas lisas, a las cuales se les da forma acanalada haciendo uso de rodillos con la forma acanalada. moldean a las planchas y les dan ese acabado.

VENTAJAS DEL USO DE ESTE MATERIAL

- BUENA RESISTENCIA A LA CORROSIÓN
- ALTA MALEABILIDAD
- ES TOTALMENTE RECICLABLE

ELEMENTOS MAS COMUNES QUE USAN ESTE MATERIAL

- CUBIERTAS
- CANALES DE AGUAS LLUVIA

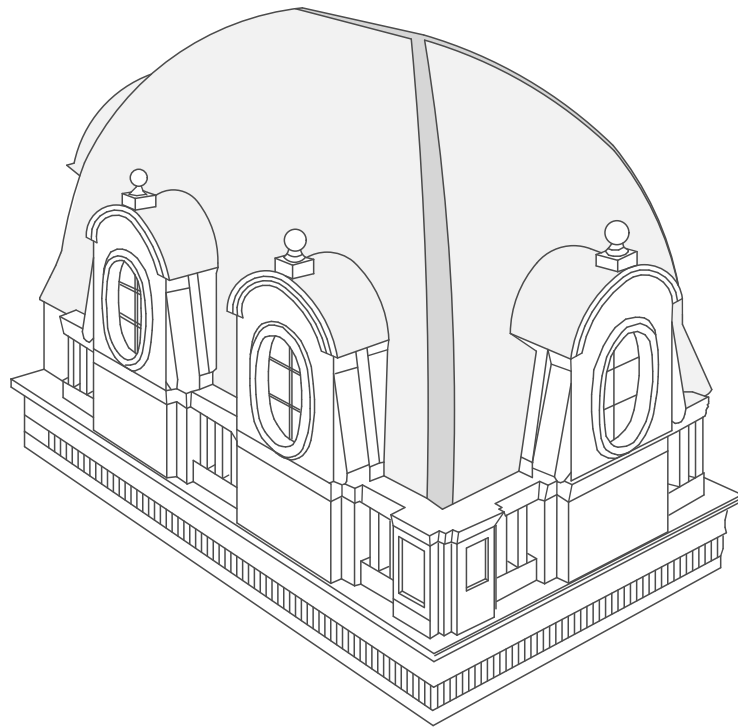


FIG. II4. Plancha de Zinc acanalado.

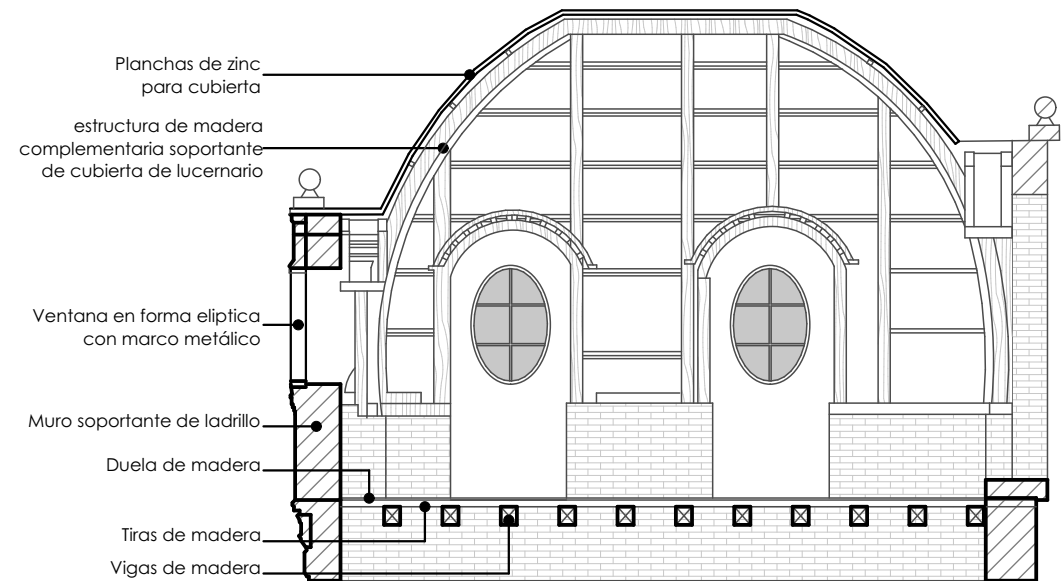


FIG. II5. Cubierta con planchas de zinc.

DETALLE DE USO DE ZINC EN MANSARDA



PERSPECTIVA 3D DE MANSARDA



SECCIÓN CONSTRUCTIVA

YESO

PERIODO DE INTRODUCCIÓN EN CUENCA: FINES DEL SIGLO XIX

DEFINICIÓN

El yeso es un mineral que se compone de sulfato de calcio dihidratado y que se extrae de la roca de yeso que se puede encontrar en minas o canteras donde se encuentra este material. No requiere procesos significativos que alteren sus propiedades para ponerlo en comercialización. Entre las características más destacables del yeso están la buena adherencia que posee, es de fraguado rápido, es un excelente aislante acústico y térmico, su peso no es representativo y adicionalmente tiene bajo costo de producción.

FORMA DE OBTENCIÓN

El yeso es un material que prácticamente puede ser empleado sin demasiadas alteraciones desde que es extraído. Generalmente solo es necesario agregar agua para que el polvo de yeso adquiera plasticidad y así poder dar forma del elemento que se requiere. Uno de los productos más importantes que se elaboran con yeso dentro de la construcción es el estuco; elemento que se elabora a partir de la mezcla de yeso, agua, carrizo, cabuya y en algunos casos cemento blanco, y que se coloca en moldes de vidrio para darle forma, y que gracias a su rápido fraguado permite elaborarlos de manera simple y económica.

VENTAJAS DEL USO DE ESTE MATERIAL

- GRAN CAPACIDAD DE AISLAMIENTO TÉRMICO
- ES UN MATERIAL INCOMBUSTIBLE
- GRAN MALEABILIDAD Y TRABAJABILIDAD

ELEMENTOS MAS COMUNES QUE USAN ESTE MATERIAL

- CIELORRASOS
- MOTIVOS DECORATIVOS

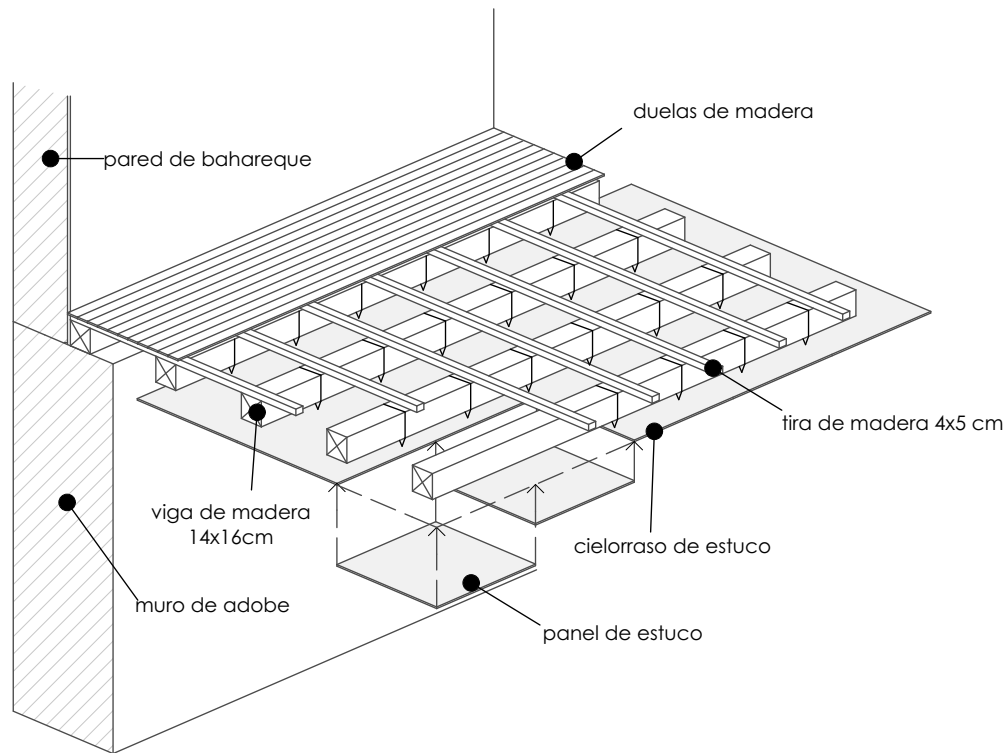


FIG. I16. Yeso.

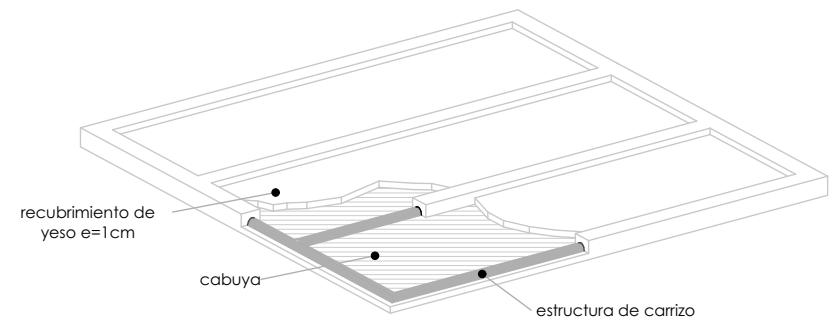


FIG. I17. Cielorraso de estuco.

DETALLE DE USO DE YESO EN CIELORRASO DE ESTUCO



PERSPECTIVA 3D DE USO DE ESTUCO



DETALLE DE ESTUCO

HOJALATA

PERIODO DE INTRODUCCIÓN EN CUENCA: MEDIADOS DEL SIGLO XVII

DEFINICIÓN

La hojalata, es el nombre que recibe la aleación del hierro con el estaño. Es un material conocido desde hace varios siglos, aunque su uso se masificó desde el siglo XIX. La hojalata tiene características especiales entre las que sobresalen su resistencia a la corrosión gracias al estaño, gran dureza gracias al hierro que posee, y se lo considera un material amigable con el medio ambiente ya que puede ser reciclado.

FORMA DE OBTENCIÓN

El proceso de elaboración de la hojalata ha variado a lo largo de los años gracias al avance tecnológico de las industrias. Antiguamente el proceso de creación de la hojalata consistía en someter al hierro, principalmente en planchas o laminas, a un baño en estaño luego del cual, el hierro quedaba totalmente cubierto por el otro elemento. En la actualidad para la elaboración de la hojalata se realizan procesos electrolíticos mediante soluciones acuosas para lograr la aleación de los dos metales.

VENTAJAS DEL USO DE ESTE MATERIAL

- ALTA RESISTENCIA A LA CORROSIÓN
- PUEDE ADQUIRIR GRAN VARIEDAD DE FORMAS EN FUNCIÓN DE LAS NECESIDADES CONSTRUCTIVAS.

ELEMENTOS MAS COMUNES QUE USAN ESTE MATERIAL

- CANALES DE AGUAS LLUVIA
- BAJANTES
- UNIONES

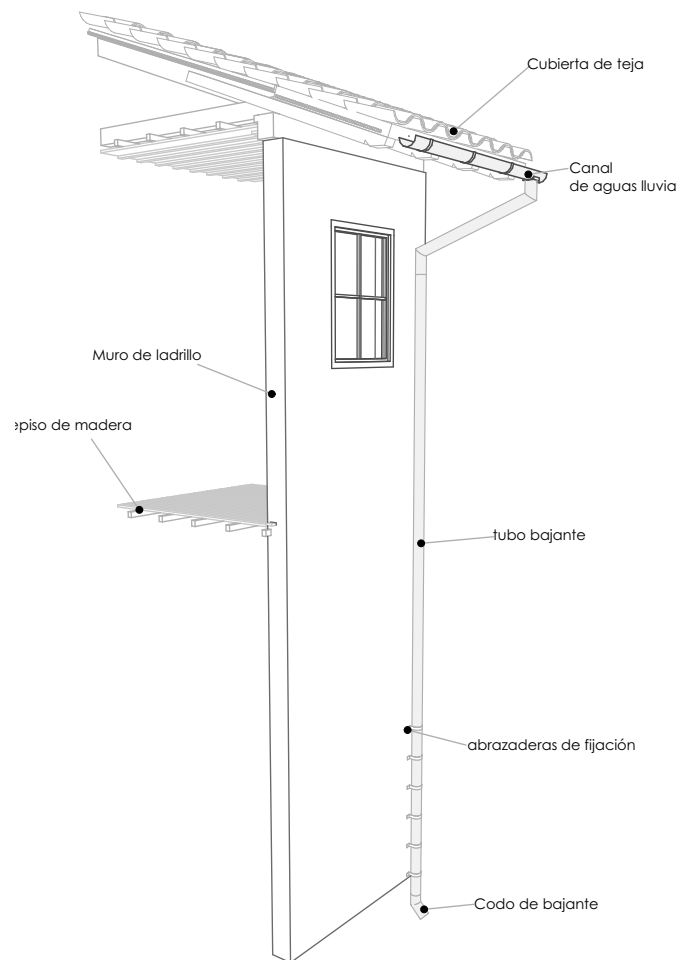


FIG. 118. Hojalata.

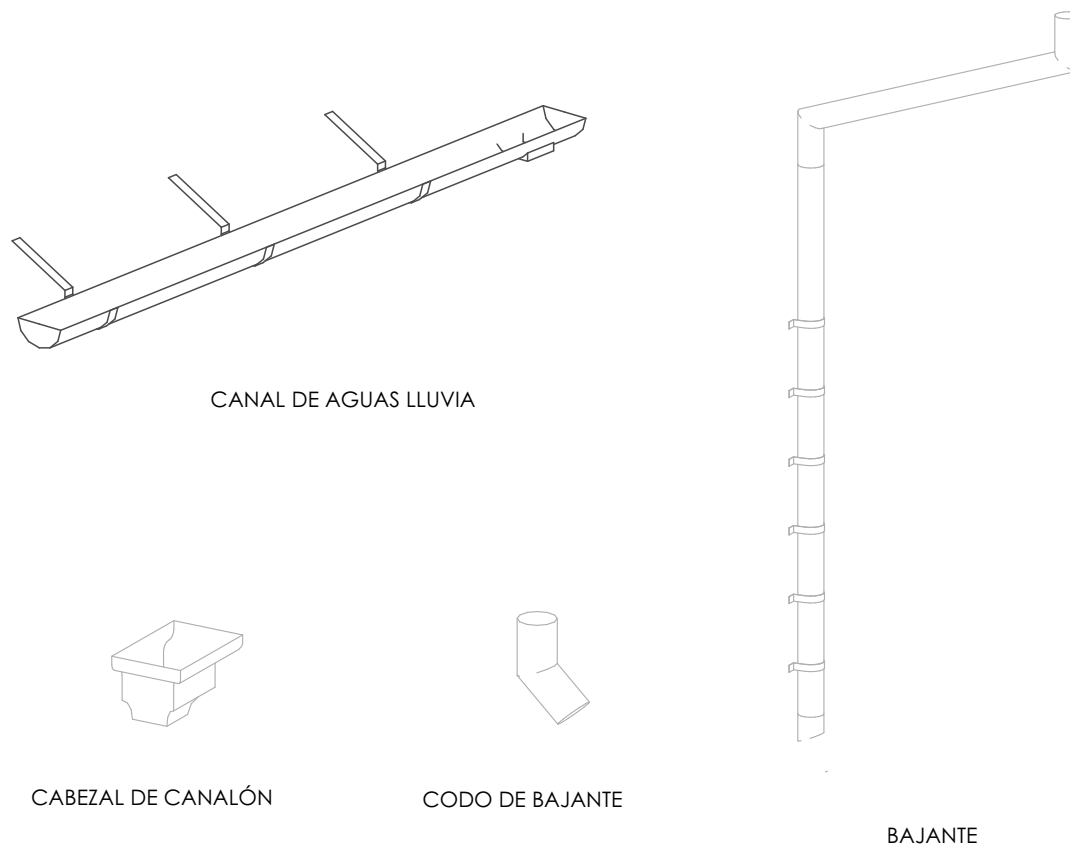


FIG. 119. Canal y bajante de hojalata en una casa del centro histórico de Cuenca.

DETALLE DE USO DE HOJALATA EN CANALES Y BAJANTES DE AGUAS LLUVIA



PERSPECTIVA 3D



ELEMENTOS FABRICADOS CON HOJALATA

CARRIZO

PERIODO DE INTRODUCCIÓN EN CUENCA: 1880

DEFINICIÓN

El carrizo cuyo nombre científico es *Arundo donax* L es una planta semejante al bambú que puede alcanzar alturas de hasta 5 o 6 metros, y que puede tener tallos de 2cm de diámetro en promedio. El carrizo es una planta introducida al austro de nuestro país que se ha adaptado al clima de la región, y que crece principalmente en zonas cercanas a ríos o lagunas en donde la presencia de agua es considerable. En la zona austral del Ecuador, se lo emplea para entretejerlo y fabricar cestos o canastos. En el ámbito de la construcción, el carrizo es empleado para conformar las cubiertas de teja. Adicionalmente es un buen material para la elaboración del sistema constructivo de bahareque.

FORMA DE OBTENCIÓN

Las plantas de carrizo se cultivan de manera artesanal. No requieren procesamiento adicional más allá de colocarlas al sol una vez estén cortadas, para que los tallos se sequen; este proceso toma algunos días. Cuando los tallos están secos ya pueden emplearse en cualquier elemento para el que se requiera el uso de este material.

VENTAJAS DEL USO DE ESTE MATERIAL

- TIENE BUENA DURABILIDAD
- POSEE GRAN RESISTENCIA
- ES UN RECURSO SUSTENTABLE
- ES UN MATERIAL NO CONTAMINANTE

ELEMENTOS MAS COMUNES QUE USAN ESTE MATERIAL

- CUBIERTAS
- MUROS (EN EL SISTEMA BAHAREQUE)

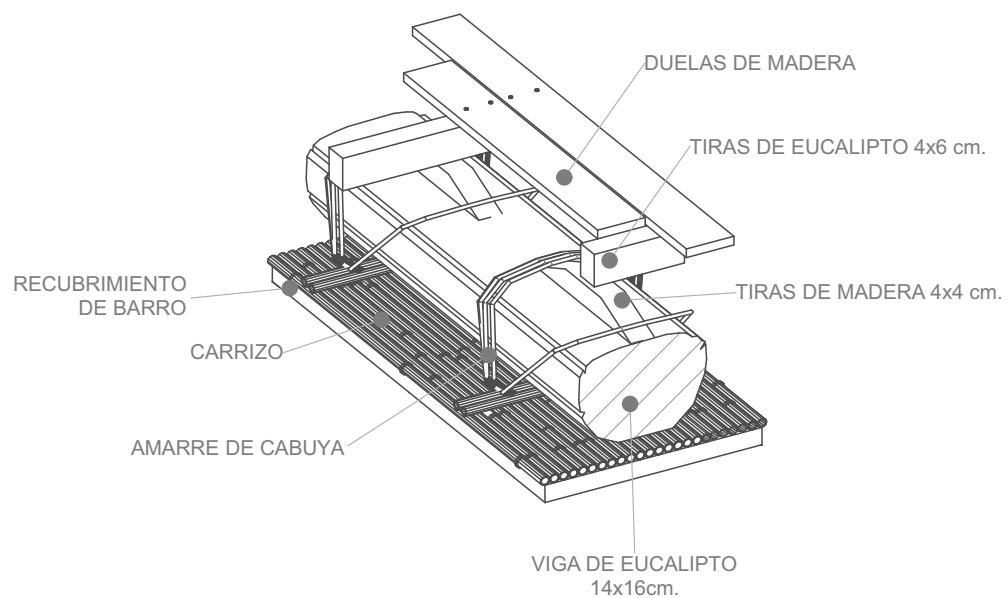


FIG. 120. Planta de Carrizo.

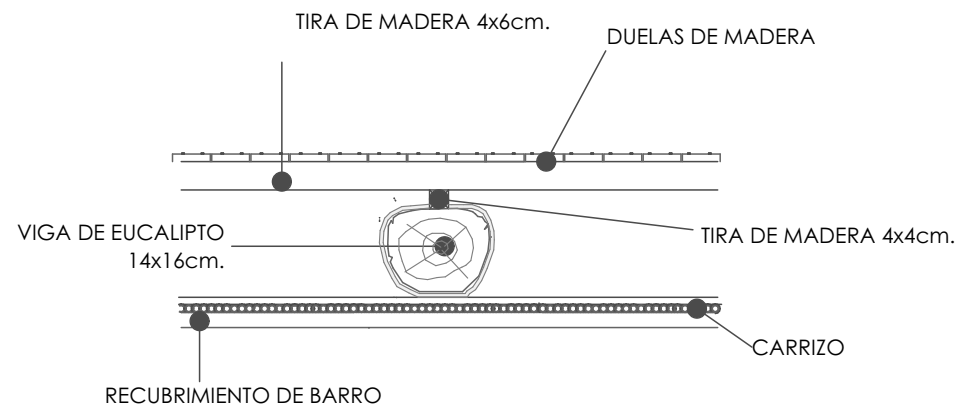


FIG. 121. Cielorraso de barro con carrizo en edificio patrimonial de Cuenca.

DETALLE DE USO DE CARRIZO EN CIELORRASO



PERSPECTIVA 3D



DETALLE CONSTRUCTIVO

ALUMINIO

PERIODO DE INTRODUCCIÓN EN CUENCA: 1953

DEFINICIÓN

El aluminio es un mineral que se produce en la naturaleza, el cual es extraído y procesado de forma industrial. su color característico es el gris plateado, y en la actualidad se lo puede hallar de forma abundante alrededor de todo el mundo. El aluminio tiene muy buenas características entre las que destacan su buena maleabilidad y ductilidad. También es un material que posee buena conductividad eléctrica y es ligero por lo cual no solamente se lo emplea para la elaboración de perfiles para ventanas, puertas o elementos estructurales, dentro del campo de la construcción, sino que también es usado con fines médicos, tecnológicos o dentro de la industria del transporte.

FORMA DE OBTENCIÓN

El aluminio se obtiene de la bauxita, un tipo de roca que contiene hidróxido de aluminio y que se extrae de minas o canteras. Luego de que las rocas con contenido de bauxita son extraídas, estas pasan a un proceso de pulverizado en el cual las rocas son trituradas hasta que se formen partículas finas. Luego de la pulverización de las rocas de bauxita, estas pasan a un proceso de refinación, del cual se obtiene alúmina, posteriormente la alúmina se somete a un proceso de calcinación que una vez terminado, da como resultado el aluminio que como último paso es laminado, o colocado en moldes para adquirir la forma requerida dependiendo del uso al cual vaya a ser destinado.

VENTAJAS DEL USO DE ESTE MATERIAL

- GRAN RESISTENCIA A LA CORROSIÓN
- ES UN MATERIAL TOTALMENTE RECICLABLE
- ES UN ELEMENTO DE GRAN LIGEREZA, MALEABILIDAD Y DURABILIDAD

ELEMENTOS MAS COMUNES QUE USAN ESTE MATERIAL

- PUERTAS
- MARCOS DE VENTANAS

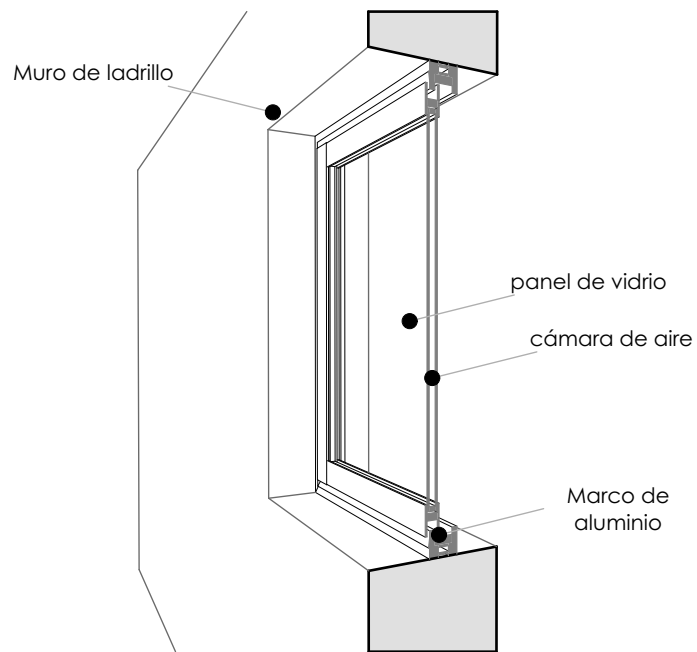


FIG. I22. Perfil de Aluminio.

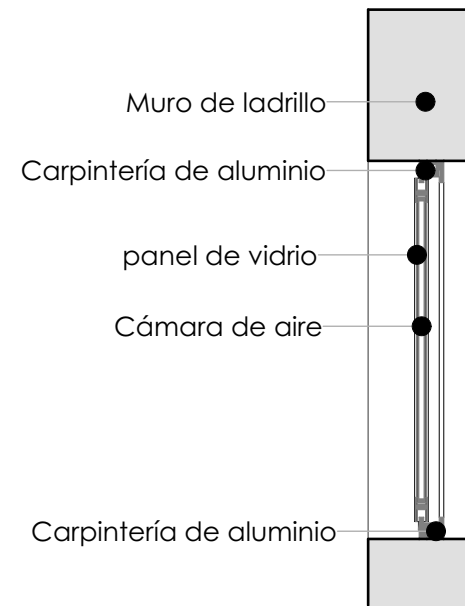


FIG. I23. Ventana con perfiles de aluminio en color negro.

DETALLE DE USO DE ALUMINIO EN CARPINTERÍA DE VENTANAS



PERSPECTIVA 3D



DETALLE CONSTRUCTIVO

FIBROCEMENTO

PERIODO DE INTRODUCCIÓN EN CUENCA: 1956

DEFINICIÓN

El fibrocemento es un material conformado por cemento y fibras orgánicas o sintéticas y que es de uso muy común especialmente en el campo de la construcción. El fibrocemento es un producto industrial que apareció en el siglo XX y que resalta por su resistencia y economía. Al ser un producto prefabricado este material tiene la ventaja de ser de inmediato uso y que no requiere mantenimiento especial ya que tiene buena resistencia. Su durabilidad es otra de las ventajas, pero ha sido ampliamente cuestionado ya que varios estudios demuestran que en la composición de los productos que forman el fibrocemento, había algunos con potencial cancerígeno.

FORMA DE OBTENCIÓN

El proceso de fabricación del fibrocemento es simple. Se requiere cemento, arena y agua, los cuales deben ser dosificados de manera específica para lograr la dureza y resistencia del producto final. Un elemento adicional que se requiere en este proceso son las fibras orgánicas o sintéticas, que le otorgan fuerza al fibrocemento. Anteriormente estas fibras eran de amianto, asbesto, pero actualmente en varios países, está prohibida la incorporación de asbesto o amianto, ya que tienen potencial cancerígeno. En sustitución de estos componentes actualmente se usa fibra de vidrio, la cual es inocua para la salud. Una vez mezclados todos los materiales simplemente son colocados en moldes, y luego del proceso de fraguado están listos para su comercialización

VENTAJAS DEL USO DE ESTE MATERIAL

- FACIL MANTENIMIENTO
- GRAN DUREZA Y RESISTENCIA A FACTORES AMBIENTALES
- NO SE DEFORMA NI CAMBIA DE COLOR CON EL PASO DEL TIEMPO

ELEMENTOS MAS COMUNES QUE USAN ESTE MATERIAL

- CUBIERTAS



FIG. 124. Plancha acanalada de fibrocemento.

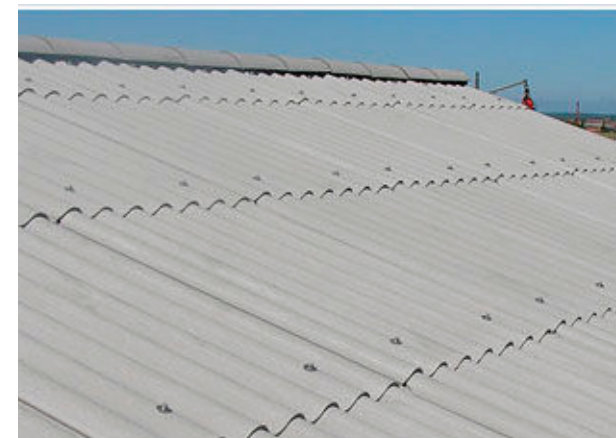
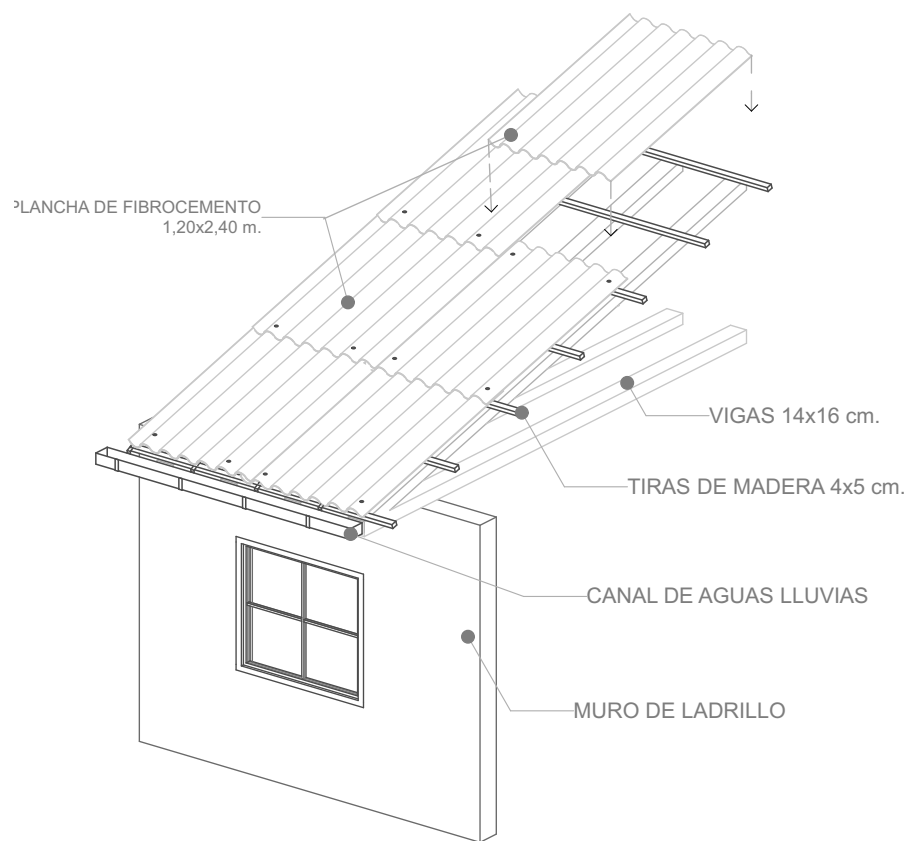
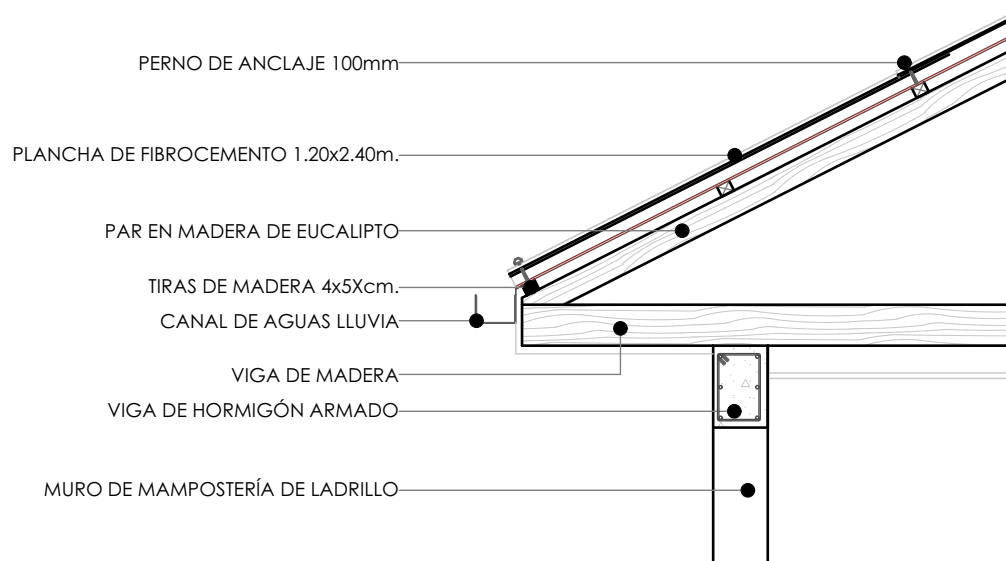


FIG. 125. Cubierta con planchas de fibrocemento.

DETALLE DE USO DE PLANCHAS DE FIBROCEMENTO EN CUBIERTAS



PERSPECTIVA 3D



DETALLE CONSTRUCTIVO

CONTRACHAPADOS DE MADERA

PERIODO DE INTRODUCCIÓN EN CUENCA: 1960

DEFINICIÓN

Los contrachapados son productos industriales que toman como materia prima base la madera. Son productos que emplean chapas finas de madera que están superpuestas y que son unidas mediante resinas o pegamentos especiales. No existe un tipo de madera específico para la elaboración de este material. Una de las principales ventajas que tiene este material, es su costo ya que no es tan elevado como el de la madera maciza. Adicionalmente los contrachapados de madera tienen muy buena resistencia llegando a ser incluso usados como elementos estructurales.

FORMA DE OBTENCIÓN

La materia prima indispensable Para la elaboración de contrachapados, es la madera; la cual es extraída de bosques y trasladada a las fabricas para su procesamiento. Ya en la fábrica, se separa las irregularidades de los troncos y se procede a laminarlos de tal manera que cada chapa no supera las 7 décimas de milímetro. Posteriormente las chapas son unidas una junto a la otra, mediante pegamentos de fraguado rápido. Luego de este proceso se van uniendo las chapas mediante un rodillo que aplica pegamento sobre toda la superficie. La unión de chapas se realiza tratando de que cada chapa tenga las fibras de forma transversal a las de la anterior, para mejorar la resistencia del producto final.

VENTAJAS DEL USO DE ESTE MATERIAL

- MENOR COSTO FRENTE A LA MADERA NATURAL.
- ALTA RESISTENCIA
- FÁCIL TRABAJABILIDAD

ELEMENTOS MAS COMUNES QUE USAN ESTE MATERIAL

- PANELES DIVISORIOS
- CIELORRASOS

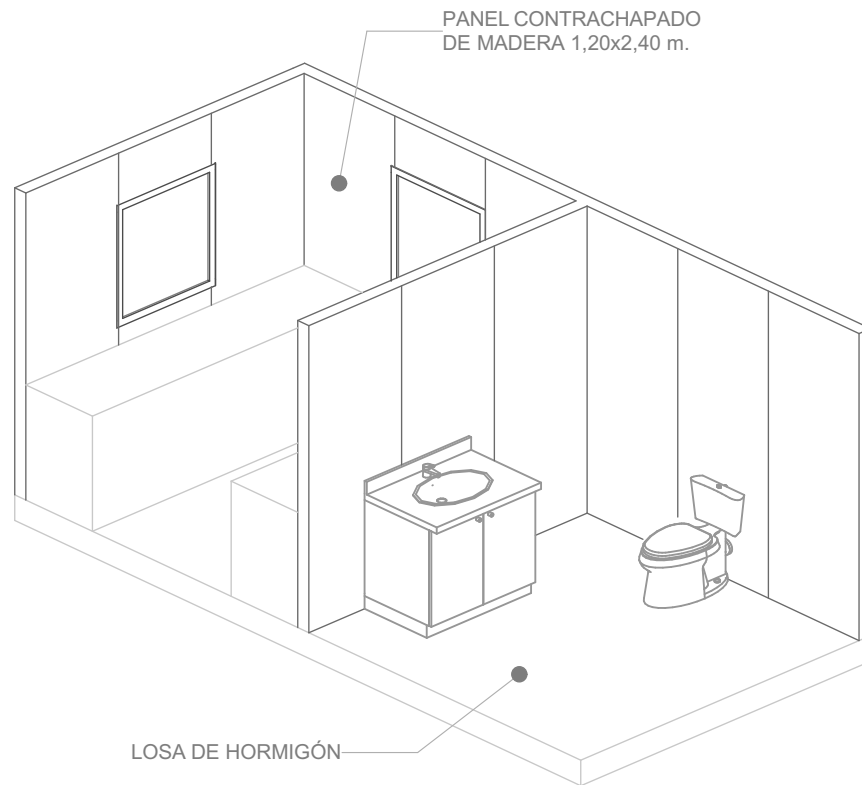


FIG. I26. Contrachapados de madera

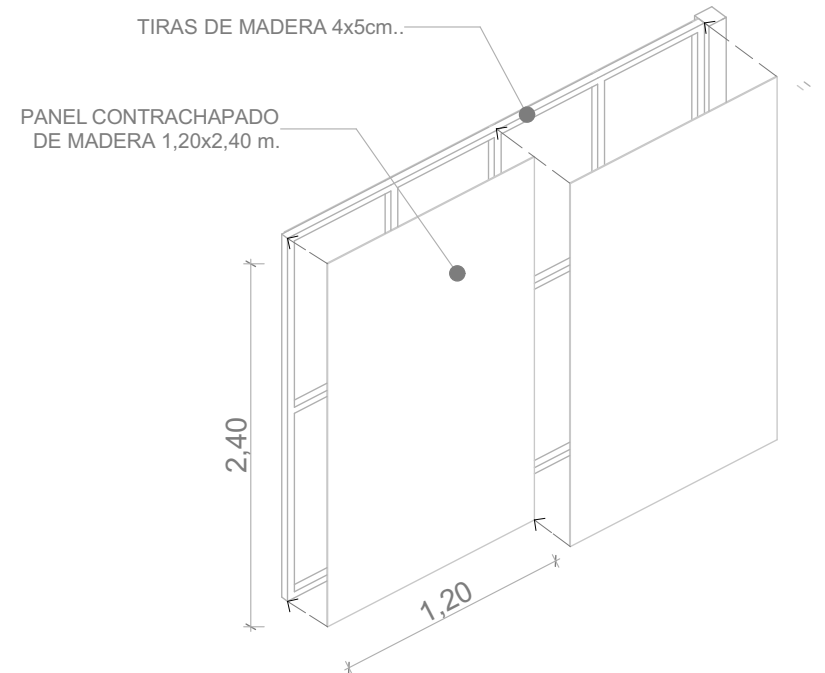


FIG. I27. Paredes divisorias con contrachapados de madera.

DETALLE DE USO DE CONTRACHAPADOS DE MADERA EN PANELES DIVISORIOS



PERSPECTIVA 3D



DETALLE CONSTRUCTIVO

PINTURA ARTESANAL

PERIODO DE INTRODUCCIÓN EN CUENCA: PRECOLOMBINO

DEFINICIÓN

La pintura como elemento de color, ha estado presente a lo largo de la historia, no solo como un material vinculado a la construcción sino también, tiene una estrecha relación con el arte; área en la cual se ha explotado mayormente el potencial de este material. En relación a la arquitectura, existen diversidad de técnicas para la elaboración de este material. Antiguamente se usaba pigmentos naturales para obtener los diversos tonos de color. Antes de la incorporación de las pinturas sintéticas en Ecuador, se usaban las pinturas a base de tierra. Conjuntamente a la tierra como base para las pinturas, también se usaba materiales como el yeso, cola, leche y cal.

FORMA DE OBTENCIÓN

Debido a las múltiples técnicas para la preparación de pinturas, la pequeña reseña expuesta a continuación, hace referencia a la pintura artesanal con pigmentos minerales.

El proceso de obtención de este tipo de pintura, toma como base el pigmento mineral existente en la tierra; y agua, que en este proceso funciona como diluyente. La unión de estos componentes permite obtener una mezcla líquida que mediante un tamizaje separa las partículas de color extraídas de la tierra (pigmento mineral). Posteriormente se incorpora el aglutinante (cola blanca o en ciertos casos mucilago de tuna) y se mezcla todos estos componentes hasta obtener una mezcla líquida, la misma que en las proporciones correctas da como resultado el producto deseado.

VENTAJAS DEL USO DE ESTE MATERIAL

- COMPATIBILIDAD CON LAS TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN EN TIERRA
- LAS PINTURAS ECOLÓGICAS NO SON NOCIVAS CON EL MEDIO AMBIENTE

ELEMENTOS MAS COMUNES QUE USAN ESTE MATERIAL

- REVESTIMIENTOS DE PARED
- ELEMENTOS DECORATIVOS
- PINTURA MURAL

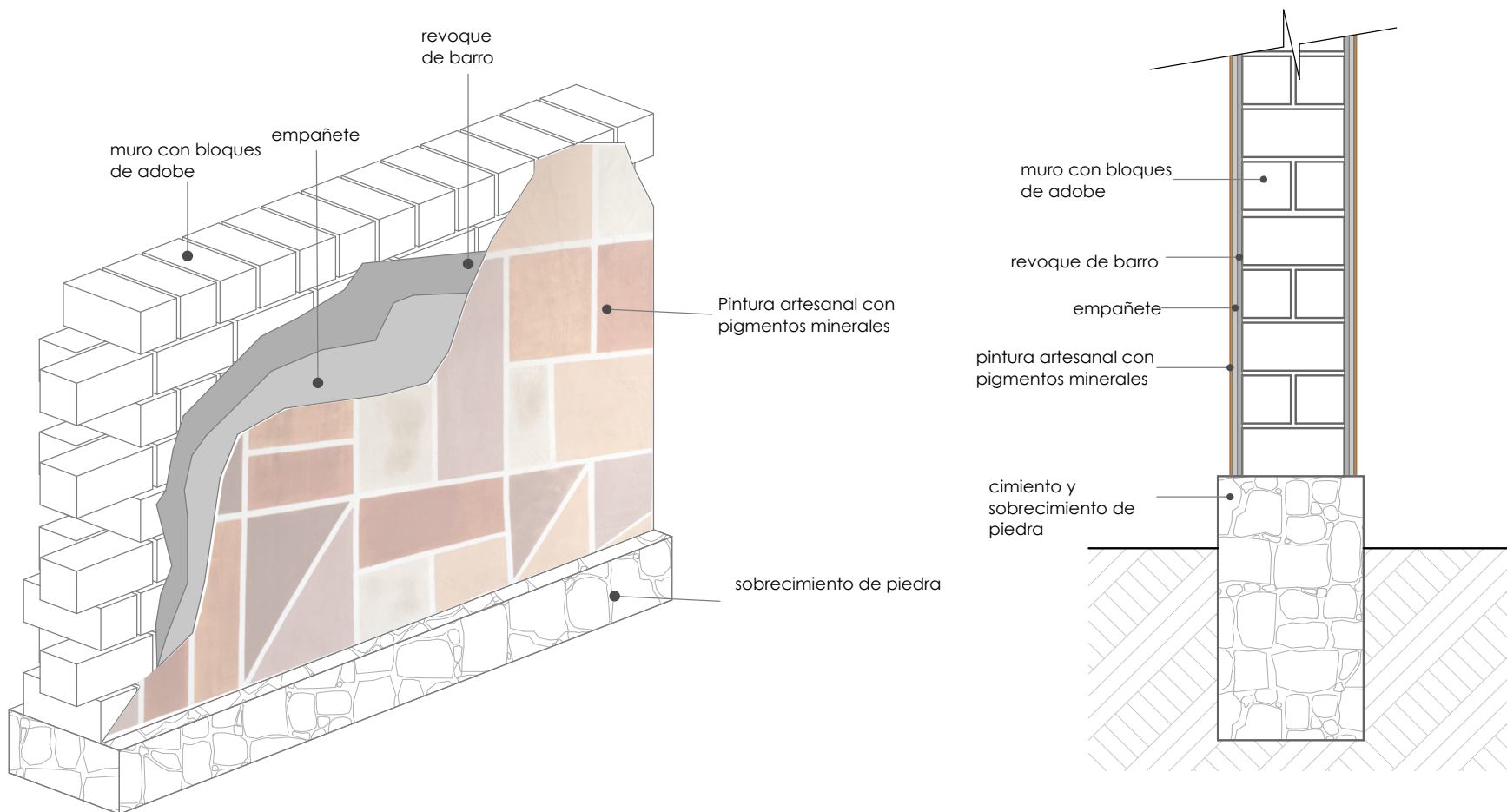


FIG. 128. Ejemplos de colores logrados con pinturas de tierra



FIG. 129. Pintura Mural en el refectorio del Monasterio del Carmen de la Asunción en Cuenca.

DETALLE CONSTRUCTIVO DE USO DE PINTURA ARTESANAL CON PIGMENTOS MINERALES



PERSPECTIVA 3D

DETALLE CONSTRUCTIVO

ADOBE

PERIODO DE INTRODUCCIÓN EN CUENCA: PRECOLOMBINO

DEFINICIÓN

El adobe es un elemento creado a partir de la tierra como material principal y que a lo largo del tiempo ha sido usado por sus buenas características y por la poca exigencia física que requiere para su elaboración. Los adobes son fabricados en bloques y sus dimensiones varían según las necesidades del constructor. La técnica de construcción con adobe tiene notable presencia en la región austral del Ecuador, y su empleo ha coexistido paralelamente con otros sistemas en tierra como el bahareque o el tapial.

FORMA DE OBTENCIÓN

La tierra para la elaboración del adobe generalmente proviene de la misma zona donde se realizará la construcción. Para extraer la materia prima base de los adobes se debe excavar hasta retirar la capa vegetal. Una vez extraída la tierra debe ser humedecida con agua, se la cubre con paja y se deja en reposo por al menos dos días. Luego de este tiempo se añade paja de cerro picada y se vuelve a batir hasta que los materiales queden mezclados de forma homogénea. Una vez concluido el proceso anterior, la mezcla debe ser colocada en moldes para darles forma, y luego desmoldarlos para que los bloques se sequen. Finalmente, el proceso de secado no debe ser demasiado rápido para evitar trizaduras en los bloques, razón por la cual es conveniente secarlos bajo cubierta hasta que los bloques de adobe adquieran una dureza adecuada.

VENTAJAS DEL USO DE ESTE MATERIAL

- ALTA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN.
- ECOLÓGICAMENTE AMIGABLE
- ACTÚA COMO AISLANTE TÉRMICO Y ACÚSTICO
- ALTA INERCIA TÉRMICA.

ELEMENTOS MAS COMUNES QUE USAN ESTE MATERIAL

- PRINCIPALMENTE MUROS

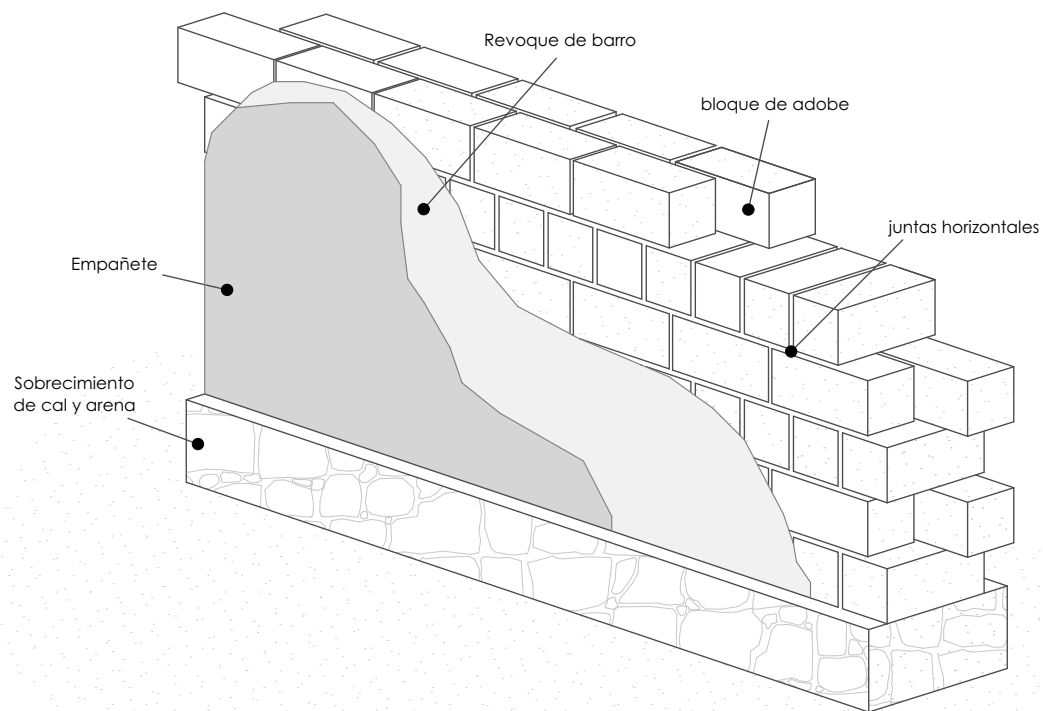


FIG. 130. Bloques de Adobe.

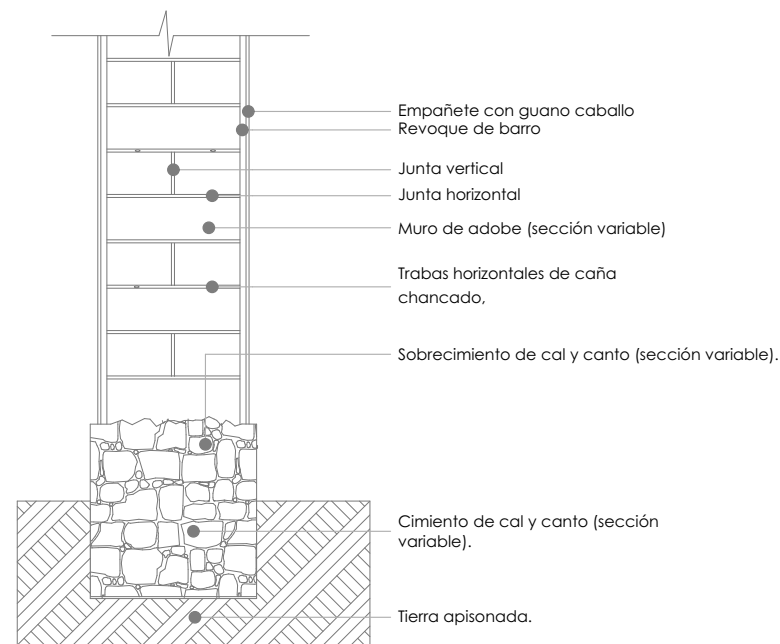


FIG. 131. Muro elaborado con bloques de adobe.

DETALLE DE USO DE ADOBE EN MUROS



PERSPECTIVA 3D



DETALLE CONSTRUCTIVO

BAHAREQUE

PERIODO DE INTRODUCCIÓN EN CUENCA: PRECOLOMBINO

DEFINICIÓN

El bahareque es otra técnica de construcción en tierra que, a diferencia del adobe, utiliza internamente una estructura de maderas y cañas de carrizo o zuro para su conformación. Este sistema también ha sido denominado como Quincha y su existencia es incluso anterior a la llegada de los españoles a América del Sur. Esta técnica se utiliza mayormente en zonas rurales y muchas de las veces se la utiliza en combinación con el adobe para realizar viviendas de 2 pisos, ya que mientras el primer nivel es realizado con adobe, el segundo es elaborado con bahareque. El bahareque tiene adicionalmente la cualidad de ser un sistema con buena resistencia a los sismos gracias a la conformación especial que tiene su estructura.

FORMA DE OBTENCIÓN

El bahareque requiere de tres materiales importantes, la tierra, la madera y el carrizo o el zuro. La madera sirve para conformar la estructura básica de los muros, es decir, se la emplea para las vigas y columnas de la estructura principal. El carrizo o el zuro se emplean para la generación del entramado, y los cuales se unen con la estructura de madera mediante un amarre con cabuya.

La tierra que se debe aplicar en este sistema, igualmente debe previamente ser mezclada con agua para obtener plasticidad del material y debe reposar al menos 2 días. El barro obtenido de la mezcla de tierra y agua, se aplica sobre el entramado de carrizos y para el proceso de secado se debe evitar un secado rápido para evitar cuarteaduras.

VENTAJAS DEL USO DE ESTE MATERIAL

- SISTEMA CONSTRUCTIVO SISMORESISTENTE
- AISLANTE DE RUIDO Y TEMPERATURA
- BAJO COSTO FRENTE A OTROS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

ELEMENTOS MAS COMUNES QUE USAN ESTE MATERIAL

- PRINCIPALMENTE MUROS

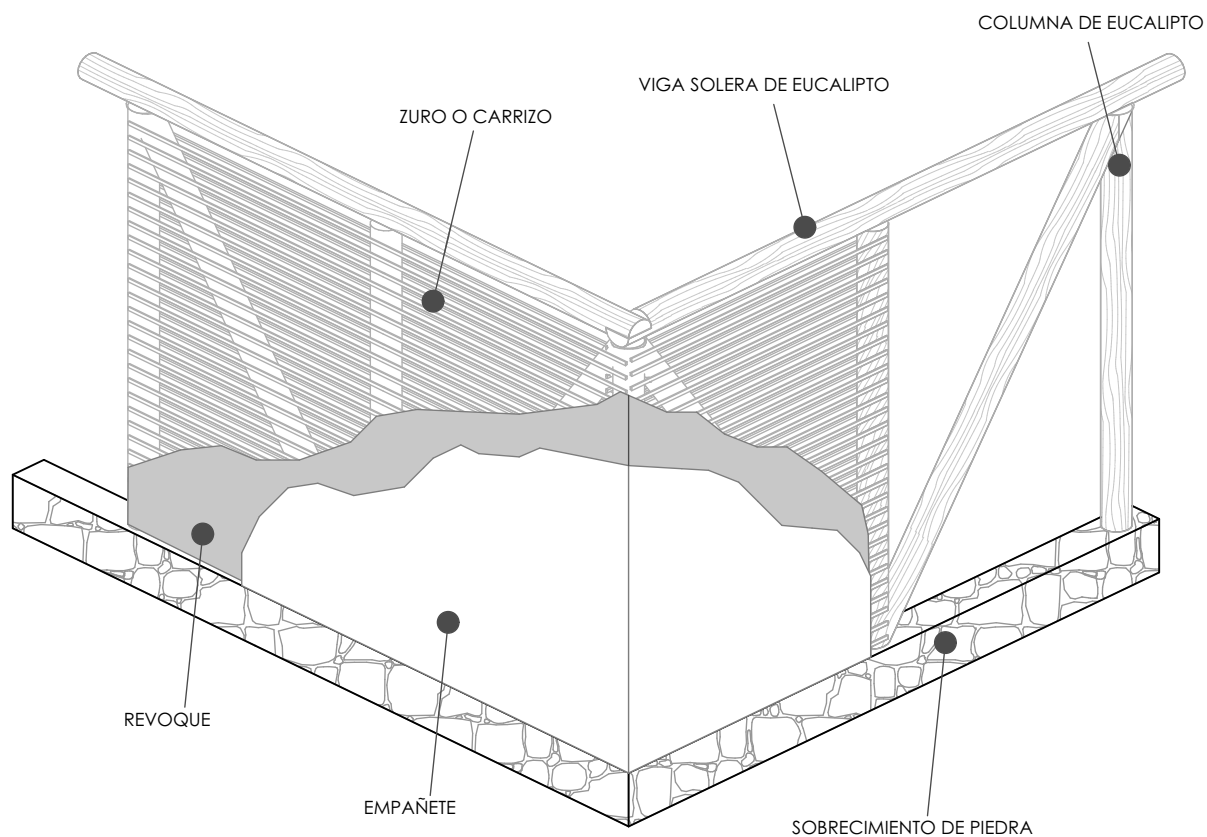


FIG. I32. Bahareque.

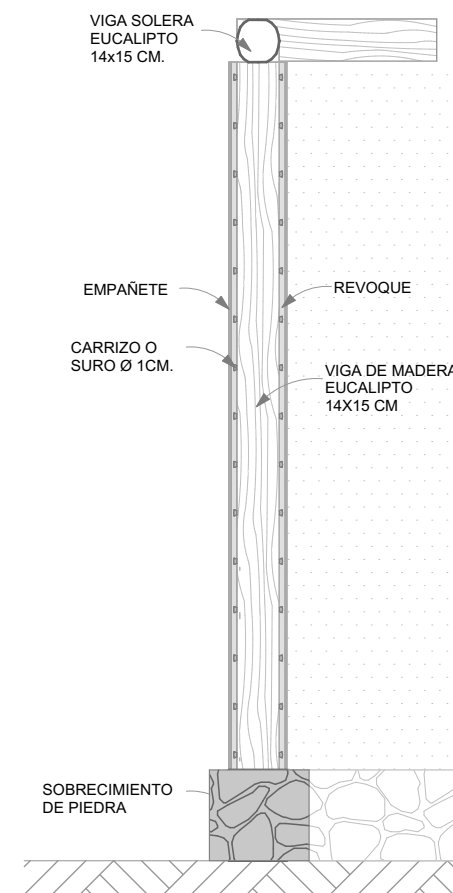


FIG. I33. Elaboración de un muro de bahareque.

DETALLE DE USO DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO DE BAHAREQUE EN MUROS



PERSPECTIVA 3D



DETALLE CONSTRUCTIVO

CONCLUSIONES

La evolución histórica de Cuenca a lo largo de la etapa republicana ha sido diversa y con múltiples particularidades. Los cambios que se dieron en la ciudad fueron producto de una serie de factores económicos, políticos, sociales y culturales. Estos mismos factores fueron los que indirectamente incidieron para que nuevos materiales se introdujeran gradualmente.

Luego del análisis histórico y cronológico se puede establecer con claridad que la adición de nuevos materiales a la arquitectura de la ciudad, fue una respuesta al afán de desarrollo que los habitantes de la ciudad buscaron a través de toda su historia. Muchas incorporaciones coinciden con eventos de orden económico y social lo cual pone en manifiesto la relación estrecha entre la búsqueda de desarrollo y la inclusión de nuevos materiales.

También es necesario mencionar los distintos efectos que los materiales han provocado sobre la arquitectura de Cuenca. Tras la aparición de cada nuevo material, se

vislumbraron efectos positivos y negativos dentro de la ciudad. Varios elementos introducidos o reimpulsados en su uso entre 1880 y 1980, como el latón, el ladrillo o el mármol; hoy son considerados como parte del patrimonio de la ciudad por su armoniosa integración a las edificaciones.

En contraste con lo anterior, otros materiales aun cuando tuvieron notable trascendencia y trajeron desarrollo a la ciudad; también provocaron efectos negativos sobre su patrimonio arquitectónico. El cemento, por ejemplo, fue un material que aportó en gran medida a la modernización de Cuenca, sin embargo, este elemento no era compatible con las construcciones en tierra y provocó daños notables en varios bienes patrimoniales de la ciudad.

Más allá de todos los efectos que provocaron los materiales de construcción durante el siglo XX; es necesario impulsar el conocimiento de la historia material de nuestra ciudad para de este modo, lograr que sus habitantes valoren e intenten preservar la autenticidad de los bienes patrimoniales, -e implícitamente de sus materiales-, para con ello permitir que este legado cultural pueda transmitirse a futuras generaciones.

CAPITULO III

- Juicio crítico sobre el uso de nuevos materiales entre 1880 y 1980.
- Evaluación de daños en las edificaciones patrimoniales y su relación con los materiales

3.1 JUICIO CRÍTICO SOBRE EL USO DE NUEVOS MATERIALES EN CUENCA, ENTRE 1880 Y 1980

3.1.1 JUICIO CRÍTICO SOBRE LA INCORPORACIÓN DE NUEVOS MATERIALES EN EL CENTRO HISTÓRICO DE CUENCA



FIG. 1. Vistas panorámica de Cuenca, 1986. En esta fotografía se puede apreciar el desarrollo de la nueva arquitectura de Cuenca.

Es importante resaltar, la connotación que los materiales han producido sobre la arquitectura de Cuenca. Ciertamente, su presencia ha permitido la manifestación de los diversos estilos por los cuales ha atravesado la ciudad durante el siglo XX. Estos cambios a su vez se traducen en el alto valor que tienen para quienes habitan la ciudad.

El cambio en el uso de materiales, también ha generado un impacto en la composición de la ciudad hasta la actualidad, lo cual merece un análisis enfocado a esta realidad. La incorporación de cada material ha transformado la estética de Cuenca, pero indudablemente algunos materiales han provocado más impacto que otros. Esta realidad, hace necesario conocer cuan profunda ha sido la huella que cada material ha dejado; y el aporte o daño que le ha significado a la ciudad estas integraciones.

Durante mucho tiempo la ciudad tuvo que desarrollarse y proyectarse pensando en el futuro, y este hecho provocó grandes cambios en la fisonomía que la ciudad expresaba. Las variaciones más contundentes para Cuenca, se dieron a finales del siglo XIX e inicios del siglo XX y la importancia de ellas ha sido objeto de los más variados análisis.

En este punto, y con pleno conocimiento de la historia de Cuenca y el desarrollo de su arquitectura, es posible analizar brevemente las repercusiones y efectos que provocó el uso de nuevos materiales en la ciudad a partir de 1880. El establecer una mirada crítica a este tipo de sucesos, nos abre la puerta para la generación de un debate que enriquezca la comprensión de la historia misma de la ciudad. A su vez, se espera también que esto impulse a valorar nuestra historia y nuestra identidad.

a.) CUENCA Y SU TRANSFORMACIÓN MATERIAL A PARTIR DE 1880

La bonanza económica que se manifestó en Cuenca, provocó grandes cambios en la ciudad. La renovación arquitectónica para abandonar el pasado humilde que se dio en la época colonial, ocurrió durante la segunda mitad del siglo XIX. En ese momento inició *“un proceso de cambio y renovación arquitectónica; muchas edificaciones antiguas fueron derruidas por falta de mantenimiento o por la salida de las órdenes religiosas que las regentaban (...)”*²⁵⁴

Es en ese momento, durante esta fiebre de renovación de la arquitectura en la ciudad, se incorporaron nuevos materiales, y aunque el cambio que experimentó Cuenca fue drástico, de cierto modo estuvo justificado. Es importante destacar que para finales del siglo XIX la conciencia por conservar el patrimonio histórico no era una prioridad. La búsqueda de los habitantes de aquella época, era la de una ciudad con imagen de desarrollo y modernidad, por lo tanto, empezaron a reemplazarse las fachadas o las edificaciones completas en varias zonas de la ciudad.

A nivel internacional, las primeras cartas y tratados para la conservación del patrimonio edificado, surgieron apenas durante el siglo XX razón por lo cual, no había motivos fuertes que promuevan la conservación del patrimonio colonial que tuvo Cuenca, mucho menos conciencia en la conciencia de la gente que la habitaba.

Durante esta transición, la aparición de nuevos materiales fue notoria, y surgió una doble tendencia que iba encaminada al reimpulso en el uso de materiales como el ladrillo, la teja, la hojalata, la piedra y el mármol; pero también a la importación de otros como el hierro forjado, el vidrio, el zinc, azulejos y muchos más; que no se producían en la ciudad y que eran muy apreciados por los cuencanos que tenían la oportunidad de viajar a Europa.

El beneficio que trajeron los nuevos materiales fue muy importante y dio gran impulso al desarrollo arquitectónico de la ciudad. De este modo *“se transforma el sencillo paisaje de viviendas o casas blanqueadas, de una planta, de adobe y tejas, en construcciones cada vez más altas y complejas (...)”*²⁵⁵ Sin estos nuevos materiales no hubiese sido posible la transformación monumental que se dio en Cuenca. La necesidad de cambio en la arquitectura, produjo *“una fiebre contagiante por*



FIG. 2. Calle Bolívar, año 1910.

254. Borrero Vega, Ana. "Cambios Históricos en el paisaje de Cuenca, siglos XIX y XX". Procesos. Quito, septiembre de 2006. p. 117.

255. Borrero Vega, Ana. "Cambios Históricos en el paisaje de Cuenca, siglos XIX y XX". Procesos. Quito, septiembre de 2006, p. 113.



FIG. 3. Arquitectura Cuencana en el año de 1925, actuales calles Sucre y Borrero.

256. Calle Medina, María, & Espinoza Abad, Pedro. (2002). "La Cité Cuencana el afrancesamiento de Cuenca en la época republicana 1860-1940". Cuenca: Universidad de Cuenca.

*modernizar los "viejos rostros" de las viviendas de la ciudad.*²⁵⁶ La influencia de los estilos arquitectónicos que estaban de moda en Europa provocó que la búsqueda de nuevos materiales sea constante. Con la necesidad de renovarlo todo, la importación de estos elementos fue de vital importancia para concretar la construcción de los edificios que la gente intentaba replicar en Cuenca.

La pérdida de patrimonio colonial de aquella época, si bien significó un alto precio a pagar por la renovación, fue una respuesta ante el desconocimiento de los habitantes sobre el real significado que podía contener esas construcciones sencillas, sin entender el porqué de su sencillez y su sustento a una actividad acorde con la época de la arquitectura.

En la actualidad, gran parte de lo construido en ese periodo, es considerado como patrimonio histórico y adicionalmente, algunos de los materiales como la teja, el ladrillo la piedra o el propio adobe y bahareque, son considerados como elementos que identifican a Cuenca. Esta afirmación, es la razón por la cual se puede decir que, a pesar de la pérdida de los edificios coloniales, y de mostrar contraste con los empleados en la colonia, no significaron una transgresión para la expresión estética de la ciudad. El simbolismo de estos materiales permitió

que la gente los valore, y que posteriormente se realce su uso como muestra de la identidad de la ciudad.

b.) EL PROTAGONISMO DE LOS NUEVOS MATERIALES EN LA CIUDAD DURANTE EL SIGLO XX

Ya adentrados en el siglo XX, el uso de nuevos materiales continuó en aumento. Los estilos Art Nouveau y Art Decó coexistieron paralelamente con la marcada tendencia Neoclásica. A partir de 1920, las técnicas de construcción en tierra como el adobe y el bahareque, presentaron un marcado declive que paulatinamente los llevó a su casi total desaparición como sistema constructivo dentro del centro histórico, inclusive la prohibición de su uso en las edificaciones nuevas.

El impulso de nuevos materiales en esta época, era cada vez más común, pero en la búsqueda de desarrollo y modernidad para Cuenca, se perdió el rumbo y empezó a surgir un eclecticismo tan diverso, que poco a poco confundía en la interpretación de lo que realmente se quería representar. La tendencia de los estilos Neocolonial

y Neovernáculo apareció alrededor de 1940, pero no fue lo suficientemente fuerte como para recuperar la identidad arquitectónica de la ciudad. En relación a los materiales, esto devino en una suerte de limbo, donde por un lado se hacía esfuerzos por retomar la esencia del pasado, pero a la vez, se buscaba una modernidad contundente con miras al futuro.

El resultado fue una gradual readaptación en el uso de algunos materiales incorporados desde la colonia, y por otro lado en la proliferación del hormigón como elemento con mejores ventajas y cualidades para representar el estilo Modernista de mediados del siglo XX. Poco a poco las fachadas se hicieron más simples, los vanos más amplios, los aleros fueron escondidos y los colores propios de cada material ya no eran considerados.

El estilo cambió y el uso del hormigón cobró gran fuerza. Prontamente se hallaron sustitutos para los materiales que ya no eran afines al modernismo que se quería representar. El estuco reemplazó al latón, el hormigón al adobe y bahareque, el aluminio fue el sustituto para los marcos de ventanas, otrora contruidos en madera. Muchos cambios se dieron a mediados del siglo XX y los materiales tradicionales perdían su simbolismo ante la llegada de las corrientes modernizadoras.

c.) LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XX Y LA INCURSIÓN DE LOS MATERIALES MODERNOS

El prominente desarrollo arquitectónico de la ciudad y la búsqueda de estilos variados llevó a una pérdida significativa de bienes catalogados como patrimoniales. *“Las razones de la pérdida de nuestro patrimonio son diversas, entre ellas la falta de criterios de valoración y su difusión que permitan resguardarlo, los cambios culturales, además de los accidentes de diversos tipos [...]”*²⁵⁷

Los intentos de estar a la moda, provocaron pérdidas sustanciales del patrimonio. No hubo esfuerzos por la conservación de esos bienes, ni siquiera por parte de los nuevos arquitectos que se habían formado en la Universidad de Cuenca. En realidad, el centro histórico con las transformaciones estilísticas también empezó a sufrir cambios funcionales para adaptarse a la modernidad. El centro de la ciudad ya no tenía la misma representatividad de antaño. *“Cuenca, a partir de la década del 50, había iniciado su aventura modernista [...]”*



FIG. 4. Edificio Maldonado y Hnos., como se observa en la fotografía, para 1942 se encontraba en etapa de construcción.

257. Aguirre, María del Cisne, Verónica Camacho, y María Fernanda Moncayo. “Arquitectura del centro histórico de Cuenca, características, transformaciones y valores 1870-1940”. Universidad de Cuenca, 2010, p. 24.



FIG. 5. Vista panorámica de la ciudad desde las actuales calles Padre Aguirre y Simón Bolívar, año de 1950.

258. Jaramillo Paredes, Diego, y Astudillo, Sebastián. "Análisis de los inventarios del patrimonio cultural edificado en la ciudad de Cuenca". En Facultad de Arquitectura 50 años, editado por Monsalve Moreno, 239. Cuenca: Universidad de Cuenca, 2008.

259. Ernesto Salazar et al., Cuenca: Santa Ana de las Aguas, ed. Libri Mundi, I Ed. (Cuenca, 2004).

260. Ernesto Salazar et al., Cuenca: Santa Ana de las Aguas, ed. Libri Mundi, I Ed. (Cuenca, 2004).

con la consiguiente destrucción de parte de sus edificios coloniales, y la transformación de su imagen urbana."²⁵⁸

La ciudad empezó a expandirse, principalmente a la zona de El Ejido, y los primeros en ocupar estos nuevos terrenos, fueron los dueños de las casas del centro histórico de la ciudad. *"para decirlo de una manera simple, los ricos eligieron el lugar en el que querían vivir y se fueron lejos del Centro Histórico. En el centro quedó la miseria, el caos, el miedo."*²⁵⁹

El desplazamiento de personas desde el centro hacia las zonas de expansión, transformó la estructura funcional de la ciudad, y a su vez, provocó efectos de carácter negativo. *"El centro quedaba en manos de los pobres. El centro se había afeado por el síndrome de la modernidad"*²⁶⁰ Ninguna entidad ni persona impulsó la conservación de esos bienes que mostraban la historia de la ciudad y el precio a pagar en la búsqueda de desarrollo fue muy alto. Empezaron a demolerse edificios y casas particulares, y los reemplazos que quedaron en su lugar provocaron un fuerte contraste con un entorno que hoy evoca tradición historia y cultura.

El centro de Cuenca se transformó en un área comercial que empezaba a dar muy buenos réditos a quienes tenían propiedades en esta zona. Los intereses económicos de

los dueños de los predios del lugar, dio paso a que se quiera ubicar oficinas o locales comerciales, esto a su vez impulsó a que se derroquen construcciones "inútiles" para estos nuevos intereses, y que en su lugar surjan modernos edificios que fueran acordes a los intereses económicos de la época.

En una zona con múltiples construcciones en tierra, se elevaron edificios de hormigón, con amplios ventanales, con aluminio, sin aleros, con cubiertas planas y fachadas sin detalle. El contraste era tal que la arquitectura considerada como patrimonial, quedaba opacada y minimizada. Una postura romántica sobre los bienes patrimoniales destruidos podría considerar que su conservación era necesaria aun cuando su función ya no era acorde a las necesidades de una ciudad en pleno auge de desarrollo.

El testimonio y aporte cultural que brindaban estos edificios podría haber sido motivo suficiente para su conservación, y el valor de los bienes destruidos, podría haber cambiado el contexto de la arquitectura patrimonial de Cuenca en la actualidad. En contraparte a la reflexión anterior, el afán de sustituir las edificaciones no era con el fin de eliminar el rastro patrimonial que tenían sino más bien era una búsqueda de progreso. Ciertamente

debió procurarse la protección de edificios por parte de autoridades y profesionales, pero la pérdida es un hecho que, aunque hoy se lo vea como injustificado, permitió valorar y proteger el patrimonio restante, para evitar que tenga el mismo desenlace.

Las posturas sobre si fue apropiada la sustitución de los edificios, o si debían ser conservados; puede generar un debate que merece un análisis profundo desde múltiples disciplinas. El aporte de esta reflexión es únicamente para dejar planteados algunos argumentos que puedan establecer en cierta medida, la pertinencia de este tipo de afectaciones.

No es recomendable adoptar una postura radical en cuanto a si fue correcta o no, la sustitución de edificios y el uso de nuevos materiales para su construcción ya que esos usos respondieron a varios factores. Lo que sí es posible resaltar, es lo negativo del impacto que provocaron estas nuevas edificaciones al paisaje de la ciudad, no solo por la radical diferencia de estilos sino también por el hecho de la incompatibilidad expresiva que tenían los materiales en la zona, desde el detalle hasta lo complejo del conjunto.

d.) NUEVOS USOS PARA EL CENTRO HISTÓRICO

Es de importante connotación, el hecho de que Cuenca cambió enormemente a partir de mediados del siglo XX. Las nuevas edificaciones respondieron a un uso distinto y el centro, hasta esa época un área en su mayoría residencial, fue mostrando una marcada inclinación hacia el desarrollo comercial. La adaptación de uso en las construcciones del centro fue un desencadenante para que se afecte el simbolismo que se mantenía en el centro histórico de la ciudad. La necesaria infraestructura para proveer a los habitantes de espacios comerciales y oficinas, hizo que se intente adaptar a las casonas del centro, y que, en caso de no lograr esta adaptación, se busque su reemplazo en pro del desarrollo.

Poco a poco los patios y traspatios de las casas ya no tenían la misma funcionalidad que hasta hace años antes mantenían. Los cuartos de las viviendas se transformaron en bodegas y las calles, durante mucho tiempo peatonales, tuvieron que soportar el cada vez más intenso tráfico de vehículos. El centro de la ciudad se volvió caótico y este cambio hizo que perdiera gran parte



FIG. 6. Edificio León Andrade, año 1921, Se emplazó en las actuales calles Padre Aguirre y P. Córdova. Fue destruido producto de un incendio.

del simbolismo que tuvo a lo largo de la historia. No solo se destruyó edificios para dar paso al desarrollo, sino que en el proceso se perdieron varios rasgos identificadores de la cultura Cuencana.

a funcionar. En su lugar, el 9 de Junio de 1978 mediante decreto N° 911 del 7 de diciembre de 1970 se creó el Instituto de Preservación Monumental que nunca llegó a funcionar. En su lugar, el 9 de Junio de 1978 mediante decreto N° 2600 se dio la creación del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural como una entidad adscrita a la Casa de la Cultura Ecuatoriana y que tenía entre varios de sus fines, *“investigar, preservar, resguardar, exhibir y promocionar, el Patrimonio Cultural del Ecuador.”*²⁶¹

Apenas para 1975 se realizó el primer inventario de bienes patrimoniales de Cuenca como una iniciativa local para la conservación de los bienes históricos. Esta idea estuvo impulsada también por estudiantes y profesores de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Cuenca. Este grupo de profesionales de la arquitectura, entre los que destaca Patricio Muñoz Vega, iniciaron *“la ardua tarea de rescate y puesta en valor de algunos edificios coloniales y republicanos que se encontraban en estado ruinoso.”*²⁶²

Adicionalmente, se menciona que estos arquitectos hicieron uso de *“materiales tradicionales, como ladrillo, madera, piedra y teja, combinándolos con nuevas técnicas y renovando el carácter introvertido de la arquitectura cuencana.”*²⁶³ Ya en 1982, la declaratoria de Cuenca como



FIG. 7. Casonas coloniales ubicadas al sur del Parque Calderón, año 1920. En la época colonial funcionaron como el cuartel y la cárcel, en 1954 fueron derrocadas para dar paso al moderno edificio municipal.

e.) MEDIDAS DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO

La necesidad de proteger el patrimonio histórico de la ciudad surgió ante la pérdida desmesurada de edificaciones, la proliferación de locales comerciales, y la expansión de la ciudad por fuera de sus límites históricos. Los primeros intentos serios por la conservación de estos bienes, se dieron a mediados de la década de 1960 con el surgimiento del Instituto Azuayo del Folklore, una entidad adscrita a la casa de la Cultura Núcleo del Azuay.

Este nuevo instituto, estuvo encargado de exaltar las expresiones culturales de la ciudad, que estuvieron invisibilizadas y que tenían poca importancia para la población. Posteriormente, a nivel nacional, mediante decreto N° 911 del 7 de diciembre de 1970 se creó el Instituto de Preservación Monumental que nunca llegó

261. Decreto N° 2600. Consejo Supremo de Gobierno. 1975.

262. Jaramillo Paredes, Diego, y Astudillo, Sebastián. “Análisis de los inventarios del patrimonio cultural edificado en la ciudad de Cuenca”. En Facultad de Arquitectura 50 años, editado por Monsalve Moreno, 298. Cuenca: Universidad de Cuenca, 2008.

263. Jaramillo Paredes, Diego, y Astudillo, Sebastián. “Análisis de los inventarios del patrimonio cultural edificado en la ciudad de Cuenca”. 2008.

Patrimonio Cultural del Ecuador, generó conciencia sobre la importancia de las edificaciones del centro de la ciudad. Este hecho también impulsó a generar políticas destinadas a la protección del patrimonio, y regulación de las intervenciones en el centro histórico.

De este modo, podría resumirse que los factores que provocaron la protección del patrimonio, fueron principalmente un cambio en la conciencia de la población sobre el verdadero valor y representatividad que tenía el centro como elemento de identidad de la cultura cuencana. Los intentos institucionales para proteger ese patrimonio, y las políticas locales y nacionales para regular las intervenciones sobre este tipo de bienes también aportaron a que se detenga su destrucción.

f.) EL INVENTARIO DE 1975

La realidad constructiva que se manifestó en Cuenca durante la década de 1970 impulsó a que se tomen medidas para registrar los edificios históricos que en aquel tiempo tenía ciudad. El primer intento por documentar de esos bienes, se realizó entre 1975 y 1978, y fue un inventario denominado según el título de las fichas, como Cuenca,

Patrimonio Monumental. Este inventario estuvo a cargo de la Dirección de Patrimonio Artístico de la Casa de la Cultura Ecuatoriana Núcleo del Azuay. Adicionalmente *“tiene el mérito de ser la primera expresión institucional orientada a la conservación del patrimonio, y a abrir el camino para la toma de conciencia y educación ciudadana sobre estos temas.”*²⁶⁴

Los resultados obtenidos a partir de este inventario no fueron de gran aporte en términos de valoración del patrimonio ya que, *“No es posible, con objetividad, conocer los valores de los bienes arquitectónicos inventariados, su estado de conservación y los daños a los que está expuesto.”*²⁶⁵ Así mismo se menciona que *“La ficha, en términos generales se limita a un detallado registro de las especificaciones materiales de los diversos elementos arquitectónicos de un edificio.”*²⁶⁶

Aunque desde la perspectiva de valoración, los resultados aportados no fueron suficientes, si se puede encontrar datos relevantes, referidos al carácter constructivo que poseía la ciudad en aquel periodo. Para los fines de este estudio, el inventario de 1975 resulta ser, una “fotografía” de la realidad en la aplicación de los materiales en las construcciones del centro de Cuenca en esos años. Las fichas originales del inventario de 1975, se encuentran



FIG. 8. Vista interior de la “Casa de las Posadas” antes de su restauración, Cuenca. El deterioro de los materiales puso en riesgo la existencia de esta edificación

264. Jaramillo Paredes, Diego, y Astudillo, Sebastián. “Análisis de los inventarios del patrimonio cultural edificado en la ciudad de Cuenca”. 2008.

265. Jaramillo Paredes, Diego, y Astudillo, Sebastián. “Análisis de los inventarios del patrimonio cultural edificado en la ciudad de Cuenca”. 2008.

266. Jaramillo Paredes, Diego, y Astudillo, Sebastián. “Análisis de los inventarios del patrimonio cultural edificado en la ciudad de Cuenca”. 2008.



FIG. 9. Delimitación del Area para el inventario de la ciudad en 1975

actualmente en poder del Instituto Ecuatoriano de Patrimonio Cultural. La Unidad de Áreas Históricas y patrimoniales del Municipio de Cuenca, también dispone de una copia de dichas fichas, y ha generado una base de datos extraída de este inventario. Gracias al minucioso detalle en el levantamiento de la información de aquellas fichas, es posible identificar los de materiales tradicionales o contemporáneos a la época, que eran empleados.

Los resultados presentados a continuación, están basados en información facilitada por el Ilustre Municipio de Cuenca en el mes de septiembre del año 2016. La base de datos contiene 1153 registros, y 78 distintos elementos en los que se distingue los materiales que conforman las construcciones.

De ellos se ha seleccionado los elementos más representativos o con mayor variedad en el uso de materiales. Los resultados descritos a continuación, son referenciales, y tienen como fin, ilustrar la manera en la que se dio el uso de materiales para la década de 1970. A continuación, en el siguiente cuadro se muestra la situación material de la Ciudad en la década del 70. El orden de los materiales se basa en la cantidad de registros de cada elemento presente en las edificaciones.

SITUACIÓN MATERIAL Y CONSTRUCTIVA DEL “PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO” DE CUENCA EN LA SEGUN EL INVENTARIO DE 1975

ELEMENTOS ESTRUCTURALES	a. Columnas:	Madera (145), Ladrillo (91), Marmol (9), Piedra (5)
	b. Muros / Paredes:	Adobe (887), Ladrillo (185), Bareque (144), Piedra (16), Madera (9), Marmol (3), Bloque de Cemento (3), Tapial (1)
	c. Vigas:	Madera (860), Hormigón Armado (26)
ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS	a. Aceras:	Cemento (288), Baldosa de Cemento (223), Piedra (216), Ladrillo (126), Baldosa (79), Adoquín (69), Marmol (40)
	b. Escaleras:	Madera (699), Ladrillo (35), Piedra (25), Cemento (18), Hierro (4)
	c. Pasamanos:	Madera (664), Hierro (47), Ladrillo (12), Cemento (4), Marmol (1), Piedra (1)
ACABADOS DE LA EDIFICACIÓN	a. Cielo raso:	Enchacleado de Carrizo y Barro (620), Madera (495), Estuco (175), Hojalata (22), Zinc (9), Latón (5), Triplex (2)
	b. Enlucido:	Reboque de Barro (682), Mortero de Cemento (287), Enlucido a base de Cal (163), Enlucido a base de Yeso (36)
	c. Pintura:	Base de Yeso (262), Tierras Colorantes (187), Al Temple (181), Caucho (135), Base de Cal (88), Cal - Cola - Lecha (80), Latex (57), Alabayalde (21), Sintética (15), Oleo (9), Acrílica (1).
	d. Cubierta:	Teja (943), Vidrio (30), Zinc (23), Ladrillo (14), Asbesto Cemento (6), Ardex (5), Plastiluz (3), Hojalata (2), Madera (2)
	e. Pisos:	Madera (887), Ladrillo (454), Baldosa (377), Piedra (111), Cemento (57), Marmol (32), Tierra (29), Baldosas de Vidrio (10), Adoquín (5), Parquet (1)
	f. Zócalos:	Cemento (622), Piedra (43), Mármol (32), Ladrillo (14), Madera (13), Barro (5), Recubrimiento de Cal o yeso (5).



FIG. 10. Ejemplo de incompatibilidad y daños sobre los materiales. Pared de adobe afectada por pinturas y contraste con bloques de cemento.



FIG. 11. Pared de adobe enlucida con mortero de cemento. Este es un gran ejemplo de la afección que puede provocar la incorporación de nuevos materiales en las construcciones tradicionales

3.1.2 EL PAPEL DEL MATERIAL EN LA DESTRUCCIÓN DEL PATRIMONIO

Los diferentes materiales que paulatinamente se fueron incorporando a la arquitectura del centro histórico de la ciudad, han impactado positiva y negativamente. Por un lado, con el paso de los años, los materiales han transformado por completo la fisonomía de las edificaciones, dotándoles de un valor estético alto, que en parte ha permitido que la arquitectura de la ciudad ocupe un importante espacio a nivel nacional y mundial, en cuanto a patrimonio arquitectónico se refiere.

Por otro lado, las intenciones de sus propietarios de protegerlo, en algunos casos y de modificarlo en otros han llevado a que el patrimonio arquitectónico de la ciudad se vea afectado por el irresponsable manejo de sus intervenciones, ya sean estas intencionadas o inintencionadas. Es por ello, que así como la introducción de nuevos materiales aportó a la arquitectura de la ciudad, también a su vez ha afectado significativamente el patrimonio inmueble debido a la falta de conciencia y sensibilidad con la que se ha tratado a los nobles y

característicos materiales de la arquitectura cuencana. El principal problema con el que se manejan estas alteraciones está relacionado a la falta de conocimiento de los materiales, y más allá de cuál sea el protagonista de estas acciones; las afectaciones están a la vista de todos y sin embargo, no hay conciencia del daño que se produce en las edificaciones.

El error más común de estas intervenciones, tiene que ver con la incompatibilidad de los materiales que se emplean, los mismos que alteran el trabajo mecánico de los principales materiales que tiene la arquitectura patrimonial de Cuenca, la tierra cruda y tierra cocida. Es en este punto en donde cabe mencionar al cemento, que, desde su introducción en la ciudad se ha convertido en el material corrector de todo tipo de patologías de las edificaciones.

Otra de las patologías que comúnmente tienen las edificaciones, es la concentración de humedad por falta de ventilación. La humedad considerada con una de las principales causas para el deterioro de la arquitectura en general, ha causado grandes afecciones ya sea por filtraciones de agua o simplemente por la falta de protección de los elementos arquitectónicos. Los elementos arquitectónicos más afectados por esta causa

son las cubiertas, las mismas que merecen especial atención y deben ser objeto de mantenimientos continuos. En cuanto a las intervenciones por parte de los profesionales, catalogar su trabajo como de buena o mala calidad, es en términos generales, muy subjetivo ya que influye en gran medida el criterio de quien pone a juicio la calidad de la intervención.

Ciertamente para intervenir un bien, el profesional encargado debe apegarse a parámetros y criterios establecidos universalmente. La correcta documentación del diagnóstico y la valoración que se atribuye al edificio a intervenir, permite al profesional, justificar el resultado de su propuesta. Con una adecuada valoración y determinación de los atributos de la edificación, se tiene un panorama amplio de cuáles son los materiales más apropiados para aplicar en la obra.

En este contexto, Diego Jaramillo opina que, en el caso de que la materialidad del edificio no signifique ningún valor, se puede sustituir o incorporar nuevos materiales ya que hay bastante flexibilidad.²⁶⁷ Desde el punto de vista material, las malas intervenciones se han dado cuando no se respeta los atributos de valor patrimonial que puede contener ese elemento. En este sentido, Diego Jaramillo también explica que Las buenas intervenciones

se dan cuando se tiene una clara lectura de los valores de la edificación, si eso no existe, es una pura coincidencia el hecho de que se conserve adecuadamente el patrimonio.²⁶⁸

Anteriormente, al intervenir, o realizar reparaciones para mejorar las edificaciones, no se cayó en cuenta de que, el material puede ser la expresión de diversos valores que existen en la edificación cualquier incorporación de un nuevo material, puede afectar a los valores de la misma.

Los errores más comunes que afectan a los materiales en los procesos de restauración, se relacionan al mal uso de los preservantes, retardantes y protectores de los materiales. Estos procesos, al igual que ciertos recursos tecnológicos, empleados en las restauraciones, han afectado la expresión del objeto patrimonial.



FIG. 12. Material cerámico sobrepuesto bruscamente a un piso aparentemente de ladrillo y mármol.



FIG. 13. Vivienda del Centro Histórico de Cuenca. El abandono y la mala incorporación de materiales que son incompatibles con la arquitectura tradicional, pone en riesgo la conservación de este tipo de bienes.

267. Arq. Diego Jaramillo, entrevistado por Victor Caldas y Xavier Sigcha, El material en el Patrimonio Arquitectónico, audio, 16 de octubre del 2016.

268. Arq. Diego Jaramillo, entrevistado por Victor Caldas y Xavier Sigcha, El material en el Patrimonio Arquitectónico, audio, 16 de octubre del 2016.



FIG. 14. Tejas, Suro y Adobes en la Casa de las Posadas. Estos elementos son materiales tradicionales íconos de la arquitectura de la ciudad.

3.1.3 REGLAMENTACIONES MUNICIPALES Y SU IMPORTANCIA DENTRO DE LA CONSERVACION MATERIAL DE LA CIUDAD

La paulatina pérdida del patrimonio edificado de Cuenca, fue el punto de partida para promover medidas de protección de los bienes históricos de la ciudad. El surgimiento de instituciones como el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, sumado al nombramiento de Cuenca como Patrimonio Cultural de la Nación, dio paso a que se plantee una serie de regulaciones por parte del municipio, en favor de la conservación del patrimonio edificado de la ciudad. Desde 1980 hasta la actualidad se han establecido varias normativas que han intentado regular la forma de intervenir dentro del área histórica de Cuenca, hecho que ha permitido conservar bienes de notable importancia.

En relación con los materiales, en la actualidad se encuentran vigentes normativas que pretender tener un mayor control sobre la forma en la cual se realizan las intervenciones, y a su vez establecen parámetros para tener una integración más adecuada de estos materiales

con su entorno. Una de las principales normativas planteadas por el Ilustre Municipio de Cuenca, es la ORDENANZA PARA LA GESTIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS ÁREAS HISTÓRICAS Y PATRIMONIALES DEL CANTÓN CUENCA esta ordenanza del 2010, plantea políticas que apoyen a la regulación y conservación del patrimonio arquitectónico de la ciudad.

En relación con los materiales de construcción esta ordenanza hace menciones específicas a cómo debe realizarse la integración de materiales en las edificaciones. El Artículo 28, regula el uso de materiales en las aceras dentro del centro histórico dentro de la ciudad. En este contexto este artículo expresa lo siguiente:

Art. 28. - Para la intervención en las vías del Centro Histórico de Cuenca, salvo las nuevas áreas que se incorporan a través de la presente ordenanza, obligatoriamente se considerará los materiales que a continuación se detalla:

- a) Calzada: Piedra andesita (adoquines)*
- b) Veredas: Piedra andesita combinada con mármol, cerámica, baldosas de hormigón de diseños tradicionales u otros materiales pétreos. Las veredas que en la actualidad cuentan con*

revestimiento de mármol, obligatoriamente deberán ser conservadas y restauradas.

c) Bordillo: Piedra andesita, mármoles, prefabricados de hormigón u otros materiales pétreos.

La incorporación de cualquier otro material podrá ser autorizado por el I. Concejo Cantonal con el voto favorable de las dos terceras partes de sus miembros y previo informe vinculante de la Comisión de Áreas Históricas y Patrimoniales.²⁶⁹

En relación a la parte arquitectónica de los inmuebles patrimoniales, el Artículo 32 expresa lo siguiente:

Art. 32.- Las nuevas edificaciones en el Área del Centro Histórico de Cuenca, Centros Históricos de las Cabeceras Parroquiales y demás Áreas Históricas y Patrimoniales del Cantón Cuenca deberán respetar las normas arquitectónicas que a continuación se detallan:

EDIFICACIONES COS CUS ALTURA AL ALERO
ALTURA AL CUMBRERO RELACIÓN DE FACHADA
LLENO-VACÍO MATERIALES EN FACHADA

Una Planta 80% 80% 3 metros 6 metros 1/3 -

1/5 Fachada enlucida y pintada, o tratada con materiales de la región trabajados artesanalmente (piedra, mármol, madera, barro, tierra cocida, entre otros), puertas y ventanas de madera,

Dos Plantas 70% 140% 6 metros 9 metros 1/3 -
1/5 Fachada enlucida y pintada, o tratada con materiales de la región trabajados artesanalmente (piedra, mármol, madera, barro, tierra cocida, entre otros), puertas y ventanas de madera,

Tres Plantas 70% 210% 9 metros 12 metros 1/3 -
1/5 Fachada enlucida y pintada, o tratada con materiales de la región trabajados artesanalmente (piedra, mármol, madera, barro, tierra cocida, entre otros), puertas y ventanas de madera,
Nota: Las alturas son aproximadas, estarán dadas por el estudio de tramo.²⁷⁰

Otro de los aspectos analizados dentro de esta normativa se refiere al uso de materiales para cubiertas, que se menciona en el Artículo 39 y que manifiesta lo siguiente:

Art. 39.- En las nuevas edificaciones, las cubiertas podrán hasta en un 25% del área ser planas o terrazas, recubiertas con material cerámico de



FIG. 15. Antigua Escuela San José, construida entre 1889. las políticas de conservación y uso de estos materiales deben buscar soluciones para evitar la degradación paulatina de este tipo de bienes inmuebles



FIG. 16. Piso de Mármol, Palacio de Justicia, Centro Histórico de Cuenca.

269 y 270. Ilustre Municipalidad de Cuenca. "ORDENANZA PARA LA GESTIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS ÁREAS HISTÓRICAS Y PATRIMONIALES DEL CANTÓN CUENCA", Accedido el 15 de diciembre de 2016. <http://www.cuenca.gob.ec/?q=node/8993>.



FIG. 17. Ejemplo de un edificio de Hormigón Armado, Hotel Escuela de la Universidad de Cuenca, muestra de las nuevas construcciones que se realizan en el Centro Histórico Cuenca.

271 y 272. Ilustre Municipalidad de Cuenca. "ORDENANZA PARA LA GESTIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS ÁREAS HISTÓRICAS Y PATRIMONIALES DEL CANTÓN CUENCA", Accedido el 15 de diciembre de 2016. <http://www.cuenca.gob.ec/?q=node/8993>.

273. Ilustre Municipalidad de Cuenca. "REGLAMENTO PARA EL USO DEL COLOR Y MATERIALES EN LAS EDIFICACIONES DEL CENTRO HISTÓRICO.", Accedido el 15 de diciembre de 2016. <http://www.cuenca.gob.ec/?q=node/8822>.

producción artesanal. El porcentaje restante será de cubiertas inclinadas y en material cerámico de producción artesanal; su pendiente podrá fluctuar entre el 30% y 60%.²⁷¹

Finalmente, se menciona algunas consideraciones sobre zócalos y elementos ornamentales de los bienes inmuebles en el Artículo 44 el cual indica lo siguiente:

Art. 44.- Los zócalos y otros elementos decorativos y ornamentales de fachadas deberán mantener su característica original visible, por tanto es prohibido pintarlos, barnizarlos y/o cubrirlos con cualquier otro material que distorsione su textura.²⁷²

Adicionalmente a esta ordenanza, existe el REGLAMENTO PARA EL USO DEL COLOR Y MATERIALES EN LAS EDIFICACIONES DEL CENTRO HISTORICO expedido en octubre del año 2000, en el cual se manifiesta algunas regulaciones complementarias sobre el uso de materiales y colores para evitar contrastes que supongan un daño a la concepción del centro histórico como un área de patrimonio cultural.

El Artículo más relevante dentro de este reglamento menciona lo siguiente:

Art. 9.- Tanto en edificaciones que no estén catalogadas como pertenecientes al Patrimonio Cultural Edificado de la ciudad, como en las nuevas que se implementen, es factible la incorporación de materiales vistos en fachada (piedra, mármol, ladrillo, hormigón, etc.), dependiendo de las características del contexto urbano inmediato.²⁷³

Con esto podemos observar que de forma muy general, se contempla los materiales a usarse en nuevas edificaciones dentro del centro histórico.

En síntesis, podemos observar, en general, que dentro de las regulaciones de estos dos documentos, existen parámetros establecidos para la aplicación de materiales dentro del Centro Histórico pero el alcance de estos artículos es limitado y considera únicamente la parte externa de las edificaciones.

Este hecho ha dado paso a que, a lo largo de los años se realicen intervenciones sobre áreas interiores de los inmuebles, hecho que consecuentemente ha provocado la pérdida de la conformación original de estos bienes y la pérdida del material original. La normativa es específica al distinguir y mencionar los materiales más apropiados para integrarlos en las fachadas de las construcciones

patrimoniales; pero es limitada al momento de especificar los casos en los cuales se puede integrar nuevos materiales. Así mismo es necesario que esta normativa este complementada por políticas de control y registro de las intervenciones internas y externas de los bienes, los materiales aplicados, y adicionalmente, se debe realizar un seguimiento y registro constante de los cambios realizados en las edificaciones; sancionando de una forma contundente las intervenciones o daños causados, y restituyendo de una manera apropiada a la edificación tratando de regresarla a su estado original.

Como una parte complementaria a la normativa, también es importante mencionar que se requiere crear conciencia en ciertos propietarios y profesionales, que en el afán de concretar proyectos y modificaciones sobre inmuebles patrimoniales, realizan actos de destrucción sin considerar ningún parámetro para preservar el legado cultural y material que contienen esas edificaciones.

3.1.4 PERCEPCIONES SOBRE EL MATERIAL EN EL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

La ambigüedad y la diversidad de criterios que abarcan los temas patrimoniales, han llevado a exponer una serie de razonamientos que han sido adoptados en los procesos de conservación. Sin embargo, muchas de las veces las intervenciones que se dan en el contexto patrimonial local, se alejan de estas recomendaciones, para intervenir de una forma errada, lo cual, causa pérdidas parciales o totales de nuestro patrimonio arquitectónico.

Dentro de estos procesos, el material se convierte en el verdadero protagonista, y de su manejo dependerá en gran medida los resultados de las diferentes intervenciones, ya que este es capaz de expresar tanto los valores tangibles e intangibles del patrimonio edificado.

Pero, la subjetividad con la que se manejan los procesos de restauración y la importancia que en estos tiene el material, requiere investigar, desde diferentes perspectivas profesionales, cual es el significado del material en el patrimonio arquitectónico de la ciudad. Es



FIG. 18. Arq. Diego Jaramillo, docente de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca.



FIG. 19. Dra. Alexandra Kennedy, historiadora, docente de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca.

por ello, que se han considerado algunas reflexiones que han sido planteadas, a nivel local, por profesionales del campo de la historia y la restauración arquitectónica.

Dra. Alexandra Kennedy

Desde la perspectiva de la historiadora Alexandra Kennedy, uno de los puntos de partida para abordar el tema del material en el patrimonio en general, tiene que ver con la denominada “cultura material”, la misma que nos permite conocer las realidades pasadas y actuales de los distintos grupos humanos. Hace referencia principalmente a los objetos y tecnologías que con el objetivo de satisfacer ciertas necesidades de las personas, es capaz de mostrar las particularidades de sus conocimientos y ciertas formas de pensar.

A su criterio, las diferentes realidades materiales han sido producto del imaginario del cuencano como una forma de olvidar el pasado. Por otra parte, se refiere a las llamadas “mentalidades históricas”, como otro de los aspectos a considerar, siendo en este contexto, en el cual el material se convierte en un verdadero referente cultural de progreso y debe ser entendido como una consecuencia de la historia de las mentalidades.

Considera de la misma manera, que la arquitectura por su propia naturaleza es cambiante, por la sencilla razón de es el único “arte vivido y bebido”. Sobre la actualidad de la ciudad en el ámbito patrimonial, menciona la falta de preocupación y conciencia sobre el patrimonio y comenta que hoy por hoy el patrimonio piedra en el zapato para la gran mayoría. Precisa de igual manera que en este contexto es muy complejo hablar sobre temas específicos dentro del ámbito patrimonial, ya que a su criterio somos un pueblo sin historia, y por ende sin una identidad propia.

Arq. Diego Jaramillo

Para el Arq. Diego Jaramillo, desde la perspectiva patrimonial, el material está ligado a dos aspectos: el material como aspecto técnico constructivo (relacionado a la introducción de nuevos materiales) y el material como expresión de los valores patrimoniales de un edificio.

A su criterio, estos aspectos se relacionan directamente, sin embargo, en los procesos de conservación deben tratarse con especificidad. Señala que el material es



FIG. 20. Arq. César Piedra Landívar, docente de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca.

capaz de expresar atributos de tipo estético, tecnológico, simbólico o ambiental y que la base de todo proceso de conservación, incluido el material, está relacionada directamente con las etapas de valoración del bien arquitectónico. la única noción de que el patrimonio se mantenga es que este tenga la capacidad de irse acoplando a las condiciones actuales, sin perder sus valores.

Así mismo, sobre su postura con respecto al material dentro del patrimonio edificado, señala que el material, al igual que todo en la arquitectura, se convierte en un signo, cuyo significado denota un estatus, poder económico, prestigio, entre otras cosas.

Sobre la realidad actual de los procesos de restauración en la ciudad, precisa que poco a poco ha ido evolucionando el concepto romántico con el cual la conservación se inició en la ciudad y que hoy por hoy, el profesional formado en el área es más consciente de que el patrimonio es un tema complejo e integral, que vas más allá de lo tangible.

Arq. César Piedra Landívar

Por su parte, el Arq. Cesar Piedra, comenta que el material tiene la capacidad de mostrar y expresar

la arquitectura y que su apreciación se basa en la expresión visual, sensorial o imaginativa. A su criterio, el entendimiento del material va más allá de lo tangible, ya que sus formas y empleo, más que una actividad física, es una manifestación humana y/o cultural.

Menciona de igual manera, que la arquitectura es la interrelación sentimiento – alma – material y que en su concepción hay una correlación de intimidad de los materiales. Por otra parte, menciona que la materialidad de las obras arquitectónicas está relacionada directamente con las actitudes y costumbres humanas.

3.2 EVALUACIÓN DE DAÑOS EN LAS EDIFICACIONES PATRIMONIALES Y SU RELACION CON LOS MATERIALES

PROBLEMAS Y LA APLICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA

3.2.1 EVALUACIÓN DE DAÑOS EN LA DETERMINACIÓN DEL ESTADO CONSTRUCTIVO DEL PATRIMONIO EDIFICADO

Las actividades relacionadas al registro de daños, es parte fundamental de los procesos de conservación, y están encaminadas a determinar el estado de conservación del edificio patrimonial, evaluando la condición física del mismo y estableciendo un panorama claro sobre su estado constructivo.

El daño al estar relacionado con la realidad material del edificio, puede incluso afectar la lectura de algunos valores de un bien inmueble, de ahí la importancia y seriedad que se debe tener con los procesos de diagnóstico.

Según José Terán Bonilla, el patrimonio arquitectónico está conformado por dos aspectos coexistentes: el primero corresponde a la materia física (conjunto de materiales constructivos que lo constituyen) y, el segundo, al espacio arquitectónico (con todos los valores que implican: el valor histórico, el estético su antigüedad o modernidad, su estilo, el simbolismo, el valor que tiene para la comunidad en que está inmerso, el arquitectónico,

etc.), mismo que está delimitado por dichos materiales constructivos.²⁷⁴

Por otra parte según el Arq. César Piedra, la expresión de los materiales y su tecnología del sistema constructivo según la época de edificación dan la forma que tenemos como resultado, es consecuencia de una época que nos habla de una sociedad, de una historia cultura y una expresión de una ciudad en un determinado tiempo.

“Los autores parece que consideran que compartir la idea de que el valor de un edificio histórico no reside sólo en la apariencia de sus elementos individuales, sino también en la integridad de todos sus componentes, considerados como un producto único de la tecnología constructiva específica de su tiempo y lugar, es una actitud inútil propia de románticos”²⁷⁵

Según David Hidalgo en su publicación “Sistemas de diagnóstico y preservación de patrimonio en Europa”, el éxito de los procesos de preservación está en determinar un buen diagnóstico de daños en el inmueble patrimonial, que permita precisar con exactitud el tipo de intervención que necesita para su respectiva conservación y así prolongar la vida útil de los edificios.



FIG. 21. Daño en cielo raso, registrado en la etapa de diagnóstico de la Antigua Escuela San José

274. José. Terán, “Consideraciones que deben tenerse en cuenta para la restauración arquitectónica”, *Conserva* 8 (2004): 101–22.

275. José. Gonzalez, “Investigación en Intervención en el Patrimonio Construido: Entre las Dificultades Metodológicas y las Diferencias Ideológicas” (Barcelona, s. f.), p. 1.

Guías metodológicas a nivel mundial, como Recomendaciones para el Análisis, Conservación Y Restauración Estructural del Patrimonio Arquitectónico, sobre los procesos de intervención en el patrimonio monumental mencionan lo siguiente con respecto a este tema:

“Todo proyecto de restauración y conservación requiere una total comprensión del comportamiento estructural y las características de los materiales. Consideran esencial la información sobre la estructura en su estado original y en los estados anteriores a la intervención, así como sobre las técnicas que se utilizaron para su construcción, sobre las alteraciones y sus efectos, sobre los fenómenos que la han afectado y, finalmente, sobre su estado actual.”

De la misma manera, es importante señalar que dentro de la restauración arquitectónica y en general en la conservación, los diagnósticos constructivos o evaluación de daños, determinan los distintos refuerzos estructurales, el estado de construcción del edificio e incluso contribuyen con la determinación de las afecciones a los lenguajes arquitectónicos para sus

posteriores trabajos de recuperación, recreación, y ampliación tanto de ornamentación exterior como de las intervenciones en espacios interiores.²⁷⁶

Estas circunstancias, hacen de las actividades relacionadas al diagnóstico y evaluación de daños una actividad compleja, ya que la determinación de las causas de deterioro y de las patologías de los edificios amerita sin duda alguna un vasto conocimiento de los materiales que componen un edificio patrimonial y el funcionamiento de los diferentes sistemas constructivos que los componen. Esto posiblemente se debe a que los criterios técnicos propios de las carreras arquitectónicas e ingenieriles, cambian a la hora de evaluar algo que ya está construido y no por construir y al mismo tiempo se da por la compleja realidad constructiva de los edificios históricos. Esta serie de dificultades limitan la aplicación de las normativas y de ciertas pautas vigentes en el ámbito de la construcción.

Por un lado, tener como referencia una serie de recomendaciones que garanticen la aplicación de ciertos métodos de análisis y restauración como por ejemplo las Recomendaciones Para El Análisis, Conservación Y Restauración Estructural Del Patrimonio Arquitectónico planteadas por el ICOMOS en el 2004.

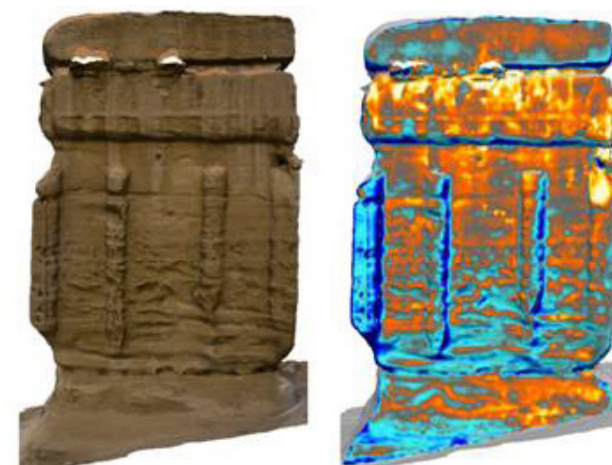


FIG. 22 y 23. Termográfica en el proceso de evaluación de daños, Los bloques Djin, España.

276. David. Hidalgo, "Patrimonium", Sistemas de diagnóstico y preservación de patrimonio en Europa, 2011, <http://www.patrimonium.ec/index.php/2013-05-15-14-05-21/volumen-2/item/137-sistemas-de-diagnostico-y-preservacion-de-patrimonio-en-europa>.

Por otra parte, contar con metodologías que guíen los procesos de diagnósticos de daños en los edificios patrimoniales, como la tesis doctoral “Técnicas innovadoras para la evaluación del riesgo sísmico y su gestión en centros urbanos” de la autora Martha Liliana Carreño o el Risk management at heritage sites. A case study of the Petra world heritage site (Paolini y col., 2012), patrocinado por la misma UNESCO.

A nivel local “El Atlas de Daños para las edificaciones patrimoniales de Cuenca realizado por el Proyecto vlrCPM, en el año 2016, ofrece una guía para la identificación de daños y sus posibles causas en edificaciones patrimoniales. Su metodología se basa en una clasificación de los daños y las posibles causas que los ocasionaron. Los daños están sistemáticamente divididos de acuerdo a su tipología e intensidad y mediante una terminología puede definir patologías de una forma estandarizada.

“El diagnóstico se basa en información histórica y análisis cualitativos y cuantitativos. El análisis cualitativo parte de la observación directa del daño estructural y el deterioro del material, así como de

la investigación histórica y arqueológica, mientras que el análisis cuantitativo precisa ensayos de materiales y estructurales, monitorización y análisis de la estructura.”²⁷⁷

a. FICHAS DE DIAGNÓSTICO

Se considera la mejor técnica de documentación de los materiales ya que están destinadas a recabar datos para su posterior análisis e interpretación y así poder determinar una cierta condición constructiva y material de los elementos arquitectónicos y del bien en general. Las fichas de diagnóstico comprenden un análisis tangible de la realidad física de las edificaciones y basan su aplicación en metodologías que permitan ordenar y sistematizar los datos recabados.

A nivel internacional el MDDS (Monument Damage Diagnosis System, 1994) desarrollado en Europa permite identificar los daños y sus posibles causas por medio de codificaciones. A nivel local el proyecto vlr CPM ha tomado como base la metodología antes mencionada para desarrollar el “Atlas de Daños” con el fin de contribuir en la evaluación y diagnóstico de las edificaciones patrimoniales de la ciudad.²⁷⁸

277. José Gonzalez, “Investigación en Intervención en el Patrimonio Construido: entre las Dificultades Metodológicas y las Diferencias Ideológicas.”

278. Proyecto vlr CPM, “Atlas de Daños. Edificaciones Patrimoniales de Cuenca”, Universidad de Cuenca, 2016.

El Atlas de daños constituye una guía para la identificación de los mismos en edificaciones patrimoniales. En el mismo se desarrolla una clasificación de los daños y las posibles causas que los ocasionaron. Los daños están sistemáticamente divididos de acuerdo a su tipología e intensidad y mediante una terminología puede definir patologías de una forma estandarizada.²⁷⁹

La información recopilada con las fichas de diagnóstico abarcan desde la información más general del elemento, a nivel de descripción, como ubicación, materialidad, fotos generales del elemento, estado de conservación del elemento a datos más específicos como, identificación del elemento, subelemento y componente afectado identificación y caracterización de daños, identificación del nivel de gravedad del daño, descripción del daño con sus posibles causas y fotografías específicas del daño.

De esta manera, el análisis específico de cada elemento contribuye con un mejor entendimiento de los elementos arquitectónicos de las edificaciones, sin embargo pese a la estandarización de las definiciones, la subjetividad con la que puede manejar el registro de las fichas de diagnóstico (objeto de estudio posterior) en la identificación y posible causa de los daños puede distorsionar la realidad constructiva y material de la edificaciones.

Aportes a la documentación material

- Registro fotográfico preciso sobre el estado de los materiales.
- De acuerdo con el nivel de afectación, determina el nivel de precisión con el cual debe manejarse la documentación de los elementos analizados.
- La sistematización de sus datos pueden determinar la situación constructiva y material de las edificaciones patrimoniales.
- Es una verdadera fuente de consulta en los procesos de monitoreo de los materiales, elementos arquitectónicos o intervenciones arquitectónicas en el bien.

3.2.2 PROBLEMAS EN LOS PROCESOS DE EVALUACIÓN DE DAÑOS

Con respecto a los inconvenientes que se tiene a la hora de registrar y evaluar daños, basados en algunos documentos relacionados con el tema, estos son las mayores complicaciones a la hora de registrar, diagnósticas y analizar daños en un edificio patrimonial.

279. Proyecto vlr CPM, "Atlas de Daños. Edificaciones Patrimoniales de Cuenca", Universidad de Cuenca, 2016.



FIG. 24. Fotografía de un daño registrado en la cubierta de una edificación patrimonial de la ciudad.

- Carácter incompleto de la información: inventarios insuficientes de información técnica con respecto a las causa de las afecciones y afecciones a lo largo del tiempo de las edificaciones
- Falta de conocimiento, entrenamiento y experiencia de los evaluadores.
- Subjetividad en las evaluaciones
- Falta de organización y sistematización en el registro de daños
- Falta de un sistema (o metodología) de registro que ayude a la valoración en relación con los materiales de las edificaciones.
- Criterio no uniforme de evaluación. Confusiones de términos y percepción de evaluadores.
- Falta de entrenamiento de evaluadores. No hay evaluadores entrenados sistemáticamente y con criterio único.
- Tendencia a considerar el estado de la estructura y el servicio y riesgo para la vida de los ocupantes. Elementos Secundarios y/o no estructurales.
- Falta de conocimiento y comprensión general y particular de los materiales, elementos, subsistemas y sistemas históricos que configuran nuestros edificios y obras públicas existentes

- Falta de centros específicos de experimentación sobre técnicas de intervención en los edificios que abarquen todas las escalas, material, elemento, subsistema, sistema.

3.2.3 EQUIPOS TECNOLÓGICOS QUE AYUDAN EN LOS PROCESOS DE EVALUACIÓN DE DAÑOS

Habiendo ya precisado las dificultades que se tienen a la hora de registrar y evaluar daños en los procesos de conservación, este apartado pretende dar a conocer las herramientas tecnológicas que aportan con los procesos de diagnóstico de daños. Como ya se mencionó con anterioridad, la tecnología es una de las herramientas que a incursionado en el ámbito del patrimonio para ayudar en los diversos procesos de conservación.

En el caso específico de los procesos de registro y evaluación de daños es importante la interpretación de los resultados por lo que en ocasiones es necesario disponer de datos muy precisos. Basado sobre todo en experiencias personales, las apreciaciones que se tiene sobre las afecciones físicas en los edificios patrimoniales

se limita a una simple prospección de carácter visual que cargada de subjetividad puede distorsionar la realidad de los diferentes daños. Es por ello que a más de las técnicas de observación visual y el empleo de técnicas sencillas, en muchas ocasiones es necesario un estudio profundo mediante la adecuada utilización de técnicas destructivas, no destructivas o de laboratorio, las cuales requieren en ocasiones el empleo de ciertos procedimientos y aparatos de medida de última generación que habitualmente no están presentes en los procesos de conservación. Aunque por lo general son las técnicas simples y sencillas las que más se emplean o recomiendan en los procesos de conservación, a nivel local al parecer por el tema económico, en ocasiones es necesario recurrir a métodos más complejos.²⁸⁰

A continuación se exponen una serie de técnicas utilizadas en Universidad de Alicante de España, una de las mejores referencias en cuanto a técnicas, ensayos y equipos tecnológicos aplicados a los procesos de registro, evaluación, diagnóstico, análisis de daños de los materiales de las edificaciones patrimoniales.

A) Técnicas De Observación Directa:

- Visual Superficial

- Endoscopio

B) Técnicas Para Ensayos No Destructivos:

- Ultrasonidos

- Lupas Micrométricas:

- Gatos Planos

- Humidímetro

- Termo higrómetro

- Cámara Termo gráfica

C) Técnicas De Laboratorio:

- Lupa Binocular

- Microscopía Óptica De Polarización

- Microscopía Óptica De Fluorescencia:

- Microscopía Electrónica De Barrido (Meb)

- Microscopía Electrónica De Transmisión (Tem)

- Análisis Por Difracción De Rayos X

- Poro simetría Por Inyección De Mercurio

- Colorímetro:

- Ensayos Físicos Y Mecánicos



FIG. 25. Humidímetro.



FIG. 26. Cámara Termográfica.

280. Víctor. Perez, "Know-how en materiales y técnicas de restauración arquitectónica", SGITT-OTRI, s. f., 16.

- Ensayos Químicos
- Ensayos Biológicos Y Microbiológicos
- /D) Creación De Atmósferas Simuladas
- Cristalización De Sales: Inmersión En Disoluciones;
- Niebla Salina De Nacl;
- Niebla De So₂;
- Radiación Ultravioleta: Para Imitar La Acción Solar.

3.2.4 ESQUEMA GENERAL DE PATOLOGÍAS Y CRITERIOS DE INTERVENCIÓN MÁS COMUNES EN LAS EDIFICACIONES PATRIMONIALES

Esta parte de la investigación está encaminada a exponer algunas consideraciones que contribuyan a la preservación material de las edificaciones patrimoniales. Tomando como base el Manual para la Conservación del patrimonio Arquitectónico Habitacional de Sucre y el atlas de daños propuesto por el Proyecto vlr CPM se pretende dar a conocer algunos criterios de preservación para actuar sobre el soporte físico de las edificaciones patrimoniales como son sus materiales y sus elementos



constructivos acorde a las realidades que se vive en el centro histórico de Cuenca.

EDIFICACIÓN PATRIMONIAL

b. ACABADOS

b1. Revoques

Patologías Frecuentes

1. Azote del Agua
2. Biodeterioros
3. Agrietamiento
4. Desprendimiento

I. Limpieza

- I.1. Limpieza
- I.2. Eliminación de materiales no compatibles
- I.3. Desinfección con insecticidas y biosidas

Intervenciones

1. Mantenimiento
2. Protección
3. Reparación
4. Consolidación

2.1 Hidrofugantes por aspersión o brocha

3.1. Sustitución del material afectado con material compatible

4.1 Consolidación por inyección (acetatos de polivinilo, acrilatos y metacrilatos)

b2. Pisos

Patologías Frecuentes

1. Desgaste del material
2. Rotura
3. Desprendimiento

Intervenciones

1. Limpieza
2. Reparación de piezas
3. Sustitución de piezas

b3. Carpinterías

Patologías Frecuentes

1. Desgaste natural del material
2. Rotura
3. Desprendimiento
4. Xilófagos
5. Decoloración

Intervenciones

1. Mantenimiento y tratamiento preventivo
2. Limpieza
3. Reparación de piezas
4. Sustitución de piezas

EDIFICACIÓN
PATRIMONIAL

a. ESTRUCTURA

a1. Cimentaciones (Cimientos y Sobrecimientos)	Patologías Frecuentes	1. Fallo del terreno por asentamiento
		2. Humedad por filtración de agua
	Intervenciones	3. Alteración o degradación del material
		1. Refuerzos de Cimentación
		2. Corrección de Humedades
	Patologías Frecuentes	3. Sustitución de piezas
1. Humedad (por filtración o azote del agua)		
a2. Muros / paredes	Intervenciones	1.1. Recalce de cimientos con mismo material
		1.2. Recalce de cimientos con nuevos materiales
	Patologías Frecuentes	2.1. Cámara ventilada o cámara bufa (prevenir)
		2.2. Sistema de drenaje (prevenir)
Intervenciones	2.3. Sistema de Sifones (proceso de desecación del cemento)	
	2. Lesiones Estructurales	
	2.1 Asientos	
Patologías Frecuentes	2.2 Desplazamientos, Abombamiento.	
	2.3 Fallos de Juntas, Fisuras.	
Intervenciones	1. Mantenimiento de revestimientos y cubiertas	
	2. Desecación (Con sifones o protectores hidrofugantes)	
a3. Entrepisos y Cubiertas	Patologías Frecuentes	3. Consolidación (Estabilización Química y/o Mecánica)
		4. Recomposición de zonas perdidas o dañadas
	Intervenciones	5. Refuerzos y Tensores
		6. Inyección de Grietas
		7. Biosidas para evitar el crecimiento de vegetación
Patologías Frecuentes	1. Alteración del material (humedad, xilófagos o baja protección del exterior)	
	2. Lesiones Mecánicas (Rotura, Fractura, Deformación)	
Intervenciones	1. Mantenimiento y tratamiento preventivo	
	2. Refuerzos	
	3. Consolidación de la Estructura	
	4. Disminución de Peso	
	5. Aumento de la Capacidad Portante	

CONCLUSIONES

La arquitectura como medio de expresión cultural, implica la consideración de múltiples factores. Los materiales de construcción juegan un rol crucial en la conformación de las obras arquitectónicas. Con el análisis histórico, todos los acontecimientos que se han desarrollado en Cuenca, incluso desde periodos anteriores a su fundación; se puede apreciar cambios notables en el uso e introducción de materiales.

La superposición de cada cultura implicó en unos casos la tecnificación de algunos materiales y en otros la adición de nuevos elementos. Con la llegada de los españoles a la región y su posterior dominio sobre los pueblos nativos, se dio un importante cambio en la cultura material, dando paso a nuevas técnicas constructivas, que en cierta medida se adaptaron a la realidad material de estos territorios, los mismos que hacían uso principalmente de la tierra, la madera y la piedra.

Durante la colonia, aparecieron nuevos elementos en función de las necesidades constructivas y tecnológicas de la época, manteniendo estas costumbres a lo largo de todo este periodo, levantando una ciudad, cuyos

rasgos generales aún se pueden apreciar actualmente en su trazado urbano, su arquitectura y sus costumbres. Luego del proceso de independencia, la ciudad tomó un rumbo diferente en cuanto a su arquitectura y con el auge económico de fines del siglo XIX y el deseo de los cuencanos de borrar el humilde pasado colonial; la ciudad transformó notablemente su fisionomía.

Por un lado, materiales que ya existieron desde la colonia, tomaron protagonismo en este periodo; y por otro, el afán de innovación impulsó que se importe otros para replicar la arquitectura que estaba de moda en otras latitudes. La incorporación de estos nuevos materiales a la arquitectura del centro histórico, significó un cambio sustancial al aspecto de la ciudad.

A principios del siglo XX, la búsqueda de modernismo que los habitantes de la ciudad deseaban, provocó un eclecticismo que desembocó en una pérdida de la identidad constructiva en Cuenca y paralelamente, la inclusión de nuevos materiales.

Entre 1940 y 1960 inició una doble tendencia se manifestó en la ciudad; la primera representada por la arquitectura Neocolonial y Neovernácula en donde se buscaba recuperar la expresión de los materiales tradicionales, y la segunda manifestada por la arquitectura modernista de líneas rectas que a su vez promovía la modernización y la incorporación de elementos nuevos como el hormigón y los materiales industrializados.

Nuevamente, los cambios económicos que se manifestaron debido a la industrialización de la ciudad a partir de la década de 1950, fueron el motivo por el cual la arquitectura de Cuenca volvió a sufrir transformaciones notables en su afán de dotar a la ciudad de aires modernos. La expansión urbana hacia la zona de El Ejido y el desarrollo comercial en el centro histórico de la ciudad; dio paso a la construcción y sustitución de edificaciones. Este hecho impulsó la masificación del uso de materiales como el cemento y por ende; de nuevos sistemas constructivos como el hormigón armado.

Como parte de este efecto de modernización, gran parte de la arquitectura del centro histórico de Cuenca, fue afectada por iniciativa de sus propios ciudadanos y a la conciencia de algunos profesionales de la construcción que no dieron valor a aquellas construcciones antiguas.

La generación de conciencia por la preservación de los bienes históricos llegó de las manos de profesionales y habitantes de la ciudad, preocupados por preservar esos bienes como un legado para futuras generaciones. Adicionalmente la creación de instituciones públicas destinadas a la protección del patrimonio Cultural; ayudó en la tarea de protección de los bienes inmuebles, Estos hechos permitieron conservar la riqueza material, constructiva y arquitectónica del centro histórico, lo cual desembocaría en la declaratoria de Cuenca como Patrimonio Cultural del Ecuador en 1982 y posteriormente Patrimonio Cultural de la Humanidad en 1999.

Sin embargo, el patrimonio arquitectónico de la ciudad se vio afectado, en el afán y modernización, ya que se incorporaron nuevos materiales en reparaciones o intervenciones en edificios antiguos, sin ningún conocimiento técnico de los mismos. Estos materiales, considerados novedosos y modernos para la época afectaron elementos arquitectónicos, sistemas constructivos y materiales ya existentes, incurriendo en daños sobre la noble arquitectura cuencana que en su mayoría estaba conformada de tierra cruda, tierra cocida, madera y piedra.

Quizá las mayores transgresiones al patrimonio arquitectónico de la ciudad, se dieron por la incompatibilidad de materiales antiguos, con los que fueron posteriormente introducidos en las edificaciones.

El impacto de la incompatibilidad de materiales, no solo afectó en el ámbito tecnológico a los materiales tradicionales; también repercutió de manera drástica, al paisaje de la ciudad, y al simbolismo que los habitantes mantenían por aquellas edificaciones construidas en tierra, y que fueron posteriormente reemplazadas por construcciones modernas elaboradas en hormigón

Por otra parte, los materiales son el soporte físico de la arquitectura que hoy consideramos y apreciamos dentro de la ciudad, pero su importancia radica principalmente en conocer su riqueza histórica y simbólica con la finalidad de proteger las manifestaciones culturales tangibles e intangibles de la ciudad y en función de ello promover su mejor conservación.

Cualquier intervención encaminada a restaurar el patrimonio actúa directamente sobre los materiales por lo tanto son ellos los que dan sentido a todos los valores que contiene la obra patrimonial.

La incorporación de nuevos materiales o “materiales actuales”, supone cambios formales en la percepción de una obra, motivo por el cual, se debe privilegiar todos los aspectos posibles del material, con la intención de que este se integre de mejor manera al patrimonio. El impacto que un material puede tener, trasciende más allá de lo físico y debe responder a las exigencias del patrimonio arquitectónico con la intención de conservar los bienes inmuebles.

Ciertamente, desde la colonia se ha evidenciado el uso de nuevos materiales, pero lo que debe primar en relación a este tema no es el factor de innovación que tiene un elemento por sobre otros, sino más bien el aporte que estos pueden dar al entendimiento de la arquitectura patrimonial, considerando siempre las ventajas que estos pudieran tener en relación a los materiales tradicionales. La innovación dentro de las intervenciones, no debe estar encaminada a reemplazar los materiales originales, se debe buscar la conservación de estos elementos en la mayor medida posible, y si es necesaria la sustitución de los mismos, esto debe realizarse procurando mantener la lectura original de la obra y manteniendo la mayor cantidad del material original.

Es necesario abandonar el pensamiento romántico de que el patrimonio debe ser intocable y que cualquier intervención sobre estos bienes les resta originalidad. Las integraciones de nuevos materiales, deben sustentarse en una apropiada justificación y necesitan estar encaminadas a mejorar el estado de la obra patrimonial y devolverle su funcionalidad con el objetivo de transmitir este legado a futuras generaciones

Finalmente, a más del especial cuidado que se debe poner en el cuidado de los materiales dentro de las fases de ejecución de los proyectos de restauración, se debe superar otro tipo de retos previa intervención directa sobre el bien.

Se hace hincapié en los procesos de diagnóstico para la determinación del estado de conservación y los procesos de documentación del bien arquitectónico.

En lo que respecta al registro y análisis de las patologías presentes en el edificio, se han identificado una serie de complicaciones que pueden distorsionar la realidad física de los edificios patrimoniales. Dichas complicaciones pueden comprometer físicamente el inmueble, y a su vez contribuir con su deterioro e incluso afectar los presupuestos en los proyectos de restauración.

De esta manera, se concluye que para los procesos de registro, evaluación y determinación de daños, es indispensable contar con una guía metodológica para el registro de daños que incluya a personal técnico especializado en el comportamiento estructural y conocimiento de materiales y que haga uso de herramientas y equipos tecnológicos que ayuden en los procesos de diagnóstico y evaluación.

Finalmente, es indispensable tener un amplio conocimiento de las diversas técnicas de documentación 2D y 3D, para en base a ello, determinar el método más apropiado para realizar los procesos de documentación que apoyen a una conservación mas apropiada de los materiales originales dentro de las obras patrimoniales.

BIBLIOGRAFÍA

- Achig, María Cecilia, y María Cecilia Paredes. "Arqueología del color: historia, mundo y significación, estudio y propuesta para el Centro Histórico de Cuenca". Universidad de Cuenca, 2001.
- Aguirre, María del Cisne, Verónica Camacho, y María Fernanda Moncayo. "Arquitectura del centro histórico de Cuenca, características, transformaciones y valores 1870-1940". Universidad de Cuenca, 2010.
- Alacina, José; Palop Josefina. Los Incas: El Reino del Sol. Editado por Ediciones Anaya. I Ed. Madrid, 1988.
- Andalucía, Junta de. Guía de arquitectura de Cuenca. Sevilla: Junta de Andalucía, 2007.
- Arizala, Miguel, y Juana Merchán. "Proyecto de investigación y producción de un documental fotográfico sobre la arquitectura, áreas poblacionales, sitios arqueológicos y rutas de acceso de la Cultura Cañari." Universidad politécnica Salesiana, 2010.
- Arteaga, Diego. "Los artesanos de Cuenca en el siglo XIX". Cuadernos de Cultura Popular. Cuenca, diciembre de 2006.
- Arteaga, Diego. El artesano en la Cuenca colonial: 1557-1670. Cuenca: Casa de la Cultura Ecuatoriana, 2000.
- Artigas, Santos; Reséndiz Fernando. "CIUDAD Y ARQUITECTURA DEL ECUADOR SIGLO XX". www.academia.edu, 2013, [https://www.academia.edu/5645672/Arquitectura y Urbanismo en Ecuador Siglo XX](https://www.academia.edu/5645672/Arquitectura_y_Urbanismo_en_Ecuador_Siglo_XX).
- Ayala Mora, Enrique. Resumen de Historia del Ecuador. Procesos. 3a ed. Quito: Corporación Editora Nacional, 2008.
- Ayala Mora, Enrique. "La Relación Iglesia - Estado en el Ecuador del Siglo XIX". Procesos, 1994.
- Azkarate, A., Ruiz de Ael, M., Santana, A. "El Patrimonio Arquitectónico." Vitoria-Gasteiz, 2003
- Borrero Vega, Ana. "Cambios Históricos en el paisaje de Cuenca, siglos XIX y XX". Revista Procesos. Quito, septiembre de 2006.
- Cáceres, Diego. "Proceso para restaurar vitrales". Diario El Tiempo. 29 de julio de 2015.
- Chamba, Jorge. "La concepción y principio de diseño de la arquitectura contemporánea en el ecuador desde el año 2000 hasta la actualidad": UTPL, 2011.

-
- Calle Medina, María Isabel, y Pedro Espinoza Abad. La Cité Cuencana el afrancesamiento de Cuenca en la época republicana 1860-1940. Cuenca: Universidad de Cuenca, 2002.
 - Camaniero, Raúl. Breve historia de los aglomerantes. Notas Técnicas. Ira Ed. Quito: INECYC, 2009.
 - Carbonara, Giovanni. "An Italian contribution to architectural restoration". *Frontiers of Architectural Research I* (2012): 2–9. doi:10.1016/j.foar.2012.02.007.
 - Carpio, Julio. Evolución urbana de Cuenca en el siglo XIX. Cuenca: Universidad de Cuenca, 1983.
 - Castillo, Hugo. "Mediciones con GPS." Cuenca, 2013.
 - Cejudo Ramos, Salvador. "Rehabilitar el patrimonio arquitectónico: nociones históricas sobre un conflicto permanente". *Cuadernos de los Amigos de los Museos de Osuna*, no 8 (2006): 28–29.
 - Chaca, Verónica. "Arquitectura Neocolonial y Neovernácula Cuenca:1940-1960". Universidad de Cuenca, 2007.
 - Chacón, Juan. "Historia Arquitectónica de la Catedral Vieja de Cuenca". Investigación histórica. Cuenca, 2004.
 - Costas, Carolina. "Art Decó", 2008. <https://carocostas.wordpress.com/2008/05/19/art-deco/>.
 - "De Topografía." *¿Qué es el Láser escáner terrestre?*, 2012. <http://detopografia.blogspot.com/2012/11/que-es-el-laser-escaner-terrestre.html>.
 - Edupedia. "Arte y Arquitectura Colonial." Accedido 11 de agosto de 2016. <http://www.edupedia.ec/index.php/temas/arte-y-cultura/del-ecuador/arte-y-arquitectura-colonial>.
 - "El Horno de Montesa." *Escaner 3D vs Fotogrametría: ¿la eterna batalla?*, 2013. <http://hornodemontesa.blogspot.com.es/2013/01/23/archive.html>.
 - Eljuri Jaramillo, Gabriela. "El arte de forjar el hierro". *Revista artesanías de América* N° 61. Cuenca, junio de 2006.
 - Estrella Vintimilla, Pablo. La Casa Quinta de Chaguarchimbana. Cuenca: Fundación Paul Rivet, 1992.

-
- FAIRIS. "Nuestra Empresa". Accedido 8 de septiembre de 2016. <http://www.fairis.com/>.
 - Fernandez, L. Folga, A., Garat, D., Pantaleón, C. y Parodi, A. Código Gráfico. Editado por Unidad de Comunicación de la Universidad de la República Departamento de Publicaciones. I Ed. Montevideo, 2010.
 - GAD Municipal del Cantón Cuenca. Pasae León y Barrio San Francisco. I Ed. Cuenca, 2015.
 - González, Alberto. "Arquitectura y Urbanismo en Iberoamérica." Anales del Instituto de Investigación de la Unam 85 (2004): 87-118.
 - González Aguirre, Ivan. Cuenca, barrios de tierra y fuego: desintegración de los barrios artesanales. Cuenca: Fundación Paul Rivet, 1991.
 - Gonzalez, José. "Investigación en Intervención en el Patrimonio Construido: Entre las Dificultades Metodológicas y las Diferencias Ideológicas." Barcelona, s. f.
 - González Suárez, Federico. Estudio histórico sobre los Cañaris, antiguos habitantes de la provincia del Azuay en la República del Ecuador. Editado por Imprenta del Clero. I Ed. Quito, 1878.
 - González, Gladis, Luis Zúñiga, Fausto Cornejo, y Claudio Ullauri. "Arquitectura civil en Cuenca en la época republicana". Universidad de Cuenca, 1980.
 - Guanquiza, María Eulalia. "El Hermano Juan B. Stiehle y la Nueva Catedral de Cuenca", 2000.
 - Gutiérrez Figueroa, Efraín. Los pequeños productores de cerámica en cuenca. Primera ed. Cuenca: Universidad de Cuenca, 2008.
 - Gutierrez, Ramón. Arquitectura y Urbanismo en Iberoamérica. Editado por Ediciones Cátedra. III Ed. Madrid, 2006.
 - Guzman Zeas, Karla. "Los Puentes del Centro Historico de Cuenca". Universidad de Cuenca, 2013.
 - Herrera Riofrío, Diego, y Fabiola Sarmiento Gómez. "Elementos de latón en la construcción y decoración". Universidad de Cuenca, 2005.
 - Hidalgo, David. "Patrimonium." Sistemas de diagnóstico y preservación de patrimonio en Europa, 2011. <http://www.patrimonium.ec/index.php/2013-05-15-14-05-21/volumen-2/item/137-sistemas-de-diagnostico-y-preservacion-de-patrimonio-en-europa>.
 - IAPH y la Universidad de Málaga. "Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico." El IAPH y la Universidad de Málaga aplican la tecnología

láser para la conservación y restauración de bienes de interés patrimonial. Accedido 29 de septiembre de 2016. <http://www.iaph.es/web/portal/actualidad/contenido/noticiaintervfeb08>

- Idrovo, Diana, David Jara, y Gabriela Torres. "Formulación de un plan de conservación preventiva para los bienes edificados aplicado al Seminario San Luis y la calle Santa Ana". Universidad de Cuenca, 2012.
- INDUVIT. "Una Historia de Calidad". Accedido 7 de septiembre de 2016. <http://www.induvit.com/nosotros.html>.
- Ilustre Municipio de Cuenca. Plan de Desarrollo Urbano del Area Metropolitana de Cuenca. Ecuador, Cuenca, 1982.
- Inostroza, Jorge. "Representación gráfica del patrimonio arquitectónico en Chile." Chile, 2006. https://issuu.com/jorgeinostroza/docs/seminario_formato_impreso.
- Instituto Nacional de Patrimonio Cultural. Glosario de Arquitectura. Editado por Ediecuatorial. Quito: INPC, 2010.
- Jamieson, Ross. De Tomebamba a Cuenca. Arquitectura y arqueología colonial. Editado por Abya-Yala. I Ed. Quito, 2003.
- Jaramillo Paredes, Diego. "Artesanías en la arquitectura". En Cuenca ciudad artesanal, editado por CIDAP, Diciembre., 79–96. Cuenca: Muy Ilustre Municipio de Cuenca, 2008.
- Jaramillo Paredes, Diego. Del plano de damero a la ciudad del migrante. Cuenca: Librimundi, 2004.
- Jaramillo Paredes, Diego. "Cuenca, una modernidad a contramano". Universidad Verdad N° 69. Cuenca, abril de 2016.
- Jaramillo Paredes, Diego, y Sebastián Astudillo. "Análisis de los inventarios del patrimonio cultural edificado en la ciudad de Cuenca". En Facultad de Arquitectura 50 años, editado por Monsalve Moreno, 298. Cuenca: Universidad de Cuenca, 2008.
- Junta Nacional de Planificación. "Eternit S.A. Fomento Industrial Guayaquil". Quito: QUITO / 1978, 1978.
- Kennedy, Alexandra. "Continuismo y Discontinuo Colonial. El Caso de la Arquitectura Republicana de Cuenca.", 2009, 183–214.
- Kingman, Eduardo, Lucas Achig, Jorge Benavides, Adrian Carrasco, y Claudio Cordero. Las ciudades en la historia. I Ed. Quito: CIUDAD, 1989.

-
- Le Duc, Viollet. "RESTAURACIÓN (del diccionario razonado de arquitectura)". En Cuaderno de Notas Num. 4, 15–36. España, 1995.
 - Lombillo, Ignacio., Villegas, Luis. y CTED-uc. "Metodología para el análisis de las estructuras de fábrica del patrimonio construido.", s. f.
 - Maldonado Toa. "Arquitectura indígena: Fundamentos para la generación de una arquitectura contemporánea". UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO, 2011.
 - Malo González, Claudio. "La Cerámica en Cuenca". En Cuenca ciudad artesanal, editado por CIDAP, Diciembre., 97–114. Cuenca: Muy Ilustre Municipio de Cuenca, 2008.
 - Malo Gonzalez, Claudio. Cuenca Ciudad Artesanal. Editado por CIDAP. CIDAP. Diciembre. Cuenca: Muy Ilustre Municipio de Cuenca, 2008.
 - Melorose, J., R. Perroy, y S. Careas. "No Title No Title". Statewide Agricultural Land Use Baseline 2015 I (2015): 1–4. doi:10.1017/CBO9781107415324.004.
 - Morales, Juan Carlos, y Alba Ivonne León de Labarca. "La Gran Colombia: algunos intentos reintegradores después de 1839". Revista de Artes y Humanidades UNICA. Maracaibo, 2005.
 - Naciones Unidas. "Año de las Naciones Unidas del Patrimonio Mundial." La importancia del patrimonio cultural, 2002. <http://www.cinu.org.mx/eventos/cultura2002/importa.htm>.
 - "Nivel Laser.es." ¿Que es y como utilizar el nivel laser? Accedido 29 de septiembre de 2016. <http://nivellaser.es/que-es-y-como-usar/>.
 - "No Title." Ortofoto Digital. Accedido 29 de septiembre de 2016. https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiUrJ6d-sjPAhXMLB4KHTQACT4QFggaMAA&url=http://sd24b342fa80259ff.jimcontent.com/download/version/1300126114/module/4954441416/name/ORTOFOTO_DIGITAL.pdf&usg=AFQjCN.
 - Ochoa Zabala, Silvia. "Transformaciones espaciales urbano del Centro Histórico de Cuenca a partir de 1950." Universidad de Cuenca, 2009.
 - Ochoa, Paul. "Arquitectura Ecuatoriana siglo XX", 2008. <http://es.slideshare.net/ArquitectoPiesConVenus/arquitectura-ecuatoriana-siglo-xx>.
 - Paucar, José Antonio. "La marmolería en Cuenca y su área de influencia". Universidad de Cuenca, 1995.

-
- "PCE." Distancímetros. Accedido 29 de septiembre de 2016. <http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/metros/distancímetros.htm>.
 - Pérez Pimenetel, Rodolfo. "José Rodríguez Bonín". Accedido 6 de septiembre de 2016. <http://www.diccionariobiograficoecuador.com/tomos/tomol2/r2b.htm>.
 - Perez, Víctor. "Know-how en materiales y técnicas de restauración arquitectónica." SCITT-OTRI, s. f., 16.
 - Perú, Instituto Nacional de Cultura. Documentos fundamentales para el patrimonio cultural : textos internacionales para su recuperación, repatriación, conservación, protección y difusión / [compilación, Instituto Nacional de Cultura]. 1 ed. Lima: SERGRAF, 2007.
 - Pesántez, Monica, y González, Ivan. Arquitectura tradicional en Azuay y Cañar. Editado por Fabian Arias. National Institute of Cultural Heritage (INPC - Ecuador). 1 Ed. Cuenca, 2011.
 - Del Pino, Ines. "Reencontrando el pasado". Revista de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito, noviembre de 2004.
 - Quille Gonzalez, Julio Xavier. "Aproximación de la arquitectura Cañari" 53 (2013): 1689-99. doi:10.1017/CBO9781107415324.004.
 - Rascón Marqués, Sebastián, y Ana Lucía Sánchez Montes. "Las nuevas tecnologías aplicadas a la didáctica del patrimonio". Pulso: revista de educación, no 31 (2008): 67-91.
 - Rivas, Pilar. "La Documentación como Fuente de Información para la Restauración Arquitectónica." Revista Electrónica RECOPAR, no 1 (2006): 1-17.
 - Rivera, Mónica, y María Gabriela Moyano. "Arquitectura de las líneas rectas: influencia del movimiento en la arquitectura de Cuenca, 1950-1965". Universidad de Cuenca, 2002.
 - Rodríguez Lascano, Sergio. "La revolución de independencia, una revolución del abajo profundo". Revista Rebeldía. México, 2008.
 - Roura, Alexandra; Ochoa Paul. "Concordancia Estética del Centro Histórico de Cuenca". Universidad Verdad. Cuenca, abril de 2016.
 - Roura, Alexandra, y Paúl Ochoa. "Influencias de estilos arquitectónicos en la ciudad de Cuenca". Universidad Verdad. Cuenca, agosto de 2014.

-
- Ruskin, John. Las siete lámparas de la arquitectura. Ad literam ; 12. México, 1994.
 - "sabia.tic.udc.es." Escaner e Impresión 3D. Accedido 30 de septiembre de 2016. <http://sabia.tic.udc.es/gc/Contenidos adicionales/trabajos/Hardware/scanner3D/Escaner3D.html>
 - S.A. "Arqhys Arquitectura." Patrimonio arquitectónico. Accedido 27 de septiembre de 2016. <http://www.arqhys.com/construccion/patrimonio-arquitectonico.html>.
 - Terán, José. "Consideraciones que deben tenerse en cuenta para la restauración arquitectónica." *Conserva* 8 (2004): 101-22
 - Tómmerbakk, María. "Investigación histórica para el proyecto de restauración de la Casa Bienal". Investigación histórica. Cuenca, 2006. Vaquero, Alejandra. "Art Nouveau". San Pedro Sula, 2012.
 - UNESCO. "Patrimonio: Sostenibilidad del Patrimonio", s. f.
 - Velecela, Daniel. "Diseño y desarrollo de la estantería Metálica Utilizando la metodología DFSS en TUGALT S.A." Universidad de Cuenca, 2015.
 - Vera, Angel. "Seminario restaura vitrales, patrimonio que tiene 122 años". *Diario El Mercurio*. 3 de agosto de 2016.
 - Zeas Guzmán, Karla. "Los Puentes del Centro Histórico de Cuenca". Universidad de Cuenca, 2013.
 - ——. "Arquiqa." *Arquitectura y Patrimonio*, 2014. <https://arquiqa.wordpress.com/2014/12/16/el-levantamiento-arquitectonico-en-restauracion/>.
 - ——. "El Heraldito." *El patrimonio arquitectónico es la memoria de una ciudad*, 2012. <http://www.elheraldo.co/opinion/editorial/el-patrimonio-arquitectonico-es-la-memoria-de-una-ciudad-61036>.
 - ——. "Topoequipo sa." *Estacion Total*. Accedido 28 de septiembre de 2016. <http://www.topoequipos.com/dem/que-es/terminologia/que-es-una-estacion-total>.

FOTOGRAFÍAS

Capítulo I

Figura 1

<http://www.arquitecturayempresa.es/noticia/viviendas-de-barro-musgum-en-camerun>

Figura 2

<http://www.diariolibre.com/noticias/eugne-emmanuel-viollet-le-duc-a-200-aos-de-su-nacimiento-MNDL50638I>

Figura 3

<http://www.biografiasyvidas.com/biografia/r/ruskin.htm>

Figura 4

<http://artesyosas.com/2015/02/la-destruccion-del-patrimonio-como-arma-de-guerra/>

Figura 5

<http://artesyosas.com/2015/02/la-destruccion-del-patrimonio-como-arma-de-guerra/>

Figura 6

Archivo fotográfico Arq. César Piedra, Autor: Anónimo

Figura 8

<http://www.arsmusica.be/mini-maxi/fr/salle-de-concert/les-brigittines/>

Figura 9 y 10

Archivo Fotográfico del Banco Central

Figura 11

Junta de Andalucía, Guía de Arquitectura de Cuenca, 2007.

Figura 12

<https://es.pinterest.com/pin/110267890854572019/>

Figura 13

<https://es.pinterest.com/pin/110267890854572019/>

Figura 14

Martín Talaverano, "Documentación gráfica de edificios históricos: principios, aplicaciones y perspectivas", *Arqueología de la Arquitectura*, II, 2014.

Figura 15

Martín Talaverano, "Documentación gráfica de edificios históricos: principios, aplicaciones y perspectivas", *Arqueología de la Arquitectura*, II, 2014.

Figura 16

Martín Talaverano, "Documentación gráfica de edificios históricos: principios, aplicaciones y perspectivas", *Arqueología de la Arquitectura*, II, 2014.

Figura 17

Jorge Inostroza, "Representación gráfica del patrimonio arquitectónico en Chile.", 2006.

Figura 18

Martín Talaverano, "Documentación gráfica de edificios históricos: principios, aplicaciones y perspectivas", *Arqueología de la Arquitectura*, II, 2014.

Figura 19

Martín Talaverano, "Documentación gráfica de edificios históricos: principios, aplicaciones y perspectivas", *Arqueología de la Arquitectura*, II, 2014.

Figura 20

<https://parpatrimonioytecnologia.wordpress.com/category/fotogrametria/page/2/>

Figura 21

<http://www.portusproject.org/methods/survey-recording/laser-scanning/>

Figura 22

<https://soloturismo.wordpress.com/2012/07/10/parque-arqueologico-de-cochasqui-y-laguna-de-mojanda-destinos-turisticos-de-ecuador/>

Figura 25

<http://quitoantiguofotos.blogspot.com/p/billetes.html>

Figura 26

Archivo Nacional de Fotografía del INPC.

Figura 27

IArchivo Nacional de Fotografía del INPC, procedencia Colección Particular: Julio Enrique Estrada Ycaza.

Figura 28

<http://losladrillosdequito.blogspot.com/2013/01/arquitectura-historicista-en-quito.html>

Figura 29

Artigas, Santos; Reséndiz Fernando, "CIUDAD Y ARQUITECTURA DEL ECUADOR SIGLO XX", p. 39.

Fig 30 y 31

Julio Xavier Quille Gonzalez, "Aproximación de la arquitectura Cañari", pgs. 90 y 91

Figura 32

<http://culturacanari.blogspot.com/2011/10/ruinas-de-todos-santos>.

-
- html
- Figura 33
Aproximacion a la cultura cañari Quille p. 124
- Figura 34
<http://www.forosperu.net/temas/la-herencia-europea-de-china.661164/pagina-5>
- Figura 36
<http://culturacanari.blogspot.com/2011/10/ruinas-de-todos-santos.html>
- Figura 39
Archivo Fotográfico del Banco Central
- Figura 40
Archivo Fotográfico del Banco Central
- Figura 41
Archivo Fotográfico del Banco Central
- Figura 43
Archivo Fotográfico del Banco Central
- Figura 44
Boris Albornoz, Planos e Imagenes de Cuenca, 2008.
- Figura. 47
Boris Albornoz, Planos e Imagenes de Cuenca, 2008.
- Figura 5
<http://www.fotografianacional.gob.ec/web/app.php/es/galeria/element/7539>
- Figura 6
Archivo fotográfico del Banco Central del Ecuador. Sucursal Cuenca.
- Figura 7
Archivo fotográfico del Banco Central del Ecuador. Sucursal Cuenca.
- Figura 8
Archivo fotográfico del Banco Central del Ecuador. Sucursal Cuenca.
- Figura 9
Planos e Imágenes de Cuenca
- Figura 10
Planos e Imágenes de Cuenca
- Figura 11
Archivo fotográfico del Banco Central del Ecuador. Sucursal Cuenca.
- Figura 12
<http://criticayopinioncultural.blogspot.com/2012/05/01/archive.html>
- Figura 13
Archivo fotográfico del Banco Central del Ecuador. Sucursal Cuenca.
- Figura 16
Chaca, Verónica. "Arquitectura Neocolonial y Neovernácula Cuenca:1940-1960"
- Figura 17
Roura, Alexandra (2005). "Los Estilos Art Nouveau y Art Déco en Cuenca (1920-1940)"
- Figura 19
<http://www.fotografianacional.gob.ec/web/app.php/es/galeria/element/14434>
- Figura 20
Archivo fotográfico del Banco Central del Ecuador. Sucursal Cuenca.
- Figura 21
Archivo fotográfico del Banco Central del Ecuador. Sucursal Cuenca.
- Figura 23
Junta de Andalucía. Guía de arquitectura de Cuenca. 2007.
- Figura 32
<http://www.ecuador-turistico.com/2012/11/fotos-turisticas-de-cuenca-ecuador.html>

- Figura 46
Investigación para el proyecto de restauración de la Casa Bional
- Figura 47
Investigación para el proyecto de restauración de la Casa Bional
- Figura 48
Investigación histórica para el proyecto de restauración de la Casa Bional
- Figura 58
<http://www.eltiempo.com.ec/noticias/cultura/71356578/proceso-para-restaurar-vitrales>
- Figura 59
<https://www.elmercurio.com.ec/546124-seminario-restaura-vitrales-patrimonio-que-tiene-122-anos/>
- Figura 62
<http://www.elmercurio.com.ec/510234-casa-de-la-lira-sera-intervenida-desde-febrero/>
- Figura 69
<http://www.elciudadano.gob.ec/etiqueta/patrimonio/page/4/>
- Figura 77
<http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/regional-sur/11/la-hojalateria-se-resiste-a-morir-en-el-vado>
- Figura 78
<https://www.flickr.com/photos/92252798@N07/14662458268>
- Figura 79
<http://www.menudanatura.com/2014/02/arundo-donax-l.html>
- Figura 82
Proyecto vllir CPM
- Figura 91
Diario El Mercurio, Septiembre 1960, Biblioteca del Banco Central del Ecuador Sucursal Cuenca.
- Figura 93
<http://www.elmercurio.com.ec/290739-adeccantan-fachada-de-la-casa-lira-en-el-vado/>
- Figura 94
<https://botanika.wikispaces.com/Eucalyptus+globulus>
- Figura 95
<http://ecuadorforestal.org/fichas-tecnicas-de-especies-forestales/ficha-tecnica-no-15-eucalyptus-globulus-labill/>
- Figura 96
<http://www.importadorabenignobravo.com/productos/paredes/ladrillos/masizo/panelon 26x12x8 48uni x m2.jpg>
- Figura 97
<http://www.construccionesuruguay.com/casas-de-ladrillo/>
- Figura 98
<http://www.pueblosdevenezuela.com/Lara/LA-Carpintero.htm>
- Figura 100
<http://www.amyca.com/canteras-de-marmol-y-metodos-de-explotacion/>
- Figura 101
<http://www.cantoria.es/Servicios/Informacion/informacion.nsf/lecturacss?ReadForm&id=04031&nv=Informacion&tipo=doc&r=031-marmol>
- Figura 102
<http://puntodevistaeditores.com/el-hombre-que-recogia-piedras/>
- Figura 103
Varios Autores, "Orientaciones para la conservación de inmuebles patrimoniales de tierra en Cuenca". 2015
- Figura 104
<http://www.blogicasa.com/concreto-premezclado-cemento-listo-para-la-construccion/>
- Figura 105
<https://www.pinterest.com/pin/509610514056102449/>
- Figura 106
Herrera y Sarmiento. "Elementos de latón en la construcción y decoración". Universidad de Cuenca, 2005.
- Figura 107
Herrera y Sarmiento. "Elementos de latón en la construcción y decoración". Universidad de Cuenca, 2005.
- Figura 108
<http://www.photoalquimia.com/blog/shot-01/>
- Figura 110
<http://mexpogdl.com/blog/ventajas-de-reciclar-vidrio/>
- Figura 111
<http://criticayopinioncultural.blogspot.com/2015/11/advertencia-al-alcalde-de-cuenca-sobre.html>
- Figura 112
<http://www.ceramicasrialto.com/tip.aspx?tid=5>
- Figura 113
<http://www.ceisa.biz/barro-cocido/>
- Figura 114
<http://metropolitanadesantiago.quebarato.cl/santiago/remato-planhas-de-acero-zinc-ondulado-remato 714698.html>
- Figura 115
<https://www.youtube.com/watch?v=zFmojj0QVKI>

Figura 116

<http://www.arqhys.com/construccion/yeso-tipos.html>

Figura 117

<https://www.pinterest.com/pin/407575835004206311/>

Figura 118

<http://www.quilcoargentina.com.ar/>

Figura 120

<http://www.visitaalborea.com/Medioambiente/Flora/carrizo.jpg>

Figura 122

<http://aluminioindustrial.mx/wp-content/uploads/2014/05/perfiles-aluminio.jpg>

Figura 123

<http://www.tecnofealuminioypvc.com/producto/ventana-corrediza-linea-modena-simple-3/>

Figura 124

<http://www.registrocdt.cl/registrocdt/www/adminTools/fichaDeProductoDetalle.aspx?idFichaPro=690>

Figura 125

<http://cubiertasyfachadas.es/empresa-de-tejados/fibrocimiento/>

Figura 126

<http://www.decorablog.com/contrachapados/>

Figura 127

<http://artelaser21.com/muros-portantes-de-madera/>

Figura 128

<http://images.arq.com.mx/eyecatcher/590590/20529.jpg>

Figura 130

<http://playalarocaecohotel.com/2014/12/arquitectura-sostenible/>

Figura 131

Pesántez y González.. Arquitectura tradicional en Azuay y Cañar. 2011.

Figura 132

<https://www.pinterest.com/pin/489907265691838583/>

Figura 133

<https://static.betazeta.com/www.veoverde.com/wp-content/uploads/2015/03/baha-2.jpg>

Capítulo 3

Figura 1

Archivo fotográfico del Banco Central del Ecuador.

Sucursal Cuenca.

Figura 2

Archivo fotográfico del Banco Central del Ecuador. Sucursal Cuenca.

Figura 3

Archivo fotográfico del Banco Central del Ecuador. Sucursal Cuenca.

Figura 4

Archivo fotográfico del Banco Central del Ecuador. Sucursal Cuenca.

Figura 5

Archivo fotográfico del Banco Central del Ecuador. Sucursal Cuenca.

Figura 6

Archivo fotográfico del Banco Central del Ecuador. Sucursal Cuenca.

Figura 7

Archivo fotográfico del Banco Central del Ecuador. Sucursal Cuenca.

Figura 8

Archivo Nacional de Fotografía del INPC, Autor: Serrano

Figura 9

Archivo fotográfico Arq. César Piedra, Autor: Anónimo

Figura 14

Archivo fotográfico Arq. César Piedra, Autor: Anónimo

Figura 15

Documento de Diagnóstico de la Antigua Escuela San José, Opción de Con-servación Monumentos y Sitios, Universidad de Cuenca, 2016.

Figura 18

<http://especiales.elcomercio.com/2014/01/ideas/identidad.php>

Figura 19

<https://www.elmercurio.com.ec/530302-david-perezmaccollum-susana-klinkicht-diego-jaramillo/>

Figura 20

<https://www.facebook.com/photo>

Figura 21

Documento de Diagnóstico de la Antigua Escuela San José, Opción de Conservación Monumentos y Sitios, Universidad de Cuenca, 2016.

Figura 22 y 23

http://gifte.webs.upv.es/AECID-Petra_esp.php

Figura 24

Proyecto vlr CPM, "Atlas de Daños. Edificaciones Patrimoniales de Cuenca", Universidad de Cuenca, 2016.

Figura 25

<http://www.directindustry.es/prod/gann-mess-u-regeltechnik-gmbh/product-63218-504544.html>

Figura 26

<http://www.grupoacre.com/termografia/productos/alquiler-de-cameras-termograficas>