



Lisbeth Isabel Delgado Moronta
Universidad del Zulia
arqlisbethd@gmail.com

Arquitecta, Magíster en Informática para la Arquitectura; capacitada para desarrollo de diseños y construcción de obras civiles, así como también el adiestramiento en el uso del instrumento del computador en el área de diseño e investigación. Aportes y diseño de proyectos socio-comunitarios y proyectos de rehabilitación y recuperación de edificaciones patrimoniales. Con experiencia en: tutoría de proyectos de investigación científica metodológica. 14 años de experiencia como Docente de Educación superior.

Recepción: 28/06/2023 - Aprobación: 06/11/2023

EVOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA Y CONSTRUCTIVA DE LA CUBIERTA DE TECHO DE ARMADURA PAR NUDILLO Y PARHILERA EN CASAS TRADICIONALES EN MARACAIBO

RESUMEN

El propósito de este artículo es realizar un análisis historiográfico de la evolución de los techos parhilera y par nudillo en las casas tradicionales de Maracaibo de los siglos XVII, XVIII, XIX y XX, la cual se dio de manera natural partiendo de las condiciones del asentamiento de una incipiente ciudad. La arquitectura buscó mejorar, a través del tiempo, su estatus y practicidad funcional y, a su vez, la representatividad arquitectónica. El proceso metodológico historiográfico es descriptivo y toma en cuenta parámetros como la cronología, relaciones causa-efecto del asentamiento humano en Maracaibo, los diferentes protagonistas y el contexto evolutivo de las estructuras de techos. Esta investigación demuestra que la casa tradicional de Maracaibo por su tipología es ícono de la ciudad y representa la diversidad cultural; su arte, su colorido es prisma de Maracaibo ante el mundo. Desde sus inicios, la natural evolución partió del contexto geográfico en referencia a los materiales, la adaptabilidad técnico constructiva que surge de la carpintería de lo blanco (arte español del entramado de armaduras de madera) y de la mano de obra también adaptada de los carpinteros mantenedores de las embarcaciones marinas españolas. Este artículo indica el inicio y el resultado que el tiempo devino en los modelos estructurales, materiales y técnicas.

Palabras claves: evolución, cubierta de techo de armadura par nudillo y parhilera, casas tradicionales.

ARCHITECTURAL AND CONSTRUCTIVE EVOLUTION OF GABBLE AND COLLAR ROOF OF TRADITIONAL HOUSES IN MARACAIBO

ABSTRACT

The purpose of this article is to carry out a historiographic analysis of the evolution of the gable and collar roof roofs in the traditional houses of Maracaibo in the XVII, XVIII,

XIX and XX centuries, which occurred naturally due to the conditions of the settlement of an incipient city. The architecture sought to improve through time its status and functional practicality and, at the same time, its architectural representativeness. The historiographic methodological process is descriptive and takes into account parameters such as chronology, cause-effect relationships of human settlement in Maracaibo, the different protagonists and the evolutionary context of roof structures. This research shows that the traditional house of Maracaibo, due to its typology, is an icon of the city and represents cultural diversity; its art, its color is a prism of Maracaibo before the world. From its beginnings, the natural evolution started from the geographical context in reference to the materials, the technical constructive adaptability that arises from the carpentry of the white (Spanish art of the framework of wooden frames) and the workmanship also adapted from the carpenters' maintainers of the Spanish marine vessels. This article indicates the beginning and the result that time brought about in the structural models, materials and techniques.

Keywords: evolution, gable and collar beam roof, traditional houses.

EVOLUZIONE ARCHITETTONICA E COSTRUTTIVA DELLA COPERTURA DEI TETTI A CAPRIATA NELLE CASE TRADIZIONALI DI MARACAIBO

RIASSUNTO

Lo scopo di questo articolo è realizzare un'analisi storiografica dell'evoluzione dei tetti a capriata nelle case tradizionali di Maracaibo nei secoli XVII, XVIII, XIX e XX, la quale si è verificata in modo naturale a causa delle condizioni di insediamento di una città incipiente. L'architettura ha cercato di migliorare, nel tempo, il suo status e la sua praticità funzionale e, allo stesso tempo, la sua rappresentatività ar-

chitettonica. Il processo metodologico storiografico è descrittivo e tiene conto di parametri quali la cronologia, le relazioni causa-effetto dell'insediamento umano a Maracaibo, i diversi protagonisti e il contesto evolutivo delle strutture di copertura. Questa ricerca dimostra che la casa tradizionale di Maracaibo, per la sua tipologia, è un'icona della città e rappresenta la diversità culturale; la sua arte, il suo colore è un prisma di Maracaibo di fronte al mondo. Dai suoi inizi, l'evoluzione naturale è partita dal contesto geografico in riferimento ai materiali, all'adattabilità tecnico-costruttiva che deriva dalla carpenteria bianca (arte spagnola dell'intelaiatura di telai in legno) e alla lavorazione adattata anche dai carpentieri manutentori delle imbarcazioni marine spagnole. Questo articolo indica l'inizio e il risultato che il tempo ha portato nei modelli strutturali, nei materiali e nelle tecniche.

Parole chiave: evoluzione, copertura del tetto a capriate, case tradizionali.

INTRODUCCIÓN

El análisis de la evolución constructiva de la arquitectura histórica se entiende como un proceso continuo que se desarrolla en distintos momentos de la historia. Por ello para la consecución de este tema se planteó el estudio de las construcciones históricas con una visión diacrónica, atendiendo a los acontecimientos constructivos que tuvieron lugar a lo largo del tiempo. Se estudiaron un edificio o un grupo de edificios, como se realiza en este caso, observándolos y atendéndolos sin ideas preconcebidas, para poder descubrir signos y coincidencias que ayudaran a entender mejor su construcción. El análisis de lo construido requirió de un método regresivo de observación, de registraron los datos, sin interpretación previa, sin teorizar ni tener epistemologías de los mismos.

En cada observación en cuanto al análisis requirió una reflexión tecnológica sobre el modo de construcción, los materiales utilizados y su diseño constructivo, susceptible a mostrar los modos de fabricación y su evolución. El conjunto de casas tradicionales objeto de esta investigación tienen una cronología constructiva que se desarrolla entre los siglos XVII, XVIII, XIX y XX; que han vivido transformaciones puntuales posteriores. Se trata en este objetivo de delimitar las diferentes evoluciones ar-

quitectónicas con sus correspondientes fases históricas constructivas, que presentan características para proporcionar una datación, al menos relativa de su construcción originaria y las transformaciones posteriores. Definir las fases constructivas y relacionar las casas más y menos homogéneas en su cronología constructiva.

1. METODOLOGÍA

Analizar el modelo constructivo como metodología de trabajo significó investigar y reflexionar conjuntamente en la historia, el sistema constructivo, el comportamiento de los materiales y la tipología edificatoria. Para lo que se realizó un análisis histórico constructivo que facilitó la máxima documentación del edificio. Se considera las viviendas tradicionales como la fuente primaria de información, complementando lo con el estudio histórico y documental, tratando de superponer y complementar toda la información, nos habla del documento construido, como fuente primaria de información. El sistema utilizado para establecer esta clasificación, tiene como principal referente, algunos casos de la manera española de analizar la técnica constructiva, que permite denominar a cada una de las técnicas y tipología de armaduras diferenciada.

Para analizar el proceso constructivo de las viviendas tradicionales, se utilizó como principal herramienta, la lectura constructiva. De la publicación la arquitectura popular de Venezuela de Graziano Gasparini (1986), quien describe la composición y significancias de arquitectura civil de la época colonial en un periodo de tres siglos de referencias que sirven de punto de partida; la primera que trabaja con el concepto de la arqueología estratificada, tratando de integrar los estudios histórico y constructivo, expone que se debe analizar conjuntamente, desde los materiales, el sistema constructivo, la estratigrafía constructiva de cada elemento que forma parte de la estructura arquitectónica, dando cuenta del proceso constructivo y de las variaciones en el tiempo.

La observación de las construcciones estudiadas ha conllevado a realizar un análisis de la evolución constructiva en función del sistema estructural utilizado. En Maracaibo, se observan construcciones urbanas que aprovecharon los materiales que se encontraban en su entorno más cercano, al vivir sus moradores con una economía de subsistencia y con escasez de medios durante muchas décadas. Por ejemplo, en las zonas costeras y

receptor de mercancías de un incipiente puerto y como punto de llegada de las actividades del lago de Maracaibo y los estados aledaños del sur andino. Resultando en una pequeña evolución de zonas urbanas, posiblemente con mejores medios económicos y con mejor acceso a una mayor variedad de materiales, en el centro de la ciudad.

Según los Archivo General de Indias de Sevilla, se data que el 8 de septiembre de 1529 se funda el primer asentamiento por Alfonso Alfínger, bajo el nombre de Villa de Maracaibo, con una población de apenas 30 habitantes, los cuales se trasladaron al norte de la región en 1535 al Cabo de la Vela en la Península de la Guajira, huyendo de los aborígenes.

En el año 1569 el capitán Alonso Pacheco hace una segunda refundación e instala la Nueva Ciudad Rodrigo de Maracaibo; Pacheco fue mandado por el gobernador Pedro Ponce de León, para reconquistar y poblar la Laguna de Maracaibo, y proveer una vía de comunicación más despejada hacia Nueva Granada, pero el asentamiento decae nuevamente por problemas de abastecimiento alimentario, y también con los aborígenes del lugar. Finalmente, en 1574 el Capitán Pedro Maldonado, por orden del Gobernador Diego de Mazariegos, refundó esta población bajo el nombre de Nueva Zamora de la Laguna de Maracaibo asentamiento que finalmente afianzó la ciudad hasta nuestros días; Pirela (2015).

La ciudad de Maracaibo se encuentra en la denominada costa húmeda venezolana, zonas que se caracteriza por ser de gran vegetación, mucha humedad, altas temperaturas y poca brisa. Es muy extensa, abarca toda la zona del Lago de Maracaibo. Por estar ubicada a orillas del lago se cataloga como edificaciones en zonas de aguas tranquilas en donde destacan construcciones indígenas como los palafitos, los cuales fueron construidos en ríos, caños y ciénagas. Con los españoles se crearon ciudades portuarias con viviendas constituidas por pequeños patios internos, puertas y ventanas en fachadas con aleros de gran altura, con líneas de techos muy definidas de la tradición de la carpintería de lo blanco o de lazo original del sur de España.

La transición y evolución del asentamiento de la ciudad de Maracaibo y de las cubiertas de techos se dan en dos etapas muy marcadas. La primera en techos de Enea o Pajizas, y la segunda en tejas española o árabe y más adelante en el siglo XIX la teja holandesa que devino

en una de las características más significativas de la casa tradicional de Maracaibo.

2. ETAPA 1 TECHOS DE ENEA

Desde la insipiente tercera fundación de la ciudad de Maracaibo se comenzaron a asentar los conquistadores y religiosos que tenían por misión explorar la zona y la región con la finalidad de reportar las riquezas encontradas para determinar que rubros económicos podían florecer y ser explotados en nombre de la corona, por ende, debían tratar de conseguir materias primas para hacer todas sus actividades tanto civiles como económicas, y primigeniamente debía construir habitáculos para su resguardo, ya que tampoco conocían como sería el clima en el lugar; los mismos divisaron a los aborígenes y sus modos de vidas y subsistencia sostenible en un lugar agreste y de mucha sequedad y altas temperaturas según relatan las crónicas del momento.

Desde su fundación Maracaibo se fue construyendo a partir de la línea costera del lugar, siendo al hoy Plaza Bolívar el centro de todas las actividades principales de la ciudad. En ellas a partir de las importancias política/administrativa, religiosas y educativas emergieron las viviendas que poco a poco fueron adaptándose al lugar y mejorando estas a medida que pasaba el tiempo con las técnicas constructivas de la época importada de Europa y las de origen local aborigen. Las viviendas según crónicas de la época iban de mayor a menor escala constructiva a medida que se acercaban al centro de la ciudad, los oficios se fueron organizando basados en los productos que circulaban en torno al centro y acrecentando cuando el imperio español de América crecía e intercambiaban mercancías dando así la primacía de las ciudades.

Las primeras casas formales con geometría de oficio fueron construidas en dos preponderancias, una la de piedra y ladrillo de barro, y la segunda de bahareque o barro entrelazado en relleno de paja bejucos/cañas. Ambas compartían un elemento que los hacía parte del mismo paisaje representativos de la ciudad lo cual era sus estructuras de techos inclinados en dos aguas y cuatro aguas. Las estructuras de techos en madera se vienen a desarrollar insipientemente inspirados en los aborígenes lugareños, quienes después de dos fundaciones fallidas vienen a compartir espacios y oficios, al igual que muchos asentamientos coloniales comenzó con la construc-

ción de estructuras de resguardos mientras se exploraba la zona estratégica cuya locación dependía de obtener agua para el consumo humano.

En este caso se consiguieron lagunas y manglares cercanos de agua dulce las cuales permitieron adaptarse al lugar, la organización del asentamiento trajo consigo en primera instancia la organización de los oficios de construcción, los carpinteros venían asociado al oficio de reparación de barcos los cuales trajeron consigo las herramientas básica para ejecutar los corte de maderas y sus distintos tipo, ya para la época se contaba con los conocimientos de carpintería de lo blanco, y de la observación de los aborígenes y sus habitáculos cierto grado de adaptabilidad. Las estructuras de Parnudillo y Parhilera en mayor y menor medida se configuraban con la técnica y las posibilidades de conseguir mano de obra y herramientas en el lugar; todo esto mejorando a medida que crecía el intercambio y el desarrollo del comercio entre la península y el nuevo mundo.

Ya se sabe que el oficio de carpintería venía asociado al mantenimiento y construcción de embarcaciones marítimas, y las herramientas era de uso obligatorio en toda embarcación, Nuere (2004), que los aborígenes también tenían sus habitáculos adaptado al clima y los materiales eran los propios de la región. Maracaibo es sus inicios es descrito como una llanura árida y difícil de habitar, pero conveniente para vigilar la entrada a la Laguna de Maracaibo, de las consiguientes exploraciones se fueron dando la ubicación de materias primas y rubro para subsistir y para comerciar dentro del imperio español. Cuando la prosperidad del comercio se fue acrecentando la corona española fue organizando estas actividades y las ciudades incluyendo la arquitectura y urbanismo.

En 1888 se describe a Maracaibo en 39 manzanas, 26 casas de azoteas, 594 casas con techos de tejas, 478 casas con techos de paja o “pajizas” en enea o junco, en total 1108 construcciones. De las cuales 67 casas son de dos pisos, y 998 de un piso, 198 de mampostería, 866 de bahareque, y 22 ranchos. De los oficios se detallan: 8 ingenieros, 4 agrimensores, 535 artesanos, 269 industriales, 1 alfarería, 10 carpinteros aglomeradas en la parroquia matriz o Bolívar; se detalla la obtención de la paja llamada Enea de dos sitios, el primero del sector llamado Los Peojos” (los piojos) después en la época colonial llamado “Puerto del Piojo” quedaba a la orilla del Lago en la parte que se extendía entre las calles Páez y

Milagro, y el otro sitio era de la Villa de Sinamaica según consta en el Anuario Estadístico de 1886-1889 de la región Zulia, que reposa en los archivos de Universidad de California.

La enea fue el cerramiento de techo inicial al principio del desarrollo de la ciudad, el sistema de producción del hábitat rural es la autoconstrucción, con lo cual, se explica la yuxtaposición de las diversas técnicas y materiales presentes en una misma vivienda. El primer estadio tecnológico convive en las construcciones se ha caracterizado por el uso de las técnicas tradicionales basado en el uso de los materiales fabricados artesanalmente con materias provistas por el entorno cercano: piedra y barro para las arriostras y cimientos; adobe para los muros; cañizo y paja sobre rollizos de diferentes maderas para las cubiertas de techo. Las carpinterías eran de maderas rústicas de reducidas dimensiones; era el tipo más sencillo de armadura a dos aguas, que por su simplicidad y bajo costo las convierte en techumbres de fácil ejecución en todas las épocas.

De los ejemplos localizados en Maracaibo, ubicados tanto en las construcciones religiosas primigenias capillas, oratorios y como en las viviendas, muchos de ellos son consecuencia de reformas posteriores a la construcción de los techos de enea y palma que luego pudieron sustituir a primitivas armaduras de mayor riqueza. Su apariencia era habitualmente tosca y de estructuras humildes, sin ofrecer expresión de alguna decoración. Estas techumbres se comenzaron de parhilera y se presentaban en dos faldones o aguas, más habitualmente en



Figura 1. Construcciones Lacustres Santa Rosa de Agua Maracaibo. Fuente: Revista El Zulia Ilustrado 31 de diciembre de 1889, Biblioteca de la Universidad de Columbia (2018).

viviendas, de tres o cuatro aguas o faldones adoptando las limas bordones en la unión de los faldones y localizándose mayoritariamente este último grupo en las iglesias y casas de oración “oratorios” , Anuario Estadístico (1886).



Imagen 2. Casa de bahareque con estructura de techos Pajiza en enea ubicada en el sector el milagro año 1887.
Fuente: www.Slide.com (2022).

Este primer periodo de consolidación constructiva se basa en la influencia de los gustos formales e ilustrados, aunque no va más allá de nuevas formas de componer las techumbres, salvo modificaciones puntuales. Esta arquitectura se formalizó partiendo de los mismos materiales y sistemas constructivos tradicionales. Es decir, que el proceso evolutivo de desarrollo y crecimiento de la vivienda primigenia tradicional estuvo acompañado por un desarrollo tecnológico cuyos efectos repercuten en una evolución tipológico/formal. Los resultados a la de los cambios tanto de las técnicas como de los materiales empleados son, por un lado, satisfactorios para sus propios usuarios ya que logra un cambio de imagen de la vivienda convirtiéndola en más moderna.

3. ETAPA 2 TECHOS DE TEJAS

Para esta segunda etapa de evolución en cuanto al rendimiento del acondicionamiento ambiental de la vivienda. El cambio de las cubiertas

tradicionales de enea y caña por la de estructuras de parhilara, parnudillo y tejas sin aislamiento alguno posiblemente la forma más primitiva y sencilla de solución de una cubierta es este sistema, muy común en nuestro medio, principalmente en todas las zonas urbanas por las exigencias y condicionantes propias de su implantación. El cambio consistió en estructuras de viguetas llamadas pares que se apoyaban sobre la cumbrera, pares que se encuentra a una distancia no mayor a 60



Imagen 3. Calle Comercio en el año 1915 Comercios/ Residencias con techos a dos aguas-parhilara. Fuente: Colección Allen Morrison, (2006).

cm. y en el muro su apoyo se realiza sobre la solera (llamada también durmiente), Nuere (2004). Por tanto, esta nueva techumbre devino en la armadura de cercha.

Del proceso anterior se puede decir que la cercha es la culminación de una evolución histórica, producto artesanal de los maestros carpinteros y constructores, que, en un momento de consolidación territorial de la ciudad, permitió su aparición. Este proceso está apoyado en sucesivos intentos de evolución constructiva, con sus correspondientes errores y soluciones técnicas aportadas a nivel de vivienda y su posibilidad económica de la época, es decir, en el perfeccionamiento de los tipos de estructura de techos construidos a medida del crecimiento y desarrollo económico de la ciudad. Por esta razón, la etapa de desarrollo arquitectónico y constructivo vino a la par del económico, siendo Maracaibo punto estratégico portuario de intercambio de mercancías hacia América y Europa.



Imagen 4. Vista del muelle con el hoy desaparecido edificio de la Aduana a la derecha, preponderancia de techos de tejas. Fuente: Colección de Kurt Nagel von Jess (2022).

Desde las tres fundaciones de la ciudad se establecieron una manera de construir característica en la zona a la que hoy se denomina Maracaibo. Esta situación dio lugar a un tipo de arquitectura vernácula que posteriormente se ha denominado “Casa Tradicional”. Esta arquitectura surgió a partir de los conocimientos constructivos y de los referentes de los colonizadores, adaptados a los materiales propios de la zona. Como toda arquitectura tradicional, se basa en una construcción homogénea, donde los materiales utilizados, los más cercanos, se caracterizan por ser de amplio espectro y cubrir al mismo tiempo varios requisitos. A partir del último tercio del siglo XVIII tiene lugar una primera transformación de la arquitectura que se realiza en la ciudad de Maracaibo, Pineda (2015).



Imagen 5. Toma aérea del centro de la ciudad de Maracaibo años 60. Fuente: Carolina de Soto (2019).

La ciudad de Maracaibo muestra una evolución constructiva en las armaduras reticulares de madera que parte del sistema parhilera al parnudillo, siendo este tipo de armaduras casi exclusiva del centro histórico de la ciudad. Se desarrolla los procesos de evolución y dentro de éste, la consolidación homogénea de la arquitectura. De La variabilidad en la traza que encontramos en los nudillos, la mejoría estructural que determina como conjuntos la rigidez necesaria para dar la seguridad de la estructura base de la armadura. Ejemplo de ello concepto permite llegar a las complejas armaduras de varios faldones de la casa museo de Udón Pérez en la calle Carabobo la cual se verifico en los trabajos de campo como la casa con mas faldones o aguas existente en la zona del casco histórico de la ciudad.

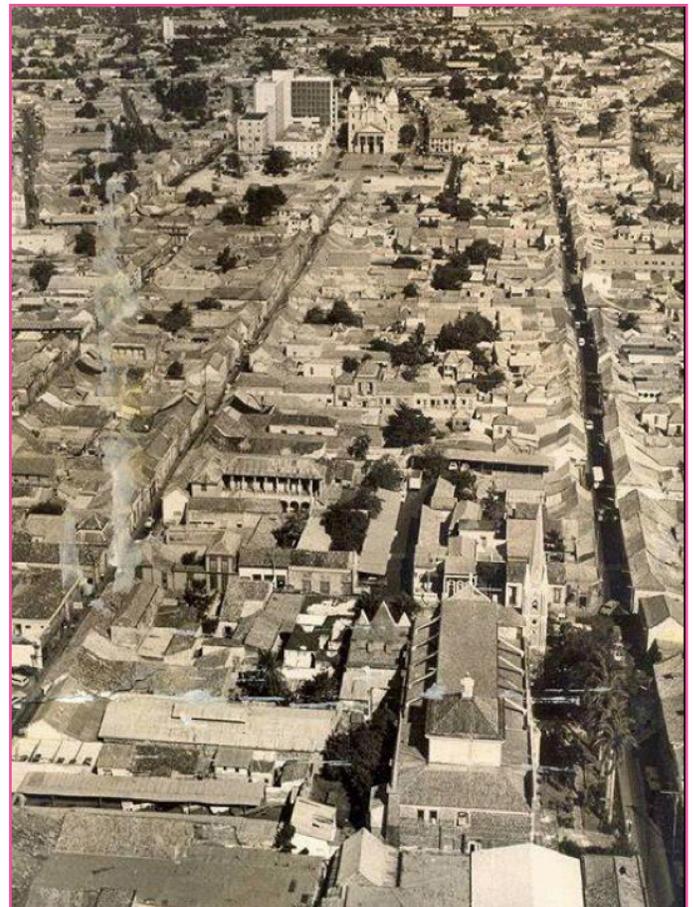


Imagen 6. Vista de El Saladillo a principios de 1970 referencia de un antes y después de hitos urbanos en el que sobrevino en pérdida de identidad arquitectónica. Fuente: Carolina de Soto (2019).



Imagen 7. Sistema de parhilera casa sector Santa Lucia.
Fuente: Delgado (2020).



Imagen 8. Techo de estructura Parnudillo en vivienda unifamiliar en el sector Santa lucia. Fuente: Delgado (2022).



Imagen 9. Tejas española y sus cumbreras. Fuente: Delgado (2018).



Imagen 10. Tejas holandesa y sus cumbreras. Fuente: Delgado (2018).

4. CONCLUSIÓN

Desde el siglos XVI hasta el XIX, los techos de las casas tradicionales evolucionaron en dos etapas; la primera el techo enea y la segunda de tejas, ambos como materiales más sencillos en armadura a dos aguas y cuatro aguas en las aéreas denominadas pabellones, que por su simplicidad y costo las convirtieron en techumbres de fácil ejecución en todas las épocas. Esto se dio desde los ejemplos localizados en Maracaibo, ubicados tanto en los núcleos formales urbano y periféricos, evolucionaron en consecuencia de reformas posteriores a la construcción de la vivienda y pudieron sustituir a primitivas armaduras de enea a una de mayor riqueza como lo es la teja española y la holandesa. Su apariencia era habitualmente tosca y de estructuras sencillas, en algunos casos con visos de decoración.

En su devenir histórico, las armaduras de par y nudillo fue el tope estructural en cuanto a tipología por su estabilidad y equilibrio, combinado funcionalidad y adaptabilidad en los espacios junto a la incorporación del nudillo al anterior parhilera con visos de mejoras a medida que la ciudad prosperaba urbana y económicamente.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Argüelles Álvarez, Francisco Arriaga Martitegui, Juan José. Martínez Calleja. Estructuras de madera: diseño y cálculo. Print Book, Spanish, DL. 2000.

Bayón Francisco. La madera y materiales derivados en la fabricación de soportes. Colombia. Unimedios, 2007. 1959.

Benito Bails. Diccionario de Arquitectura Civil. Print Book, Spanish Madrid, 2000.

Carlos Javier García López de la Osa. Tijeral a la molinera. 2009.

Diccionario de autoridades (1726-1739) - Real Academia Española. I tomo (1726).

Edda Samudio. Sumario histórico sobre el trabajo colonial. San Cristóbal, ULA, 1984, p.36.

Fernández cabo Miguel De las Armaduras de Cubierta en la Región Leonesa. Autor. /arquitecto. 2010.

Francisco Martitegui. Arriaga Cercha de pares y tirantes. Fuente: F., AITIM. 2002.

Gasparini Graziano, Margolies Luise. Arquitectura popular de Venezuela. Front Cover. Fundación Eugenio Mendoza, 1986 - Architecture, Domestic - 311 pages.

Graciani Amparo. Las técnicas constructivas en época romana.lfc.Dpz.España.2000.

Joaquín Pueyo Abós. Cerchas de madera Tipo "a la española". Fundamento y bases de cálculo. Apuntes prácticos AITIM .1965.

José Pérez Vidal. Proyecto de estructuras de madera. El Cabildo de Tenerife (1967).

Martínez Cviró Balbina Formas voladas en la carpintería mudéjar toledana. 1982.

Nuere Enrique. La carpintería de armar española. Editores: Madrid: Munillalería, 2000, País: España Idioma: español · ISBN: 84-89150-37-0 · Texto. Año de publicación: 2004.

Nuere Enrique. La construcción con madera en la España actual. Arquitectura Viva, ISSN 0214-1256, N°. 137, 2011, págs. 19-23.2008.

Pantaleón José. Paisajes con ruinas clásicas de... Fuente: Laboratorio de Arte; No 10. 1997.

Parga Alonso y Ayerbe. Diéguez. "El Bierzo" Page 14. 28. JOSÉ ANTONIO FERNÁNDEZ DE ROTA y MONTER.2014.

Pírela Alexis. Casas de Maracaibo 1674*1930. Editorial

del libro, Facultad de Arquitectura y Diseño de Luz, Maracaibo. 2007.

Rodríguez Romo Fernando. Conservación de tipologías constructivas tradicionales. patrimoniomundial.cultura.pe.2019.

Sempere Miguel. Maracaibo Ciudad y Arquitectura Editorial del libro, Facultad de Arquitectura y Diseño de Luz, Maracaibo. 2000.

Ware Beatty. Diccionario manual ilustrado de arquitectura con los términos más comunes empleados en la construcción. 1985.

INVESTIGACIONES

Ángel Luis (1996), Candelas Gutiérrez. Universidad de Sevilla. Departamento de Construcciones Arquitectónicas I (ETSA). Date, -09.

Javier de Mingo García (2012). Análisis constructivo de la cúpula de madera del desaparecido Palacio de las Cárdenas en Torrijos (S. XV). Universidad Politécnica de Madrid.

Joaquín García Nistal (2007). La carpintería de armar en la provincia de León (SS. XIV-XVIII). Doctor/a por la Universidad de León con la tesis.

Pineda Muñoz Susana Eugenia. (2015) estudio de los materiales que componen el sistema constructivo de las viviendas del casco histórico de Maracaibo Venezuela. Universidad Politécnica de Madrid.

Rodríguez Carlos (2003). La conservación del patrimonio cultural en Venezuela/Universidad Central de Venezuela.

REVISTAS TÉCNICAS

Universidad de California. Anuario estadístico de la Sección Zulia. Maracaibo: Imprenta Americana: Tipografía de Los Ecos del Zulia, 1886-1889.

