



TÍTULO: LA ARQUITECTURA DE MADERA EN GUANTÁNAMO. SU PROTECCIÓN.

TITLE: THE ARCHITECTURE OF WOOD IN GUANTANAMO. YOUR PROTECTION

Autores:

Adelaida Sánchez Curuniaux¹
Universidad de Guantánamo
adelaida@cug.co.cu Guantánamo, Cuba.

Lien Gil Duvergel²
Universidad de Guantánamo
liengd@cug.co.cu Guantánamo, Cuba.

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Adelaida Sánchez Curuniaux y Lien Gil Duvergel (2019): "La arquitectura de madera en Guantánamo. Su protección", Revista Caribeña de Ciencias Sociales (marzo 2019). En línea

<https://www.eumed.net/rev/caribe/2019/03/arquitectura-madera-guantanamo.html>

Resumen

Grandes zonas boscosas, taladas para asimilar lo que llegaría a ser la ciudad de Guantánamo y que constituyeron la materia prima fundamental de sus primeras edificaciones, la experiencia transmitida del quehacer de los carpinteros y por último la importación de la técnica de viviendas de madera, por las compañías norteamericanas que dominaron el sector azucarero, condicionaron la localización dentro de los límites de la ciudad hasta aproximadamente 1943 de innumerables inmuebles destinados al hábitat cuyo principal material de construcción fue la madera.

En la actualidad se mantienen en pie alrededor de 300, como vivos exponentes de la Arquitectura Vernácula Guantanamera. El objetivo del presente trabajo es proponer los pasos lógicos a seguir para la realización de una intervención en la arquitectura doméstica de madera existente en la ciudad de Guantánamo, a partir de la aplicación de las tendencias y métodos, normativas y leyes más utilizados en el campo de la conservación del patrimonio edificado.

Abstract

Big areas boscosas, taladas to assimilate what would end up being the city of Guantánamo and that they constituted the matter it prevails fundamental of their first constructions, the

¹ Máster en Ciencias de la Educación, mención secundaria Básica. Profesor Asistente de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Técnicas de la Universidad de Guantánamo, Cuba.

² Máster en Investigación Educativa. Profesor Asistente de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Técnicas de la Universidad de Guantánamo, Cuba.

transmitted experience of the chore of the carpenters and lastly the import of the technique of wooden housings, for the North American companies that dominated the sugar sector, conditioned the localization inside the limits of the city until approximately 1943 of countless properties dedicated to the habitat whose main construction material was the wood.

At the present time they stay in foot around 300, as alive exponents of the Vernacular Architecture Guantanamera. The objective of the present work is to propose the logical steps to continue for the realization of an intervention in the existent wooden domestic architecture in the city of Guantánamo, starting from the application of the tendencies and methods, normative and laws more used in the field of the conservation of the built patrimony.

Palabras claves: Arquitectura doméstica de madera; Valores históricos, social testimoniales, tecnológicos y artísticos; Patrimonio cultural tangible; Grados de protección.

Key words: Wooden domestic architecture; value historical, social testimonial, technological and artistic; tangible cultural Patrimony; protection grades.

1. LA ARQUITECTURA DE MADERA EN LA CIUDAD DE GUANTÁNAMO (CUBA). PERSPECTIVAS PARA SU PROTECCIÓN.

Asumir el tema de la arquitectura en madera es tarea urgente en función de la localización, conocimiento y conservación de obras ejecutadas con humildes materiales y discretas pretensiones artísticas, pero que son testimonio irrefutable de la creación de un pueblo, que da respuesta a sus necesidades e incorpora la experiencia heredada de generaciones anteriores y los materiales a su alcance (Cotarelo, 1993, p.82).

La existencia de grandes zonas boscosas, que fueron taladas para asimilar lo que llegaría a ser la ciudad de Guantánamo y que constituyeron la materia prima fundamental de sus primeras edificaciones, la experiencia transmitida del quehacer de los carpinteros existentes en la isla y por último la importación de la técnica de las viviendas de madera por las compañías norteamericanas que dominaron el sector azucarero, condicionaron la localización dentro de los límites de la ciudad y hasta aproximadamente 1943 de innumerables inmuebles destinados al hábitat cuyo principal material de construcción fue la madera.

De ellas, muchas han llegado prácticamente incólumes a la actualidad y otras se encuentran en franco proceso de deterioro con manifiesto riesgo de inhabilitación, las demás han sufrido transformaciones que nada tienen que ver con la conservación formal, si no con su continuidad utilitaria, por lo que es fácil determinar que en un futuro no lejano, serán totalmente demolidas, transformadas y olvidadas, hecho, que a nuestro juicio amerita, cuando menos realizar un estudio que sirva de punto de partida para reflexionar sobre una parte de nuestro patrimonio que hemos alcanzado a ver y que nos obliga a actuar.

El Decreto No. 55, reglamenta la ejecución de la Ley de los Monumentos Nacionales y Locales, y realiza precisiones acerca de las definiciones de ambos tipos de monumentos y su clasificación, planteando en el Artículo 5 que las construcciones “comprenden la obra inmueble o el conjunto de ellas hechas por el hombre desde la prehistoria hasta la época actual”. Este decreto a su vez en su Artículo 30 reitera que la declaración de Monumento Nacional o Local se hará atendiendo a los valores ya mencionados en la ley. Dicho documento plantea los llamados grados de protección que se otorgan en Cuba a los bienes de interés cultural considerados como Monumentos Nacionales o Locales. (Morcate, 2008, p.26)

El objetivo del presente trabajo es proponer los pasos lógicos a seguir para la realización de una intervención en la arquitectura doméstica de madera existente en la ciudad de Guantánamo, a partir de la aplicación de las tendencias y métodos, normativas y leyes más utilizados en el campo de la conservación del patrimonio edificado.

Para efectuar el estudio diagnóstico acerca de la arquitectura de madera presente en la ciudad de Guantánamo, así como su historia y evolución, se aplicaron métodos de investigación tales como: histórico y lógico, modelación, además de las técnicas de investigación empíricas, los que posibilitaron obtener resultados satisfactorios para el desarrollo de la investigación.



1.1. LA ARQUITECTURA DE MADERA COMO PARTE INDISOLUBLE DEL PATRIMONIO CONSTRUIDO EN EL CONTINENTE EUROPEO.

Tal como lo avalan los documentos revisados sobre el tema la arquitectura de madera constituye parte del patrimonio que ha sido dado a la protección en diversos lugares del planeta.

En Europa son famosas las viviendas de Madera de Estambul, las cuales han sido protagonistas de numerosos estudios y definiciones.

Las casas de madera que forman el tejido básico del Estambul otomano constituyen uno de los patrimonios más originales de la ciudad y de la arquitectura mundial, pero desde los años cincuenta han sufrido un proceso ininterrumpido de degradación, como denunció en los años ochenta June Taboroff. Los primeros programas de intervención se propusieron a partir de los años setenta del siglo XX, declarándose los barrios de Suleimaniye y Zeyrek como zonas protegidas. Pero, a pesar de las buenas intenciones, el proceso de desaparición de la vivienda vernácula otomana ha sido imparable y se calcula que sólo el 1% de las 150.000 casas de madera originales sigue en pie. Las causas de la desaparición masiva de estos edificios son diversas: la imposición de una nueva trama urbana por los urbanistas franceses en la segunda mitad del siglo XX, las nuevas normas encaminadas a garantizar la seguridad ante incendios, que obligaban a crear espacio entre las casas, y la identificación entre prosperidad y nuevo tipo de construcción, de manera que en las casas se instalan los inmigrantes que acuden a la ciudad en busca de una vida mejor, convirtiéndose en viviendas de paso, cada vez más deterioradas, ocupadas masivamente y sobre las que no se llevan a cabo labores de conservación o mínimo mantenimiento.

En resumen, como afirma Taboroff, la causa fundamental de la desaparición de las casas es la discontinuidad cultural, puesto que éstas habrían perdido el aprecio de la sociedad estambulí, como narra Orham Pamuk. Los problemas económicos de la sociedad turca, la falta de vivienda y la continua afluencia de inmigrantes a la ciudad, han hecho muy difícil que se recuperase este tipo de arquitectura, la auténtica definidora, sin embargo, del carácter urbano del Estambul histórico, que es preciso describir someramente para acercarnos a su complejidad. A pesar del valor cultural y patrimonial

de las referidas viviendas, su inclusión en los planes de preservación urbanos y en las áreas protegidas es relativamente reciente.

La ley de 1973, que establecía la protección de monumentos y áreas históricas, no hacía referencia a la vivienda y únicamente consideraba la protección de los palacios y las villas situadas junto al mar. Esa situación cambió al unirse el interés de la población y la influencia del Año Europeo del Patrimonio Arquitectónico, sin embargo las soluciones no fueron ágiles ni idóneas, a pesar de que las especiales características de las casas estambulíes, su tamaño, materiales, etc. las hacen idóneas para la rehabilitación con un número mínimo de intervenciones y con un coste bajo. (García, 2009).



En un entorno más próximo se destacan diversos ejemplos en el continente americano:

En el artículo “La vivienda vernácula en Venezuela. La riqueza de sus manifestaciones y el ingenio en su construcción” se hace referencia a que esta arquitectura, es una expresión formal cargada de símbolos y metalenguajes, pero también es una respuesta funcional para satisfacer una necesidad vital : el cobijo, descripción que quedó claramente definida en la Carta Internacional del Patrimonio Vernáculo Construido, desarrollado por el Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS), donde se define a partir de 1984 a la arquitectura vernácula como “ el conjunto de estructuras físicas que emanan de la implantación de una comunidad en su territorio y que responden a su identidad cultural y social”.

En México en 1993 se establecen una serie de consideraciones en torno a su permanencia que son precisamente las constantes que la marcan y distinguen de otras manifestaciones arquitectónicas, como: su integración al ecosistema al utilizar materiales biodegradables, su dependencia exclusiva de la economía regional o local y ser el producto del conocimiento heredado por la tradición, siendo su ejecución, la técnica, el resultado volumétrico, el color y las relaciones espaciales los principales elementos que permiten su reconocimiento como individuos y como comunidad (G. Zárate, 1999)

1.2 RESEÑA HISTÓRICA DE LA ARQUITECTURA DE MADERA EN LA CIUDAD DE GUANTÁNAMO.

Existen referencias de la existencia en Guantánamo de importantes edificaciones construidas en madera, en un informe fechado en 1837, se señaló la existencia de siete manzanas, con las calles rectas de 15 varas de ancho, cuartel de **madera y tejas**, cuatro grandes almacenes, comercios y servicios menores (panadería, herrería, zapatería y fonda). Las pocas edificaciones de Tapia eran los almacenes y la vivienda de Pedro Manuel Pérez utilizada de oratorio, Ezequiel Planes, Santiaguero descendiente de catalanes se estableció en 1840, justo a su arribo encuentra en el pueblo ocho establecimientos comerciales. Describe el pequeño pueblo cercado de montes y como un **caserío de paja**. El censo de 1841 – 1842 lo señalaría con 620 habitantes, por debajo poblacionalmente de Tiguabos (primer asentamiento) con 799 vecinos. (Barreiro, 1985, p.12)

Es posible clasificar dentro de las áreas más urbanas, viviendas con una gran riqueza formal, que dieron cobija a ciudadanos dueños de importantes negocios, en la etapa colonial fundamentalmente relacionados con la producción cafetalera, y ya en la república asociados al ferrocarril, el comercio y otros lucrativos servicios.

Sin embargo los modelos más sofisticados, con elementos decorativos que las diferenciaban de aquellos netamente utilitarios, son los menos, predominan los modelos sencillos, casi austeros de quienes no contaron con posibilidad adquisitiva para asimilar nuevos materiales y tendencias estilísticas y los de las viviendas de los empleados de los ferrocarriles cuyas viviendas respondían a modelos estereotipados.

2. PASOS LÓGICOS PARA LA REALIZACIÓN DE UNA INTERVENCIÓN Y/O CONSERVACIÓN EN LA ARQUITECTURA DOMÉSTICA DE MADERA EN LA CIUDAD DE GUANTÁNAMO.

Definiciones de los criterios para utilizar en la evaluación de las obras:

Para lograr criterios de valoración de la arquitectura doméstica de madera en la ciudad de Guantánamo, se analizan los valores planteados en el método de investigación histórica de la arquitectura y el urbanismo: histórico, social - testimonial, tecnológico y artístico.

Valoración histórica: Sucesos relevantes ocurridos en el inmueble, referidos a hechos o acontecimientos de personalidades, como nacimiento, vida o fallecimiento de alguna personalidad histórica. Hechos o acontecimientos: políticos, religiosos, científico- productivos, culturales, tradicionales, militares, sociales y de otros tipos.

Valoración social y testimonial: Si se fundamenta en una necesidad social colectiva, que dé respuesta adecuada a las necesidades sociales, cómo promueve estas relaciones, grado de participación social lograda e identificación entre la obra y los usuarios; así como por sus características culturales en el medio donde se encuentra y su consideración como un testimonio original de la respuesta arquitectónica de un tema.

Valoración tecnológica: Forma en que la obra se resuelve en el orden técnico- constructivo y material de acuerdo con los condicionantes específicos, considerando aquellos elementos componentes del proceso productivo en lo que a construcción se refiere (el hombre, el objeto de trabajo, los medios de trabajo, los principios, formas y procedimientos). Respuesta a las condiciones climáticas: temperatura, humedad, ventilación e iluminación natural. (Bancroft, 1993, p.2)

Valoración artística (Significado del valor ideológico expresivo o estético): Aspectos expresivos y estéticos, identificación del usuario con la obra, cómo se promueve la integración social mediante la participación del usuario. Codificaciones arquitectónicas expresadas en su volumetría, planta y elementos decorativos interiores.

Criterios de evaluación

Valoración Histórica: La ciudad de Guantánamo surge en la segunda década del siglo XIX, aunque es declarada como villa mucho después (1870), su surgimiento está condicionado por la actividad comercial emprendida por emigrantes haitianos y catalanes que se radicaron, unos en las montañas y se dedicaron al cultivo del café y los segundos en el llano, en las inmediaciones de una vega de tabaco, el pequeño asentamiento albergó en sus primeros momentos a comerciantes que iban hasta el lugar a recoger los frutos de esta producción que les llegaba por el río Guaso (en aquel entonces navegable), se descargaba en un lugar conocido como El Saltadero y desde allí se transportaba hasta Cerro Guayabo.





Valoración social-testimonial: Las viviendas de madera en Guantánamo pueden ser consideradas como un testimonio de la respuesta arquitectónica dada al tema del hábitat a partir de circunstancias geográficas (como la existencia de extensas áreas boscosas de maderas preciosas existente en el lugar donde se asienta la ciudad) y económicas, teniendo en cuenta el carácter netamente comercial que adquiere la ciudad desde su surgimiento y ya durante su desarrollo, ya que se van incorporando a la misma parte de la fuerza de trabajo, especializada y no especializada de apoyo a la industria azucarera de las zonas rurales aledañas, y por supuesto del ferrocarril a mayor escala, quien a partir del siglo XX, impulsa la introducción de técnicas como el balloon frame que refuerza la proliferación de este tipo de arquitectura en la ciudad.

Valoración tecnológica: Existen dos tipos de edificaciones de madera, las edificaciones aisladas, de planta compacta, sobre el suelo o sobre pilotes y rodeadas por galerías en una o varias fachadas ubicadas cerca de los límites del área de estudio, lo que habla de que en un inicio fueron construidas en áreas suburbanas y que fueron absorbidas por el crecimiento de la ciudad y las edificaciones más urbanizadas, en tira que retoman los códigos tradicionales de las primeras viviendas de la ciudad fundamentalmente en las fachadas.

Las soluciones derivadas de la adaptación al **medio geográfico** y de la necesaria protección ante la **fuerte incidencia del sol**: conllevaron a la aparición de galerías, corredores, celosías, lucetas, elementos tamizadores de la luz., aparecen también los techos inclinados para la rápida evacuación de la **fuerte lluvia**: y soluciones con materiales ligeros. Y superposición de técnicas ante la **sismicidad**, constituyen constantes que determinaron una gran identidad matizada por una gran diversidad.

Valoración artística (Significado del valor ideológico expresivo o estético): Es posible clasificar dentro de las áreas más urbanas, viviendas con una gran riqueza formal, que dieron cobija a ciudadanos dueños de importantes negocios, en la etapa colonial fundamentalmente relacionados con la producción cafetalera, y ya en la república asociados al ferrocarril, el comercio y otros lucrativos servicios.

Sin embargo los modelos más sofisticados, con elementos decorativos que las diferenciaban de aquellos netamente utilitarios, son los menos, predominan los modelos sencillos, casi austeros de quienes no contaron con posibilidad adquisitiva para asimilar nuevos materiales y tendencias estilísticas y los de las viviendas de los empleados de los ferrocarriles cuyas viviendas respondían a modelos estereotipados.

En más de un 90 % de las viviendas se aprecian diseños proporcionados volumétricamente, en respuesta a la simpleza de los materiales empleados, con soluciones de cubiertas, carpintería y tratamientos de los restantes componentes, lográndose respuestas armónicas y diseños variados, insertándose al sitio con armonía y respeto a los componentes naturales locales.

2.1 *NORMATIVAS APLICABLES A LA ARQUITECTURA DOMÉSTICA DE MADERA EN LA CIUDAD DE GUANTÁNAMO.*

El Decreto no. 55 en su Artículo 30 plantea que la declaración de Monumento Nacional o Local se hará atendiendo a valores comprendidos en la ley y hace alusión a los llamados grados de protección que se otorgan en Cuba a los bienes de interés cultural considerados como Monumentos Nacionales o Locales.

En nuestro caso de estudio ha de tenerse en cuenta además el cumplimiento del DECRETO No. 272 del Comité Ejecutivo Del Consejo De Ministros el cual establece en su tercer:

POR CUANTO: La evidente, sostenida y creciente recuperación de la economía nacional, que ha determinado el auge de las construcciones por el fomento de la industria turística y el desarrollo de las actividades inmobiliarias, construcciones que unidas a las obras nuevas de remodelación o ampliación de viviendas individuales o en edificios múltiples llevadas a cabo por esfuerzo propio de sus titulares, impone la necesidad de un mayor control y exigencias del cumplimiento de las vigentes regulaciones dictadas para el debido uso y destino del suelo urbano, así como de la observancia de las normas urbanísticas correspondientes, al fin único, por su Importancia, de salvaguardar la identidad cultural y la imagen urbana de nuestras ciudades.

2.2 APLICABILIDAD A LA ARQUITECTURA DOMÉSTICA DE MADERA EN LA CIUDAD DE GUANTÁNAMO

Clasificación:

- Patrimonio cultural tangible
- Conjuntos de edificios
- Construcciones domésticas

Formas de intervención:

No se ha proyectado hasta la fecha un plan de rescate para esta arquitectura de alto valor histórico y cultural para la ciudad, con un patrimonio representativo de los siglos XIX y XX, todo ello ha conllevado a la presencia de innumerables acciones constructivas negativas que atentan contra su protección.

El deterioro que se manifiesta en las edificaciones tiene mucho que ver con la falta de un mantenimiento sistemático, motivado por la escasez de recursos en unos casos y en otros por el desconocimiento explícito de acciones de conservación a través del tiempo lo que ha conllevado a desagradables intervenciones.

Las causas de deterioro más significativas están asociadas al fallo estructural a partir del deterioro de las cubiertas y su sistema de evacuación y drenaje pluvial, así como la exposición al suelo de los elementos empotrados.

Por tanto entendemos que las intervenciones a realizar deben ser particularizadas a partir de las características de cada caso y serían rehabilitaciones, conservación (mantenimiento) y demoliciones cuando el grado deterioro no permita las dos anteriores categorías de intervención.

2.3 PROPUESTA DE GRADOS DE PROTECCIÓN

Consideramos que los valores contenidos en el objeto de estudio son arquitectónicos: específicamente relacionados con la arquitectura popular.

Como se establece en La Ley No. 2 por las características de los bienes pueden ser incorporados en la categoría de monumento en el grupo de Construcciones de carácter doméstico.

Se encuentra presente el principio de la antigüedad: Un exponente material de una cultura determinada, se valoriza en buena medida por su capacidad de permanencia en el tiempo, llegar a nosotros como fuente informativa de primera mano, como libro abierto que nos permite profundizar e investigar sobre los antepasados.

Se propone **tercer grado de protección:** Bienes cuya conservación se encuentran subordinados a previas alteraciones prácticamente irreversibles, a una **relativa significación local** o, porque establecen ambientalmente, relaciones armónicas con bienes del primer grado de protección, podrán sufrir previa aprobación, modificaciones, adaptaciones y demoliciones parciales o totales.

2.4 PROPUESTA DE ACCIONES PREVIAS A LA CONSERVACIÓN DE LA ARQUITECTURA DOMÉSTICA DE MADERA EN LA CIUDAD DE GUANTÁNAMO.

1. Realizar una caracterización tipológica de las viviendas de madera existentes en la ciudad de Guantánamo para determinar los valores de las mismas y seleccionar las que por su relevancia pueden ser consideradas como monumento local
2. Realizar un levantamiento del estado de las viviendas, así como de las principales afectaciones de las mismas.
3. Realizar un Proyecto de localización de fondos para realizar intervenciones dirigidas al mantenimiento y conservación de los valores existentes, tales como:
4. Reparación de las cubiertas de tejas de barro y zinc de las viviendas de madera
5. Reparación del sistema de evacuación de las aguas pluviales
6. Realizar un catálogo de carpintería apropiado para suministrar a la vivienda de manera tal que las incluyan en los proyectos de rehabilitación y conservación de éstas viviendas, así como para que forme parte de los documentos a utilizar como textos en la escuela de oficio de carpintería.
7. Formar en las escuelas de oficio carpinteros especializados en este tipo de vivienda que puedan utilizar con racionalidad los escasos recursos necesarios para la rehabilitación y conservación de la vivienda
8. Garantizar, a través de las organizaciones de masas y la educación primaria y secundaria el conocimiento de los moradores de éstas viviendas de los valores históricos y arquitectónicos de las viviendas de madera y su existencia en otras partes del mundo.

Conclusiones

1. La arquitectura doméstica de madera, patrimonio representativo de los siglos XIX y XX no se encuentra amparada hasta la fecha por un plan de rescate de sus valores históricos y culturales, todo ello ha conllevado a la presencia de innumerables acciones constructivas negativas que atentan contra su protección.
2. Deben por tanto realizarse intervenciones particularizadas a partir de las características de cada caso para rehabilitarlas, conservarlas o demolerlas cuando el grado deterioro no permita las dos anteriores categorías de intervención.
3. En el presente trabajo se propone para estas viviendas un tercer grado de protección: entendiéndolo que poseen una relativa significación local, y podrán sufrir previa aprobación, modificaciones, adaptaciones y demoliciones parciales o totales.

Bibliografía.

1. Arcila Garrido, Manuel (2016): "Puesta en valor del patrimonio cultural como factor turístico: la provincia de Cádiz". Disponible en: www.arquitecturamop.cl/common/patrimonio2_baja.pdf. consultado el 28/10/2016 a las 16:35
2. Boti Barreiro, Regino Eladio (1985): "Breves apuntes acerca de los orígenes de esta ciudad, Santiago de Cuba, Guantánamo", Oriente, consultado el 28/10/2017.
3. Morcate Labrada, Flora (2008). "Folleto de la asignatura. Curso de Tendencias y Métodos para la Conservación del Patrimonio". Maestría de Hábitat y Medio Ambiente en Zonas Sísmicas. Santiago de Cuba.
4. Cotarelo, Ramón (1993). "Matanzas en su Arquitectura". Editorial, Letras Cubanas, La Habana.
5. Colectivo de Autores (2014): "Propuesta de tipologías constructivas. Instituto Nacional de la Vivienda".

6. Delgado Díaz, Carlos Jesús (2013): "Ciencia, tecnología y ciudadanía: cambios fundamentales y desafíos éticos". En revista **Universidad de la Habana**, No. 276, julio-diciembre 2013, Pág 35, número especial.
7. Bancroft, Rubén (1998). "Algunas precisiones sobre el concepto de tecnología de la construcción", conferencia magistral en curso internacional de posgrado. Cuba, IV Conferencia Internacional de la Vivienda y el Urbanismo.
8. García Cuetos, María Pilar (2008). "De la gloria de Bizancio a la Capitalidad Europea de la Cultura. Estrategias de intervención urbana en Estambul (Turkía)", [en línea]. Disponible en: <http://www.revistadepatrimonio/normasdeproteccion.php>. Consultado 15 de octubre del 2017.
9. Nory Pereira Colls, Nelly Mejía, Samantha Márquez.(Venezuela 2009) "La vivienda vernácula en Venezuela. La riqueza de sus manifestaciones y el ingenio en su construcción. Disponible en: [http://www. Internet explore](http://www.Internet.explore). Consultado 19 de octubre del 20017.
10. Núñez Jover, Jorge Cátedra (2016): "C T S + I. Universidad y políticas sociales de innovación", Universidad de La Habana, abril 2016.
11. Segura Estévez, Juana Esther (2010): " Lesiones asociadas a las transformaciones existentes en la arquitectura doméstica de madera en el barrio La loma del chivo de la ciudad de Guantánamo", Tesis en opción al grado académico de Máster en Hábitat y Medio Ambiente en zonas sísmicas, UO, Santiago de Cuba.