

Artículo de Investigación

Puesta en valor de los atributos bio ambientales, el espacio público y el paisaje del centro histórico de Cartagena de Indias

Improvement of the bio – environmental attributes, the public space and the landscape of the historical center of Cartagena de Indias.

Zabaleta Puello, R. ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Institución Universitaria Mayor de Cartagena, Colombia.

Artículo de investigación

Fecha de recepción: 7 de noviembre.

Fecha de aceptación: 28 de noviembre.

Para citar este artículo:

Zabaleta Puello, R. 2023. Puesta en valor de los atributos bio ambientales, el espacio público y el paisaje del centro histórico de Cartagena de Indias. Revista Investigación & Sociedad Volumen 1(1). 65-81

Autor de correspondencia: Ricardo Alberto Zabaleta Puello. Institución Universitaria Mayor de Cartagena. Facultad de Arquitectura e Ingeniería. Pie de la Popa, Cra. 21 A (Callejón Franco), Edificio Puerto Príncipe No. 29B 44, apto 1-03. Cartagena de Indias, Colombia. Móvil: +57 – 3012415441. rzabaleta@umayor.edu.co – zabaletaacademico@gmail.com - rizapu@gmail.com

Resumen

Introducción: El presente artículo, basado en el desarrollo de investigaciones que el suscrito adelantó en su tesis de maestría en Desarrollo Sustentable (2008-2013) titulada “Puesta en valor de los atributos bio ambientales y paisajísticos del centro histórico de Cartagena de Indias, Colombia”, esboza conceptos donde el paisaje y el ambiente se miran como un patrimonio común de los ciudadanos y como un elemento fundamental, tanto para su calidad de vida como para lograr la sostenibilidad ambiental, económica y social de su territorio. **Objetivo:** Puesta en valor de los atributos bio ambientales, desde la óptica del paisaje y del ambiente del centro histórico de Cartagena de Indias. **Metodología:** Se realizó una investigación cualitativa y cuantitativa basada en



percepción y la toma de mediciones ambientales que permitieron establecer las condiciones o no de confortabilidad ambiental de los espacios públicos y de inmuebles patrimoniales medidos, de conformidad a las variables físicas del ambiente, determinando su comportamiento ante las características arquitectónicas y tipológicas de los mismos, involucrando en ello el concepto de paisaje. **Resultados:** Se obtuvieron una serie de datos que permitieron establecer a nivel de edificaciones y de espacios públicos, si estos cumplen o no satisfactoriamente los estándares de confort ambiental, lo que fundamenta el comportamiento bio ambiental de diferentes elementos constitutivos del lenguaje formal y constructivo de la arquitectura y el urbanismo colonial ante las determinantes físicas del lugar de implantación. En iguales circunstancias la consideración de lo paisajístico. **Conclusiones:** Se corrobora la importancia de los elementos constitutivos de los espacios públicos y edificaciones patrimoniales (tipologías, portales, sistema murario, cubiertas, materialidad, alturas, patios, balcones, ritmo y proporción de vanos, etc.) en su comportamiento ante las variables climáticas y determinantes físico espaciales del ambiente y del paisaje como factor integrador de los mismos, determinando su condición bio ambiental.

Palabras-clave: Paisaje. Bio – ambiental. Valoración. Arquitectura. Espacio público. Patrimonio. Centro histórico. Restauración. Esterilización y Mediciones ambientales.

Abstract

Introduction: This article, based on the development of research that the undersigned carried out in his master's thesis in Sustainable Development (2008-2013) entitled "Valuing the bio-environmental and landscape attributes of the historic center of Cartagena de Indias, Colombia", outlines concepts where the landscape and the environment are seen as a common heritage of citizens and as a fundamental element, both for their quality of life and to achieve the environmental, economic and social sustainability of their territory. Objective: Enhancement of bio-environmental attributes, from the perspective of the landscape and environment of the historic center of Cartagena de Indias. **Methodology:** A qualitative and quantitative investigation was carried out based on perception and the taking of environmental measurements that allowed establishing the conditions or not of environmental comfort of public spaces and heritage properties measured, in accordance with the physical variables of the environment, determining their behavior. given their architectural and typological characteristics, involving the concept of landscape. **Results:** A series of data was obtained that allowed us to establish at the level of buildings and public spaces, whether or not they satisfactorily meet the standards of environmental comfort, which substantiates the bio-environmental behavior of different constituent elements of the formal and constructive language of the architecture and colonial urbanism in the face of the physical determinants of the place of implementation. In the same circumstances, the consideration of the landscape. **Conclusions:** The importance of the constituent elements of public spaces and heritage buildings (typologies, portals, wall system, roofs, materiality, heights, patios, balconies,



rhythm and proportion of openings, etc.) is corroborated in their behavior against the variables climatic and physical-spatial determinants of the environment and landscape as an integrating factor thereof, determining their bio-environmental condition.

Keywords: Landscape. Bio- environmental. Assessment. Architecture. Public space. Heritage. Historical Center. Restoration. Sterilization and environmental measurements.

Introducción.

En todo tiempo y lugar, la presencia humana deja huella como testimonio de su pensamiento en su intento por imponerse sobre el ambiente de un territorio. Inscrito en sus realizaciones construye su paisaje cultural, generando imagen y memoria urbana, así como constructos sociales.

La humanización de las ciudades hoy es un hecho, el ser humano en el devenir de sus días, con aciertos y desaciertos, transforma su territorio y por cientos de años ha escrito en él su historia individual y colectiva representada en sus monumentos, espacios y edificios más representativos y significativos. Ante esta realidad, ciudades como Cartagena de Indias, Patrimonio Cultural de la Humanidad, de origen insular, enclavada al norte de Colombia sobre las costas del Mar Caribe, cuenta con una gran riqueza paisajística, un urbanismo y arquitectura colonial, que en conjunto y bajo determinantes físicas inclementes (temperatura: 38 a 40 grados centígrados; humedad relativa del 95% y una fuerte incidencia de la radiación solar sobre su superficie), constituye un digno ejemplo de Paisaje Cultural.

Según Correia (1), los sitios que poseen paisaje natural y un patrimonio cultural conjunto, son el resultado de la fusión armónica entre las actividades del ser humano y el ambiente natural donde las realiza, generándose una simbiosis que se constituye en un patrimonio común; por lo tanto, para su conservación se debe tener en cuenta la preservación del paisaje y del ambiente.

Cartagena de Indias, caso de estudio – generalidades:

Cartagena de Indias Distrito Turístico y Cultural de Colombia, Capital del Departamento de Bolívar, ciudad de origen insular, se localiza en el extremo norte del país a orillas del Mar Caribe (Ver **Ilustración 1**). Declarada por la UNESCO como Patrimonio Cultural de la Humanidad (1984), debe su nominación¹ a todos los valores arquitectónicos,

¹ Cartagena de Indias fue inscrita en la lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO en 1984 como Puerto, Fortaleza y Conjunto de monumentos bajo los criterios IV y VI; los cuales están referidos a los siguientes aspectos: **Criterio (IV):** Cartagena es un ejemplo eminente de la arquitectura militar de los siglos XVI, XVII y XVIII, el más extenso del Nuevo Mundo y uno de los más completos. **Criterio (VI):** Cartagena, junto con La Habana y San Juan, Puerto Rico (ya inscrito en la lista de patrimonio mundial), fueron un eslabón esencial en la ruta de las Indias Occidentales. La propiedad encaja dentro del tema general de exploración mundial y las grandes rutas marítimas comerciales.

históricos, culturales, paisajísticos y sociales que envuelven la ciudad vieja, poseedora de un trazado urbano, donde plazas y calles se paramentan con inmuebles residenciales, religiosos, administrativos y militares.

Estas edificaciones, habientes de todos estos atributos, que explicaremos más adelante, conforman en conjunto una unidad coherente, siendo en un momento histórico, resultado de unas determinantes físicas², culturales y sociales, que con el paso del tiempo han ido perdiendo su vitalidad dado el dinamismo propio de todo centro histórico, más aun, cuando estos son desconocidos y no valorados por quienes los intervienen.

El “boom” inmobiliario que se presenta en la actualidad, ha revitalizado el centro histórico en los sectores mas “inn”, acondicionando la habitabilidad de sus viejas casonas bajo consideraciones técnicas ambientales modernas, lo cual no es del todo malo; mas su aplicación a desmerito de la lectura original de sus espacios, si contradice normas y en especial, está evidenciando la insostenibilidad del centro histórico como conjunto y como patrimonio.

No hay que olvidar que los centros históricos son una unidad conexas donde espacio público e inmuebles, constituyen una estructura urbana que en su momento inicial fueron respuesta a unas determinantes físicas muy especiales dentro del contexto del Caribe, y que hoy en sus procesos de recuperación, no son tenidas en cuenta, en especial al interior de los espacios de los edificios patrimoniales, así como del espacio público en sí, articulador de toda esa estructura urbana, donde en muchos sectores, este vital espacio no es visto como constructo del paisaje y de la sociedad, mucho menos tenido en cuenta en el manejo de un plan integral de rehabilitación y revitalización paisajística que contemple dichas características.

Desde este punto de vista, la evaluación de la calidad de los ambientes físicos de la ciudad, previstos en los componentes arquitectónicos de esta, han cobrado importancia al tener en cuenta que a través de su análisis y comprensión se puede diagnosticar la calidad y la eficiencia de aspectos como la funcionalidad, la accesibilidad, iluminación y materialidad de los espacios públicos que la componen (3). No obstante, el tema de calidad ambiental de los espacios y su constitución como paisaje, apenas comienza a ser tenido en cuenta.

² Así se ha corroborado desde la tesis de Maestría en desarrollo Sustentable realizada por el suscrito (2008-2013), gracias a los trabajos de campo efectuados en edificaciones y espacios públicos del centro histórico en su ejercicio profesional (Plan de Revitalización del centro histórico de Cartagena de Indias siendo parte del equipo de Interventoría en 2010-2011, Coordinador y Director del Plan Especial de Manejo y Protección – PEMP – del centro histórico en 2017 y proyectos de intervención y estudios patrimoniales de inmuebles que han sido objeto de restauración, así como en actividades académicas adelantadas con sus estudiantes en esos y subsiguientes años, con la toma de mediciones ambientales que son parte del acervo de dicha tesis.

Valores y atributos bio ambientales y paisajísticos

Cartagena de Indias tiene la particularidad de ser geomorfológicamente, un territorio de origen insular, lo que le tributa una serie de características muy especiales, que fueron estudiadas por el conquistador español, pudiéndose corroborar en la cartografía que registra los accidentes geográficos de su territorio, como igualmente lo encontramos en las Ordenanzas de Poblaciones de 1573 promulgadas por el Rey Felipe II, quien mostró gran interés en dichos estudios geográficos con miras a mejorar la administración de sus dominios, para lo cual exigía informes y descripciones de las tierras descubiertas, solicitando enviaran informaciones históricas y geográficas de las Indias, anotando sus descripciones (4).

Este conocimiento les permitió comprender las determinantes físicas del lugar de la futura ciudad puerto y plaza fuerte (5), aprovechando esas condiciones para generar un puerto seguro para los intereses de la corona española, lo que le determinó a Cartagena de Indias, jugar un papel fundamental en la geopolítica del Caribe internacional de ese momento (6), al punto que la denominara “*La llave del Reino*” (7).

Este particular hecho, igualmente determinó el trazado urbano de la ciudad, el cual no responde a los patrones del modelo bajo los cuales España fundó ciudades en el continente americano, en vez de la cuadrícula, se hizo un trazado de retícula irregular (8) como respuesta a las variables y determinantes físicas del territorio, en especial los vientos, razón por la cual las calles están orientadas en sentido norte buscando capturar con su estrechez los vientos Alisios provenientes del Mar Caribe y cuyos paramentos, constituidos por las fachadas de las construcciones coloniales, actúan como túneles de viento que generan un efecto físico – efecto Venturi – que produce bajas presiones haciendo que los vientos sean absorbidos al interior del recinto urbano refrescando estos espacios públicos (calles y plazas).

Arquitectónicamente los inmuebles fueron diseñados hacia su interior, generando patios y traspacios que contribuyen a refrescar sus ambientes, los cuales, en simbiosis con los elementos formales de esa arquitectura de balcones, tribunas, anchos muros, grandes vanos y cubiertas inclinadas y altas, contribuyen a las mejoras de las condiciones del clima; entre otros, toma fuerza un elemento urbano arquitectónico importante: los portales, tradición islámica que desde la edad media llega a España y es traída a nuestro medio como un elemento bio ambiental que protege y guarece al transeúnte de las inclemencias de la alta incidencia solar de esta ciudad. En este sentido, fue realizada una descripción rápida y breve de la función bio ambiental que cumplen estos elementos que se logra evidenciar como unos atributos de gran importancia desde ese punto de vista en su articulación con funciones formales, estéticas y tipológicas, dignas de conservar (Ver **Ilustración 2**).



Descripción del ambiente

Entendemos el centro histórico como la unidad residencial, administrativa y de negocios, donde estos aspectos en sus orígenes fueron creadores de tan magnífica obra, pero que hoy, la mal interpretada rehabilitación en sus inmuebles (buscando mayores “conforts” en unos casos y rentabilidad en otros) y espacios públicos, no contemplan en sus estudios, diagnósticos y formulación de propuestas, el componente paisajístico y ambiental que establezca la importancia de las determinantes físicas y la bioclimática en la arquitectura y el urbanismo colonial a intervenir.

Se dan entonces malas inserciones en los sistemas de distribución espacial de los inmuebles, alterando con ello la coherencia ambiental del conjunto, así como la no adaptación del espacio urbano a las condiciones climáticas actuales. La insostenibilidad del centro histórico, radica en eso: no se está dando un equilibrio entre los sistemas que interactúan y que dan vida urbana y ambiental al conjunto general de edificaciones y espacios públicos que lo conforman; generando con ello un sistema de interfases como una estructura de fenómenos que gravitan en torno a esta problemática, que a su vez está creando una nueva socioforma³ (9). Al respecto se pueden retomar las palabras del arquitecto Rubén Pesci (10) en su libro “*Proyectar la Sustentabilidad*”, cuando habla de la evolución del concepto de ambiente y que salvar la realidad no es a través de los ecologistas; sino de una nueva cultura del hombre, lo que él denomina nuevo humanismo, como un sistema que le permitiría interactuar adecuadamente con los sistemas naturales.

Características del proyecto de investigación

El Proyecto tiene por objeto la puesta en valor de los atributos bio ambientales y paisajísticos de los inmuebles del centro histórico de Cartagena de Indias, así como la cohesión de su espacio público bajo esas mismas premisas; atributos producto de antiguos saberes, hoy totalmente no aprovechados, lo que ha permitido, intervenciones erradas, el abuso y la desconfiguración espacial de todos aquellos valores que le otorgaron la distinción de Patrimonio Histórico y Cultural de la Humanidad. Paradójicamente y, en consecuencia, enfrentamos hoy la insostenibilidad del conjunto monumental desde ese aspecto.

En segunda instancia, poner en evidencia y generar la reflexión sobre la necesidad de preservar y conservar el patrimonio arquitectónico del centro histórico de Cartagena de Indias en coexistencia con las características de su medio ambiente.

³ Término acuñado en la Maestría en Desarrollo Sustentable por su director el Arquitecto argentino Rubén Pesci y por el cual se entiende la forma de la deseabilidad social de la ciudad sobre la base del desarrollo local, la generación de empleos, y la calidad de vida e inclusión de todos los sectores.

Plantea también la importancia de la incorporación del paisaje natural en aquellos espacios urbanos con valor patrimonial, como una forma de humanizar todos los lugares del centro histórico con relación a las abrumantes condiciones climáticas reinantes en ellos. Igualmente, estimular la presencia de lo natural, en torno a edificios y espacios patrimoniales, desvirtuando de esta forma la controversia de la no presencia de lo natural ante el monumento por considerar que lo primero afecta lo segundo; cuando en realidad ambos deben convivir armónicamente (Ver **Ilustración 3**).

La problemática en estudio, se centra en una mala interacción de los sistemas que en él intervienen; lo ambiental junto a lo urbano y lo arquitectónico, los cuales constituyen una unidad afín, que actualmente se encuentra afectada dada las malas intervenciones que se dan en los procesos de restauración. Trebilcock (11), al respecto, haciendo énfasis sobre los procesos de diseño, lo define y conceptúa como un sistema integrado, que se hace necesario para alcanzar estándares de sustentabilidad y eficiencia; finalidad bajo la cual se motiva esta inquietud además de conservar los elementos tipológicos de la arquitectura colonial cartagenera, que fueron diseñados bajo esas consideraciones como una fórmula para la adaptación al medio ambiente (Ver **Ilustración 4**).

Por eso se hace necesario abordar el futuro de esta ciudad incorporando el paisaje como elemento fundamental para la calidad de vida y la humanización de sus espacios; una región que cuida e incorpora en sus acciones urbano arquitectónicas, su paisaje, se define y muestra, no solo en el caso específico del Centro Histórico de Cartagena de Indias, como un lugar atractivo para admirar sus monumentos, sino también para vivir, trabajar, invertir, hacer turismo y ser feliz.

Metodología

Se desarrolló un análisis basado en la percepción de patrones, en el que se estudiaron las variables que interactúan en cada uno de los aspectos urbano, arquitectónico y ambiental del centro histórico de Cartagena de Indias, los cuales fueron tomados como indicadores de su situación real. Esto exigió un trabajo de campo consistente en la toma de mediciones para establecer el comportamiento físico ambiental de los espacios de las edificaciones y el espacio público del centro histórico de Cartagena de Indias con relación a las determinantes físicas de asoleamiento, calor, humedad, vientos, etc.

Con los datos obtenidos se corroboró técnicamente las condiciones de confort o no presentes en los lugares medidos (Ver **Ilustración 4** e **Ilustración 5**). Datos que se han venido recogiendo desde 2008.



Resultados

Los argumentos incluidos en la sección inicial, han sido utilizados en diversos eventos académicos y de gestión en los que se ha dado a conocer inquietudes manifestadas, lo cual ha permitido al autor ser tenidos en cuenta en el desarrollo de proyectos de intervención tales como:

- 1) El Plan de Revitalización del Centro Histórico en 2010, del cual el suscrito autor hizo parte de la interventoría.
- 2) El Macro proyecto de Recuperación Integral de la Popa siendo interventor del mismo en 2011.
- 3) Director de Patrimonio de Cartagena en 2012 y Director y Coordinador del Plan Especial de Mejoramiento y Protección del Centro histórico – PEMP – en 2017, logrando incorporar estudios, análisis y resultados en las gestiones adelantadas en las instancias citadas (Ver **Ilustración 6**).

De igual forma, se ha participado en la elaboración de varios proyectos de intervención a inmuebles patrimoniales donde se ha puesto en práctica lo expuesto. En adelante lo resaltaremos desde los siguientes aspectos:

- a. **Difusión y divulgación:** Esta labor se ha venido logrando a través de publicaciones (12)(13) y la participación activa del suscrito como ponente en eventos académicos⁴, así como desde las asignaturas referidas al tema patrimonial⁵.
- b. **Urbano – arquitectónico - paisajístico:** referido a edificios y espacios públicos que conforman la estructura urbana y paisajística del centro histórico. Se quiere recuperar a nivel académico a través del semillero PATRIMONIO, del cual, el autor de este artículo, dirige y coordina, lecturas de nuestro paisaje colonial e histórico hoy desaparecidos (Ver **Ilustración 7**).
- c. **Lo ambiental:** Lograr que, en las intervenciones, tanto puntuales como de conjunto en edificios o espacios públicos se estudie y se hagan propuestas de intervención con criterios y metodologías ambientales.
- d. Establecer indicadores del comportamiento físico ambiental en espacios de la arquitectura colonial y republicana⁶ (14), que se encuentran implantadas en el centro histórico, igual, de los espacios públicos más representativos, que permitan

⁴ Conferencista en el VI Seminario de Urbanismo Internacional –SUI – Universidad Autónoma Metropolitana de México, abril 12 al 18 de 2010, Foro de Patrimonio: Intervenciones en centros históricos, Universidad Santo Tomas, Bucaramanga, Santander, septiembre 29 y 30 de 2015, III Foro Urbano, construyendo ciudad desde el imaginario colectivo, Corporación Universitaria del Caribe – CECAR -, Sincelejo, Sucre, noviembre 6 de 2020, Celebración Mes del Patrimonio en Colombia – Instituto de Patrimonio y Cultura de Cartagena – IPCC -, septiembre 10 de 2021.

⁵ Docente de la Universidad San Buenaventura Cartagena (2001-2020) en la asignatura Teoría del Patrimonio y la restauración en VIII semestre y Taller IX de Patrimonio y Restauración, en IX semestre, además de dirección de trabajos de grado en esa temática. Docente de la Institución Universitaria Mayor de Cartagena – UMayor – (2021 a fecha actual) con la asignatura Teoría e Historia de la arquitectura y Dibujo de restauración, además de la dirección de más de seis tesis de grado.

⁶ Término que define el estilo arquitectónico correspondiente a la época en que el país se forja como república independiente, de allí el nombre de Arquitectura republicana.

tener una idea de la conducta de estos como reguladores de presiones calóricas, brisas, etc., que contribuyan a un mejor manejo de las mismas y a un menor consumo energético en contribución a la sustentabilidad urbana (Ver **Ilustración 7**).

Finalmente, se han tenido resultados positivos a nivel académico dado que estos conocimientos repercuten directamente en la enseñanza y en el aprendizaje de los estudiantes en su formación técnica y profesional, así como poder manifestar estas inquietudes en eventos académicos, donde se ha podido mostrar los estudios realizados por los estudiantes, aplicando un diseño metodológico que comprende un trabajo de campo con la realización de levantamientos arquitectónicos de bienes inmuebles de interés cultural – BIC – de los periodos colonial, republicano y moderno, análisis y tomas de mediciones ambientales para comprender los patrones de comportamiento de sus elementos constitutivos y documentarlos virtual y planimétricamente.

Discusión

A manera de interpretación y argumentos de los resultados, es importante establecer que el centro histórico, se constituye en elemento articulador con el sector turístico y con el área continental que conforma el resto de la ciudad. Esa condición le permite ser una estructura urbana única, creada como ciudad fundacional que obedece a unos patrones muy particulares evidenciados en su trazado urbano y su arquitectura.

Hoy es un cumulo de experiencias adquiridas en el tiempo, que dada las condiciones actuales que el medio ambiente le proporciona, la convierten en un hervidero, donde el calor agobia los espacios y ambientes de su centro histórico, así como del área continental.

Los afanes de la vida contemporánea exigen para confortabilidad de los espacios, un ambiente agradable, expresado en términos de ámbitos con buena luz, aireación, etc., por tanto, las edificaciones del centro histórico en sus procesos de restauración acuden a elementos eléctricos que las acondicionan a nivel de temperatura, mas de humedad, no logran solucionar del todo un problema ancestral, que solo una aireación natural permea y permite que los gruesos muros de estas viejas casonas respiren.

La inquietud de lo ambiental en lo referente a inmuebles, espacios públicos del centro histórico y la población, surge de la realidad que a nivel urbano arquitectónico y ambiental, vive el “*corralito de piedra*” al ser desconocido como una unidad coherente, que debe guardar una estrecha relación entre patrimonio, turismo, población y ambiente. Muchos de sus ámbitos, han sido intervenidos erróneamente, viéndose afectada la interacción de la gente con los espacios y los monumentos, enfrentados a una “*esterilización del paisaje*”, que desprovee el lugar de todo tipo de vegetación en contra



de la contemplación de lo patrimonial, olvidando que las condiciones de las determinantes físicas de la ciudad, no son las mejores para tal propósito. Por tanto, tal contemplación de los monumentos del centro histórico no se hace de la manera más confortable, ambientalmente hablando.

El espacio público, de vital importancia en la estructura urbana del centro histórico por su papel como elemento articulador, además de cumplir una función social, simbólica y de mucha representatividad como entorno significativo; provee a dicha estructura de una aireación para que a través de sus componentes fluyan y corran las brisas provenientes del mar Caribe, desafortunadamente no aprovechadas adecuada ni óptimamente.

Hoy estos espacios se ven afectados por cuanto la contemporaneidad ha revestido a muchos de ellos de pavimento (concreto rígido), y los ha desprovisto en la mayoría de los casos de vegetación y arborización acorde a nuestro medio, en otras palabras, falta de una infraestructura verde, tal el caso de la Plaza de la Aduana, Tejadillo, las Bóvedas, La Merced, etc., por citar algunos relativos al centro histórico de Cartagena de Indias.

Jane Jacobs: en su libro “Muerte y vida de las grandes ciudades” argumenta que la construcción de autopistas y la eliminación de calles peatonales en las ciudades estadounidenses ha tenido un impacto negativo en la vida urbana. Considera que un espacio verde en la ciudad tiene sentido si la gente le da vida, si no se convierte en un espacio “vacío” que termina por degradarse (15). Reflexión que hace al referirse al urbanismo reciente enmarcado en esos principios que buscan humanizar los espacios de las ciudades y que, en algunos casos específicos de Cartagena de Indias, fueron “esterilizados”.

Por eso, la función histórica, social y cultural que cumplen, tanto espacios públicos como edificaciones del centro histórico, son prueba evidente de ello, e igualmente, para la mejor calidad de un ambiente urbano, sano, aireado, iluminado y ventilado naturalmente en concordancia con ciertas comodidades de la modernidad, debe ser un hecho.

Cristofer Alexander cita en su obra “la Estructura del Medio Ambiente” (16): “*Un buen medio ambiente no es tanto uno que satisface necesidades, sino uno que permite a los hombres satisfacer esas necesidades por su propia cuenta*”.

Personalmente agregaría a esta sentencia, el alto compromiso que tienen las sociedades actuales en la búsqueda de esa satisfacción que siempre ha sido una constante histórica, pero que hoy debe reevaluar su actitud de aprovechamiento hacia él y apuntar al buen manejo racional del mismo.



Conclusiones

Poner en valor los atributos y condiciones bio ambientales implícitos en edificaciones y espacios urbanos del Centro Histórico de Cartagena de Indias, significa involucrar en sus intervenciones la noción y el concepto del paisaje como fórmula para lograr una interacción entre estos y un medio ambiente más amigable y confortable.

Empecinados en esta tarea, el trabajo realizado en la maestría en “Desarrollo sustentable”, analiza y busca solución a la problemática de lo que hemos denominado “*esterilización del paisaje*”, con la intención, que, en temas relativos a la intervención de ambientes urbano arquitectónicos patrimoniales, los aspectos aquí relacionados sean tenidos en cuenta.

Así mismo, concientizar actores involucrados en la toma de decisiones y en la ejecución de proyectos de intervención, no solo del centro histórico o áreas patrimoniales, sino también en otras zonas de la ciudad, con la finalidad de **humanizar** nuestros espacios, es una necesidad urgente e imperiosa.

En ese mismo orden de ideas, incorporar en esas decisiones, los conceptos de sustentabilidad, paisaje y patrimonio con la posibilidad de reconstruir escenarios perdidos de nuestra historia para bien de nuestra memoria e identidad cultural e histórica en términos bio ambientales y paisajísticos.

Bajo estas consideraciones se expone el presente trabajo, el cual en su momento fue aportado al equipo PEMP de 2017, cuando el autor de este artículo estuvo al frente del mismo como Director y Coordinador. Diversos factores no han permitido contar con esa herramienta jurídica⁷.

A fecha actual, nuevamente han sido entregados al equipo que lo lidera, esperanzados en que factores ajenos a los verdaderos intereses de ese instrumento jurídico permitan a futuro, quedar definitivamente incorporados como normativa de estudio y análisis para las intervenciones patrimoniales.

Agradecimientos: Primeramente a Dios que nos dio el don del pensamiento y de la palabra escrita. A mis padres que todo lo dieron por mi, a mi familia, mi esposa Margarita, mis hijos Daniela y Ricardo. A mi gran maestro Ruben Pesci, al Foro Latinoamericano de

⁷ La elaboración del PEMP para Cartagena de Indias lleva más de 18 años en ejecución y por diversidad de factores, que no son objeto de este artículo, no han permitido que a fecha actual se cuenta con ese instrumento jurídico. El suscrito ha sido parte de diferentes equipos PEMP en ese lapso de tiempo; primero como interventor del mismo cuando se le conocía como PEP (Plan Especial de Protección para 2008), posteriormente en 2012 como coequipero, en otras épocas igualmente como asesor y en 2017 como Director y Coordinador; entregando y siendo involucrado en el mismo los estudios y mediciones ambientales realizadas gracias al trabajo de tesis de maestría. Actualmente tenemos participación activa como asesores de dicho equipo como Miembro activo del Comité Técnico de Patrimonio de la ciudad, lo que de momento garantiza que el estudio está siendo tenido en cuenta.

Ciencias Ambientales - Flacam - por creer en esta iniciativa, a mis compañeros de trabajo, a nuestro apreciado editor Nelson Alvis Zakzuk y a mi amada Institución Universitaria Mayor de Cartagena – Umayor.

Fuente de financiación: Ninguna.

Conflicto de intereses: Ninguno.

Referencias.

- (1). Correia, Mariana. "Universalidade e Diversidade da Arquitectura de Terra". En: Terra: Forma de Construir. Arquitectura, Antropología, Arqueología. Lisboa: Argumentum e Escola Superior Gallaecia, 2006.
- (2). Zabaleta Puello, Ricardo Alberto. Tesis de maestría en Desarrollo sustentable: Puesta en valor de los atributos bio ambientales y paisajísticos del centro histórico de Cartagena de Indias, Colombia. Foro de Ciencias ambientales – FLACAM -, Universidad Nacional de Lanús, La Plata, Argentina. 2013.
- (3). Paramo & Jiménez. Conceptualización de arquitectos y no arquitectos de barreras arquitectónicas en los espacios públicos, semi públicos y privados. Suma Psicológica, 3(1), 53 – 74. Disponible en <http://dx.doi.org/10.14349/sumapsi1996.278> 1996.
- (4). Salcedo Salcedo, Jaime. "Urbanismo hispanoamericano siglos xvi, xvii y xviii". Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Arquitectura y Diseño. Centro Editorial Javeriano, Santa Fe de BOGOTÁ, Segunda Edición. 1996.
- (5). Dorta Marco, Enrique. "Cartagena de Indias puerto y plaza fuerte", Talleres Graficas Cóndor, S.A., Aviador Lindbergh, 5, Madrid España, agosto 16 de 1960. Alfonso Amado, Editor, Cartagena Colombia. 2000 ejemplares, 1era edición. 1960.
- (6). Salas Segovia, Rodolfo. Las fortificaciones de Cartagena de Indias, estrategia e historia. Tercer Mundo Ediciones, Santafé de Bogotá, Colombia. 1992.
- (7). Zapatero, Juan Manuel. Las Fortificaciones de Cartagena de Indias. Impreso en Talleres Gráficos de la Vda. De C. Bermejo, Madrid, España, 1969.
- (8). Gómez Redondo, Maruja. "Cartagena de Indias, cinco siglos de evolución urbanística". Primera edición. Universidad de Bogotá, Jorge Tadeo Lozano, Seccional del Caribe, Facultad de arquitectura. Bogotá. 2004.
- (9). Pesci, Rubén. Comodoro Rivadavia. Modelo de ocupación territorial y plan de desarrollo sustentable. Foro Latinoamericano de Ciencias Ambientales – FLACAM -, Fundación CEPA, la Plata, Argentina. Italgraphic S.A. Provincia de Buenos Aires, Argentina. 2007.
- (10). Pesci, Rubén, Pesci, Lucia, Pérez, Jorge, "Proyectar la sustentabilidad". Enfoque y Metodología de FLACAM para proyectar la sustentabilidad. Editorial CEPA, primera edición, La Plata, Argentina. 2007.
- (11). Trebilcock, Maureen. Proceso de Diseño Integrado: nuevos paradigmas en arquitectura sustentable. Arqiteturarevista, vol. 5, núm. 2, julio-diciembre, pp. 65-75 Universidade do Vale do Rio dos Sinos São Leopoldo, Brasil. 2009.
- (12). Padilla Galicia, Sergio, Fuentes Freixanet, Víctor, compiladores. Zabaleta Puello, Ricardo Alberto. Capítulo: Centro Histórico de Cartagena de Indias, Colombia: una visión y valoración desde lo bio ambiental y paisajístico. Hábitat Sustentable III Colección Arquitectura y Urbanismo Internacional. https://scholar.google.es/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=G5Ye3bQAAAAJ&citation_for_view=G5Ye3bQAAAAJ:2osOgNQ5qMEC Pp. 161-171, Universidad Autónoma Metropolitana, Casa abierta al tiempo, Unidad Azcapotzalco, México D.F. 2019



- (13). Zabaleta Puello, Ricardo Alberto. Intervenciones Urbano arquitectónicas en el patrimonio de Cartagena, visión académica desde lo ambiental y paisajístico. Revista virtual Arquitrabe, Vol. 1, Número 1, pp. 51-55. Universidad San Buenaventura Cartagena, noviembre de 2010.
- (14). Mendoza Puello, Víctor. Rangel Blanco, Ibelis. Zabaleta Puello, Alberto de J. Zabaleta Puello, Ricardo A. Arquitectura del Periodo republicano en Cartagena de Indias, Reconocimiento y valoración, 1840 – 1940. Primera edición, Cartagena de Indias, Colombia, Editorial Bonaventuriana, Universidad San Buenaventura Cartagena, 2019.
- (15). Jacobs Jane. Muerte y vida de las grandes ciudades. Primera edición, Capitán Swing Libros, S.L. Madrid, España, abril de 2011.
- (16). Alexander Christopher (1971). La Estructura del medio ambiente. Tusquets editor, Barcelona, España. 1971.

Ilustración 1 Plano de Cartagena. Localidades urbanas.



Fuente: Secretaría de Planeación Distrital de Cartagena de Indias



Ilustración 2 Fotografía aérea del centro histórico de Cartagena de Indias.



Fuente: Arquitecto Ricardo Zabaleta Puello 2018

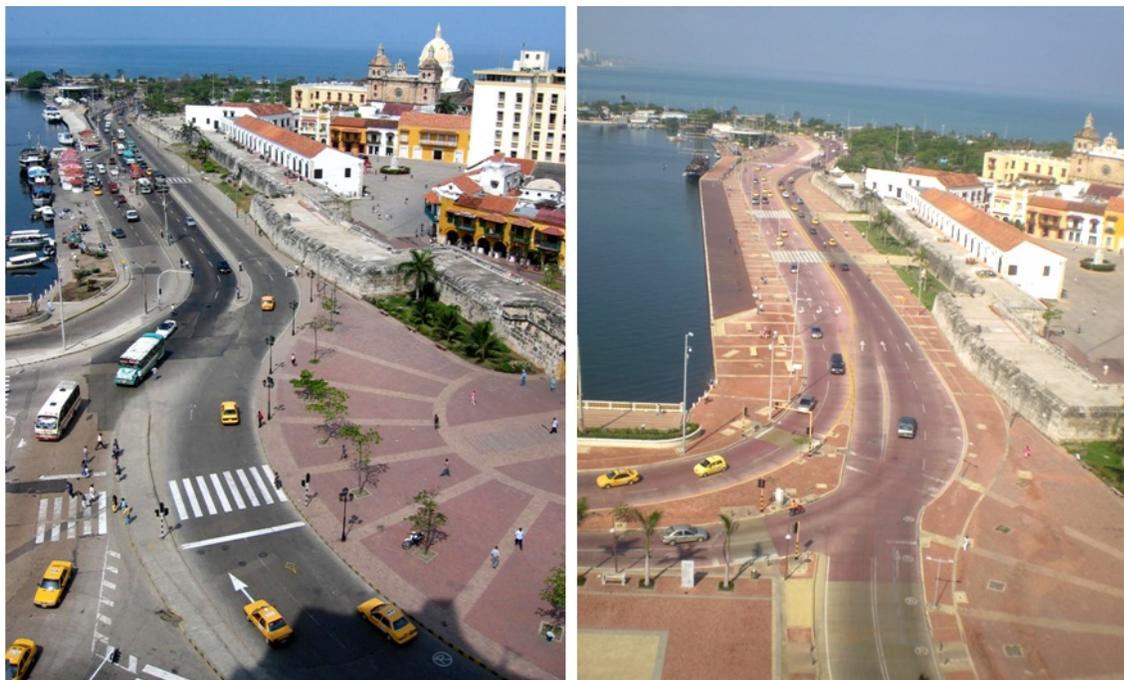
Ilustración 3 Fotografía Camellón de los Mártires, centro histórico de Cartagena de Indias, antes y después de su intervención.



Fuente: Arquitecto Ricardo Zabaleta Puello. 2018.



Ilustración 4 Vista aérea del Muelle de los Pegasos y Plaza de la Paz (Torre del Reloj), antes y después de su intervención



Fuente: Arquitecto Ricardo Zabaleta Puello. 2018

Ilustración 5 Mediciones ambientales de un inmueble en la calle Román del centro histórico de Cartagena de Indias.

Investigación Sobre La Incidencia De Los Factores Ambientales En El Patrimonio Histórico De Cartagena De Indias D. T. y C.

Medida de las 8:00 am							
Medidas	#1	#2	#3	#1	#2	#3	Total
Parámetros	1 piso	1 piso	1 piso	2 piso	2 piso	2 piso	
Velocidad del viento (m/s)	00,03	00,03	00,17	00,09	00,25	00,09	0,11
Luminosidad (Lux)	100	40	150	227	601	880	333
Temperatura (°C)	31	31	32	32	32	33	31,8
Humedad (%RH)	68	66	67,1	66	67,2	61	65,8

Medida de las 12:00 pm							
Medidas	#1	#2	#3	#1	#2	#3	Total
Parámetros	1 piso	1 piso	1 piso	2 piso	2 piso	2 piso	
Velocidad del viento (m/s)	00,03	00,03	00,18	00,08	00,27	00,08	0,11
Luminosidad (Lux)	100,4	40	150,5	228	601	898	336,3
Temperatura (°C)	31	31	34	34	32	35	32,8
Humedad (%RH)	67	66	65,9	65	67,2	60,55	65,3

Medida de las 6:00 pm							
Medidas	#1	#2	#3	#1	#2	#3	Total
Parámetros	1 piso	1 piso	1 piso	2 piso	2 piso	2 piso	
Velocidad del viento (m/s)	00,03	00,03	00,17	00,09	00,25	00,07	0,10
Luminosidad (Lux)	98	39	150	225	600	875	331,1
Temperatura (°C)	31	30,8	31,5	31,7	32	32	31,5
Humedad (%RH)	68,5	66	67	67	66,5	62	66,1

En los cuadros de la izquierda, encontramos las medidas ambientales tomadas con los siguientes equipos: TERMOHIDROMETRO, ANEMOMETRO, y LUXIMETRO, de la casa ubicada en el Centro Histórico de Cartagena en la manzana #81 del predio #11, al frente de la calle Román.

Los parámetros que tuvimos en cuenta para estas medidas fueron: Velocidad del viento, Luminosidad, Temperatura y Humedad.

Estas medidas las tomamos en las horas de las 8:00 am, 12:00 pm y 6:00 pm. Cada una de ellas fueron obtenidas en 3 espacios diferentes de cada planta de la casa, es decir, se tomaron 6 mediciones en 6 espacios de la casa. Después se promediaron cada una de ellas y determinando un total.

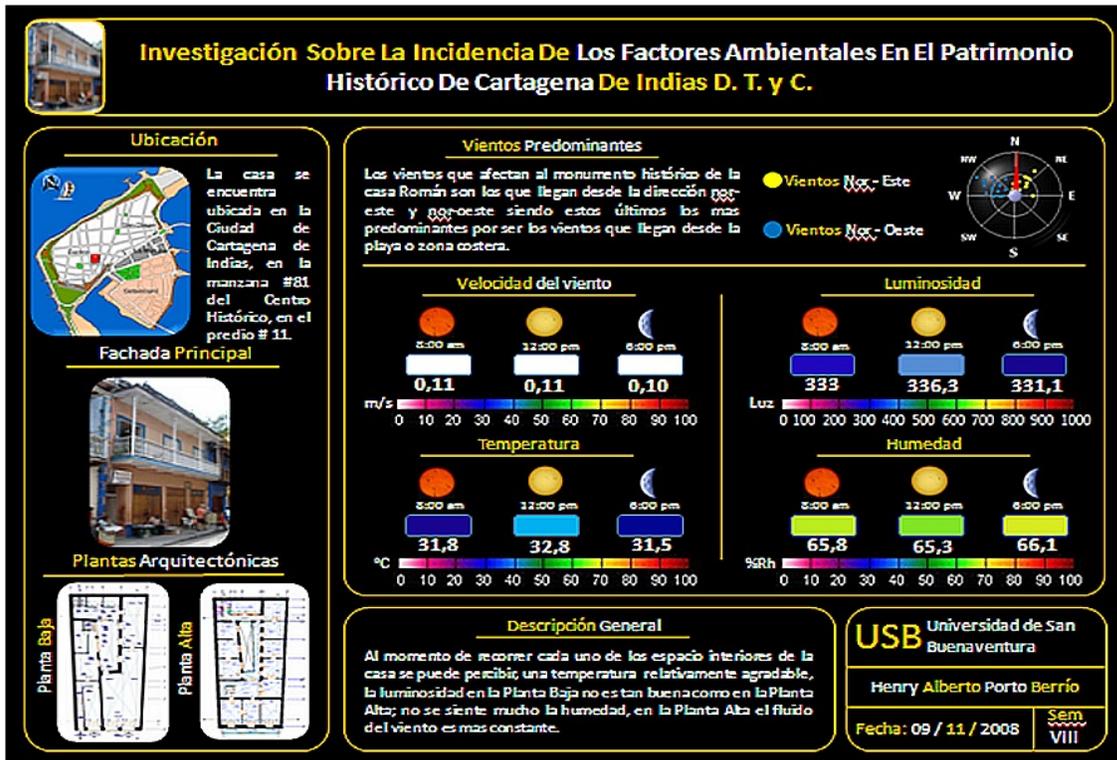
Al final, una última diapositiva, en la cual se encuentra cada uno de los parámetros ambientales a estudiar acompañados de unos comentarios de lo observado en cada espacio.

USB Universidad de San Buenaventura

Henry Alberto Porto Berrio

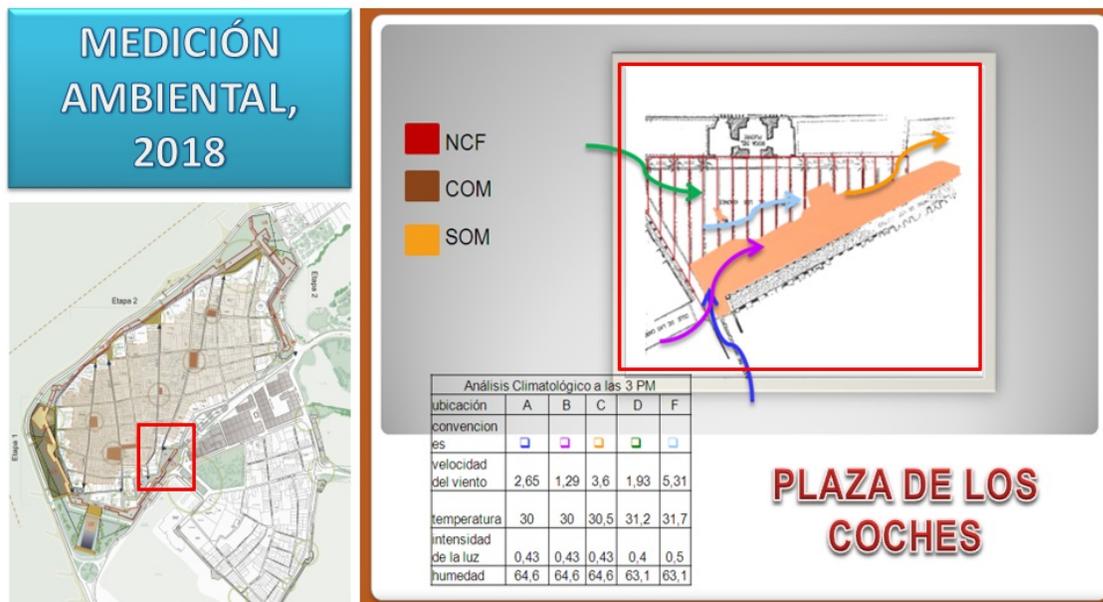
Fecha: 09 / 11 / 2008 Sem VIII





Fuente: Ricardo Zabaleta Puello, 2008.

Ilustración 6 Mediciones ambientales de un espacio público (Plaza de los Coches) del centro histórico de Cartagena de Indias,



Fuente: Ricardo Zabaleta Puello, 2008.



Ilustración 7 Fotografía de 1869 correspondientes al desaparecido Revellín de la Media Luna.



Fuente: Fototeca Histórica de Cartagena.

