



Espacios abiertos de uso público

Aylín Pascual González y Jorge Peña Díaz

Recibido: octubre, 2011 Aprobado: diciembre, 2011

Introducción

La importancia de las ciudades ha aumentado significativamente a lo largo de los siglos. La dimensión espacial del crecimiento demográfico durante las últimas décadas, ha contribuido a que en la actualidad sea vista como crítica para el futuro de los 7 000 millones que ya registra la humanidad en la Tierra. Según Abounaga, [1] se estima que el 70 % de la población mundial vive actualmente en zonas urbanas. Esta situación, influida entre otros, por los procesos migratorios hacia centros urbanos, conlleva cambios significativos en relación con el consumo de energía, agua, alimentos y materiales. Están además asociados al incremento de los niveles de contaminación derivados de la generación de electricidad, la creación de residuos urbanos y las emisiones del transporte y otros procesos propios de la complejidad urbana y que constituyen causas adicionales de una tensión ecológica y social importante. Por tales motivos, las ciudades se encuentran entre los sectores que más influyen, por ejemplo, en procesos degenerativos globales como el cambio climático, pues producen el 70 % de las emisiones de CO₂ y la mitigación de la pobreza urbana constituye un reto contemporáneo, tanto en el norte como en el sur. (Figura 1).

Resumen: La presencia de los Espacios Abiertos de Uso Público (EAUP) es cada vez más diversa y cobra mayor importancia. La elevación de la cualificación de los EAUP contribuye a promover zonas habitables bien diseñadas, confortables y de alto valor medioambiental, favoreciendo el desarrollo de ciudades sustentables. Se propone una metodología para la clasificación de los Espacios Abiertos de Uso Público sobre la base de un enfoque integral que comprende las dimensiones: morfotipológica, funcional, sociopsicológica y ecosistémica a partir de las relaciones que se establecen entre el hombre y su medio. Se define el concepto de Espacio Abierto de Uso Público y se presentan las variables e indicadores a partir de los cuales se estructura el modelo teórico para la clasificación de estos espacios. Este enfoque incluye el desarrollo de un modelo espacial de relaciones, que ejemplifica gráficamente los diferentes aspectos seleccionados para el análisis, así como su interrelación. Como resultado, se logra una asociación óptima de los elementos que integran la relación del hombre con su medio en los espacios analizados.

Palabras clave: espacios abiertos, tipología, modelo espacial de relaciones, relación del hombre con su medio.

Open spaces of public use

Abstract: The presence of Open Spaces for Public Use (OSPU) has become more and more diverse and gets higher relevance. The rise of the quality of the OSPU contributes to promote well designed, comfortable inhabitable areas with a high environmental value that will contribute to the development of sustainable cities. The present article shows a methodology for the classification of the Open Spaces for Public Use based on an integral approach which comprises the morpho-typological, functional, socio-psychological and ecosystem dimensions (urban ecosystem) taking into consideration the relationship between man and his environment, defined by the interaction among physical, psychological and socio-cultural elements. A definition of Open Space for Public Use and the variables and indicators that characterized it are also presented. The methodological approach presents a proposal of a spatial relationship model that integrates a system which illustrates, in a graphic way, the different selected aspects for an analysis and the interrelations among them. The result is an optimal association of the elements which includes relationship between man and his environment.

Key words: Open spaces, typology, spatial model of relationships, man's relationship with the environment.

Las predominantes tendencias actuales de expansión metropolitana introducen pautas contrarias a la sustentabilidad, en la forma y composición de la ciudad. La presencia de “megaciudades” es ejemplo de ello.

Al mismo tiempo, la ciudad compacta tradicional empieza a desvirtuarse frente a las presiones del proceso de urbanización. La “ciudad difusa, [2] con una estructura opuesta a la anterior, consume áreas potenciales de cultivo, genera un incremento de las distancias e infraestructuras y un aumento de las demandas de transporte y energías. Como resultado, la zona urbanizada se extiende y se modifican los espacios naturales circundantes y sus ciclos biológicos, unido a un deterioro de la cohesión social. Por tal motivo, numerosos autores consideran que la ciudad sustentable debe corresponderse con el modelo de ciudad compacta, hecho que relaciona directamente la cuestión espacial con las políticas de desarrollo.

La ciudad actual está hecha de superposiciones, de múltiples situaciones. [...] es un producto físico, político y culturalmente complejo, caracterizado como concentración de población y de actividades. Un lugar que propicia la mezcla social y funcional, con capacidad de autogobierno y que es ámbito de identificación simbólica y de participación cívica. Ciudad como cultura y comercio. Ciudad de lugares y no únicamente espacio de flujos [...] ¿Qué es una ciudad? Un lugar con mucha gente que interactúa cara a cara. Un espacio público, abierto y protegido. Un lugar como hecho material y social, productor de sentido. Una concentración de puntos de encuentros. En la ciudad lo primero son las calles y plazas, los espacios colectivos, solo después vendrán los edificios y las vías que son los espacios circulatorios. [3]

La ciudad como hecho colectivo es el lugar por excelencia de intercambio y encuentro de sus ciudadanos y visitantes, particularmente en sus espacios públicos, los cuales comenzaron a materializarse y modificarse desde el comienzo en los procesos de socialización del hombre y la especialización progresiva del trabajo a lo largo de la historia. No se podría hablar sin considerar a la ciudad misma en toda su dimensión puesto que el espacio público es inherente a la concepción misma de la ciudad.

Los espacios públicos de la ciudad evolucionaron conforme la ciudad y la sociedad lo hicieron y son el reflejo de los cambios de la historia. Ello confirma, igualmente, que la planificación del espacio público es la “raíz” del urbanismo. Tal y como lo afirmaba Ortega y Gasset, [4] “la ciudad no fue en un comienzo una agrupación de casas y sí un sitio de reuniones (ágora) donde se discutía la ‘cosa’ pública y alrededor del cual esta ‘cosa’ se estructuraba”. La historia de la ciudad, es la de su espacio público. [5]

Por otra parte, el espacio público ocupa un lugar secundario en la agenda pública internacional. Sin embargo, cada día se incrementan las demandas de los habitantes a favor de la incorporación en la ciudad en la que habitan, de espacios al aire libre que permitan la interacción entre ellos. La ciudad apuesta por una recualificación de sus espacios públicos con el fin de responder mejor a las necesidades de elevación de la calidad de vida de sus habitantes. Como consecuencia de los patrones de desarrollo establecidos, las sociedades contemporáneas se enfrentan a una grave crisis social y ecológica.

Por tanto, la problemática de la mejora del hábitat constituye uno de los principales retos a enfrentar por la ciudad. En ese esfuerzo, la clara



Figura 1. Acciones en la ciudad, desbloqueando espacios. Brighton. 2009. Fuente: Bohn & Viljoen Architects. *PROCEEDINGS, CPUL*. 2011.

1. ABOULNAGA, M. “Sustainable Cities: Strategy and Indicators for Healthy Living Environments”. Universidad Sabah de Dubay, 2011.
2. GONZÁLEZ, D. “Uso de suelo y ambiente interior”. *Revista Arquitectura y Urbanismo*, vol. XXXII, no. 2, 2011, ISSN 1815-5898.
3. BORJA, J. *La ciudad conquistada*. Madrid, Alianza Editorial, 2003.
4. TOMAS, F. “Du Centre Civique a l’Espace Public”. *Géocarrefour. Revue de Géographie*, Lyon, France, 2001.
5. BORJA, J. *La ciudad conquistada*. Madrid, Alianza Editorial, 2003.

comprensión de las potencialidades y restricciones del territorio, en especial frente al tema de los diversos tipos de espacios abiertos de uso público, constituye uno de los retos fundamentales.

Materiales y métodos

El trabajo muestra los resultados de una amplia revisión bibliográfica, que abarca principalmente el período de las tres últimas décadas. Forma parte de una investigación más amplia que aborda la problemática de los espacios abiertos en el planeamiento y el diseño urbanos contemporáneos.

El análisis realizado dirige su atención a la actividad de planeamiento y diseño urbano, vinculándolo a las dimensiones, variables e indicadores propuestos. Se propone una herramienta que facilita la interpretación de los sistemas de espacios abiertos como un elemento promotor de sustentabilidad. El modelo teórico planteado sintetiza esta aspiración de integración.

En la primera etapa se analizaron un conjunto de definiciones referidas a los espacios abiertos urbanos y de metodologías existentes para su clasificación. Los elementos seleccionados fueron estructurados de modo sistémico, para lo cual se registraron las múltiples dimensiones abordadas por los autores. Este basamento teórico-metodológico se transfiere al proceso de síntesis, a partir de la confección de una matriz que interrelaciona los aspectos identificados. El estudio matricial correlaciona los elementos que integran la propuesta de una metodología para la clasificación de los Espacios Abiertos de Uso Público. El enfoque metodológico apunta hacia la propuesta de un Modelo Espacial de Relaciones, que integra un sistema de dimensiones, variables e indicadores, en el que ha sido posible ejemplificar de modo gráfico los diferentes aspectos seleccionados para el análisis, así como la interrelación entre los mismos.

Resultados y discusiones

El espacio público es un lugar de relación y de identificación. Además de funciones físicas, el espacio público configura el ámbito para el despliegue de la imaginación y la creatividad. La calidad del espacio público se podrá evaluar sobre todo por la intensidad y la calidad de las relaciones sociales que facilita, por su capacidad de acoger y mezclar distintos grupos y comportamientos, y por su capacidad de estimular la identificación simbólica, la expresión y la integración cultural. (Figura 2).

En el terreno de las definiciones, se puede decir que el espacio público moderno proviene de la separación formal (legal) entre la propiedad privada urbana y la propiedad pública. Sin embargo, la dinámica propia de la ciudad y los comportamientos de sus habitantes consiguen crear espacios públicos que jurídicamente no lo son, o que no estaban previstos como tales.

En los espacios abiertos es posible desarrollar diversas actividades que pueden llevarse a cabo en diferentes tipos de inmuebles. Por tal motivo, en esta investigación se maneja el espacio abierto como un tipo de inmueble, cuyas características físicas básicas, que lo distinguen de los demás inmuebles existentes en la ciudad, son en esencia que no posee paredes ni techo.

A pesar de que los autores difieren en el uso de las terminologías, concuerdan en que los espacios abiertos contribuyen de forma positiva a las



Figura 2. Espacio abierto de uso público. Barcelona, España. 2011. Fuente: Cortesía de Lorena Baró Stables

áreas urbanas. Además, estos tipos de espacios contribuyen significativamente hacia tres esferas de la sustentabilidad urbana, desde el punto de vista social, ambiental y económico.

La primera se relaciona con su aporte desde el punto de vista social pues al integrar a la ciudadanía aportan cualidades importantes de convivencia, identidad y de legibilidad en la imagen de las ciudades. Cuando se cuenta con un sistema de espacios abiertos urbanos bien diseñados pueden influir en los índices del comportamiento y mejoramiento de la salud, favorecen la educación ambiental y confort anímico, ofrecen descanso, actividades deportivas, recreativas y culturales, por lo que contribuyen significativamente al desarrollo social. La segunda esfera se vincula con su aporte ambiental, pues contribuyen en la conservación de la flora y la fauna, recarga de acuíferos, aumento de la capacidad de retención de humedad de suelos, reducción de la erosión, proveen hábitat de fauna, amortiguan el golpe directo de la lluvia, absorben el ruido, retienen partículas de polvo, aportan belleza paisajística al entorno urbano y contribuyen de este modo al mejoramiento de la calidad ambiental. Por otra parte, la tercera esfera se expresa desde el punto de vista económico; los espacios abiertos contribuyen al aumento del valor de la propiedad, a su vez brindan empleos y bienes materiales. Sin dudas, el espacio público define la calidad de la ciudad, porque indica el nivel que alcanza la calidad de vida y la ciudadanía de sus habitantes.

En este trabajo el Espacio Abierto de Uso Público (EAUP) estará definido por todo espacio abierto que esté destinado al uso público, con accesibilidad para todos los ciudadanos y que por sus condiciones legales sea considerado propiedad pública.

Metodología para la clasificación de los EAUP

• Identificación de la dimensión morfotipológica

El proceso de desarrollo urbano en la actualidad maneja las edificaciones como objetivos aislados ubicados en el paisaje. Generalmente, la toma de decisiones referida al crecimiento urbano, se realiza a partir de planes de uso del suelo en dos dimensiones, sin considerar las relaciones tridimensionales que se establecen entre los edificios y los espacios abiertos, ni un real conocimiento del comportamiento de las personas en estos espacios.

No obstante, McGlynn y Bentley [6] apuestan por un método para determinar la calidad de diseño de un espacio urbano, sobre la base de las relaciones que se establecen entre el hombre y su medio. Para ello se consideran los aspectos siguientes: permeabilidad, vitalidad, variabilidad, legibilidad y robustez. Este conjunto de cualidades sugiere la conjunción de características espaciales del tejido urbano, que ofrece un carácter abierto, variado, de fácil comprensión, con la capacidad de aceptar cambios en el tiempo.

La agrupación de espacios abiertos urbanos dentro de diferentes categorías ha sido abordada ocasionalmente como una herramienta de planificación. Dichas agrupaciones han resultado generalmente en una tipología o jerarquía de estos espacios.

La más conocida de las definiciones relacionadas con el uso de los espacios abiertos urbanos fue desarrollada hace aproximadamente treinta años atrás por Newman O. [7] En ese entonces, diferentes categorías para el espacio

6. de SCHILLER, S. "Calificación de sustentabilidad urbana", Conferencia Magistral, en: 2do. Congreso Internacional MACDES 2011, La Habana, Cuba, diciembre, 2011.

7. NEWMAN, O. *Defensible Space: People and Design in the Violent City*, London, Architectural Press, 1972.

abierto fueron indicadas: público, semipúblico, semiprivado y privado. El espacio abierto privado es posiblemente el más fácil de comprender e incluye jardines individuales en las viviendas. El espacio abierto puede ser identificado como: parques y plazas. Los espacios abiertos semiprivados incluyen aquellos donde un limitado número de personas hacen uso del espacio, pero donde el público corriente generalmente no sería bienvenido. Los espacios abiertos pudieran incluir patios en las viviendas o apartamentos y jardines comunes y espacios de juego. Los espacios abiertos semipúblicos pudieran incluir espacios con horarios limitados al público o sean en general accedidos y utilizados por grupos individuales dentro de la sociedad.

Por otra parte, ha sido presentado un estudio [8] que aborda los aspectos visuales y espaciales del ambiente urbano, los cuales están determinados por los componentes: **ruta, portal y lugar**. La ruta corresponde a la calle y puede ser considerado como un espacio orientado al movimiento. Sin embargo, portal se refiere a los umbrales y transiciones entre espacios y entre los ámbitos público y privado.

The Royal Fine Art Commission [9] ha identificado seis elementos relacionados con el componente visual del ámbito urbano en general. Por consiguiente se definen: **ubicarse, concentrarse, escala, proporción, ritmo, y materiales**.

En este sentido, estudios más recientes realizados por Spacesyntax Laboratory, [10] relacionan el comportamiento de las personas y el uso del espacio a las propiedades espaciales de los espacios, dadas por sus características morfológicas y de visibilidad. Este enfoque sugiere que las mejores locaciones para un uso estacionario no programado, no dependen de las atracciones o facilidades que ofrece el espacio, sin embargo, pudiesen estar asociadas a las propiedades visuales de este que experimenta la persona estacionaria. Se argumenta que la configuración del espacio, particularmente su efecto en la permeabilidad visual, es importante para la generación de movimientos.

Lynch, [11] desarrolló una tipología para los espacios abiertos que identifica como regional: parques, plazas, parques lineales, patios de recreo, espacios yermos, campos para el desarrollo de actividades deportivas. Esta tipología quizás enfatiza más en espacios dominados por el paisaje rígido, en vez de en tipologías posteriores que se han centrado en los espacios abiertos verdes.

Otra investigación acerca de los espacios abiertos definió una jerarquía dada según el tamaño o el área que ocupa. Esta incluye: parque local pequeño, parque local, parque de distrito, parque metropolitano, parque regional y espacio abierto lineal. [12]

Existe una tipología para los espacios abiertos sobre la base del uso del suelo, ocupación de los espacios urbanos y rurales, pero se incluyen además los valores culturales y visuales. [13] En la práctica, algunas autoridades locales han desarrollado sus propias tipologías y jerarquías de los espacios abiertos urbanos. Ambas tipologías y jerarquías de los espacios abiertos urbanos han tendido a enfocar su atención en el uso del suelo y las agrupaciones que se desarrollan como consecuencia.

Algunos autores han argumentado que un enfoque jerárquico a la previsión de espacios abiertos urbanos deja de reconocer el potencial que

8. WHITE, E. "Path-Portal-Place", "Appreciating Public Space in Urban Environments", Tallahassee, Architectural Media Ltd, 1999.
9. RFAC/ CANTACUZINO, S. "What Makes a Good Building? An Inquiry by the Royal Fine Art Commission", RFAC, London, 2000.
10. www.spacesyntax.com
11. LYNCH, K. "A Theory of Good City Form". Cambridge, MA: MIT Press, 1981.
12. LLEWELYN- DAVIES Planning: "Open Spaces Planning in London". London, Planning Advisory Committee, 1992.
13. ILAM (Institute of Leisure and Amenity Management): "Policy Position Statement No. 15 Nature Conservation and Urban Green Space". Institute of Leisure and Amenity Management, 1996.

espacios abiertos más pequeños aseguran para las experiencias de diferentes usuarios y de personas que deseen utilizar los espacios abiertos cercanos a sus viviendas.

En términos físicos, los espacios abiertos de uso público son componentes determinantes de la funcionalidad y de las formas de vida en ciudad. Esta relevancia muestra el *roll* ordenador de estos espacios en la trama urbana y en la calidad de la vida social.

Las diferencias de comportamiento entre los modelos de ciudad compacta y difusa tienen efectos diferentes sobre la explotación del sistema territorial de soporte a la ciudad; sobre el grado de organización del sistema urbano y sobre la calidad en la distribución de la información en su interior. En este sentido, el modelo de la ciudad difusa se considera insustentable pues genera una mayor huella ecológica, incrementa el consumo de materiales, energía e infraestructuras. Sin embargo, en el modelo compacto el consumo de suelo es menor, conservándose mejor los sistemas agrícolas y naturales, las áreas de infiltración de las cuencas fluviales; por tanto se reducen las emisiones contaminantes. Se puede confirmar que la ciudad difusa, al separar en zonas los diferentes usos urbanos simplifica la organización del sistema urbano; mientras que la ciudad compacta consigue una mayor mezcla de usos. Por consiguiente, muchos autores aseveran que la ciudad sustentable responde al modelo de ciudad compacta.

Una tipología de espacio abierto y verde urbano que define dos tipos importantes de espacios abiertos urbanos: espacios verdes y espacios cívicos ha sido propuesta. [14] El primero se subdivide en parques y jardines, provisión para niños y jóvenes, espacio verde, instalaciones deportivas al aire libre, jardines comunitarios y granjas urbanas, así como espacios verdes urbanos naturales y seminaturales, que incluyen bosques y silvicultura urbana, y espacios verdes. Las condiciones de este tipo de espacio abierto se fundamentan en la densidad urbana, que permite una alta frecuencia de encuentros no programados, la neutralidad del espacio urbano, es decir, la no tematización del espacio público y la continuidad en el diseño de lo urbano.

En la actualidad, conceptos basados en la necesidad de una infraestructura verde se han comenzado a consolidar, y se aplican en contextos limitados a calles, propuestas de proyectos paisajistas, planeamiento urbano, y diseño de espacios abiertos. No obstante, es de vital importancia prestar especial atención al espacio abierto y al sistema que estos conforman.

La red de espacios públicos es el componente del espacio urbano que permite la conexión de un punto a otro de la ciudad, la comunicación espontánea entre los ciudadanos y la percepción de lo urbano. La ciudad como hecho colectivo se manifiesta fundamentalmente en su red de espacios públicos. El concepto de espacio abierto debe concebirse como sistema. Estos espacios urbanos deben ser analizados como una red, pues consiste en un espacio continuo formado por diferentes elementos conectados entre sí. Dentro de las funciones que desempeñan se distinguen las siguientes: establecen una relación directa entre el espacio urbano y el territorio que lo rodea, constituyen el conjunto de canales de comunicación entre las

14. DEPARTMENT OF TRANSPORT, LOCAL GOVERNMENT AND THE REGIONS: "Green Spaces: Better Places Final Report". The Stationery Office, London, 2002.

diferentes partes de la ciudad, son la referencia permanente de la parcelación y por último, focalizan y articulan el tejido urbano, aportándoles significado e imágenes reconocibles a las partes de la ciudad.

La incorporación del concepto espacial de Paisaje Continuo, unido al concepto teórico sustentable de Paisaje Urbano Productivo, [15] propone una nueva percepción de paisajes a escala urbana, ofreciéndole a la ciudad una gran diversidad de ventajas al estilo de vida de la población. Estas ventajas se verán marcadas en términos medioambientales, sociológicos y económicos.

La relación que existe entre los espacios abiertos urbanos y el sistema alimentario son las bases claves para la obtención del Paisaje Urbano Productivo Continuo (PUProC). [16] La definición de este concepto, bajo las siglas en inglés CPULs (Continuous Productive Urban Landscapes), posee un enfoque integrador y se basa en los principios de la sustentabilidad. Por otro lado, la agricultura urbana funciona de manera substancial como una herramienta para la concepción y ordenamiento de los mencionados paisajes. (Figura 3).

Al hacer referencia a los espacios abiertos en esta investigación, se alude a la red de espacios públicos y a otros que, sin tener este carácter en un estadio inicial, tienen la posibilidad de, mediante la incorporación en una estrategia paisajística coherente, incrementar su carácter público, toda vez que en lo fundamental depende del nivel de acceso que a estos se les confiere.

A pesar de que las fuentes difieren en el uso de las terminologías, los autores presentados proponen una clasificación de los espacios abiertos a partir de conceptos morfotipológicos. De ello se deriva que la propuesta se fundamente en la clasificación de una primera dimensión morfotipológica para el estudio de los espacios abiertos de uso público.

• Identificación de la dimensión funcional

Desde una perspectiva histórica, el espacio en las ciudades ha cumplido tres funciones vitales a lo largo del tiempo: lugar de encuentro, mercado, y espacio de conexión. [17] Como lugar de encuentro la ciudad era escenario donde ocurría el intercambio de información social de todos tipos. Como mercado, los espacios abiertos de la ciudad eran el territorio donde se llevaba a cabo el intercambio de bienes y servicios. Y finalmente las calles de la ciudad proveían de acceso y conexiones entre todas las funciones de la ciudad. (Figura 4).

Uno de los conceptos más importantes para el logro de espacios accesibles es el de la movilidad. Consiste en la aplicación sistemática de los principios de la accesibilidad a todos aquellos ámbitos del entorno exterior que permiten el desenvolvimiento, uso y disfrute del mismo. En el presente siglo se desarrolla una visión más abarcadora del concepto de accesibilidad al medio físico, que tiene en cuenta además de la eliminación de las barreras físicas, la de las barreras psicológicas y sociales. [18] Estudios realizados por Hertzberger, [19] muestran el carácter público o privado de un espacio en función de su grado de accesibilidad. En este caso no se refiere a la accesibilidad en relación con la discapacidad, sino en las cualidades que tiene el espacio de invitar o no a la participación del individuo.



Figura 3. Paisaje Urbano Productivo Continuo (PUProC) en Zurich. 2006. Fuente: The Green Book of Zurich and Ernst Hiestand + Partner AG, Zollikerberg.



Figura 4. Interacción entre los usuarios del espacio abierto de uso público. Brighton, UK. 2009. Fuente: World class places. The Government's strategy for improving quality of place, ISBN: 978-0-7115-0482-0.

15. VILJOEN, A. *CPULs-Continuous Productive Urban Landscapes: Designing Urban Agriculture for Sustainable Cities*. Inglaterra, Editorial Architectural Press, 2005.
16. RIGAU, J. y RODRÍGUEZ, R.: "Estrategias paisajísticas para la integración del sistema verde y el sistema alimentario en la zona oeste de La Habana". Tutores: PEÑA, J. y PASCUAL, A. Tesis de Diploma, Facultad de Arquitectura, ISPJAE, 2011.
17. GEHL, J.; GEMZOE, L. *New City Spaces*, Copenhagen, The Danish Architectural Press, 2001.

Según Lang, [20] dentro del ámbito del planeamiento y el diseño urbano deben considerarse las necesidades humanas. Se identifican las necesidades: fisiológicas, seguridad, afiliación, estima, actualización, y cognitivas y estéticas.

Un estudio muestra la necesidad de que el espacio abierto de uso público sea **significativo** y **democrático**, además debe considerarse **receptivo**. Asimismo, se identifican las cinco necesidades básicas que las personas demandan satisfacer en estos espacios urbanos. En este sentido se relacionan: comodidad, descanso confrontación pasiva con el medio ambiente, compromiso activo con el medio ambiente, y el descubrimiento. [21]

El trabajo desarrollado por MacCormac's [22] toma en consideración los cortes transversales en diferentes áreas urbanas para el estudio de los espacios abiertos urbanos. De este modo, se analiza la actividad generada por los diferentes usos de suelo como su calidad de **gestión**. En relación con ello, se determinan las diferencias entre las gestiones locales y extranjeras.

Ha sido propuesta una tipología que acoge las funciones que pueden desempeñar los espacios abiertos. [23] Esta incluye la previsión para el descanso y el esparcimiento, la protección del ambiente, recursos naturales y agrícolas, escenografía, organización física y control de la urbanización. Estudios más recientes, realizados por Llewelyn- Davies, [24] plantean que los espacios abiertos poseen siete funciones: recreativa, estructural, confort, ecológica, social, cultural y educacional.

Una característica del espacio abierto, que lo distingue de otros usos de suelo, es su facilidad de transformación funcional ya que por la baja cantidad y volumen de estructuras físicas que lo conforman, puede albergar actividades de muy diversa índole y responder a diferentes circunstancias.

Es importante señalar que la multifuncionalidad del espacio abierto radica en su capacidad de transformación funcional. Cuanto más alta sea la concentración y diversidad de actividades en un espacio abierto, mayor será su radio de influencia y por lo tanto su posición dentro del sistema de espacios abiertos será jerárquicamente más importante, pues un viaje multifuncional es siempre más atractivo para el usuario. El concepto de integración tiene que ver con la yuxtaposición de varios tipos de actividades en un lugar. La variedad de actividades que se agrupan en un lugar sirve para atraer diferentes clases de usuarios, e incluso, dar posibilidades de uso del espacio durante diferentes horas del día. Esto permite que las diferentes actividades se nutran unas de otras. [25] Por otra parte, la variedad de propuestas de actividades de diferente carácter fomenta el valor de pertenencia en los pobladores que lo frecuentan. (Figura 5).



18. CAZANAVE, J.: "Pautas metodológicas para el diseño de espacios de intercambio social accesibles por adultos mayores". Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas. Tutor: Prof. Dr. Arq. Rubén Andrés Bancroft Hernández, La Habana, Cuba, 2007.
19. HERTZBERGER, H. *Lessons for Students in Architecture*, Rotterdam, Ed. 010 Publishers, 2005.
20. LANG, J. "Functionalism Redefined". *Urban Design: The American Experience*, New York, Van Nostrand Reinhold, 1994.
21. CARR, S., FRANCIS, M., RIVLIN, L.G. and STONE, A. M. "Needs in Public Space", *Public Space*, Cambridge, Cambridge University Press, 1992.
22. MacCORMAC'S, R.: "Understanding transactions", originally published in the *Architectural Review*, 1994.
23. ECKBO, G. *The Landscape that We See*, New York, McGraw- Hill, 1969.
24. LLEWELYN- DAVIES Planning: "Open Spaces Planning in London". London, London Planning Advisory Committee, 1992.
25. AYALA, C. "Propuesta de una tipología para espacios abiertos en la ciudad de México". Revista *Crisol*, núm. 2, vol. 2, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Instituto de Arquitectura, Diseño y Arte, julio/diciembre de 2007.

Figura 5. Centro urbano. Espacio de intercambio de flujos, servicios, información y comunicación. Barcelona, España, 2011. Fuente: Cortesía de Lorena Baró Stables

Otra propuesta de tipología sugiere dos tipos de espacio público: espacio de mente cerrada y espacio de mente abierta. [26] El primero es diseñado, planificado, construido y utilizado con una sola actividad en mente. El espacio de mente abierta, por otro lado, incluye espacios en donde una variedad de edificaciones proveen al contexto de usos mixtos y donde el espacio por sí mismo es más propenso a ser utilizado en actividades de una naturaleza menos apresurada, tales como la de observar, caminar, hablar. Estos dos tipos de espacios reflejan en alguna medida las actividades necesarias, opcionales y sociales sobre las cuales Gehl ha reflexionado.

El espacio abierto se relaciona con otros usos de suelo a partir de su interacción funcional con el resto de los inmuebles, lo cual es factor determinante en su lógica locacional. [27] Puede manifestarse de dos formas. La primera de ellas se evidencia cuando el espacio abierto tiene un motivo específico, es decir, su función no guarda relación directa con los usos de suelo que lo circundan. El otro caso tiene lugar cuando el espacio abierto está en función de los usos de suelo circundantes; entonces podría decirse que el espacio abierto es una extensión del espacio arquitectónico pues su función radica en vestibular usos de suelo diferentes a él. Por otra parte, cuando el contexto cambia el espacio abierto puede responder de dos formas distintas. Una variante se fundamenta en que la función del espacio abierto cambie. Por el contrario, la otra consiste en que mantenga su función actual.

Los Paisajes Urbanos Productivos Continuos (PUProC), al asumir como elemento principal a los espacios abiertos utilizados para la agricultura urbana, influyen de forma directa en el desarrollo del sistema alimentario de la ciudad. De esta forma, aumentan la productividad de estos no solo en el orden económico, sino que los convierte en un espacio plurifuncional, que ofrece áreas para actividades recreativas; posibilidad de funcionar como pulmones verdes urbanos, accesos de rutas, entre otras variantes. Por tal motivo, puede afirmarse que la presencia del Paisaje Urbano Productivo Continuo influye directamente en el nivel y la calidad de vida de la ciudad.

Con estos ejemplos puede afirmarse que los autores realizan la clasificación de los espacios abiertos a partir de la funcionalidad, lo cual se corresponde con la dimensión funcional de nuestra propuesta para la clasificación de los espacios abiertos de uso público.

• Identificación de la dimensión sociopsicológica

La ciudad es la sociedad inscrita en el suelo [...]. [28]

Desde inicios de 1960 se han desarrollado investigaciones que han enfocado su estudio en el campo de la percepción medioambiental y en específico en la percepción de las personas en el ambiente urbano. Los primeros estudios tomaban en consideración la imagen ambiental. Estos resultados reincorporaron elementos relacionados con la experiencia de **sentido de lugar** y **vivido**, como experiencias asociadas con el ambiente urbano, el cual explora el modo en que las personas perciben los ambientes y experimentan los lugares. Unido al concepto de sentido de lugar emerge de forma paralela el fenómeno de **no lugar** y otros conceptos como: **lugar inventado** o **reinventado**, **autenticidad** y los valores de los espacios.

26. WALZER, M. "Public Space: Pleasures and Costs of Urbanity". 1986.

27. AYALA, C. "Propuesta de una tipología para espacios abiertos en la ciudad de México". Revista *Crisol*, núm. 2, vol. 2, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Instituto de Arquitectura, Diseño y Arte, julio/diciembre de 2007.

28. LEFEBVRE, H. "Le droit à la Ville". 1968.

Estudios más recientes muestran que este campo ha sido complementado por el trabajo sobre el **simbolismo** y el **significado** en el medio construido. (Figura 6).



Figura 6. Espacio simbólico que construye identidad bajo las formas de pertenencia y roll. Calle Mercaderes en La Habana, Cuba. 2011. Fuente: Elaboración propia.

Barnerjee [29] argumenta que el límite entre el espacio público y el semipúblico con frecuencia es difícil de determinar, como consecuencia de la privatización, globalización y el desarrollo de las comunicaciones. Considera importante prestar atención a la accesibilidad dentro del espacio urbano. Además recomienda a los diseñadores urbanos enfocar los estudios hacia el concepto de vida pública, la cual indica un realce en las actividades relacionadas con el aspecto sociocultural de la **vida pública**. Identifica el concepto de **espacio sociable** (espacios que soportan la interacción social y la vida pública) sin considerar si el espacio público o espacio privado son realmente públicamente accesibles. Argumenta que mientras los planificadores han relacionado la vida pública con espacios públicos tradicionalmente, de forma creciente la vida pública se relaciona con lugares de carácter privado (cafeterías, librerías, entre otros).

Lynch [30] reflexionó primeramente en la legibilidad, en donde realizó estudios sobre las orientaciones y desplazamientos (movilidad) de las personas dentro de la ciudad y más adelante puso especial énfasis en el tema de la imagen mental de la ciudad. Propuso el concepto de **imagineabilidad** e identificó los cinco elementos físicos que componen la ciudad: (senda, borde, región, nodo e hito).

Choay [31] aseveró que “... desde un punto de vista social, [...] es la calidad de un espacio público, su encanto, su accesibilidad, lo que cuenta, más que su dimensión bruta”.

Por otro lado, Gehl [32] apuesta por una tipología para la clasificación de los espacios abiertos urbanos que organiza las actividades que se llevan a cabo en el espacio público en tres categorías: necesarias, opcionales, y sociales. Además, propone una tipología que tiene en cuenta al usuario como elemento fundamental, cuyo análisis enfoca el aspecto de la accesibilidad a estos espacios abiertos desde la vivienda. Se encuentra determinada por tres

29. BANERJEE, T. “The Future of Public Space: Beyond Invented Streets and Reinvented Places”, *Journal of the American Planning Association*, 2001.
30. LYNCH, K. “Reconsidering the Image of the City”, in: Banerjee, T. and Southworth, M. (editors): *City Sense and City Design: Writings and Projects of Kevin Lynch*, MIT Press, Cambridge, Mass., 1991. p. 247-256.
31. CHOAY, F. *El urbanismo, utopías y realidades*. Paris, Francia, 1965.
32. GEHL, J. *Life Between Buildings: Using Public Space*, Arkitektens Forlag, Skive, 1996.

grupos de espacios abiertos: residencial, vecindad y cívico. El agrupamiento en esta tipología tiene en cuenta la distancia física a que se encuentran los espacios desde la vivienda y el segundo factor se relaciona con las personas con que uno podría relacionarse dentro de estos espacios, ya sea con el objetivo de pasar el tiempo, conocer o solamente observar. Con la transición entre estos tres grupos de espacios abiertos urbanos (de tipo residencial, vecindad y espacios abiertos urbanos cívicos) existe un aumento de la probabilidad de que los usuarios conocerán cada vez un menor porcentaje sobre otros usuarios. Las experiencias de estos tres grupos de espacios abiertos urbanos proponen tres niveles sociales: familiaridad, sociabilidad y anonimato. Esta clasificación dirige su atención al estudio de una tipología de espacios abiertos urbanos desde el punto de vista del usuario.

Las personas constituyen elementos importantes dentro del paisaje urbano; el *roll* que desempeñan como usuarios de la ciudad contribuye en gran medida al interés visual de los espacios urbanos. Es por ello que el movimiento y diversidad de la población forma parte importante de la textura de los espacios abiertos, proporcionada por los colores, sonidos, olores, sensaciones, percepción del espacio y dentro de las prácticas se destacan: el uso y la apropiación.

Por otra parte, el espacio público debe recuperar el lugar que le corresponde dentro de la estructura de la ciudad. Con el propósito de alcanzar tal objetivo, Carrión, F. [33] propone una clasificación teniendo en cuenta las condicionantes que definen estos espacios: simbólico, simbiótico, intercambio y civismo.

Por su parte, Marcano [34] ratifica que los espacios abiertos, se encuentran dotados de una dualidad entre lo existente y los nuevos imaginarios urbanos, es decir, como una relación entre las ideas y la realidad, como espacio de las ideas existenciales y como espacio de lo persistente o concreto. Desde su propuesta se observa la importancia entre la imaginación y la existencia de los espacios abiertos, lo cual justifica la teoría del interaccionismo simbólico que, desde su punto de vista, enseña a comprender la relación que tienen los individuos con su representación interna, expresada por Marcano como el imaginario. Además se vincula estrechamente lo que expone dicho autor con la construcción social de la realidad, ya que cada individuo por medio de sus sentimientos y emociones, comprende el imaginario que en sí mismo se encuentra, y que a la hora de expresar lo imaginado lo exterioriza.

Diferentes autores muestran en el estudio de los espacios abiertos la existencia de un espacio doble: un espacio público material y otro ideal y son estas reflexiones las que conducen a un espacio público que promueve la socialización. Sansot, [35] afirma que: “el espacio público es todo espacio en donde me siento cómodo y en el cual yo percibo el mismo sentimiento de bienestar en los otros [...]”. Señala como elementos importantes a tener en cuenta: el sentimiento de comodidad y bienestar de las personas dentro de estos espacios. Por otra parte, Mumford, [36] destaca la función biológica y calidad del espacio abierto de uso público dentro de su estudio. Ambos autores enfatizan en la búsqueda de una interacción positiva entre la ciudad, las personas y su medio. A su vez, esta interacción incorpora factores como la seguridad, pertenencia y facilidad de uso.

33. CARRIÓN, F.: *Espacios públicos y construcción social. Hacia un ejercicio de ciudadanía*. J. M. Infante 85, Providencia, Santiago de Chile, Chile, Ediciones SUR, 2007.
34. CONTRERAS, H. “La representación y apropiación del espacio abierto en el sentido común del sujeto social” *FERMENTUM. Revista Venezolana de Sociología y Antropología*, vol. 18, núm. 53, septiembrediciembre, Universidad de los Andes Mérida, Venezuela. 2008, p. 573-595. [En línea]: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=70517572008>
35. SANSOT, P. *Jardines públicos*. Paris, Francia, 1995.
36. MUMFORD, L. *The City as History: Its origins, transformations and its prospects*. Harmondsworth, Penguin, 1966.

La importancia de los espacios públicos como control social natural ha sido abordada por diferentes urbanistas como Oscar Newman y Bill Hillier. El primero afirma que el control social del espacio público (espacio defendible) es básico para solucionar el problema de la vulnerabilidad del espacio residencial, de las familias, de la persona. (Figura 7).

Un tema esencial al pensar en el espacio abierto de uso público a escala de la ciudad es el de la inclusión. Una estrategia fundamental para garantizar el uso de estos espacios por parte de todos es la heterogeneidad, que incluye la presencia de diversidad de funciones y de usuarios. Ello garantiza la seguridad. (Figuras 8 y 9).

A pesar de que la mayoría de los autores han considerado importante el trabajo desde el punto de vista tridimensional, el diseño urbano posee cuatro dimensiones, donde el factor tiempo constituye la cuarta dimensión. [37] Este importante aspecto se vincula a casi la totalidad de los aspectos del diseño urbano. Entre ellos se destaca el modo en que se percibe el medio ambiente, la forma en que los espacios incorporan significados, sobre cómo se adaptan los nuevos espacios al contexto urbano y cuán robustos se consideran, la forma en que ocurre la transformación de los espacios a través del tiempo, y la duración en el tiempo que el proceso de diseño pudiese tomar, son aspectos a considerar.

Como resultado de esta observación, se puede afirmar que numerosos autores apuntan hacia el estudio de los espacios abiertos urbanos desde el punto de vista social y psicológico. En este sentido, la presente investigación define la dimensión sociopsicológica para el estudio de los espacios abiertos de uso público.

• **Identificación de la dimensión ecosistema urbano**

Según Rogers, al transferir el paradigma de desarrollo sustentable a la problemática de la ciudad, a la que se le comprende como un ecosistema particular (ecosistema urbano), se adopta la categoría de sustentabilidad urbana. La adopción de tal categoría implica la comprensión de la ciudad como un sistema complejo en el que interactúan múltiples procesos con sus respectivos flujos de energía y materiales, los que le confieren un carácter metabólico. [38] (Figura 10).



Figura 10. Ecosistema urbano. Se aprecia la interacción de múltiples procesos con sus respectivos flujos de energía y materiales. Carácter metabólico de la ciudad.



Figura 7. Apropiación del espacio abierto como expresión de identidades colectivas. La Habana, Cuba. 2009. Fuente: NUFRIO, A.: COHABITAR. Diseño y Arquitectura en el marco de la Cooperación Internacional. ISBN: 613-6935-5.



Figuras 8 y 9. Arte en el espacio abierto de uso público. Curitiba, Brasil.

37. CARMONA, M. and TIESDELL, S. *Urban Design Reader*, Architectural Press, 2007, ISBN-13: 978-0-7506-6531-5.

38. PEÑA DÍAZ, J. "Contribución a la integración de la agricultura urbana en los instrumentos del planeamiento". Tesis de Doctorado, Cuba, 2005.

Por otra parte, el microclima, la morfología y el espacio abierto del medio urbano se encuentran interrelacionados. Esta correlación cobra cada vez mayor importancia debido a que los niveles de crecimiento demográfico, unida a los procesos de migraciones hacia centros urbanos conlleva a cambios significativos en relación con el uso de energía, la contaminación del aire tiene lugar en los núcleos urbanos y por consiguiente los efectos de la isla de calor urbano tienen tendencia al aumento. Otro aspecto determinante en la problemática actual es la creciente preocupación de las sociedades contemporáneas producto de la prevalente degradación ambiental y los patrones de desarrollo insostenibles que se han establecido.

A medida que la ciudad se torna más compleja, es decir, cuando aumenta la probabilidad de contacto entre diferentes portadores de información, aumenta la organización interna y disminuye el consumo de energía necesario para su funcionamiento. De este modo, la eficiencia del sistema urbano mejora notablemente cuando para mantener o aumentar su estructura necesita menos aportación energética. Esta situación de ahorro se favorece desde los modelos de ciudad complejos y compactos.

No obstante, con independencia de que el aprovechamiento del suelo es un principio esencial para la sustentabilidad urbana, los mejores modelos urbanos a partir de un enfoque integral, no son precisamente aquellos basados en los patrones más compactos, porque en tales condiciones la ventilación e iluminación natural interior resulta de difícil solución. Modelos urbanos con coeficientes de ocupación del suelo entre 0,25 y 0,6, usando edificios de altura media (promedio entre 2,40 y 4,10 pisos) permiten obtener densidades de entre 270 y 470 habitantes por hectárea y al mismo tiempo, apropiadas condiciones ambientales dentro de los edificios. [39]

Sin duda, la preocupación más importante se relaciona con el indicador de espacio abierto o verde por habitante actual y futuro. En todos los casos se estima que su adecuada proporción contribuye a resolver la problemática existente entre la urbanización y la naturaleza. Este indicador aporta los siguientes beneficios: interviene en el rescate de la estética, el paisaje, el saneamiento, la higiene y el bienestar físico y síquico de los habitantes. Su determinación se encuentra estrechamente relacionada con densidades de población apropiadas para cada área urbana, teniendo en cuenta que la densidad debe ser directamente proporcional al espacio abierto. Su cálculo varía en dependencia del alcance adoptado en relación con el concepto de espacio abierto y de los elementos que lo componen. Las normas internacionales establecen un rango de 8 a 12,5 m² de área verde por habitante como mínimo. En los casos de estudio, el indicador general oscila entre 313 m²/hab en la utopía de More, 61 m²/hab en la Ciudad Jardín de Howard, 9,5 m²/hab en el sistema de parques y áreas verdes de Japón, y 50 m²/hab en el sistema presentado por Rodríguez-Avial. Además, el Plan Regulador de New York propone 11 m²/hab, el London County Plan 16 m²/hab, mientras que el Plan de extensión de Paris indica 17 m²/hab. Algunos autores consideran que, como mínimo el 20 % del área urbana debe ser verde. No obstante, aún se carece de una norma aplicable para el cálculo del área verde urbana mínima sobre

39. GONZÁLEZ, D. "Uso de suelo y ambiente interior". *Revista Arquitectura y Urbanismo*, vol. XXXII, no. 2, 2011, La Habana. p. 14. ISSN 1815-5898.

la base de conceptos ecofisiológicos, por lo que algunas fuentes proponen tomar como criterio las encuestas psicosociales y culturales en relación con los espacios verdes de uso público. (Figura 11).



Figura 11. Acciones en la ciudad, permanente picnic. London festival of Architecture 2008. Fuente:Bohn & Viljoen Architects. *PROCEEDINGS. CPUL*, junio de 2011.

Son invaluable los beneficios de la vegetación. El manto vegetal en áreas urbanas garantiza la regulación de sus microclimas, la contaminación sonora y atmosférica, la velocidad del aire, la humedad ambiental y la radiación solar. En este contexto, la infraestructura verde, de la que los espacios abiertos son un elemento vital por ser su contenedor fundamental, puede constituir una forma de mitigar estos impactos por medio de la captura local de aguas hacia las cuencas subterráneas, el uso de tecnologías innovadoras para limitar las escorrentías, entre otros preceptos del diseño ecológico.

Igualmente, los efectos positivos se perciben en el contexto inmediato, dependiendo de las características morfológicas y de las condiciones físico-ambientales. Además, según González, D., [40] la capacidad de evapotranspiración de la vegetación tiene, por otra parte, un efecto sobre las condiciones al interior de las edificaciones. Por tal motivo, el control microclimático dependerá de la visión global y sistémica del espacio abierto de uso público.

En la relación hombre-medio ambiente, los procesos sensoriales desempeñan un papel fundamental. Los efectos y manifestaciones de los factores del medio físico y sus interacciones son recibidos a través de los sentidos como estímulos, produciendo sensaciones que son clasificadas e interpretadas según las características individuales y generales de las personas. Estas apreciaciones perceptivas constituyen valoraciones que se expresan en forma de sensaciones de *confort* o *disconfort*. Definir los parámetros que intervienen en la evaluación de las condiciones de *confort* ambiental, que incluye el *confort* desde el punto de vista visual, térmico, auditivo, odorífico y físico-social de un espacio en particular, es complejo debido a la multiplicidad de factores que interactúan, que se nutren las sensaciones percibidas por el ser humano. Entre las variables relacionadas se señalan: el deslumbramiento y el nivel de iluminación intervienen en el ambiente lumínico. Por otro lado, el asoleamiento, la temperatura del aire y radiante, la velocidad y dirección del viento inciden en el ambiente térmico. Influyen en el ambiente acústico, el volumen vehicular y peatonal, la distancia fuente-receptor, tipo de fuente, nivel de ruido y tipo de pavimento; mientras que en el ambiente geobiológico interviene la calidad del aire. Por último, median en el comportamiento físico-social las redes técnicas y la movilidad, tanto peatonal como vehicular. [41]

40. Idem, p. 15.

41. DE LA PEÑA, A. y CASTILLO, M. "Los procesos sensoriales y el comportamiento humano". Conferencia Magistral, Curso: Planeamiento ambiental, Maestría en Ordenamiento Territorial y Urbano. La Habana, Cuba, junio de 2011.

Puede afirmarse que las condiciones extremas del medio ambiente afectan el bienestar del ciudadano. A partir de este estudio se advierte que si estas condiciones son desfavorables, las capacidades de las personas tienden a disminuir. De lo contrario, si estas son favorables, sus capacidades se desarrollarán.

Los resultados de las investigaciones muestran que existe una estrecha relación entre la percepción del ambiente natural y la salud humana. Demuestra que las personas perciben los espacios verdes en términos de dimensiones específicas, donde algunas se consideran de mayor relevancia con respecto a la rehabilitación de las personas ante una situación de *stress*. Según Grahn P. y Stigsdotter U., [42] los resultados identificaron ocho dimensiones en relación con la percepción sensorial. En general y por orden de preferencia se establecen: sereno, seguido por espacio, natural, rico en especies, refugio, cultura, prospecto y social. Las dimensiones refugio y natural han sido relacionadas en mayor medida al *stress*. Desde el punto de vista del planeamiento, los resultados reflejan que los espacios verdes pueden ser considerados como elementos que contribuyen al bienestar de la salud mental.

Este análisis contribuye a percibir al ser humano como un ente reactivo a los factores del medio físico, fundamentalmente en los espacios abiertos de uso público. Por tal motivo se fundamenta la *Dimensión Ecosistema Urbano* para el estudio de los espacios abiertos de uso público.

A partir del análisis de las definiciones publicadas referidas a los espacios abiertos, y las metodologías existentes para su clasificación, puede afirmarse que las tipologías estudiadas no tienen en cuenta un enfoque integral para el estudio de los EAUP. Esta disposición apunta a que una gran parte de las tipologías estudiadas han sido definidas desde la postura del planificador. No obstante, la presente investigación sustenta el criterio de que la calidad de vida urbana tiene relación con la dimensión humana que toma la ciudad para sus propios habitantes.

Como resultado, quedan definidas para el estudio de los Espacios Abiertos de Uso Público, las dimensiones morfotipológica, funcional, sociopsicológica y ecosistema urbano; las variables e indicadores asociados, así como la interrelación entre los mismos. (Tabla 1).

Identificación de dimensiones, variables e indicadores

• Definición del modelo espacial de relaciones

Para su supervivencia, el hombre debe vivir en equilibrio físico, psíquico y social con el medio ambiente. [43] Entendiéndose como medio ambiente al conjunto de factores físico-naturales, estéticos, culturales, sociales, legales y económicos que interaccionan entre sí, con el individuo y con la comunidad en que vive.

La relación hombre-medio se manifiesta en tres ámbitos: físico, psicológico y sociocultural. [44] El primero, como sitio donde habita, consume recursos y elimina desechos; el psicológico, como relación que se establece a través de los sentidos y que le permite al hombre estar consciente de su existencia y su significado; mientras que el ámbito sociocultural, actúa en la conformación de una identidad individual y de grupo social.

A partir de la fundamentación expuesta, se propone un Modelo Espacial de Relaciones que integra un sistema de dimensiones, variables e indicadores,

42. GRAHN, P. and STIGSDOTTER, U. "The Relation Between Perceived Sensory Dimensions of Urban Green Space and Stress Restoration", Department of Work Science, Business Economics and Environmental Psychology, The Swedish University of Agricultural Sciences, November, 2009.

43. DE LA PEÑA, A. y DÍAZ G. *Urbanismo y medioambiente*. Efe Consultores, 2010, ISBN 978-959-261-331-7.

44. Colectivo de autores. *Manual de Arquitectura Solar*. México, Trillas S.A., 1991, ISBN 968-24-3641-1.

en el que ha sido posible identificar de modo gráfico, los diferentes aspectos seleccionados para el análisis, así como la interrelación entre los mismos. (Figura 12).

Tabla 1. Identificación de dimensiones, variables e indicadores. Fuente: Elaborado por el autor.

DIMENSIÓN	VARIABLE	INDICADOR
Morfotipológica	Urbana	Tipo de espacio abierto
		Tipo de trazado urbano
		Articulación y conectividad entre las áreas (conectividad)
		Tipo de espacio que limita al espacio abierto
		Perfil de límites arquitectónicos
		Ubicación de edificios que constituyen destinos importantes del público
		Densidad urbana
	Arquitectónica	Uso del suelo
		Tamaño
		Escala
		Cantidad del mobiliario urbano
		Cantidad de accesos al espacio abierto desde los edificios que lo limitan
		Tasa de mineralización de superficies
		Tasa de sombra
Funcional	Movilidad	Articulación y conectividad entre las áreas (conectividad)
	Accesibilidad	(Radios de influencia)
	Concentración (densidad de actividades y personas en el espacio abierto)	Flujos que atraviesan el espacio
		Densidad de actividades
		Densidad de personas
		Intensidad del uso del suelo
	Integración (variedad de actividades en el espacio abierto)	Desarrollo de una actividad única
		Desarrollo de múltiples actividades
		Uso del espacio durante diferentes horas del día
	Interacción funcional con los inmuebles que delimitan el espacio abierto	El espacio abierto tiene un motivo específico
El espacio abierto está en función de los usos de suelo circundantes		
Ecosistema urbano	Medioambiental (natural)	Cantidad de árboles
		Tasa de cuerpos de agua (superficie agua/ superficie total)
		Tasa de espacio verde (superficie vegetal/ superficie total)
		Tasa de sombra por vegetación (superficie bajo sombra de los árboles/ superficie total)
		Variedad de especies (flora- fauna)
		Presencia de especies de valor
		Cercanía a lugares de alta contaminación ambiental o hacia donde se producen vertimientos
		Sensaciones en el medio físico
	Confort lumínico	
	Confort sonoro	
	Confort odorífico	
	Sociosicológica	Apropiación
Percepción (nivel de satisfacción del espacio)		
Imagen (positiva- negativa- indiferente)		
Seguridad		
Integración Social- Cultural		Uso por diferentes clases de usuarios (heterogeneidad)
		Uso en diferentes horas del día
Accesibilidad desde la vivienda		Niveles sociales (grado de interrelación entre usuarios) familiaridad- sociabilidad- anonimato



Figura 12. Modelo espacial de relaciones. Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones

La elevación de la cualificación de los EAUP contribuye a promover zonas habitables bien diseñadas, confortables y de alto valor medioambiental, contribuyendo en gran medida al desarrollo de ciudades sustentables.

Las propuestas presentadas en este trabajo constituyen una herramienta de análisis para comprender mejor la clasificación de los espacios abiertos de uso público en el ámbito urbano.

El modelo espacial desarrollado para representar gráficamente las relaciones que se establecen entre las diferentes dimensiones, variables e indicadores propuestos en la presente clasificación, contiene un particular atractivo conceptual, visual y didáctico. Especialmente enfatiza los vínculos sistémicos existentes entre los aspectos analizados. Se logra una asociación óptima de los elementos que integran la relación del hombre con su medio en estos espacios.

Con vistas a la continuidad de la investigación, la metodología propuesta para la clasificación de los EAUP será aplicada a un caso de estudio. Su puesta en práctica permitirá implementar y valorar las herramientas de análisis necesarias para determinar la vocación de cada espacio abierto de uso público. Sobre esta base se podrá analizar la contribución de esta metodología para que el planificador alcance una mayor asertividad en la toma de decisiones desde el punto de vista del planeamiento y diseño urbanos.



Aylin Pascual González

Arquitecta. Docente de la Facultad de Arquitectura del Instituto Superior Politécnico José A. Echeverría, ISPJAE, La Habana, Cuba.

E-mail: apascual@arquitectura.cujae.edu.cu



Jorge Peña Díaz

Arquitecto. Doctor en Ciencias. Profesor Titular y Decano de la Facultad de Arquitectura del Instituto Superior Politécnico José A. Echeverría.

E-mail: jorgep@arquitectura.cujae.edu.cu