

PONENCIA V EVENTO INTERNACIONAL LA UNIVERSIDAD EN EL SIGLO XXI ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ MANUEL FÉLIX LÓPEZ

Distorsión semántica de expresión área verde urbana y discordancia entre teoría y práctica. Caso: Guayaquil

Autoras: Katherine Moreno Pavón katmoreno@uees.edu.ecn Estudiante Ing.Amb. Lcda., Carlota Morales cmorales@uees.edu.ec Prof. de Escritura Académica

Universidad de Especialidades Espíritu Santo

Resumen

Las áreas verdes urbanas son vistas como sinónimo de parque, donde el objetivo de la recreación las ha convertido en *islas de cemento*. Los diferentes significados e interpretaciones de la expresión *áreas verdes* hacen dudar de su verdadera función y contribuye al mal manejo de las mismas. Sin embargo con la introducción y popularización del concepto de sostenibilidad, el rol de las áreas verdes ha tomado relevancia como factor clave para el mantenimiento del equilibrio ecológico y la calidad de vida. En el caso de Guayaquil, se puede observar la evolución de áreas verdes de vasta cobertura vegetal a verdaderas *selvas de cemento* o a la par que incrementan los problemas de contaminación atmosférica y las afecciones a la salud. Por tanto el concepto *área verde urbana* debe revisarse y redefinirse con un enfoque más ecológico. Supondría que no se desperdicien más recursos en la construcción de parques de cemento y se logre la sostenibilidad urbana.

Palabras clave: áreas verdes, ecología urbana, equilibrio ecológico, contaminación atmosférica, calidad de vida,

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a los espacios urbanos verdes como componentes fundamentales de cualquier ecosistema urbano, que consisten en parques y canchas deportivas, así como otros ecosistemas naturales (OMS, 2016). Dicha organización ha calculado que la extensión mínima de áreas verdes urbanas que debería tener una ciudad por habitante, para mantener un nivel apropiado de calidad de vida, es de 9.2 m², señalándose que de 15 m² a 20 m² es un rango más apropiado (UN, 2015). Según resgitros del Ministerio de Áreas Verdes, esta meta fue recientemente superada por Guayaquil en 2015. Sin embargo, dentro de éstas cuentas se incluyen áreas como el Parque Samanes, el Parque Huancavilca y otras áreas de regeneración urbana que no cuentan con una significativa cobertura vegetal, sino que más bien fungen como grandes masas de cemento con juegos infantiles que aportan al efecto de isla de calor en la ciudad. (Andes, 2015)

Con el paso del tiempo el rol de las áreas verdes urbanas ha ido evolucionando hasta adaptarse a las necesidades de sostenibilidad que imperan en la actualidad. Por tanto, la definición misma del concepto debería ir agregando elementos de valor que la

relacionan a ese nuevo rol asignado de forma intrínseca a su naturaleza. Sin embargo, muchos organismos internacionales de gran influencia han fallado en establecer un concepto que brinde a las naciones una guía para el desarrollo y manejo de las áreas verdes urbanas. En Guayaquil, el hecho se ve reflejado por sí mismo en las varias, así llamadas, áreas verdes construidas recientemente de forma aleatoria y dispersa como resultado de la falta de organización territorial. Las cuales además engrosan las listas de inventarios de espacios naturales de forma incorrecta ya que son incapaces de cumplir con rol natural que les fue asignado. Como consecuencia, es imposible alcanzar el nivel de calidad de vida que sugiere la OMS cuando hace referencia al mínimo deseable de áreas verdes por habitante.

El propósito del presente estudio es resaltar la distorsión de la idea de área verde que existe en Guayaquil y cómo ello ha derivado en el mal manejo de las mismas, con repercusiones en el equilibrio ecológico de la ciudad y en la calidad de vida de sus habitantes. En primer lugar y mediante una investigación bibliográfica, se concertaron y presentaron las discrepantes definiciones del concepto de área verde urbana a forma de recopilación. A seguir, se enlistaron y analizaron las funciones de las áreas verdes en cuanto a dos aspectos: el social y el ecológico. A continuación, se hizo una revisión de las áreas verdes de la ciudad de Guayaquil, comparándose entre sí y con el concepto más ecológico de área verde urbana. Después, se revisaron y resaltaron los principales problemas ambientales y sociales de la urbe, relacionados con la mala gestión de las áreas verdes. Finalmente, se propusieron elementos constitutivos más acertados para la construcción de una nueva definición de área verde urbana, con un enfoque ecológico y que sea de mayor utilidad para la medición de parámetros e índices de calidad de vida.

Fundamentación teórica

Origen de las áreas verdes

Como se mencionó en un inicio, el origen de las áreas verdes se remonta a la época Helénica, hace más de 2300 años, cuando la Academia fue embellecida por Cimón con la construcción de un bosque interior (García & Pérez, 2009). Si bien en un principio las áreas verdes urbanas surgen como ornato, años después su función evoluciona, pasando de ser un símbolo de prestigio a un medio para higienizar las ciudades industrializadas del siglo XIX. Desde el siglo XX y junto con la corriente de la sostenibilidad, la función de las áreas verdes toma un enfoque más ecológico, siendo que el rol de las áreas verdes en la actualidad es el de fungir como parámetros de la calidad de vida.

En base a la disciplina que lo defina, y gracias al cambio de su función adquirida a través del tiempo, los elementos dentro del concepto de área verde urbana pueden variar. Cat Med, plataforma europea para modelos urbanos sostenibles, define a las zonas verdes como un “indicador que mide la extensión de las zonas verdes, las áreas de esparcimiento existentes y la relación con el número de habitantes” (CatMed, 2016). La Agencia para la Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA por sus siglas en

inglés) define al espacio verde como aquella “tierra que está parcial o completamente cubierta de césped, árboles, arbustos o cualquier otra vegetación” (EPA, 2016). Por otra parte, Ojeda & Espejel (2015) establecen que las áreas verdes urbanas son aquellas constituidas por parques, jardines, camellones, glorietas, panteones, áreas naturales y deportivas, que forman parte de una ciudad. McDonald, Allen, Benedict, & O’Conner (2005) brindan una definición con un enfoque más ecológico al establecer que las áreas verdes son una:

“Red interconectada de cursos de agua naturales, humedales, zonas arboladas, hábitat de vida silvestre y otras áreas naturales; corredores verdes, parques y otras de conservación; ranchos, granjas y bosques, y otros que contengan especies nativas, mantengan los procesos ecológicos naturales, sostengan recursos de aire y agua y contribuyan a la salud y la calidad de vida”. (McDonald, Allen, Benedict, & O’Conner, Green infrastructure evaluation frameworks, 2005)

De forma regional, las definiciones de área verde también pueden variar. A nivel nacional, se maneja un concepto conocido como índice verde urbano, el cual es el “patrimonio de áreas verdes o de zonas terrestres de particular interés naturalístico o histórico-cultural, manejado por entes públicos, existentes en el territorio nacional” (INEC, 2012). En Quito la ordenanza que sustituye a la ordenanza 345, que contiene las normas de arquitectura y urbanismo, hace referencia al término de área comunal como la totalidad de espacios verdes o recreativos y de infraestructura para el uso de la comunidad (Concejo Metropolitano de Quito, 2003). Mientras que la ordenanza de desarrollo urbanístico de Guayaquil sólo menciona a las áreas verdes como equipamiento de recreación requerido en una comunidad (Municipalidad de Guayaquil, 2011). En Chile el concepto es definido como “superficie de terreno destinada preferentemente al esparcimiento o circulación peatonal, conformada generalmente por especies vegetales y otros elementos complementarios” (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2007). En Colombia, las zonas verdes estratégicas son:

“Espacios públicos, en donde predominan los valores paisajísticos, por tanto es un escenario con un alto potencial recreativo y por el contacto con la naturaleza...se constituye en un elemento protector del ambiente que posibilita la sana convivencia y las relaciones sociales entre miembros de una comunidad o vecindad” (Municipio de Palmira, s.f.)

Definición de conceptos clave

Área verde urbana. Si bien varios textos y profesionales le adjudican muchos adjetivos y definiciones a éste elemento de la ciudad, un área verde puede ser definida como:

“Red interconectada de cursos de agua naturales, humedales, zonas arboladas, hábitat de vida silvestre y otras áreas naturales; corredores verdes, parques y otras de conservación; ranchos, granjas y bosques, y otros que contengan especies nativas, mantengan los procesos ecológicos naturales, sostengan recursos de aire y agua y contribuyan a la salud y la calidad de vida”. (McDonald, Allen, Benedict, & O’Conner, Green infrastructure evaluation frameworks, 2005)

Una de los principales beneficios que supone la presencia de áreas verdes urbanas es la mitigación de la **contaminación atmosférica**, concepto que puede ser definido como la “impurificación de la atmósfera por inyección y permanencia temporal en ella de materias gaseosas, líquidas o sólidas o radiaciones ajenas a su composición natural o en proporción superior a ella”. (Orozco, Pérez, González, Rodríguez, & Alfayate, 2011)

Si bien las áreas verdes son nuestro objeto de estudio, la disciplina que engloba todas las problemáticas de las ciudades es la **ecología urbana**, la cual puede definirse como la ciencia que estudia los ecosistemas urbanos (Terradas, 2001). Ésta ciencia busca, al igual que las funciones de las áreas verdes, mantener el equilibrio ecológico y la calidad de vida de los ciudadanos. Entiéndase como **equilibrio ecológico** al “estado dinámico de equilibrio dentro de una comunidad de organismos cuya diversidad genética, específica y ecosistémica permanece relativamente estable, sujeta a cambios graduales a través de sucesión natural” (WWF, 2016). Por otro lado la **calidad de vida** se puede definir como “no sólo la ausencia de enfermedad o padecimiento, sino también el estado de bienestar físico, mental y social”. (Gómez, 2005)

Elementos para situar el tema: las funciones de las áreas verdes

Si bien en el pasado las áreas verdes eran más bien un privilegio de pocos y su función principal era el de proporcionar belleza escénica y esparcimiento, en la actualidad su rol ha cobrado un papel mucho más importante gracias a la llamada “revolución verde”. En las ciudades las áreas verdes se han vuelto un elemento indispensable para alcanzar la calidad de vida y han llegado a constituir parámetros de sostenibilidad, todo ello debido a las varias funciones ecológicas que éstas desempeñan dentro del ecosistema urbano y los varios beneficios que brindan a sus habitantes. En base a ello, se podría categorizar las funciones de las áreas verdes urbanas en dos: ecológicas y sociales.

Definida desde el punto de vista más ecológico, un área verde dentro de una ciudad es capaz de regular la temperatura a su alrededor (OMS, 2016), amortiguando el efecto de isla de calor que generan las edificaciones de cemento y reduciendo las generalmente altas temperaturas que crean un microclima debido a las constantes emisiones de los vehículos. Esto ocurre por los elementos que contiene el área verde: un espeso dosel que crea sombra, pequeños cuerpos de agua regulan la temperatura, plantas que añaden humedad al ambiente al transpirar y árboles que permiten que el aire circule con mayor velocidad (Krishnamurthy & Nascimento, 1998). El efecto de isla de calor, fenómeno en el cual las masas de edificaciones y las calles absorben el calor durante el día y lo irradian lentamente durante la noche, creando un microclima diferente al de las zonas aledañas a la ciudad (Gómez, 2005), afecta a muchas ciudades densamente pobladas. Un ejemplo de ello es Guadalajara, donde en 2005 se registró un aumento de hasta 8°C debido a la paulatina disminución de las áreas verdes urbanas (Carillo, 2005). En adición, el efecto de enfriamiento que generan las áreas verdes contribuye a la disminución de la emisión y producción de muchos contaminantes del aire ya que algunas sustancias gaseosas nocivas se producen al reaccionar otras dos sustancias gaseosas en el aire en presencia de altas temperaturas. (Krishnamurthy & Nascimento, 1998)

Además, las áreas verdes permiten una renovación y purificación del aire (OMS, 2016), actuando como filtros naturales de la contaminación atmosférica generada por las actividades antropogénicas que se llevan a cabo en una ciudad. Durante el día las plantas de las áreas verdes toman el CO₂ emitido a la atmósfera por los tubos de escape de vehículos y chimeneas de industrias y lo convierte en O₂ (UN, 2015); pero no sólo ello, las plantas son capaces de absorber otros contaminantes atmosféricos gaseosos y retener muchas de las partículas sólidas generadas por procesos de combustión, las cuales también pueden acumularse en el suelo y disolverse en los cuerpos de agua. En Chicago, por ejemplo, se observó una mejora de hasta el 10% de la calidad del aire gracias a la presencia de áreas verdes (Krishnamurthy & Nascimento, 1998).

Uno de los principales problemas de las ciudades, en cuanto a su condición de ecosistema urbanizado, es su incapacidad para infiltrar agua. Si bien los sistemas de alcantarillado proveen un buen mecanismo de drenaje, un gran porcentaje de la superficie se encuentra impermeabilizada, reduciendo la capacidad infiltradora natural del suelo y aumentando el riesgo de inundaciones. En éste sentido, las áreas verdes urbanas son capaces de retener la precipitación que llega al suelo e infiltrarla, reduciendo la escorrentía superficial y los riesgos de inundación. En Ohio, por ejemplo, la cubierta arbórea redujo hasta el 7% de la escorrentía potencial. (Krishnamurthy & Nascimento, 1998)

Finalmente, existen otras funciones que, en relación a su situación como elemento de la ciudad, pueden ser categorizadas como de menor impacto para la sociedad, pero de gran impacto para la biodiversidad. Una de ellas es el ser hábitat y corredor ecológico para muchas especies. Dentro de las ciudades, las áreas verdes funcionan como islas y corredores biológicos. Según la teoría de biogeografía de islas, establecida por McArthur y Wilson en 1967, a mayor extensión tenga la “isla” y más cerca esté del “sumidero”, tendrán mayor número de especies que aquellas islas que estén más lejos del sumidero y sean más pequeñas. Entiéndase isla como un retazo de ecosistema o parche donde habitan especies de flora y fauna, rodeado por otros tipos de ecosistemas; mientras que el sumidero es la fuente de especies y diversidad (Gutiérrez, 2002). Paralelamente, un corredor ecológico es una vía que facilita la dispersión de los seres vivos a través de un mosaico de hábitats (García & Abad, 2014). El establecimiento de una nueva urbe, o su expansión, significa la destrucción o reducción de un ecosistema natural, un hábitat para un conjunto de seres vivos propios de una zona. De ésta forma es más fácil comprender que las áreas verdes urbanas constituyen pequeños oasis donde las especies que “llegaron primero” pueden subsistir en su hábitat natural, movilizarse a través de toda la región según sus necesidades mediante los corredores ecológicos y mantener su población en el tiempo. Lo cual a su vez responde a una de las mayores preocupaciones en la actualidad debido a la acelerada tasa de extinción de especies y la pérdida de biodiversidad mundial.

De forma global, el principal rol de un área verde urbana debería ser el de aportar al mantenimiento del equilibrio ecológico de la ciudad. Por tanto, las áreas verdes

urbanas permiten, hasta cierto grado, conservar las características naturales de un área donde ahora se asienta una ciudad. Lo cual permitirá a su vez el buen funcionamiento de la ciudad como ecosistema, en consonancia con sus ecosistemas naturales adyacentes, gracias a que los procesos ambientales se mantienen o se recuperan, un concepto conocido como resiliencia. Esto es muy importante ya que ¿qué sería de los habitantes de la ciudad si las aguas y el aire no se renovaran? ¿si el calor se concentrara y la energía fuera utilizada de manera indiscriminada para contrarrestarlo? O ¿si los sistemas de alcantarillado no abastecieran en fuertes episodios de lluvia? De ésta forma, las funciones ecológicas de los espacios verdes urbanos comienzan a cobrar un valor social de diferentes formas.

En primer lugar, la presencia de áreas verdes urbanas contribuye al confort de los habitantes de la ciudad y ello, a su vez, se relaciona con la salud emocional y física de las personas. Varios estudios han demostrado el efecto restaurador que tiene la naturaleza sobre el estado de las personas. La presencia de un paisaje natural, como bosques u otras vegetaciones, producen estados fisiológicos más desentendidos en los seres humanos, es decir un estado de relajación, que no se consigue con los paisajes urbanos. Así mismo, el valor paisajístico que constituye la belleza escénica permite restaurar el vínculo humano-naturaleza, lo que aumenta la satisfacción de la vida diaria, es decir, hace feliz a las personas (Krishnamurthy & Nascimento, 1998). En éste sentido, el contacto con la naturaleza que pueden proporcionar las áreas verdes urbanas puede servir como herramienta en la lucha contra las enfermedades mentales. Un estudio llevado a cabo en la ciudad de México demostró que el contacto con la naturaleza urbana tiene efectos directos e indirectos positivos en la dimensión emotiva y cognitiva de la restauración psicológica de personas que sufren de diferentes efectos del estrés, como: depresión, presión sanguínea alta, entre otros (Martínez-Soto, Montero-López, & Córdoba, 2014).

Pero no sólo la salud mental se ve beneficiada por la presencia de áreas verdes urbanas. Al depurar el aire de la contaminación atmosférica local, las áreas verdes también brindan un hábitat saludable donde vivir; particularmente las enfermedades epidemiológicas respiratorias se ven reducidas al aumentar la presencia de áreas verdes urbanas. Sin embargo, las enfermedades relacionadas con el estrés, como la hipertensión y los ataques cardiacos, también se ven disminuidos. Por tanto, las áreas verdes contribuyen al bienestar general de las personas (Sorensen, Barzetti, Keipi, & Williams, 1998). Es por todo ello que la OMS enlista la presencia de áreas verdes como parámetro para medir la calidad de vida.

Además del ámbito de salud, los ámbitos cultural y económico también se ven beneficiados. En primer lugar, una zona residencial gana valía al encontrarse cerca de una hermosa área verde urbana, básicamente por el confort y belleza escénica que ésta brinda a sus habitantes. Por otra parte, las áreas verdes urbanas también pueden aportar al fortalecimiento de la identidad local y la unión comunitaria ya que brindan un sentido de identidad a los pobladores. Tomemos por ejemplo algunas de las zonas de la ciudad de Guayaquil que han sido nombradas en honor los bosques que antes se

eregían en su lugar, como los Samanes o Guayacanes (Krishnamurthy & Nascimento, 1998).

Relación de teorías: el concepto y su aplicación práctica en Guayaquil

Como se puede observar de las funciones mencionadas en el apartado anterior, en teoría, las áreas verdes tienen el rol social de asegurar la calidad de vida de los habitantes de una ciudad y el rol ecológico de mantener el equilibrio natural de la región donde se asienta dicha ciudad. Sin embargo, en la práctica éstas funciones no se cumplen debido a que los espacios que las autoridades construyen bajo el nombre de áreas verdes no contienen los elementos que le permitirían fungir su rol asignado. Los modelos de ciudades sostenibles contemplan la inclusión de vastas superficies de áreas verdes, pero ello es imposible de cumplir sin una definición precisa.

En la práctica, el esfuerzo por alcanzar un modelo sostenible de Guayaquil se ha ido direccionado mediante acciones que permitan alcanzar la extensión mínima de áreas verdes por habitante que recomienda la OMS como parámetro de calidad de vida. Una de estas acciones fue la creación de la Dirección de Áreas Verdes,

Modelos que explican el problema: el problema de las áreas verdes de Guayaquil

En adición al Paque Lineal del Estero Saldo y el recientemente construido Parque Samanes, la Perla del Pacífico cuenta con centenares de parques urbanos, unos más relevantes que otros ya sea por su tamaño o su historia. A pesar de ello, todas las instituciones públicas antes mencionadas fallan en poner a disposición de los ciudadanos una lista que contenga todos los parques y áreas verdes de la ciudad. Sin embargo, todo buen guayaquileño puede mencionar al menos cinco áreas verdes representativas de la ciudad.

Ubicado en pleno centro de Guayaquil, el Parque Centenario es una de las áreas verdes más representativas de la urbe; inaugurado hace casi 100 años en honor a los 100 años de independencia de Guayaquil (Salazar, 2015), el Parque Centenario ostenta uno de los monumentos más relevantes de la ciudad: La Columna de los Próceres (Vistazo, 2015). Uno de los parques más famosos de Guayaquil es el Parque Seminario, también conocido como el Parque de las Iguanas por la abundancia de éstos reptiles dentro del área verde. El Seminario es el parque más antiguo de la ciudad, fundado en 1895 en honor a las fiestas julianas; así como el Parque Centenario, se encuentra ubicado en pleno corazón de la ciudad (Salazar, 2015). De manera similar, podemos mencionar los parques Forestal, España, Victoria, entre otros, que tienen una gran importancia cultural ya que son piezas representativas de la historia guayaquileña y han generado un sentimiento de propiedad e identidad en los guayaquileños. Por otra parte, están parques como el Parque Histórico y los Jardines del Malecón 2000 que, si bien son mucho más recientes que los antes mencionados, han sabido formar parte importante de la historia de la urbe y contienen un componente vegetacional mucho más representativo. Finalmente están los parques recién construidos, como son el ya mencionado Parque Samanes y el Parque Huancavilca, cuyo componente vegetal es realmente limitado. En la construcción de éste último se invirtió un total de \$2.5

millones (Salazar, 2015). En las construcciones más recientes se ha cambiado los valores sociales y ecológicos de los parques y áreas verdes en pro del valor recreacional, de hecho, se los ha sustituido en un porcentaje tal que a la simple vista están ausentes.

De este hecho se derivan varios problemas, tanto sociales como ecológicos, que sufre Guayaquil en la actualidad. Según Barzola & Garzón (2012), los principales problemas de una urbe consisten en el crecimiento poblacional, el transporte, la contaminación hídrica y atmosférica, el exceso de consumo energético, la eliminación de residuos, la generación de ruido y la falta de planificación territorial. A pesar de que los problemas identificados son muy acertados, uno de ellos está íntimamente relacionado con la ausencia de áreas verdes: la contaminación atmosférica.

En Guayaquil, el Municipio es el ente encargado de velar por la integridad del aire que respiramos todos los ciudadanos. Sin embargo, existen varias fuentes que constantemente generan contaminantes del aire, como son: el sector industrial, el parque automovilístico y el sector de la construcción. A nivel nacional y desde el 2010, se ha venido implementando el Plan Nacional de Calidad del Aire, donde se contemplan programas de monitoreo e inventariado de emisiones que nos permiten visualizar de forma cuantitativa el grado de contaminación atmosférica. Para el monitoreo de la calidad del aire se miden ciertos parámetros, entre gases y partículas que son generados en las actividades productivas, estos son: el PM 10, PM 2.5, CO₂, SO₂, NO_x, O₃ y COVs (MAE, 2010). Según reportan Mosquera, Gallegos, Calderón, & Reyes (2008), las industrias y el sector automovilístico producen anualmente 21 667 toneladas de SO₂, 27 221 toneladas de NO_x, 59 740 toneladas de CO, 20 038 de PM total y 23 381 toneladas de COVs. En adición, reporta un incremento de emisiones para cada parámetro en relación a monitoreos realizados en años previos.

Paralelamente, los problemas sociales de la metrópolis se inclinan más al lado sanitario y sus efectos derivados. La calidad del aire no es buena, como se demostró en el apartado anterior; éste ambiente de contaminación vulnera el bienestar físico y emocional de los ciudadanos. Según Mosquera, Gallegos, Calderón, & Reyes (2008), la contaminación atmosférica causa problema de índole respiratorio, entre los cuales se enlistan: tos, dificultad para respirar, asma, daño pulmonar, intoxicación y, en casos extremos, la muerte. La falta de áreas verdes también se encuentra íntimamente relacionada con el problema de obesidad en Guayaquil. Según reportan la UN & OSMAN (2010), existe una fuerte relación entre el no acceso a áreas verdes y la obesidad en niños y adolescentes. En Guayaquil, para el 2013, se registraron poco menos de 7 700 casos de obesidad, enfermedad relacionada con la hipertensión y la diabetes (El Universo, 2013). Adicionalmente, la falta de contacto con la naturaleza como medio de relajación incrementa los niveles de estrés en las personas. La UN & OSMAN (2010) mencionan otros efectos psicológicos relacionados: depresión, bajo rendimiento, interferencia en la comunicación e interacción social y deterioro del rendimiento cognitivo.

Conclusiones o sugerencias de los estudios

La definición de área verde urbana puede variar, dándole mayor o menor importancia a determinado elemento. Podemos describir, entonces, los elementos que componen el concepto de área verde como los siguientes: extensión o área, función o rol y elementos constituyentes. En el pasado, su función era el elemento de mayor relevancia: su rol de higienización de una ciudad. En la actualidad, la función sigue siendo el componente de mayor relevancia, pero el rol ha cambiado, o al menos se ha enfocado en otro tema: la sostenibilidad. De éste modo, el rol ecológico del área verde ha cobrado relevancia y los beneficios sociales que con ello trae son la razón que impulsan a su construcción. Sin embargo, a nivel local las áreas verdes no han logrado cumplir con dicho rol ecológico y, por ende, tampoco con su rol social. Según registros de autoridades, las superficies de áreas verdes han alcanzado la meta establecida por la OMS, entonces ¿porqué persisten la contaminación atmosférica y sus enfermedades relacionadas? Claro, un factor es la persistencia de sus fuentes; sin embargo, las áreas verdes con las que ya cuenta la ciudad son incapaces de mitigar los efectos de dichas fuentes generadoras de emisiones contaminantes. Entonces, se podría decir que no son efectivas.

El problema no yace aquí, fundamentalmente hablando. A nivel mundial las más altas organizaciones, que voluntariamente han puesto sobre sus hombros el deber del ciudadano ambiental, han fallado en proporcionar una definición adecuada y precisa de la idea de área verde urbana. En resaltar la importancia de su presencia no han fallado y muchos documentos han nacido de ello. Empero, ¿de qué sirve ello si las mismísimas bases no están claras? Así como en la escuela, es necesario primero comprender e interiorizar la teoría para poder ir a la práctica. Como muchos otros países, Guayaquil ha invertido sus esfuerzos en la construcción de áreas verdes; sin embargo, se han amparado bajo la obsoleta definición paisajística, donde el rol de las áreas verdes es más bien estético y recreacional. Reflejo de esto son las grandes moles de cemento que constituyen el Parque Samanes y el Parque Huancavilca. Contados son los árboles que se pueden divisar en el horizonte al visitar los, mejor llamados, centros de recreación infantil, donde el calor del sol es inclemente. Por otra parte, si bien se apuesta por el deporte con la construcción de varias canchas en el Parque Samanes ¿dónde está el aire fresco producido por los árboles y la sombra que estos proveen a los recién iniciados en la actividad deportiva? Inexistentes. Si bien, no es la causa central, la falta de verdaderas áreas verdes contribuye, en definitiva, a la falta de iniciativa de las personas a realizar más actividades al aire libre, cayendo en el sedentarismo y en todas sus enfermedades relacionadas.

Metodología

Tipo y diseño de la investigación

Según Hernández Sampieri, Fernández, & Baptista (2006), el tipo de investigación que se llevó a cabo fue descriptiva ya que se describieron los hechos tal y como fueron obtenidos y observados a partir de una recopilación documental y bibliográfica. Además, la investigación tuvo un enfoque cualitativo ya que los significados se extraen de los datos y no se enfoca en la estadística. El tipo de diseño de la investigación fue

transversal no experimental ya que se analizó información de diferentes épocas hasta la actualida; además de que el objetivo de la investigación es describir varibales y analizar su incidencia.

Población y muestra de estudio

La población de estudio la constituye las áreas verdes urbanas de la toda la ciudad de Guayaquil, tanto actuales como antiguas. Mientras que la muestra específica fueron los 9 parques de Guayaquil mencionados en la fundamentación teórica, ya que a partir de éstos se realizó el análisis comparativo con la definición de área verde.

Entorno de estudio

El entorno donde se desarrolla el estudio es la ciudad de Guayaquil, ubicada en la provincia del Guayas. Específicamente, el entorno son las áreas verdes seleccionadas como muestra de estudio por constituir sitios dentro de la urbe.

Técnicas de tratamiento de la información

Para el tratamiento de la información se realizó un análisis reflexivo y comparativo entre las diferentes aproximaciones de área verde proporcionada por diversas disciplinas y fuentes; así como un análisis y contraste con la realidad y el estado ideal.

Análisis semántico de la información

Comparación de conceptos

De las definiciones de área verde ofrecidas en el apartado de fundamentación teórica, se desean analizar las planteadas por la OMS, McDonald et al y las propuestas de forma nacional. Ya que no se cuenta con un concepto local, proporcionado por alguna entidad de la ciudad de Guayaquil, se optará por tomar las definiciones nacionales existentes.

La principal diferencia que se puede observar entre las definiciones es la importancia que le dan a cierto elemento o su tema central. En el caso de Macdonald et al, su enfoque es mucho más ecológico y hace referencia a un amplio rango de ecosistemas y funciones ecológicas. Por su parte, la OMS presenta un concepto que da mayor importancia al ámbito urbanístico, dando igual importancia al elemento de cancha como al elemento de ecosistemas naturales. Finalmente, los conceptos nacionales, como el ofrecido por el INEC o los presentados en las ordenanzas, le dan un sentido inclinado más bien al urbanismo al igual que la OMS; resaltando el elemento recreacional y cultural. Una cosa en que todos estos conceptos coindicen, además de incluir el elemento de cobertura vegetal, es el hecho de que se presentan de forma incompleta. Como se mencionada en la sección de fundamentación teórica, se estima que deberían existir tres componentes en el concepto de área verde: extensión o superficie, función o rol y elementos constitutivos. Todos los conceptos aquí presentados aciertan al incluir los elementos constitutivos, como árboles o canchas. El concepto de la OMS, por ejemplo, sólo se enfoca en ello. Por otra parte, los conceptos nacionales y el concepto de McDonald et al, sí contemplan el rol de las áreas verdes dentro del concepto que

ofrecen. A pesar de ello, todos los conceptos fallan en especificar la superficie o extensión del área. Por tanto, se considera que todos los conceptos presentados están incompletos. Se puede notar, sin embargo, que todos comprenden la temática general de área verde, donde ésta debería incluir vegetación y servir para disfrute de la comunidad. La variación o discrepancia que presentaron fue, entoneces, desde el ángulo en que observaron el concepto. Cuando enfocado desde una perspectiva ecológica, el elemento natural cobra más relevancia. Cuando enfocado desde una perspectiva urbanística, el elemento recreacional toma importancia.

Las funciones de las áreas verdes

Se analizan también las funciones de las áreas verdes urbanas. En cuanto a su inclusión en la definición, ésta tiene una gran importancia ya que servirá de guía para el manejo en la práctica del área verde. Como se detalló, las funciones se pueden englobar en dos clasificaciones: la ecológica donde el área verde permite mantener el equilibrio ecológico y la social donde el área permite mantener la calidad de vida. Esta última función engloba los beneficios económicos, culturales y de salud que brindan las áreas verdes.

Revisión de áreas verdes de Guayaquil

A continuación, se revisan de forma sómera 9 áreas verdes de Guayaquil. Se las divide en 3 casos: las áreas con mayor cobertura vegetal, las construidas recientemente con ínfima cobertura vegetal y las que poseen un gran valor cultural-histórico. Si se comparan con el concepto ofrecido por McDonald et al, el cual posee un enfoque más ecológico, sólo dos áreas verdes cumplen realmente con los requerimientos para ser llamadas como tal: el Parque Histórico y los jardines del Malecón 2000. Ello debido a que su componente vegetal es mucho más significativo que en las demás áreas verdes revisadas. Sin embargo, se puede observar que, de forma general, las áreas verdes en Guayaquil sí cumplen con el concepto que se posee a nivel nacional, ya que se enfocan más en satisfacer la necesidad de recreación de la comunidad. A continuación se presenta un cuadro comparativo (tabla 1) entre tres de las áreas verdes de Guayaquil seleccionadas, una de ellas de mayor antigüedad, otra de ellas con una mayor aproximación ecológica en su constitución y otra de ellas de reciente construcción. A partir de ésta comparación, se puede observar que el área verde de mayor aproximación ecológica posee características más positivas en cuanto le permitirán cumplir con sus dos roles.

Tabla 1: Cuadro comparativo de tres de las áreas verdes de Guayaquil

Característica	Parque Seminario	Jardines del Maleción 2000	Parque Huancavilca
Ubicación	Céntrica	Céntrica	Céntrica
Extensión	Mayor a 100 m ²	Mayor a 100 m ²	Menor a 100 m ²
Presencia de césped	Si	Si	Si

Presencia de arbustos	Si	Si	No
Presencia de árboles	Si	Si	No
Presencia de animales	Si	Si	No
Presencia de cuerpo de agua	Si	Si	No
Presencia de elementos de recreación	No	Si	Si
Relación cobertura vegetal-cemento	Equitativa	Más cobertura vegetal	Más cemento

Revisión de los principales problemas ambientales de Guayaquil

Conclusiones

La actual definición de área verde urbana, con la que se manejan las autoridades locales, está errada o mal concebida ya que se enfoca más en los aspectos estético y recreacional, imposibilitando el cumplimiento práctico de sus funciones sociales y ecológicas.

En base a esto, se puede decir que en Guayaquil existe una escasez de vegetación urbana en contraste con la falsa imagen de sostenibilidad y calidad de vida que brinda la publicitada regeneración de áreas públicas. Esto contribuye, en cierta medida, a la persistencia del problema de contaminación atmosférica y las enfermedades respiratorias relacionadas, además de otros problemas anexos.

Por tanto, se debe redefinir el concepto de área verde urbana incorporando el elemento de vegetación, de modo que las futuras áreas verdes de Guayaquil contengan más cobertura vegetal y se pueda regenerar las áreas verdes actuales, adaptándolas al nuevo concepto ecológico.

Recomendaciones

Se propone, de forma tentativa, una nueva definición de área verde urbana. Entiéndase como área verde la “superficie de al menos 100 m², ubicada dentro de una ciudad, constituida por componentes de los tres estratos vegetales en al menos 70% de su extensión, que contienen elementos recreacionales y cuya función radica en la mantención del equilibrio ecológico intraurbano así como la calidad de vida de sus ciudadanos”.

Se propone además, hacer uso de éste nuevo concepto para futuras acciones de gestión de áreas verdes llevadas a cabo por autoridades locales, como la Dirección de

Áreas Verdes de la Municipalidad. En adición, se sugiere difundir el nuevo concepto a la sociedad para crear una conciencia colectiva sobre la necesidad e importancia de adecuadas áreas verdes dentro de Guayaquil.

Finalmente, se desea recomendar que se realicen más investigaciones en el ámbito de las áreas verdes de la ciudad de Guayaquil. Específicamente sobre el aporte real de las áreas verdes a la mitigación de la contaminación atmosférica y en el impacto que tienen sobre la salud de los guayaquileños; esto debido a que se carece de este tipo de información en la actualidad.

Bibliografía

- Andes. (23 de Junio de 2015). *Guayaquil supera histórico déficit de áreas verdes por habitante, asegura presidente Rafael Correa*. Obtenido de <http://www.andes.info.ec/es/noticias/guayaquil-supera-historico-deficit-areas-verdes-habitante-asegura-presidente-rafael-correa>
- Barzola, A. M., & Garzón, M. E. (Agosto de 2012). *Determinación de los problemas ambientales más frecuentes de la ciudad de Guayaquil para la creación de un segmento sobre consejos del ciudadano del medio ambiente en Radio Onda Positiva*. Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil.
- Carillo, L. E. (2 de Mayo de 2005). El efecto "isla de calor". *Gaceta Universitaria*, pág. 8.
- CatMed. (2016). *Zonas verdes y áreas de esparcimiento*. Obtenido de <http://www.catmed.eu/dic/es/50/zonas-verdes-y-areas-de-esparcimiento>
- Concejo Metropolitano de Quito. (2003). *Ordenanza 3457*. Obtenido de http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Ordenanzas/ORDENANZAS%20A%C3%91OS%20ANTERIORES/ORD-3457%20-%20NORMAS%20DE%20ARQUITECTURA%20Y%20URBANISMO.pdf
- El Universo. (9 de Julio de 2013). Obesidad ya es enfermedad en norte de Guayaquil y se atribuye a alimentación. *El Universo*.
- El Universo. (12 de Febrero de 2016). En el Parque Samanes ya se han invertido \$229 millones. *El Universo*.
- EPA. (23 de Febrero de 2016). *What is Open Space/Green Space?* Obtenido de <https://www3.epa.gov/region1/eco/uep/openspace.html>
- García, F., & Abad, J. (2014). Los corredores ecológicos y su importancia ambiental: Propuestas de actuación para fomentar la permeabilidad y conectividad aplicadas al entorno del río Cardeña (Ávila y Segovia). *Observatorio medioambiental*, 17, 253-298.
- García, N., & Pérez, T. (2 de Junio de 2009). El verde urbano: indicador de sostenibilidad. Su incidencia en la calidad de vida del sancristobalense. *Seventh LACCEI Latin American and Carieban Conference for Engineering and Technology*. San Cristóbal, Venezuela.

- Gómez, F. (2005). Las zonas verdes como factor de calidad de vida en las ciudades. *Ciudad y Territorio: estudios territoriales*, 37(144), 417-436.
- Gutiérrez, D. (2002). Metapoblaciones: un pilar básico en biología de conservación. *Ecosistemas*.
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). En *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.
- INEC. (2012). *Índice verde urbano*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/indice-verde-urbano/>
- Krishnamurthy, L., & Nascimento, J. (1998). *Áreas verdes urbanas en Latinoamérica y el Caribe*. México: Centro de Agroforestería para el Desarrollo Sostenible.
- MAE. (2010). *Plan Nacional de la calidad del aire*. Obtenido de <http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/10/libro-calidad-aire-1-final.pdf>
- Martínez-Soto, J., Montero-López, M., & Córdoba, A. (2014). Restauración psicológica y naturaleza urbana: algunas implicaciones para la salud mental. *Salud mental*, 37, 217-224.
- McDonald, L. A., Allen, W., Benedict, M., & O'Conner, K. (2005). Green infrastructure evaluation frameworks. *Journal of Conservation Planning*, 1, 6-25.
- McDonald, L. A., Allen, W., Benedict, M., & O'Conner, K. (2005). Green infrastructure evaluation frameworks. *Journal of Conservation Planning*, 1, 6-25.
- MDUVI. (ENERO de 2015). *Generación de áreas verdes y espacios recreativos públicos para la provincia del Guayas - Guayas ecológico*.
- MIDUVI. (2016). *Ficha informativa del proyecto*. Obtenido de <http://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/K013-MIDUVI-Generaci%C3%B3n-de-%C3%A1reas-verdes-y-espacios-recreativos-p%C3%BAblicos-para-la-Provincia-del-Guayas-Guayas-Ecol%C3%B3gico-DHAH1.pdf>
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo . (2007). *Ley general de urbanismo y construcción* . Obtenido de <http://www.observatoriourbano.cl/index.asp>
- Mosquera, M., Gallegos, R., Calderón, L., & Reyes, M. (Mayo de 2008). *Calidad del aire en la ciudad de Guayaquil e incidencia sobre la salud humana*. Guayaquil, Ecuador.
- Municipalidad de Guayaquil. (2011). *Gaceta oficial: reforma a la ordenanza sustitutiva de parcelaciones y desarrollos urbanísticos*. Obtenido de https://tramites3.guayaquil.gob.ec/usodesuelos/imagenes_articulos/Ordenanza.pdf

- Municipalidad de Guayaquil. (2014). *Dirección de áreas verdes, parques y movilización cívica*. Obtenido de <http://guayaquil.gov.ec/municipalidad/direcciones-municipales/direccion-areas-verdes>
- Municipio de Palmira. (s.f.). *Parques y zonas verdes estratégicas*. Obtenido de Estatuto de espacio público: <http://www.idea.palmira.unal.edu.co/paginas/proyectos/paginas/cartilla/04.pdf>
- Ojeda, L., & Espejel, I. (2015). En *Cuando las áreas verdes se transforman en paisajes urbanos: la visión de Baja California*. Tijuana: Colegio de la Frontera Norte.
- OMS. (2016). *Urban green spaces*. Obtenido de <http://www.who.int/sustainable-development/cities/health-risks/urban-green-space/en/>
- Orozco, C., Pérez, A., González, N., Rodríguez, F., & Alfayate, J. (2011). Capítulo 9: química de la tropósfera: contaminación del aire. En C. Orozco, A. Pérez, N. González, F. Rodríguez, & J. Alfayate, *Contaminación ambiental: una visión desde la química* (pág. 325). Paraninfo.
- Salazar, R. (24 de Julio de 2015). Rutas de parques y jardines. *El Universo*.
- Sorensen, M., Barzetti, V., Keipi, K., & Williams, J. (Mayo de 1998). *Manejo de las áreas verdes*. Washington DC, Estados Unidos.
- Terradas, J. (2001). *Ecología urbana*. Barcelona: Rubes.
- UN & OSMAN. (2010). *Urbanismo, medio ambiente y salud*. Andalucía, España.
- UN. (31 de Mayo de 2015). *Habitat III Issue papers: 11-public space*. Obtenido de http://unhabitat.org/wp-content/uploads/2015/04/Habitat-III-Issue-Paper-11_Public-Space-2.0.compressed.pdf
- Vistazo. (2015). Parques y plazas de Guayaquil. *Vistazo*.
- WWF. (2016). *Ecological balance*. Obtenido de http://wwf.panda.org/about_our_earth/teacher_resources/webfieldtrips/ecological_balance/