



Espacios verdes que caracterizan el paisaje natural del Campus Central de la UTM en la Ciudad de Portoviejo

Green spaces that characterize the natural landscape of the UTM Central Campus in the City of Portoviejo

Espaços verdes que caracterizam a paisagem natural do Campus Central da UTM na cidade de Portoviejo

Bolívar Humberto Ortega-Bravo ^I
bhortega@utm.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-1805-8732>

Olga Varinia Briones-Ordóñez ^{II}
obriones@utm.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-7986-4842>

Laura Marien Campoverde-Tabara ^{III}
laura.campoverde@ug.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-7151-498X>

Natalia Paola Ríos-Mera ^{IV}
nrios@utm.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-3617-4833>

Correspondencia: bhortega@utm.edu.ec

Ciencias técnicas y aplicadas
Artículo de investigación

***Recibido:** 20 de febrero de 2020 ***Aceptado:** 30 de abril de 2020 * **Publicado:** 31 de mayo de 2020

- I. Magíster en Arquitectura del Paisaje, Arquitecto, Docente en la Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Ecuador.
- II. Magíster en Ordenación Territorial, Arquitecta, Ingeniero Civil, Docente en la Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Ecuador.
- III. Magíster en Arquitectura del Paisaje, Arquitecta, Docente en la Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.
- IV. Arquitecta, Analista de Infraestructura Física de la Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Ecuador.

Resumen

Los espacios verdes tienen papeles vinculados con los recursos ornamentales a nivel de especies y el atractivo de paisajes, esparcimiento y contemplación, los cuales ser parte del paisaje natural al que les pertenece. Fundamentado en esta premisa, se presenta como objetivo del artículo caracterizar los espacios verdes del paisaje natural del campus central de la Universidad Técnica de Manabí. Para ello, se siguió una metodología de tipo descriptiva documental, no experimental, transaccional y de campo. La población la constituyeron 200 sujetos entre estudiantes y docentes. Para obtener la información se aplicó un instrumento tipo cuestionario contentivo de 20 preguntas y se utilizó un registro anecdótico, que concentra un relato descriptivo de los docentes y alumnos. El instrumento fue sometido a la validez de contenido y al cálculo de la confiabilidad con un valor de 0.89, considerado altamente confiable. Para el análisis de los datos cuantitativos se aplicó la estadística descriptiva inferencial. Entre sus resultados se destaca que el 96% de los encuestados señalaron la necesidad de crear programas de servicio social relacionado con la rehabilitación ecológica de las áreas verdes del UTM. Se pudo concluir que es necesario que en la universidad se desarrollen y adopten, considerando sus necesidades, planes de creación y rehabilitación de áreas verdes diferenciadas en espacios de acuerdo a su tamaño y función como una perspectiva ambiental.

- **Palabras claves:** Espacios verdes; paisaje natural; UTM; tipología.

Abstract

Green spaces have roles linked to ornamental resources at the species level and the attractiveness of landscapes, recreation and contemplation, which are part of the natural landscape to which they belong. Based on this premise, the objective of the article is to characterize the green spaces of the natural landscape of the central campus of the Technical University of Manabí. For this, a documentary, non-experimental, transactional and field descriptive methodology was followed. The population consisted of 200 subjects between students and teachers. To obtain the information, a questionnaire-type instrument containing 20 questions was applied and an anecdotal record was used, which contains a descriptive account of the teachers and students. The instrument was subjected to content validity and reliability calculation with a value of 0.89, considered highly reliable. Inferential descriptive statistics was applied to analyze the quantitative

data. Among its results it is highlighted that 96% of the respondents indicated the need to create social service programs related to the ecological rehabilitation of green areas of the UTM. It was concluded that it is necessary for the university to develop and adopt, considering their needs, plans for the creation and rehabilitation of differentiated green areas in spaces according to their size and function as an environmental perspective.

Keywords: Green spaces; natural landscape; UTM; typology.

Resumo

Os espaços verdes têm papéis ligados aos recursos ornamentais no nível das espécies e à atratividade de paisagens, recreação e contemplação, que fazem parte da paisagem natural a que pertencem. Com base nessa premissa, o objetivo do artigo é caracterizar os espaços verdes da paisagem natural do campus central da Universidade Técnica de Manabí. Para isso, seguiu-se uma metodologia documental, não experimental, transaccional e descritiva de campo. A população era composta por 200 sujeitos entre alunos e professores. Para obter as informações, foi aplicado um instrumento do tipo questionário, contendo 20 perguntas, e foi utilizado um registro anedótico, contendo um relato descritivo dos professores e alunos. O instrumento foi submetido ao cálculo da validade e confiabilidade do conteúdo, com valor de 0,89, considerado altamente confiável. A estatística descritiva inferencial foi aplicada para analisar os dados quantitativos. Entre seus resultados, destaca-se que 96% dos entrevistados indicaram a necessidade de criar programas de serviço social relacionados à reabilitação ecológica de áreas verdes da UTM. Concluiu-se que é necessário que a universidade desenvolva e adote, considerando suas necessidades, planos para a criação e reabilitação de áreas verdes diferenciadas em espaços de acordo com seu tamanho e função como perspectiva ambiental.

Palavras-chave: espaços verdes; paisagem natural; UTM; tipologia.

Introducción

La idea de naturaleza esta opuesta a los paisajes diseñados, entendiendo que esto último no puede darse de otra forma. En este sentido Hegel (2001), indica que difícilmente el arte puede imitar a la naturaleza, aun cuando sea su objetivo principal, ya que nunca se supera la naturaleza, sino que se cae en imitaciones burdas. Análogamente podemos plantear que el diseño de paisajes verdes

jamás alcanzará el carácter natural, dando solo utilidad a la impronta del ser humano que lo convierte en obras de arte. Actualmente el cambio climático y el calentamiento global, han puesto de manifiesto la importancia de enfocar los problemas de ambiente de manera urgente y los estudios proyectan efectos concretos sobre las actividades humanas. (Mandoqui, 2006). Sin embargo, explica Bo y col (2002) que el hecho de no poseer paisaje natural en el sitio de habitar y trabajo, significa perder de vista los orígenes propios de la especie. En última instancia, se planifican espacios verdes para estar en contacto con lo natural, dicho de otro modo con el paraíso.

Frente al rol del paisaje natural o semi-natural en una escala regional, se relaciona con los recursos que se encuentran en las plantas útiles; marco para la fauna silvestre y la captación de contaminantes, entre otros recursos. En una escala urbana, los espacios verdes tienen papeles vinculados con los recursos ornamentales a nivel de especies y el atractivo de paisajes, esparcimiento y contemplación, ámbitos de educación y de conservación y divulgación del acervo cultural y además, fomentan conductas en pro de la naturaleza (Bosso y De Francesco, 2001).

En el caso particular de la ciudad de Portoviejo, la urbe más poblada de Manabí y la sexta del Ecuador, se encuentra atravesada por el río Portoviejo, al centro de la región litoral del Ecuador, en una extensa llanura y con un clima lluvioso que no se aprovecha para la creación de espacios verdes que favorezcan el esparcimiento de sus habitantes y visitantes.

Es de indicar, que según la Organización Mundial de la Salud (2009), en las ciudades debe haber nueve metros cuadrados de áreas verdes por habitante. La ciudad cuenta actualmente, según un diagnóstico municipal, con 53 espacios, entre parques, áreas verdes y zonas de recreación. En la que la deforestación de las colinas y la poca atención ciudadana al río reducen las áreas verdes en la ciudad, que, soporta altos niveles de contaminación por los más de 30 mil vehículos que diariamente circulan en la capital Manabita. Cabe destacar que Portoviejo cuenta con áreas verdes importantes, como el Jardín Universitario de la Universidad Técnica de Manabí. Se trata de 49 hectáreas, de las cuales 39 son de bosque tropical seco y, por consiguiente, área de reserva protegida, con variedad de flora y fauna. Su director, Johnny Muentes, dijo que “Aquí el aire es totalmente puro”. Es el área verde más grande que tiene la ciudad. (El Diario, 2018).

Sin embargo, el paisaje natural del campus central de la UTM en la ciudad de Portoviejo recibe muy poca atención de sus espacios verdes para permitir que sus espectadores le den sentido a lo

que observan y experimentan, razón indispensable al paisaje, que según Mandoqui (2006) debe convertirse en la separación entre el hombre y el mundo. Con base al planteamiento expuesto, se propone en este artículo caracterizar los espacios verdes del paisaje natural del campus central de la UTM.

Desarrollo

Paisajes naturales: Para Steenbergery col (2001), los paisajes naturales son espacios físicos que no han sido modificados por la mano del ser humano. Buena parte de los terrenos que se encuentran en la superficie terrestre, hoy, ya han sido modificados, es por ello que este tipo de paisajes se encuentran alejados de la vida cotidiana de las personas, y son cada vez menos. Es que las ciudades, rutas, vías y demás construcciones del hombre se volvieron imprescindibles para satisfacer las necesidades de las personas. (González, 2001).

De todas maneras, aún se pueden registrar paisajes naturales, en donde la interacción entre el clima y los elementos geológicos, así como también ecológicos, se mantienen intacta. En general, se trata de terrenos que, por las características de su suelo o bien, por su clima o altura, resultan inhabitables para el hombre. Y tampoco cuentan con materia prima o suelos que puedan ser explotados (Nacelli, 2002).

Para que un paisaje sea percibido como espontáneo deberán cumplirse al menos las siguientes características: poseer diversidad de formas novedosas libres; aplicar asimetrías intencionadas; proponer formas des-estructuradas; plantear formas alternativas a la geometría pura; aplicar propuestas biomórficas; evitar las rectas importantes; generar formas curvas, sinuosas, lobuladas o convolutas; elegir partidos alternativos a las tramas geométricas perceptibles en el terreno y ubicar elementos en formaciones no equidistantes.

Aspectos de los Paisajes Naturales

Aliata y col (2001), explican que en la planificación del paisaje, deben considerarse, además de la vegetación, otros elementos del paisaje que al manejarse de modo responsable posibilitarán un criterio sustentable, entre estos:

- El agua, ya que al plantearnos una mirada desde la sustentabilidad, ésta se relaciona con el manejo del agua como recurso finito que no podemos derrochar.

- La sanidad vegetal, ya que los elementos faunísticos pueden verse como recursos visuales, polinizadores, enemigos naturales de plagas para controles biológicos o dispersores y no sólo como plagas.
- El manejo del relieve, implica tareas que según la escala deberán ser respetuosas de las condiciones locales y del entorno, considerando las redes de drenaje, la topografía del contexto, el micro-relieve y evitar acciones como rellenos y decapitado de capas arables que resultan en empobrecimiento de las condiciones para sumar elementos vegetales en general.
- El manejo de la fertilidad también se vincula a la visión integral del paisaje, ya que los suelos pueden mejorarse con enmiendas orgánicas, como lo son los compost, estiércoles, guanos de aves, resacas, entre otros que aportan materia orgánica. Los fertilizantes químicos a la vez que representan posibilidades de contaminar napas y cursos de agua, presentan el riesgo de toxicidad para las propias plantas en cultivo, por lo cual su incorporación es un riesgo para el proyecto.
- La visión para el accionar en obras de cursos de agua, y sus bordes, implica restaurar los trazados naturales cuando es posible, al tiempo que evitar los entubados, canalizaciones, protecciones costeras, rellenos en riberas y otras obras que destruyen no sólo el paisaje silvestre, sino también el contacto de los habitantes con el recurso del río o arroyo en cuestión.
- La percepción de la comunidad sobre ese paisaje, los usos del espacio de trabajo, la apropiación histórica y cultural, la existencia y ubicación del entorno, la presencia de lugares de encuentro, entre muchos otros, podrá aportar ideas y coadyuvar a un proyecto consensuado que logre ser aprehendido por los actores pertinentes. (Gudynas, 2002).

Espacios verdes: Los espacios verdes se sustentan en diversos principios provenientes de doctrinas que datan de la antigüedad grecorromana, que tuvo como objetivo fundamental construir ciudades racionales que hicieran felices a sus habitantes (Cano, 2007). Por otra parte, Capel. (2003), indica que las áreas verdes son superficies que se desarrollan dentro de ciertos límites. Un área verde, por lo tanto, es un terreno que se caracteriza por la presencia de vegetación. Hay áreas verdes que se desarrollan por acción natural. Otras, en cambio, son creadas por el hombre que impulsa el cultivo de las plantas con algún fin. Cabe destacar que el ser

humano también incide en el desarrollo o el decrecimiento de las áreas verdes que surgieron por la naturaleza. (Barbetti, 2002).

En los entornos urbanos, las áreas verdes son imprescindibles para contrarrestar el efecto de la contaminación. Las grandes ciudades cuentan con industrias desarrolladas y un elevado tráfico vehicular: los árboles y las plantas de las áreas verdes captan parte del dióxido de carbono que emiten y lo transforman en oxígeno. Por eso deben reservarse terrenos como parques, plazas y jardines y evitar que se construyan edificios en toda la superficie ya que, de lo contrario, el equilibrio ecológico resulta muy lejano.

Planificación y tipología de las áreas verdes urbanas

Las áreas verdes se dividen en privadas o de acceso restringido y públicas o de libre acceso (Falcón, 2007). Con respecto a las segundas, existen diversas tipologías, en función de las ciudades o regiones metropolitanas donde se han desarrollado programas de planificación, estas tipologías permiten diferenciar los espacios de acuerdo a su superficie, diseño arquitectónico y funciones. Al respecto, Salvador (2003) indica que la tipología es un instrumento que aporta mucha claridad, si se puede disponer de ella. Es decir, muchas cuestiones relativas a la planificación, y aún más en el caso de la planificación verde, carecen de tipologías establecidas o estudiadas lo que conduce a una ambigüedad en la planificación que no puede ser sino negativa. La UTM cuenta con áreas verdes establecidas en el siguiente plano:

Gráfico 1. Áreas verdes de la UTM



Elaboración: Propia de autores

Metodología

El tipo de Investigación fue descriptiva documental, no experimental, transaccional y de campo. En relación con la tipología de campo, el estudio se ajustó a esta modalidad por cuanto se apoyó en lo expuesto por Hernández y col (2014), quienes afirman que en este tipo de estudio se recolecta la información fundamentándose en testificaciones basadas en la realidad. La población la constituyeron 200 sujetos entre estudiantes y docentes. Para desarrollar la investigación se aplicó un instrumento tipo cuestionario contentivo de 20 preguntas y se utilizó un registro anecdótico, que concentra un relato descriptivo de los docentes y alumnos. El instrumento fue sometido a la validez de contenido y al cálculo de la confiabilidad con un valor de 0.89, considerado altamente confiable. Para el análisis de los datos cuantitativos se aplicó la estadística descriptiva inferencial.

Resultados

Posterior al análisis de la información obtenida de parte de los estudiantes y docentes investigados, se presentan los siguientes resultados de tipo descriptivo:

- El 65% de los investigados indicaron que se limpian los desechos sólidos de las áreas verdes del UTM, sin embargo se debe promover la cultura del respeto entre los universitarios para evitar que la basura se acumule
- El 54% de las repuestas estiman que es necesario introducir especies de ornato propias de la región con la finalidad de aumentar la diversidad del sistema. La mayoría de las especies nunca se han usado como parte de la reforestación.
- En un 77% de los investigados opinaron que es necesario promover la colonización de fauna silvestre y especies de aves.
- Es necesario de acuerdo al 81% de los entrevistados promover entre los integrantes de la comunidad de la Universidad el respeto a las zonas verdes de la misma.
- Es preciso, según el 92% de los investigados lograr el incremento de la heterogeneidad de las áreas para crear micro sitios seguros tanto para la germinación como el establecimiento de plantas. Es importante crear según el 96% de los encuestados programas de servicio social relacionado con proyecto de incluyan la rehabilitación ecológica de las áreas verdes.
- El 65% revelo la prioridad de lograr la rehabilitación de algunas áreas verdes de la Universidad, entendiendo que las plantas introducidas proporcionan recursos como polen y néctar a mariposas, abejas y aves, con lo que se fomentan las interacciones bióticas.
- Indico el 77% que la floración de muchas de las plantas en las áreas verdes tienen la posibilidad de renovarse por sí sola, al dispersar sus semillas dentro del área.

Conclusiones

La información expuesta en el presente documento establece las siguientes conclusiones:

- Es necesario que en la universidad se desarrollen y adopten, considerando sus necesidades, planes de creación y rehabilitación de áreas verdes diferenciadas en espacios de acuerdo a su tamaño y función como una perspectiva ambiental, basada en una tipología, que facilite el desarrollo de constantes indicadores ecológicos.

- Incorporar un programa de Rehabilitación Ecológica de las Áreas Verdes de la UTM a mediano plazo que proponga los lineamientos para un plan general, con la participación de alumnos, docentes, personal administrativo y obrero con su tiempo y propuestas, lo cual permitirá garantizar un ambiente ecológico más agradable dentro de esta dependencia universitaria.
- Es necesario lograr la limpieza de los desechos sólidos de las áreas verdes del UTM, a partir de la promoción de una cultura del respeto a estas zonas entre los universitarios para evitar que la basura se acumule.
- Introducir programas de servicio social relacionado con proyecto de incluyan la rehabilitación ecológica de las áreas verdes y la colonización de fauna silvestre y especies de aves y por ende el incremento de la heterogeneidad de las áreas al crearse micro sitios seguros tanto para la germinación como el establecimiento de plantas.
- Priorizar la rehabilitación de algunas áreas verdes de la Universidad, en pro de lograr a través de las plantas introducidas la proporción de recursos como polen y néctar a mariposas, abejas y aves, con lo que se fomentarían las interacciones bióticas a través del ornato de especies propias de la región con la finalidad de aumentar la diversidad del sistema.

Referencias

1. Aliata, F. y G. Silvestri (2001). El paisaje como cifra de armonía. Edic. Nueva Visión. Buenos Aires.
2. Barbetti, R. (2002). Plantas autóctonas, imprescindibles para la naturaleza y la humanidad. Edic. del autor. Buenos Aires.
3. Cano, Z., Pisanty, S; Segura, P.; Mendoza, R y Martínez, B (2006). Ecología, conservación, restauración y manejo de las áreas naturales y protegidas del Pedregal del Xitle. Universidad Nacional Autónoma de México y Siglo XXI, México. Pp. 203-226,
4. Capel, H. (2003). Percepción del medio y comportamiento geográfico, Revista de Geografía. Universidad de Barcelona, VII (1-2): 58-150.
5. González Bernáldez, F. (2001). Ecología y Paisaje. H. Blume Ediciones. Madrid.

6. Gudynas, E. (2002). *Ecología, Economía y Ética del Desarrollo sustentable*. Edic. Marina Vilte. CTERA. Buenos Aires.
7. Hernández R., R. Fernández C., R. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* 8ta ed. México: McGraw-Hill.
8. Nacelli, C. (2002). *De ciudades, formas y paisajes*. Ed. Arquna. Asunción.
9. Steenberger, C. y W. Reh (2001). *Arquitectura y Paisaje*. Gustavo Gili. Barcelona.

References

1. Aliata, F. and G. Silvestri (2001). *The landscape as a figure of harmony*. Ed. New Vision. Buenos Aires.
2. Barbetti, R. (2002). *Native plants, essential for nature and humanity*. Ed. from the author. Buenos Aires.
3. Cano, Z., Pisanty, S; Segura, P .; Mendoza, R and Martínez, B (2006). *Ecology, conservation, restoration and management of the natural and protected areas of the Pedregal del Xitle*. Universidad Nacional Autónoma de México y Siglo XXI, México. Pp. 203-226,
4. Capel, H. (2003). *Perception of the environment and geographic behavior*, *Geography Magazine*. University of Barcelona, VII (1-2): 58-150.
5. González Bernáldez, F. (2001). *Ecology and Landscape*. H. Blume Editions. Madrid.
6. Gudynas, E. (2002). *Ecology, Economy and Ethics of Sustainable Development*. Ed. Marina Vilte. CTERA. Buenos Aires.
7. Hernández R., R. Fernández C., R. and Baptista, P. (2014). *Research Methodology* 8th ed. Mexico: McGraw-Hill.
8. Nacelli, C. (2002). *Of cities, shapes and landscapes*. Ed. Arquna. Assumption.
9. Steenberger, C. and W. Reh (2001). *Architecture and Landscape*. Gustavo Gili. Barcelona.

Referências

1. Aliata, F. e G. Silvestri (2001). *A paisagem como uma figura de harmonia*. Ed. Nova visão. Bons ares.
2. Barbetti, R. (2002). *Plantas nativas, essenciais para a natureza e a humanidade*. Ed. do autor. Bons ares.

3. Cano, Z., Pisanty, S; Segura, P.; Mendoza, R e Martínez, B (2006). Ecología, conservação, restauração e manejo das áreas naturais e protegidas do Pedregal del Xitle. Universidade Nacional Autônoma do México e Siglo XXI, México.Pp. 203-226,
4. Capel, H. (2003). Percepção do ambiente e comportamento geográfico, Revista Geografia. Universidade de Barcelona, VII (1-2): 58-150.
5. González Bernáldez, F. (2001). Ecología e Paisagem. H. Edições Blume. Madrid.
6. Gudynas, E. (2002). Ecología, Economía e Ética do Desenvolvimento Sustentável. Ed. Marina Vilte. CTERA. Bons ares.
7. Hernández R., R. Fernández C., R. e Baptista, P. (2014). Metodologia da Pesquisa 8a ed. México: McGraw-Hill.
8. Nacelli, C. (2002). De cidades, formas e paisagens. Ed. Arquna. Suposição.
9. Steenberger, C. e W. Reh (2001). Arquitetura e Paisagem. Gustavo Gili. Barcelona.

©2020 por el autor. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).