



**UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO DE MANABI”**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS  
CARRERA ARQUITECTURA**

**INFORME FINAL DE TRABAJO DE TITULACION  
PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE ARQUITECTA**

**MODALIDAD: ENSAYO CIENTÍFICO**

**CAMPO DE ACCIÓN: ORDENAMIENTO TERRITORIAL,  
VULNERABILIDAD Y GESTIÓN DE RIESGO**

**TEMA:**

**“SISTEMAS URBANOS: CARENCIA DE LA RED VERDE URBANA EN MANTA”**

**AUTORA:**

**MACÍAS ZAMBRANO MARÍA DANIELA**

**DIRECTOR:**

**ARQ. GABRIEL BARBA ESPINEL. MSL**

**MANTA – MANABÍ – ECUADOR**

**SEPTIEMBRE – 2022**

## **CERTIFICACIÓN DEL TUTOR**

En calidad de docente tutor de la Facultad de Arquitectura y Artes Plásticas de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, CERTIFICO:

Haber dirigido y revisado el trabajo de investigación, bajo la autoría de la estudiante **MACÍAS ZAMBRANO MARÍA DANIELA**, legalmente matriculada en la carrera de Arquitectura, período académico 2022-2023(1), cumpliendo el total de 400 horas, bajo la opción de titulación de ENSAYO CIENTÍFICO, cuyo tema del proyecto o núcleo problémico es “**SISTEMAS URBANOS: CARENCIA DE LA RED VERDE URBANA EN MANTA**”.

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 22 de Julio de 2022.

Lo certifico,

---

Arq. Gabriel Eduardo Barba Espinel, Msl.

**Docente Tutor**

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Macías Zambrano María Daniela con cédula de identidad N.º 131474691-6 declaro ser autora y responsable del contenido del informe que se representa en este trabajo final de titulación de la Universidad Laica “Eloy Alfaro de Manabí” de toda acción legal por la omisión de créditos de autorías.

Así mismo expreso que conozco la disposición de la Universidad, de que todo trabajo Final de Carrera pasa a formar parte de los recursos bibliográficos de la misma para aportar al desarrollo y crecimiento del conocimiento.

Manta, 22 de julio del 2022.

---

Macías Zambrano María Daniela

C.I. 131474691-6

**Autora**

## **CERTIFICACIÓN DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

En calidad de tribunales de la Facultad de Arquitectura y Artes de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, certifico:

Haber revisado el trabajo de titulación, bajo la modalidad de Ensayo Científico, cuyo tema es **“SISTEMAS URBANOS: CARENCIA DE LA RED VERDE URBANA EN MANTA”** internos de la modalidad en mención y en apego al cumplimiento de los requisitos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico, por tal motivo APRUEBO, que el mencionado ensayo científico reúne los méritos académicos, científicos y formales, suficientes para proceder a la defensa correspondiente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario. En la ciudad de Manta, a los 15 días del mes de agosto de dos mil veinte y dos.

---

**Arq. José Luis Castro**  
**Tribunal 1**

---

**Arq. Nemar Acacia Torres**  
**Tribunal 2**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo investigativo se lo dedico primero a Dios, por haberme permitido estudiar esta apreciada carrera durante 5 años y darme las fuerzas cuando sentía que ya no podía más.

A mis padres Segundo y Ángela, que con su constante esfuerzo me brindaron la mano para que pueda estudiar y salir adelante, quienes con su gran amor me acompañaron por medio de las oraciones y me enseñaron a no rendirme e intentarlo cuanto sea posible para cumplir mis sueños y metas.

A mis hermanos Evelyn, Liliana, Elvi, por darme palabras de aliento durante estos años y por cada abrazo, los quiero mucho.

A mis sobrinos Daniel y Andrés que alegraron mis días, mientras cursaba mis últimos niveles de estudio.

Por último, a mis cuñados Daniel y Ronny, a toda mi familia y amigos que han estado pendiente de mí y mis estudios, les agradezco con todo el corazón por haberme brindado su compañía.

*Macías Zambrano María Daniela*

## **AGRADECIMIENTO**

Le quiero agradecer a Dios por siempre recordarme que no tema ni desmayer ante cualquier adversidad, también le doy las gracias a mi familia y a todos aquellos que formaron y estuvieron presente en esta etapa tan maravillosa de mi vida, motivándome con palabras positivas para llegar hasta aquí y cumplir mis sueños, también le doy gracias a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí por abrirme sus puertas y permitirme formarme profesionalmente.

A la apreciada y amada Facultad de Arquitectura por brindarme la oportunidad de ser parte y a los docentes que durante todo este proceso me compartieron sus conocimientos para estar preparada para la vida profesional.

Agradezco también al tutor el Arq. Gabriel Barba Espinel por brindarme su ayuda para poder culminar este artículo científico. Gracias por ser mi tutor y guiarme durante este proceso al compartir sus conocimientos, se aprecia todo el esfuerzo dado en cada corrección.

*Macías Zambrano María Daniela*

## ÍNDICE

<b>CERTIFICACIÓN DEL TUTOR</b> .....	2
<b>DECLARACIÓN DE AUTORÍA</b> .....	3
<b>CERTIFICACIÓN DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN</b> .....	4
<b>DEDICATORIA</b> .....	5
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	6
<b>ÍNDICE</b> .....	7
<b>TEMA: SISTEMAS URBANOS: CARENCIA DE LA RED VERDE URBANA EN MANTA</b> .....	8
<b>RESUMEN</b> .....	9
<b>ABSTRACT</b> .....	10
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	11
<b>METODOLOGÍA</b> .....	15
<b>RESULTADOS</b> .....	17
<b>DISCUSIÓN</b> .....	22
<b>BIBLIOGRAFÍAS</b> .....	28
<b>ANÉXOS</b> .....	30

**TEMA: SISTEMAS URBANOS: CARENCIA DE LA RED VERDE  
URBANA EN MANTA**

**Autor:** Macías Zambrano María Daniela

## RESUMEN

Los sistemas urbanos son un pilar fundamental en el desarrollo de la ciudad, en los últimos años Manta se ha convertido en una de las ciudades de mayor progreso del Ecuador por su crecimiento económico, trayendo consigo numerosos cambios en su trama urbana ante el crecimiento acelerado de la población, expandiéndose y ocupando áreas naturales que desencadenaron la fragmentación del ecosistema, el déficit de áreas verdes y una mala calidad de vida que presentan hoy en día los ciudadanos ante el crecimiento edificatorio; dando a notar la ausencia de estrategias por parte del Gobierno municipal. El artículo presente tiene como objetivo conocer y evaluar la carencia de la red verde en la ciudad, corroborando las oportunidades que presenta la misma y cuestionándolo a través de autores, tales como Valdés, Foulkes, Maldonado, Márquez, entre otros. Analizando de esta manera como el sistema urbano se ha visto afectado por el mal funcionamiento del modelo urbanístico ante la desvinculación de las áreas verdes, parques y zonas naturales. Por ello a través de un enfoque cualitativo y cuantitativo lograron optimizar los resultados obtenidos con el uso de las herramientas y técnicas más adelante detalladas que permitirán conocer las áreas verdes existentes que brindan a la ciudad, las zonas vacantes y el relleno de zonas naturales, con la finalidad de reconocer el desequilibrio latente entre el desarrollo y la conservación del medioambiente.

Palabras Claves: Sistemas urbanos, áreas verdes, red verde, expansión urbana – Manta.

## **ABSTRACT**

Urban systems are a fundamental pillar in the development of the city, in recent years Manta has become one of the most progressive cities in Ecuador due to its economic growth, bringing with it numerous changes in its urban fabric due to the accelerated growth of the population, expanding and occupying natural areas that triggered the fragmentation of the ecosystem, the deficit of green areas and a poor quality of life that citizens have today due to the growth of buildings, highlighting the absence of strategies on the part of the municipal government. The present article aims to know and evaluate the lack of the green network in the city, corroborating the opportunities it presents and questioning it through authors such as Valdés, Foulkes, Maldonado, Márquez, among others. Analyzing in this way how the urban system has been affected by the malfunctioning of the urban planning model due to the dissociation of green areas, parks and natural areas. Therefore, through a qualitative and quantitative approach they were able to optimize the results obtained with the use of the tools and techniques detailed below that will allow to know the existing green areas that provide the city, the vacant areas and the filling of natural areas, in order to recognize the latent imbalance between development and conservation of the environment.

Key words: Urban systems, green areas, green network, urban sprawl - Manta.

## INTRODUCCIÓN

Desde el siglo pasado en la década de los años treinta, fueron promovidos por el Estado en diferentes países de América Latina dos procesos que van paralelo con la urbanización y la industrialización. Configurando un Estado planificador, para promoción y desarrollo de las urbes, y como algo duradero se consolidó una doble función estatal, el eje primordial de la política es el desarrollo planificado, y su técnica y método direccionándose a los cambios buscados. (Gómez D., 2007)

Ante el crecimiento excesivo de las urbes por la revolución industrial, dio inicio a problemas ambientales en las ciudades. La expansión de la mancha urbana fue expandiéndose al agregar edificaciones y disminuyendo áreas verdes. Reflejándose en algunas urbes a nivel mundial y presentando un menor porcentaje de metros cuadrados de áreas verdes por habitante a diferencia del incremento desmedido de la población.

Debido a la industrialización las ciudades latinoamericanas tuvieron un gran crecimiento económico en el siglo XIX, dando comienzo a la migración campo-ciudad en busca de nuevas oportunidades de trabajo. A partir de los años cincuenta el desarrollo urbano sufrió numerosos cambios ante el crecimiento descontrolado en la ciudad por la gran demanda de servicios e infraestructuras, las cuales provocaron que la urbanización y el funcionamiento de las ciudades latinoamericanas estuvieran marcados por la pobreza, la precariedad, la informalidad y el desorden, propiciando así la extracción desmesurada de los recursos naturales por la invasión de asentamientos informales, la falta de cohesión social y espacios de encuentro e interacción.

Desde este punto de vista el desarrollo sustentable es un concepto eficaz para los territorios, se ha priorizado el interés debido al continuo crecimiento económico desigual existente que enriquece a pocos y empobrece a muchos. Manta continuamente avanza hacia el desarrollo insostenible, esta responsabilidad no solo recae en las instituciones públicas,

instituciones privadas y leyes constitucionales erróneamente establecidas, sino que proviene de los ciudadanos porque no contribuyen en el cuidado del bienestar propio y colectivo del territorio. (Barcía W., 2020)

En el Ecuador esta realidad no parecía muy diferente ante el boom cacaotero y bananero en los años cincuenta, el poder económico se centró en el puerto principal de Guayaquil dando inicio a la aparición de pequeñas villas portuarias, tales como la ciudad de Manta que impulsó la exportación de productos al mercado internacional, dando inicio a grandes migraciones a las centralidades, consolidándose así en 1970 por el ingreso a la actividad petrolera al fomentar la actividad industrial. Este proceso dio origen a números problemas urbanísticos que hoy en día son visibles.

La sostenibilidad se interpreta desde dos perspectivas: la perspectiva universal difundida por el informe Brundtland de la ONU (2008) y la perspectiva ecologista; la primera que la sostenibilidad del pensamiento económico universal se considera un sistema socioeconómico en el tiempo, la segunda indica que la sostenibilidad es el mantenimiento de la capacidad de tolerante del ecosistema con en pasar del tiempo. (Riechmann J., 2007)

Cuando todos contribuyamos con el cuidado de la naturaleza se podrá divisar un ambiente libre de contaminación con la generación de áreas verdes que una ciudad debe tener, pues ellos son el pulmón de la ciudad. Por lo tanto, la interacción entre la sociedad y el entorno ambiental dejen huellas en el cuidado de su medio ambiente en el territorio nacional, se podría contemplar un planeta más sano.

Las diferentes ciudades que tiene el Ecuador acogen a visitantes de la población mundial, ante el evidente crecimiento las áreas verdes juegan un papel muy importante y fundamental en el bienestar económico, ecológico y social, los parque son creados con el fin establecer convivencia y esparcimiento, los parques aportan con servicios ambientales, reducen la contaminación auditiva, mitigan la contaminación del aire y esparcen belleza son espacios

creativos, brindando la oportunidad de contactarse con la naturaleza conservando la diversidad biológica promoviendo la fauna local de hábitat y alimento.

En los últimos años Manta se ha convertido en una de las ciudades de mayor progreso del Ecuador por su rápido crecimiento económico y el desarrollo de los asentamientos urbanos, sufriendo numerosos cambios en el espacio urbano ante el rápido crecimiento hacia el sureste de la ciudad, parte de lo cual ha impulsado a la urbe a vigorizar su poder en el ámbito económico, comercial, cultural y turístico.

Su planificación territorial no ha ido de la mano con su crecimiento, pues ante la expansión urbana fue menos el espacio de áreas verdes ante la indebida utilización de aquellas zonas. Según el límite urbano actual establecido en el PDOT de la ciudad de Manta cuenta con un área vacante del 29.61%, es decir casi el 30% de la ciudad de Manta esta deshabilitada (1.780.25ha.); a diferencia del escaso porcentaje de áreas verdes (19,48Has) con un déficit de 8.11m<sup>2</sup>/hab según norma de OMS (Gad Manta-PDOT 2020).

“Para alcanzar el desarrollo en primera instancia la responsabilidad en primer lugar recae en cada individuo, ya que si se suma la acción de cada individuo desarrollará resultados colectivos. Es decir que cada individuo de oportunidad al que no la tiene, es decir que se respete el espacio del otro y que para alcanzar el bienestar global de la ciudad se lo debe hacer mediante el proceso de sostenibilidad”. (Barcía W., 2020)

Esta carencia de área verde se generó porque muchas veces no se respetaron estos espacios como zonas naturales, las cuales eran destinadas como quebradas, bordes de ríos o laderas; convirtiéndose en lugares de relleno indiscriminado para la construcción formal e informal y depósito de escombros, abriendo paso a la contaminación de las mismas y afectando de tal modo la calidad de vida de los ciudadanos ante la presente ruptura de las relaciones sociales por la inactividad e inseguridad en estas áreas, por la indebida planificación de la integración de los sistemas urbanos.

Los sistemas urbanos son un conjunto de áreas o núcleos urbanas centradas en la ciudad articulados y conectadas entre sí, a través de redes de influencia que permiten que se vinculen entre ellos y exista una dinámica de interacción en las diferentes actividades urbanas.

Con relación al tema existe varios autores que han abordado la carencia del sistema urbano o red verde en la ciudad, Barcia describe que de la ciudad de Manta avanza continuamente hacia un desarrollo insostenible, responsabilidad que no recae solo sobre las instituciones públicas, leyes constitucionales erróneamente establecidas y en el papel de las empresas privadas, y para lo cual expresa que gran parte de la responsabilidad proviene de los ciudadanos, porque no contribuyen en el bienestar propio y colectivo del territorio. (Barcía W., 2020)

Desde el punto de vista bioclimático Cevallos nos expresa que las áreas verdes y arbolado urbano son capaces de mitigar muchos de los 9 impactos ambientales del desarrollo urbano; atemperan el clima; conservan la energía y el agua, mejoran la calidad del aire, disminuyen la escorrentía pluvial y las inundaciones, reducen los niveles de ruido y suministran un hábitat para la fauna silvestre. (Cevallos, 2017)

Desde el punto de vista físico morfológico, Muentes nos detalla que Manta concentró su malla urbana alrededor de un Parque Central expandiéndose rápidamente sin una planificación urbana adecuada, con grandes urbanizaciones en la periferia y barrios informales que degradan el espacio urbano, cuya falta de planificación deja a un lado varios aspectos importantes para el desarrollo de una ciudad, como lo es la vida pública en las grandes ciudades. (Muentes, 2017)

Bajo estos análisis se puede observar que la ciudad de Manta ha sido abordada desde distintos enfoques relacionado con la planificación y el medio ambiente, como son medioambientales y físico morfológico, dejando un vacío en la investigación con respecto a la planificación en relación con el estudio de la red verde en los sistemas urbanos de la misma;

por tal motivo se planteó las siguientes premisas que son: ¿Será que los sistemas urbanos son necesarios para mejorar la calidad de vida de las personas en Manta y la carencia innegable de las áreas verdes de las misma?, ¿Cuáles fueron los factores eminentes que hicieron que la ciudad de Manta tenga el déficit de áreas verdes y si las políticas de la ciudad con respecto a la implementación de una red verde mejoraría esta condición?

Si bien, el preámbulo ante los problemas generados en la ciudad responde a la expansión urbana; El objetivo principal a investigar es de que manera influye la implementación de una red verde en los sistemas urbanos que faculte la vinculación de las áreas verdes, con el fin de realzar la imagen urbana y promover una mejor calidad de vida.

La intención de esta investigación es entender el ecosistema urbano de la ciudad ante los cambios que ha presentado en los últimos años y de esta manera analizar las dinámicas sociales relación al uso del espacio público y las áreas verdes para así encontrar el valor del patrimonio del paisaje natural y cultural de Manta.

## **METODOLOGÍA**

Para el desarrollo metodológico de esta investigación se utilizó el método deductivo, el cual permitirá desarrollar el proceso de recopilación y análisis de los datos relacionados con el objeto de estudio; logrando identificar sus problemáticas por medio de la observación, para luego generar la discusión teórica y las conclusiones particulares del tema; siendo verificados con los resultados de la investigación previos al trabajo de campo; teniendo como objetivo dar a conocer a la comunidad académica los resultados obtenidos y que la misma sean utilizados como material de referencia para futuros trabajos. Esta metodología se encuentra estructurada en tres fases:

- La Primera fase; inicia con un análisis bibliográfico a raíz de la investigación y revisión de fuentes en artículos científicos y libros que abordan sobre temas que tocaron analizar con mayor profundidad, tales como: sistemas urbanos, áreas verdes, corredores verdes,

sistemas verdes, ecología urbana y de esta forma conocer, profundizar e indagar conceptos urbanos que se estiman a futuro.

- La segunda fase se basa en el trabajo de campo, donde se utilizó los métodos cualitativo y cuantitativo, para el desarrollo del método cualitativo se implementó la utilización de encuestas para entender y conocer los diferentes puntos de vistas de los habitantes con respecto a la percepción que tienen de las áreas verdes existente de la ciudad y así obtener un porcentaje que permitió realizar las debidas conclusiones; además de esto se realizó mapeos para el método cuantitativo sobre las problemáticas que han generado la degradación de las zonas naturales en la ciudad y el cambio que ha tenido el paisaje urbano, y esta manera se obtuvieron los resultados por medio de las técnicas aplicadas en el trabajo investigativo.
- En la tercera fase, se concluyó con la recopilación de toda la información adquirida en el trabajo investigativo en base a los análisis teóricos de los referentes y los análisis de los datos obtenidos, respondiendo así el planteamiento inicial que ayudará a conseguir las respectivas conclusiones de la importancia de implementar una red verde en la ciudad y los múltiples beneficios que presentaría a las futuras generaciones.

### **Técnicas y herramientas**

- A través de la técnica de Observación descriptiva se recopiló información por medio de la exploración en Mapas y fotografías, graficando la expansión urbana, resaltando las zonas vacantes y el relleno de quebrabas que ha tenido la ciudad; del mismo modo se destaca el porcentaje de área verde existente en la actualidad. Además, por medio de la documentación fotográfica ver el cambio que ha tenido el paisaje urbano de Manta.
- Otra de las herramientas principales que ayudó al desarrollo de este artículo son las encuestas, la cual se diseñó un modelo de 10 preguntas con opciones múltiples

vinculadas con los objetivos y las problemáticas, facilitando el procedimiento de encuestar a los habitantes de la zona y conocer sus percepciones en relación al tema investigado, para así llegar a un análisis general y respaldar las respectivas conclusiones.

### **Población: Muestra y criterio de selección**

Para obtener el respectivo análisis investigativo se tomó una muestra de manera discrecional a los habitantes del Cantón Manta, considerando la cantidad poblacional establecida en los datos del INEC 2010, las cuales suman un total de 217.553 habitantes, dando como resultado de muestreo a 1.062 encuestas.

## **RESULTADOS**

En base a los resultados obtenidos se detalla el muestro realizado a 1.062 moradores del Cantón Manta con una edad aproximada de 17 a 80 años. Evaluando los siguientes indicadores en cuanto a la calidad de vida, la carencia de áreas verdes, el grado de inseguridad percibido por los transeúntes, regulación municipal, la habitabilidad en zonas de riesgos y la imagen paisajística.

Al realizar estas encuestas se observará por parte de los ciudadanos en gran porcentaje que la ausencia de áreas verdes se vio afectada por la expansión urbana en zonas naturales, sin embargo, no se descarta que existe una pequeña minoría que no comparte el mismo pensar. Al indagar en estos aspectos todos creen que la utilización de aquellas zonas naturales de las quebradas y riberas es debido a la municipalidad por no regularizar reglas que impidan el uso de la misma, lamentablemente nunca se democratizó las ordenanzas, restricciones y demás imposiciones.

Constatando mediante el mapeo de la trascendencia de la expansión urbana del año 2001 al 2020 se analiza una ciudad sin límites que invade poco a poco el territorio natural

del suelo urbano, contando en el 2001 con una población urbana de 183.105, una superficie de 3.159,53 ha. y una densidad de 57,95hab/ha; en comparación con el año 2020 la ciudad habría crecido a 252.877 habitantes, lo que significa que la población en 19 años creció un 45%, desarrollando en este corto tiempo, un rápido poblamiento y crecimiento de la mancha urbana a 6.011,40 ha de superficie y alcanzando una densidad 42,07hab/ha., prácticamente se duplicó en 19 años el 50% de superficie.



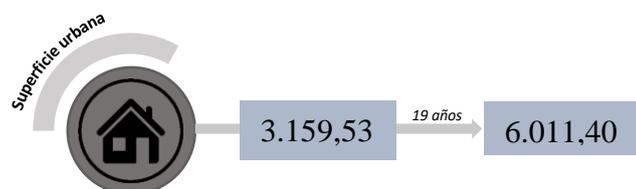
Fig. 1, Expansión urbana de Manta 2001. Fuente GAD. Manta 2020. Elaboración: Autora



Fig. 2, Expansión urbana de Manta 2020. Fuente: GAD Manta 2020. Elaboración: Autora

Año	Población hab.	Superficie ha.	Densidad Hab/ha.
2001	183.105	3.159,53	57,95
2020	252.877	6.011,40	42,07

Tabla 1. Población, superficie y densidad de Manta desde 2001-2020. Fuente: INEC 2001,2010. GAD Manta 2020. Elaboración: Autora



En este estudio se pudo notar que la mayor parte de los ciudadanos no se sienten conforme con lo que le brinda la ciudad, principalmente con las áreas verdes establecidas debido a la ausencia latente que refleja al no ofrecer áreas de calidad que inculquen a las relaciones sociales y ocio, según lo obtenido por medio de los datos se observó que en gran

porcentaje los ciudadanos utilizan estas áreas para caminar y hacer actividad física, cosa alguna que deja mucho que desear al no ofrecer un equilibrio en la calidad de vida de los habitantes, puesto que estos espacios verdes son áreas pensadas para la sociedad y por tal motivo debe darse la importancia que requieren.

En mayor porción cualitativo se destaca que el mantenimiento y conservación de las áreas verdes de la ciudad ha sido regular siendo insuficientes para el medio ambiente, es por ello que expresan que esto ha conllevado al vandalismo y todo tipo de inseguridad. Por lo tanto, es de vital importancia preservar las áreas verdes por sus innumerables beneficios ambientales a tal punto que podemos afirmar que el futuro de la humanidad está a salvo.

La OMS recomienda que las ciudades deben contar con 9m<sup>2</sup>/h; por tal motivo se hizo un mapeo de las áreas verdes existentes en la zona urbana de Manta, dándose a notar mediante la graficación el realce del color gris en el suelo urbanístico y corroborando lo estipulado en el PDOT que existe un déficit de áreas verdes de 8.11m<sup>2</sup>/hab y un total de 19.48Has. de superficie verde.

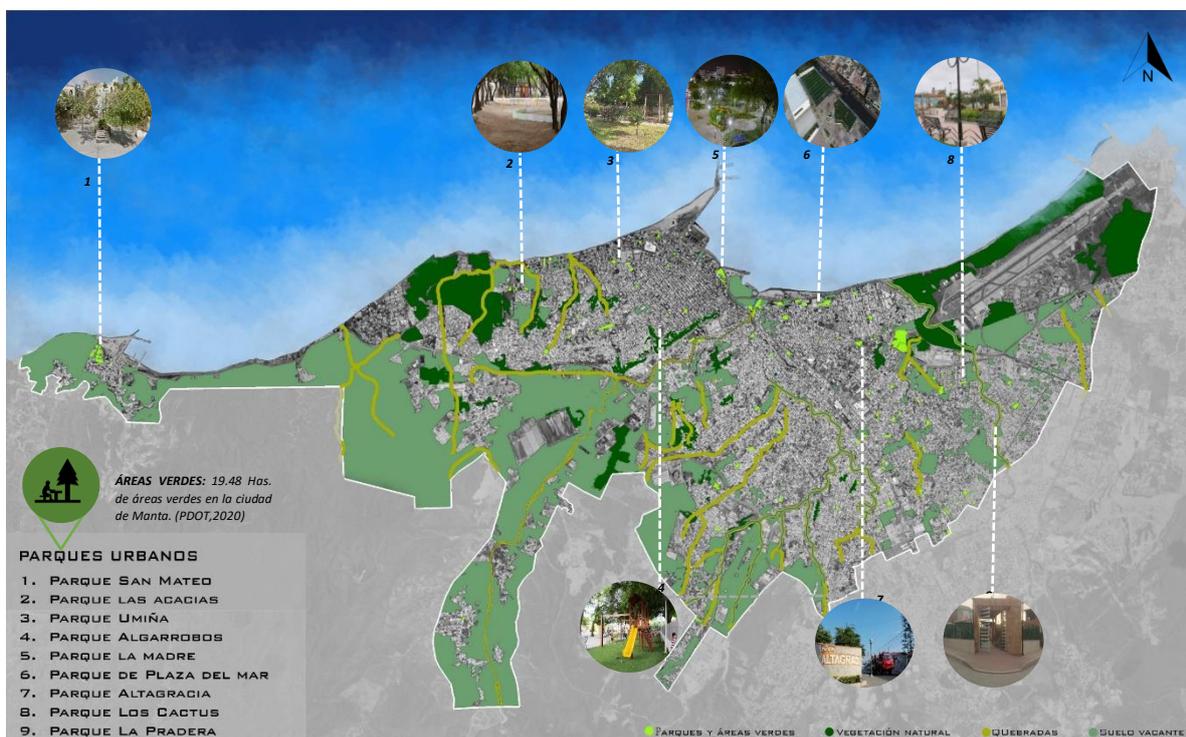


Fig. 3, Áreas verdes del Cantón Manta. Fuente: GAD Manta 2020. Elaboración: Autora

Según los resultados obtenidos mediante el mapeo de las áreas verdes establecidas en la ciudad podemos interpretar que existe diferentes tipos, tales como el área natural perteneciente a bordes de ríos, quebradas y zonas de protección; además se presencia las áreas verdes que forman parte del espacio público tales como, parques, arbolados y sendas. A través de esto se analiza que la ciudad cuenta con poca existencia de cobertura natural y parques en relación a la gran cantidad de suelo vacante. Su sistema vinculatorio es discontinuo al no encontrarse conectado con los espacios verdes, públicos, periferias y centralidades que por el contrario se encuentran dispersos sin ningún tipo de orden y movilidad. A tal caso se necesita la inclusión de estas áreas en términos de calidad de vida, es por ello que la existencia de corredores verdes y la implementación y vinculación de parques en suelos vacantes cambiaría en 180° la imagen paisajística y urbana.

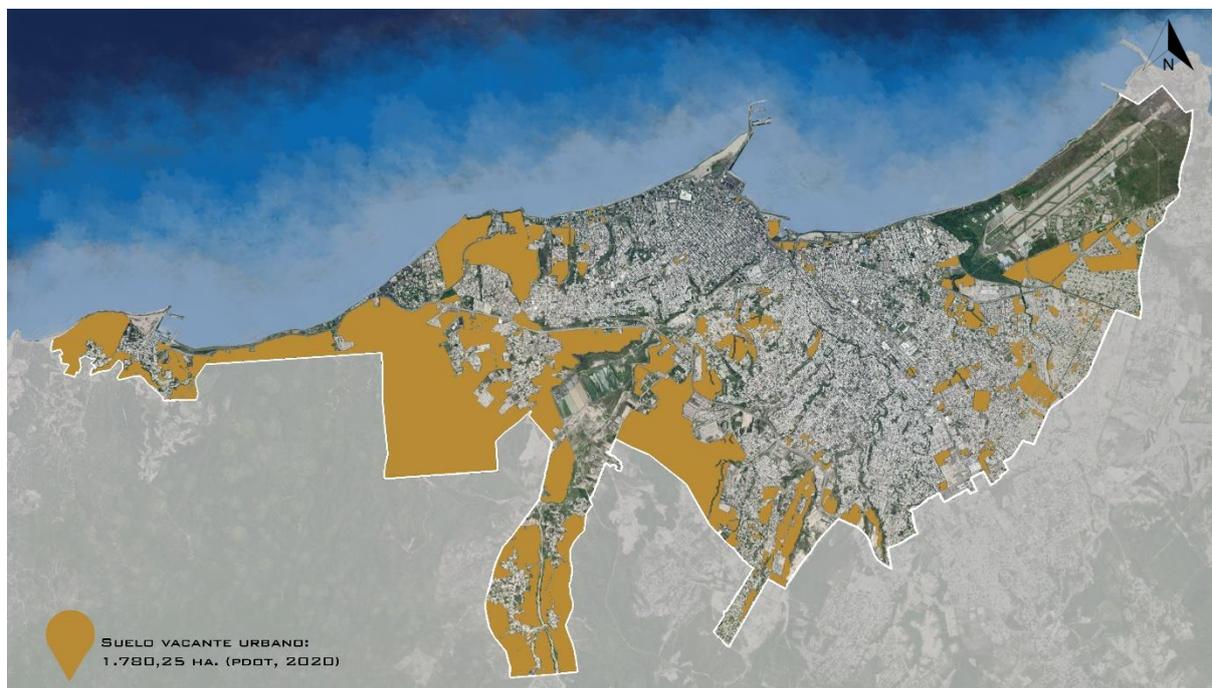


Fig. 4, Suelo vacante de la Ciudad de Manta. Fuente: GAD Manta,2021. Elaboración: Autora

Esta ciudad presenta múltiples ventajas para el desarrollo de un modelo de red verde, según el límite urbano actual establecido en el PDOT de la ciudad de Manta cuenta con un área vacante del 29.61%, es decir casi el 30% de la ciudad esta desolada (1.780.25ha.) a

diferencia del escaso porcentaje de áreas verdes (19,48Has). Constatando la gran cantidad existente de suelo vacante en comparación con las áreas verdes, dado a esto se destaca que esta pequeña ciudad atunera se encuentra abierta para todo tipo de cambio urbanístico al contar con los recursos para buscar la sostenibilidad mediante la vinculación de los suelos no urbanizados y las zonas protegidas.

En mayor porción los encuestados están conscientes que los factores de contaminación de ríos y el relleno de quebradas afecta el paisaje natural y cultural de la ciudad y por ello se ha ausentando el crecimiento de la mancha verde al adueñarse y rellenar estas áreas que estaban diseñadas para mantener la red urbana; en el año 1960 el mar desembocaba en lo que hoy en día es el edificio Municipal, ganando territorio en los últimos años al expandirse hacia el mar, ocupando una parte esencial del sistema natural y edificando por encima de indicios o restos arqueológicos que hoy en día uno de estos han sido encontrados en la calle 16 y avenida 13, reflejando de tal manera la falta de interés hacia el valor cultural y paisajístico que tenemos como ciudad al ocupar aquellas zonas que perjudican al ecosistema y a la imagen urbana.

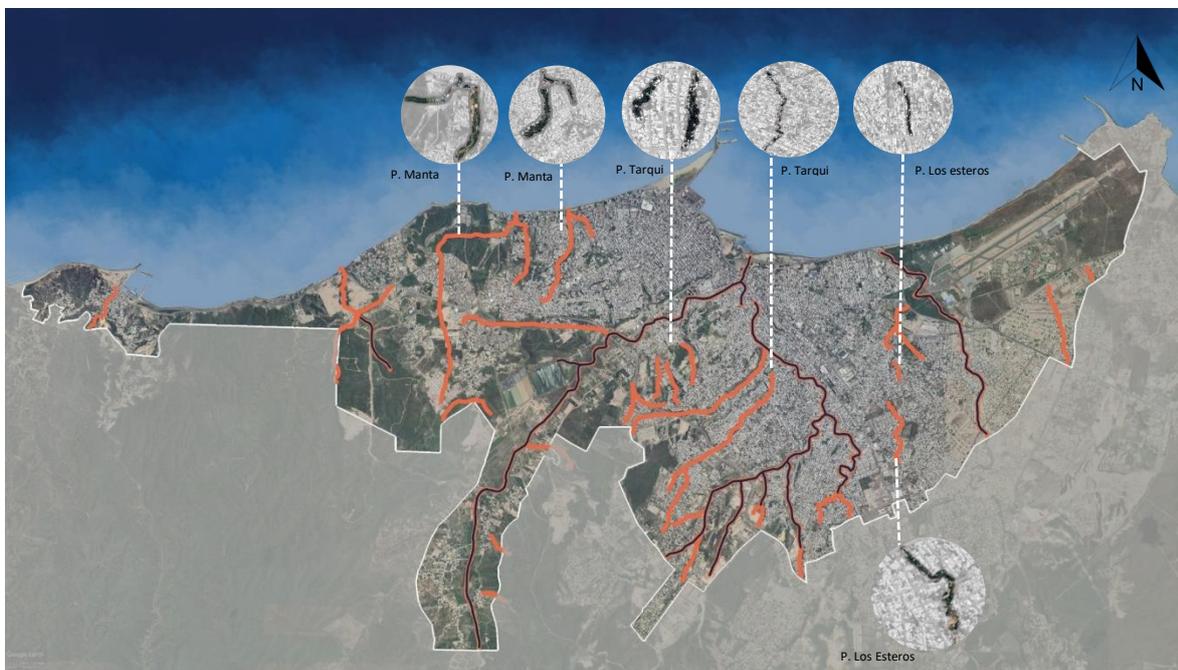


Fig. 5, Quebradas del Cantón Manta. Fuente: GAD Manta 2020. Elaboración: Autora

Según lo observado la ocupación de las zonas protegidas y quebradas perjudica la imagen de la ciudad, así como en las parroquias Tarqui, Los Esteros y Eloy Alfaro se refleja cómo los ciudadanos han hecho oídos sordos e invadido una zona que no les pertenecen, ateniéndose a futuro a cualquier tipo de desastre natural. De esta manera la mayor parte de los ciudadanos encuestados nos expresan que la imagen urbana mejoraría demasiado si se impidiera la ocupación de las riberas y quebradas, compartiendo casi en su totalidad que conocen los riesgos que generaría al asentarse en estos sistemas naturales.

Detallando que más del 100% de los encuestados están de acuerdo que la implementación de un sistema integrado de áreas verdes, en otras palabras, una red verde mejoraría la calidad de vida de los ciudadanos.

## **DISCUSIÓN**

En los últimos años Manta posee un índice de verde urbano muy bajo ante el acelerado crecimiento, generando fuertes presiones sobre los ecosistemas para nuevos asentamientos que disminuye la calidad de vida de los ciudadanos según lo recomendado por el OMS. Analizando en base a los sistemas urbanos la sostenibilidad especialidad de infraestructuras, ciudad y territorio nos expresa que los sistemas urbanos se relacionan entre sí para cumplir objetivos comunes que le permiten mantenerse en continuo movimiento y evolución, detallando que el estudio de la ciudad como sistema es más complicado de lo que parece. (Maldonado, 2012)

Los elementos del sistema urbano se comportan como objetos los unos para con los otros, constituyendo un sistema ecológico, esto es, "un estado de interdependencia mutuamente orientado "el estudio de los sistemas a un nivel en el cual los individuos u organismos completos pueden ser considerados elementos de interacción, ya sea entre ellos, ya sea con una matriz ambiental organizada.

En tal caso se comparte la idea de Maldonado de que el desarrollo de la ciudad es muy compleja ante los diferentes factores que genera la expansión, puesto que Manta al ser una ciudad de tamaño intermedia se ha ido expandiendo de manera horizontal y desarrollándose en parte por la planificación de infraestructuras viarias de conexión y por los diversos agentes que han ido ocupando el territorio urbano, cuya expansión en los últimos años ha sobrepasado los límites al invadir y construir sobre suelos que no son urbanizables generando el deterioro de los espacios verdes y reservas ambientales, que se presentan principalmente en la frontera urbana produciendo de tal manera la desvinculación entre los sistemas urbanos y el cambio continuo del tejido urbano.

En palabras los Autores Terradas, Franquesa y Chaparro, detallan que la pauta de expansión urbana conduce a un problema creciente particular a lo largo de los ejes de transporte a partir de pequeños núcleos dispersos por el área en expansión, implicando una gigantesca fragmentación de los sistemas naturales y una reducción de su capacidad para brindar servicios ambientales y preservar la biodiversidad, a pesar de la escasa contribución de las zonas verdes en el metabolismo la ciudad, estas tienen una importante función ya que regulan el microclima local y el paisaje urbano. (Terradas, Franquesa, Parés, & Chaparro, 2011)

Como consecuencia del desorden urbano, dada por un desconocimiento de factores urbanos y habitacionales en el crecimiento de la ciudad, se ha visto el aumento exhaustivo de edificaciones en comparación de áreas verdes, reduciendo espacios confortables para la ciudad a tal punto de transformarse en una zona con mayor influencia económica, reflejando de tal manera un desencuentro latente con el medio ambiente.

Sorensen, Barzetti y John Williams opina que las áreas verdes pertenecen al sistema natural y como tal forman parte de una bioregión. Enfatizado de tal forma que el medio urbano

va expandiéndose y teniendo contacto directo con los sistemas naturales, dañando estas tierras ante la conversión de espacios libres y terrenos agrícolas en zonas urbanas altamente pobladas, reduciendo las áreas permeables al agua, alterando los patrones de drenajes y causando serios problemas de inundación , por lo tanto, para preservarlos e impedir cualquier tipo de consecuencia se debe integrar la naturaleza con la planificación de la ciudad ya sea por medio de parques, corredores verdes, humedales, cuencas hidrográficas protegidas y terrenos agrícolas que de tal manera provean hábitat a la fauna silvestre y preserve la variedad del paisaje, además de mantener y expandir la base biológica de la biodiversidad. Recomendando que un programa bien planificado y participativo con la inclusión de áreas verdes garantizaría un futuro saludable y sostenible para la población urbana. (Sorensen, Barzetti, Keipi, & Williams, 1997)

Desde esta perspectiva la preservación de sistemas de áreas con vegetación proveería muchos beneficios como ciudadanos puesto que ayudará a vivir en un ambiente más sano y puro ante la reducción de la contaminación del aire al ser atrapadas las partículas de polvo y humo por la vegetación, además de esto mejora el clima, ahorra energía, previene desastres naturales al controlar las inundaciones y erosión, adsorbe el ruido, soluciona el manejo de desechos sólidos al transformarlos en abono y finalmente proporcionar un habitat para la fauna silvestre y la biodiversidad.

Los males urbanos se pueden combatir con los diferentes beneficios que las áreas verdes ofrecen, la implementación de parques, áreas verdes y sitios donde se pueden sembrar árboles y plantas cambiarán en 180° la imagen del paisaje tanto para nacionales como extranjeros. La ciudad no le da la importancia que debe a los espacios naturales, al pavimentar o rellenar lagunas o zonas que en su momento tuvieron un valor ambiental natural, creyendo pertinente que una infraestructura verde bien planificada planteará un desarrollo a futuro en función de las posibilidades que brinda la naturaleza (Valdés & Foulkes, 2016)

Tomando en cuenta lo citado previamente, se puede resaltar que Manta al ser una pequeña ciudad se vio obligada a ocupar ciertas zonas naturales que en parte son zonas de riesgos, siendo inseguras para el bienestar ciudadanos y perjudicando el ecosistema urbano por la utilización de las mismas, dando como resultado muchos males urbanos que hoy en día son visibles, es por ello que la implementación de corredores verdes cambiaría en 180° la imagen paisajística.

Sin embargo, la infraestructura verde, también conocida como red verde urbana, va más allá de los meros aportes ambientales, ya que permitirá desarrollar nuevos esquemas de relación entre las áreas naturales de conservación y las áreas verdes. A través de la potenciación de los valores económicos, sociales y la identidad patrimonial de las ciudades, contribuirá a la mejora de la habitabilidad de los espacios públicos, la calidad de la salud, el medio ambiente, la cohesión social, la integración, la equidad cultural, el acceso universal, la valorización, la promoción del patrimonio natural y los espacios simbólicos de la ciudadanía.

Márquez cree que estos espacios verdes público se define como el lugar más liberal y progresista de la ciudad. Siendo un espacio de encuentro para la sociedad sin importar su nivel socioeconómico, asemejándose de tal manera a un espacio natural con equipamientos y áreas de meditación. Ofreciendo a los ciudadanos un lugar de calidad y equitativo, que a menudo es más difícil crearlo desde otros niveles de gestión estatal. (Marquez., 2010)

Determinando que como ciudadanos tendrán el derecho a exigir y vivir en un lugar en el que se fomente el implemento de áreas verdes relacionado con el medio ambiente que permita así un equilibrio en el convivir ciudadano y la biodiversidad; de tal manera recomendando a las municipalidad y sociedad que trabajen en conjunto para unirse en el desarrollo y ejecución de un plan verde que a futuro mantendrá viva la ciudad.

Valdés y Foulkes comparte el mismo pensar que Márquez al dar a conocer que las áreas verdes promueven a la biodiversidad al facilitar el acceso al medio natural, incidiendo de tal manera en la salud física y mental de las personas tanto como el caso del espacio verde público que brinda mayores beneficios sociales a la urbe al contar con amplios lugares de encuentro y recreación. (Valdés & Foulkes, 2016)

## **CONCLUSIONES**

Manta es un modelo de ciudad expansiva hacia la horizontalidad, la cual no ha aportado al crecimiento de la red verde y conservación de la misma, ante el relleno de quebradas para el incremento de la expansión urbana. Los cambios continuos de la imagen urbana han deteriorado las reservas naturales y márgenes de los ríos, por lo cual este modelo ha impedido que la ciudad avance a la sostenibilidad. Por ello es prioritario que la municipalidad plantee nuevas propuestas que frenen a la expansión urbana y el crecimiento desordenado, promoviendo ciudades más densas, compactas, seguras y sostenibles.

El modelo de gestión de la municipalidad establece reglamentos que deben cumplirse para el desarrollo urbanístico, pero no son aplicados en la práctica ni controlados por lo funcionarios municipales, demostrando la falta de compromiso con la ciudad al dejar pasar estas falencias que de alguna u otra forma impiden el desarrollo eficiente del territorio.

En la actualidad se presencia un alto déficit de áreas verdes debido a la ocupación de asentamientos, lo cual generó inconformidad en los ciudadanos por no contar con áreas confortables que inviten a pasar un tiempo ameno, a tal punto de considerarlos inseguros para el uso de la misma, generando consigo un desequilibrio entre el desarrollo y la conservación del medioambiente y produciendo altos niveles de contaminación que no han sido controlados e incidiendo el bienestar de los ciudadanos.

De esta manera se debe fomentar el desarrollo de un plan o modelo estratégico de sistemas urbanos que generen una red verde de calidad basada en características de conectividad y sostenibilidad, a través de la contribución estatal que ayude a la ejecución de corredores verdes, inculcando así una vida saludable por sus innumerables beneficios directos e indirectos y una trama más activa y legible.

Determinando finalmente que Manta cumple con todas las condiciones para cambiar la historia recurrente y volverse un modelo sostenible con la implementación de una red verde que conecte y vincule los espacios verdes públicos de la ciudad a través de corredores verdes, quebradas y zonas protegidas., permitiendo así un equilibrio entre el convivir ciudadano y la biodiversidad, y de esta forma alcanzar el índice recomendado por la OMS.

## BIBLIOGRAFÍAS

Barcía W. (2020). Manta desarrollo y sostenibilidad, Todo un ecosistema. Manta: ULEAM.

Borja, J. (2001). El espacio público: ciudad y ciudadanía. Barcelona: Muxi, Zaida.

Cepal. (Septiembre de 2013). Guía análisis del sistema urbano regional para el ordenamiento territorial. Santiago: CEPAL.

Cevallos, E. (2017). Análisis de post-ocupación de áreas verdes en el centro urbano de la Parroquia Manta. Manta.

Diario. (08 de Agosto de 2017). Piezas arqueológicas encontradas en Manta serán analizadas. El Diario.

Gómez D. (2017). Nuevos escenarios para la gestión territorial y urbana.

López, P. (2016). Miradas innovadoras sobre la interfaz urbano-rural: el plan de Extensión de Ámsterdam, los planes del Condado de Londres y del Gran Londres, y el plan Dedos de Copenhague. EURE.

Marquez, 2010 Manual de métodos básicos de muestro y análisis en ecología vegetal. Proyecto de Manejo Forestal Sostenible (BOLFOR). <http://www.bionica.info/biblioteca/mostacedo2000ecologiavegetal.pdf>

Maldonado, D. (2012). Análisis de la relación entre sistema urbano y sistema natural de la ciudad de Bahía de Caráquez-Ecuador. Bahía de Caráquez.

Muentes, J. (2017). Propuesta conceptual de un sistema vinculante de los espacios publicos existentes en la zona urbana de la parroquia Manta del Cantón Manta. Manta.

PDOT. (Marzo de 2020). Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Cantón Manta. Manta. Quito Alcaldía. (s.f.). Obtenido de <http://sthv.quito.gob.ec/portfolio/red-verde-urbana/>

Rendón, R. (2010). Espacios verdes públicos y calidad de vida. 6to. Congreso Internacional Ciudad y Territorio Virtual. Mexicali: UABC.

Riechmann J. (2007). Desarrollo sostenible.

Sáinz J. at al. (2014). Habitat social, sostenible y seguro en Manta, Manabí, Ecuador. Manta.

Sorensen, M., Barzetti, V., Keipi, K., & Williams, J. (1997). Manejo de las áreas verdes urbanas. Washington.

Terradas, J., Franquesa, T., Parés, M., & Chaparro, L. (2011). Ecología urbana. Barcelona.

Valdés, P., & Foulkes, M. (2016). La infraestructura verde y su papel en el desarrollo regional. Aplicación a los ejes recreativos y culturales de resistencia y su área metropolitana. Redalyc, pp.45-70.

Vallicelli, L. (2000). Un modelo de desarrollo sostenible: Curitiba (Brasil). En C. Bellet, & J. M. Llop, Ciudades intermedias, Urbanización y sostenibilidad (pág. 315). Lleida, España: Milenio.

## ANÉXOS

### ENCUESTA DIRIGIDA A LOS MORADORES DEL CANTÓN MANTA

La siguiente encuesta ayudará a la realización de un proyecto de investigación sobre la implementación de una red verde en el Cantón Manta. La información que nos provea será procesada de forma anónima, donde no se permita conocer su identidad.

**Indicación:** Por favor realice la siguiente encuesta marcando con una X donde corresponda según su criterio:

EDAD: \_\_\_\_\_ años

GENERO:  Femenino  Masculino

1. ¿Cree usted que la ausencia de áreas verdes es por la expansión urbana en zonas naturales?  
SI  NO
2. ¿Usted considera que el uso indebido de quebradas y riberas es por la falta de regulación municipal?  
SI  NO
3. ¿Se siente conforme con las áreas verdes establecidas en la ciudad?  
SI  NO
4. ¿Qué actividades desarrolla usted en el área verde?  
 A. Caminar  
 B. Actividad física  
 C. Contemplación del espacio  
 D. Socializar
5. ¿Según usted, en qué estado de conservación se encuentra las áreas verdes que ha visitado?  
 1. Muy bien  
 2. Bien  
 3. Regular  
 4. Mal  
 5. Muy mal
6. ¿Según usted, qué sensación le genera las áreas verdes existentes en la ciudad?  
 A. Seguridad  
 B. Inseguridad  
 C. Ansiedad  
 D. Paz  
 E. Estrés
7. ¿Considera usted que la contaminación de ríos y quebradas afecta el paisaje natural y cultura de la ciudad?  
SI  NO
8. ¿Según usted, en que escala mejoraría la imagen urbana si se impidiera la ocupación de riberas y quebradas para asentamiento?  
 A. Poco  
 B. Más o menos  
 C. Mucho  
 D. Demasiado
9. ¿Está usted al tanto sobre los riesgos de vivir en quebradas y bordes de ríos?  
SI  NO
10. ¿Cree usted que el implemento de un sistema integrado de áreas verdes mejoraría la calidad de vida de los ciudadanos?  
SI  NO

## Tabulación de Encuesta

(Muestra: 1062)

**Tabla 1**

<b>¿Cree usted que la ausencia de área verde es por la expansión urbana en zonas naturales?</b>		
<b>Si</b>	926	87,2
<b>No</b>	136	12,8
<b>Total</b>	1.062	100%

**Tabla 2**

<b>¿Usted considera que el uso indebido de quebradas y riberas es por la falta de regulación municipal?</b>		
<b>Si</b>	926	87,2
<b>No</b>	136	12,8
<b>Total</b>	1.062	100%

**Tabla 3**

<b>¿Se siente conforme con las áreas verdes establecidas en la ciudad?</b>		
<b>Si</b>	272	25,6
<b>No</b>	790	74,4
<b>Total</b>	1.062	100%

**Tabla 4**

<b>¿Qué actividades desarrolla usted en el área verde?</b>		
<b>Caminar</b>	381	35,9
<b>Actividad Física</b>	299	28,2
<b>Contemplar el espacio</b>	218	20,5
<b>Socializar</b>	164	15,4
<b>Total</b>	1.062	100%

**Tabla 5**

<b>¿Según usted, en qué estado de conservación se encuentra las áreas verdes que ha visitado?</b>		
<b>Muy bien</b>	54	5,1
<b>Bien</b>	190	17,9
<b>Regular</b>	708	66,7
<b>Mal</b>	82	7,7
<b>Muy mal</b>	28	2,6
<b>Total</b>	1.062	100%

**Tabla 6**

<b>¿Según usted, qué sensación le genera las áreas verdes existentes en la ciudad?</b>		
<b>Seguridad</b>	164	15,4
<b>Inseguridad</b>	244	23,1
<b>Ansiedad</b>	82	7,7
<b>Paz</b>	490	46,2
<b>Estrés</b>	82	7,7
<b>Total</b>	1.062	100%

**Tabla 7**

<b>¿Considera usted que la contaminación de ríos y quebradas afecta el paisaje natural y cultura de la ciudad?</b>		
<b>Si</b>	1.008	94,9
<b>No</b>	54	5,1
<b>Total</b>	1.062	100%

**Tabla 8**

<b>¿Según usted, en que escala mejoraría la imagen urbana si se impidiera la ocupación de riberas y quebradas para asentamiento?</b>		
<b>Poco</b>	28	2,6
<b>Más O Menos</b>	272	25,6
<b>Mucho</b>	599	56,4
<b>Demasiado</b>	163	15,4
<b>Total</b>	1.062	100%

**Tabla 9**

<b>¿Está usted al tanto sobre los riesgos de vivir en quebradas y bordes de ríos?</b>		
<b>Si</b>	898	84,6
<b>No</b>	164	15,4
<b>Total</b>	1.062	100%

**Tabla 10**

<b>¿Cree usted que el implemento de un sistema integrado de áreas verdes mejoraría la calidad de vida de los ciudadanos?</b>		
<b>Si</b>	1.008	94,9
<b>No</b>	54	5,1
<b>Total</b>	1.062	100%