

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

Facultad de Ciencias Forestales



Manejo de áreas verdes en el Distrito de Chaclacayo

Monografía para optar el Título de

INGENIERO FORESTAL

ROQUE ANTONIO CAPRISTAN FLORES

Lima – Perú

2017

INDICE

RESUMEN DEL TRABAJO	4
I. INTRODUCCIÓN	6
II. MANEJO DE ÁREAS VERDES URBANAS.	13
2.1 ÁREAS VERDES URBANAS.....	13
2.2 BENEFICIOS DE LAS ÁREAS VERDES URBANAS.....	20
2.3 LOS RETOS QUE ENFRENTAN LAS ÁREAS VERDES URBANAS ...	23
2.4 REQUISITOS BÁSICOS PARA DESARROLLAR PROGRAMAS DE VERDES URBANAS.....	29
2.5 ACTIVIDADES EN LOS PROGRAMAS DE ÁREAS VERDES URBANAS	32
III. CONCLUSIONES	39
IV. RECOMENDACIONES.....	40
V. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	41
VI. ANEXOS	45

LISTA DE CUADROS

Cuadro N° 1. Áreas verdes de gran importancia en el Distrito de Chaclacayo.....	10
Cuadro N° 2. Crecimiento poblacional en la zona este de Lima metropolitana.....	17

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Iglesia de Chaclacayo, construida a mitad del siglo XX.....	8
Figura 2. Plano del sistema ambiental.	11
Figura 3. Urbanización los Cedros, Distrito de Chaclacayo.	15
Figura 4. Av. Los Cedros, distrito de Chaclacayo.	16
Figura 5. Zonificación de Lima metropolitana.	17
Figura 6. Labores de Mantenimiento de áreas verdes con planificación y técnicamente.	24
Figura 7. Programas de participación vecinal.	27
Figura 8. Vista del parque principal de Chaclacayo.	35
Figura 9. Vía verde en el Distrito de Chaclacayo.	38
Figura 10. Maleza abandonada en el parque los Halcones.	45
Figura 12. Técnica inadecuada de riego en el parque Lía Lavalle.	45
Figura 14. Bermas sin mantenimiento en el Distrito.	46

RESUMEN DEL TRABAJO

Actualmente los gobiernos para satisfacer la demanda de infraestructura asumen enormes retos en la planificación urbana debido a la creciente concentración de habitantes en las zonas urbanas. En dicha planificación los responsables de las gestiones municipales cada vez le dan mayor importancia a las áreas verdes, tanto en su composición como en su cantidad, ya que las nuevas generaciones son más exigentes con la presencia de áreas verdes en su entorno.

En la periferia del Distrito de Chaclacayo se viene acrecentado la presencia de poblacional, lo cual, hace necesario contar con un plan estratégico que permita implementar áreas verdes, y mantener y mejorar las existentes que en algunos casos son afectadas por este crecimiento poblacional.

La primera sección de este trabajo monográfico introduce el fenómeno del rápido crecimiento urbano, la forma que toma, dónde ocurre, y por qué requiere un esfuerzo especial de manejo de áreas verdes urbanas. El desarrollo de un plan de diseño es el primer paso para crear un sistema verde integrado que abarque a toda la ciudad. Los planificadores urbanos necesitan establecer los proyectos prioritarios y definir criterios de manejo y metas cuantitativas específicas, evaluar posteriormente el progreso y juzgar el grado de éxito.

La segunda sección del presente trabajo monográfico describe los muchos beneficios ambientales, materiales y sociales asociados con el manejo de áreas verdes urbanas. La tercera sección señala los retos que confrontan los proyectos de áreas verdes urbanas. Entre las dificultades a vencer, es prioritario conseguir establecer un apropiado valor monetario a los beneficios que resultan de estas áreas, tales como el aire limpio y el uso recreativo de parques (beneficios que son típicamente considerados como no cuantificables). Al no haber una estimación económica de estos beneficios, los inversionistas no pueden comparar minuciosamente el valor de los proyectos de manejo de áreas verdes urbanas con otros usos cuyos beneficios puedan ser más cuantificables, pero quizás con menos importancia para satisfacer las necesidades de la población.

La cuarta sección delinea los marcos de referencia básicos (social, político, financiero, y otros) que requiere la implementación exitosa de un programa de áreas verdes urbanas. Existen cuatro formatos básicos para los proyectos de inversión en el manejo de las áreas verdes urbanas, estos son: los proyectos para ciudades específicas que se auto sustentan; los componentes de otros proyectos de desarrollo urbano, tales como los de infraestructura; y los proyectos cuya meta es solamente proporcionar asistencia técnica y adiestramiento.

La quinta sección puntualiza los componentes fundamentales que tienden a hacer exitoso un programa de áreas verdes urbanas. A través de la participación ciudadana y la educación se motiva a distintos segmentos del público, desde niños hasta adultos, y se les informa acerca de los beneficios de los espacios verdes urbanos. De carácter más técnico, pero igualmente esencial para un sistema verde urbano diverso, son las estrategias de manejo de áreas verdes urbanas que deberán consistir en el establecimiento y manejo de parques públicos con componentes recreacionales y ecológicos, árboles en residencias y en calles.

I. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (**OMS**) recomienda de 9 a 12 m² de áreas verdes por habitante, este indicador destaca el nivel de calidad de vida de un Distrito o ciudad, ya que, las plantas entre otros beneficios influyen positivamente en el estado psicológico de los ciudadanos porque ofrece la posibilidad de descansar, relajarse y de lograr la integración familiar. Al respecto, el Distrito de Chaclacayo tiene 5.40 m² de áreas verdes por habitante (**IMP, 2010**), es decir por debajo de lo recomendado por OMS, lo cual aumenta la necesidad de establecer diversos mecanismos para lograr alcanzar la cifra recomendada.

Los responsables de la gestión de las áreas verdes son la Municipalidad Distritales, quienes son conscientes de los numerosos beneficios tangibles e intangibles comprendidos en el manejo de las áreas verdes; sin embargo, tienen dificultades de financiamiento para este tipo de inversiones.

El análisis de los sistemas de áreas verdes y parques públicos del Distrito de Chaclacayo, evidencia problemas de déficit de superficie verde, la inseguridad y riesgos de exclusión social; añadiendo la ausencia de valor monetario de los servicios que prestan dichos sistemas, como recreación, conservación y contemplación. En conjunto son factores importantes en la asignación de territorios destinados a este uso con respecto a otros. Por lo tanto, se propone desarrollar una tipología de áreas verdes adecuada a las necesidades de cada ciudad o región. Con ello se facilitará la realización de inventarios que estimen indicadores sociales, económicos y ambientales, además de incorporar nuevas tecnologías como los sistemas de información geográfica y medios informativos de internet que apoyen la gestión.

En la planificación y gestión de parques en particular, es muy importante la participación ciudadana, como estrategia básica para resolver las situaciones difíciles que se presentan en el Distrito, debe asegurar procesos incluyentes, en especial para cubrir demandas de esparcimiento de grupos sociales vulnerables.

Este trabajo monográfico pretende mostrar las necesidades del manejo de las áreas verdes en el Distrito de Chaclacayo, a través del análisis del crecimiento poblacional y las deficiencias y retos que tiene la entidad municipal para lograr alcanzar con todos los beneficios ambientales, sociales y materiales que presentan las áreas verdes urbanas.

De esta forma se busca brindar alternativas naturales y la información en relación a esta para integrarlas adecuadamente en sus programas de gestión municipal de áreas verdes basados en la información que le permita darles un uso adecuado de acuerdo a la contribución que estas brindan a la comunidad.

1.1 Análisis situacional del Distrito en estudio

A continuación, se detalla los antecedentes históricos y el sistema ambiental del Distrito de Chaclacayo publicado por la Municipalidad Distrital en su plan estratégico.

A. Antecedentes Históricos:

El origen Inca del Distrito se remonta a la influencia de la Cultura Aymara, lo cual queda demostrado en el propio nombre del Distrito de “Chaclacayo” que se deriva de una expresión aymara producto de las voces “chajlla” (carrizo) y “kayo” (pie) que se traduce como al “pie de los carrizos”. Los ayllus de Mayopampa, Puruchuco, Huaycán y Cajamarquilla experimentaron la presencia del pueblo de los Huanchos, que fueron dominados por el Inca Pachacutec quien sometió al cacique Cuismanco en su cuartel general de Mayopampa, subordinándose al imperio Inca a todos los pueblos del Valle del Rímac, entre ellos a los antiguos chaclacaínos.

Durante la colonia (Siglo XVII - Siglo XVIII) en Chaclacayo funcionó el corregimiento de la Buena muerte con sede en la actual 4° cuadra de la Avenida Los Álamos. Es entonces que empiezan a formarse los nueve fundos que pasado el tiempo darían origen al Distrito de Chaclacayo, y que son: Huascata, Morón, San Bartolomé, La Tuna, Tupacocha, San Damián, Santa Inés, El Juzgado y Buena muerte, sede del corregimiento. En los fundos mencionados se cultivaba algodón y los forrajes para ganado vacuno, como frutales. Artesanalmente, se fabricaban esteras debido a la presencia de grandes cantidades de carrizos que bordeaban ambas riberas del río.

Con la Constitución Política de 1823, la República del Perú es dividida por departamentos, provincias, Distritos y parroquias. La provincia de Lima comprende los siguientes diez Distritos: Ate, Ancón, Lurigancho, Carabaylo, Magdalena, Miraflores, San José de Surco, San José de Chorrillos, Pachacámac y Lurín. El fundo Chaclacayo se formó por acumulación de las tierras correspondientes a La Tuna, Tupacocha y San Damián, que eran pertenencias de las comunidades indígenas que habitaban las alturas de Cocachacra y fueron adquiridas poco a poco por Raimundo Laymito.

La primera lotización que daría lugar a la actual ciudad de Chaclacayo fue propiciada por Vidal Laymito G., en el año 1931, con la primera vivienda edificada de propiedad del doctor Mario Accinelli, benefactor del Distrito. Las tierras que pertenecen al actual Distrito de Chaclacayo eran comprensión del Distrito de Ricardo Palma, provincia de Huarochirí, pero, por su proximidad a Chosica, se incorpora a la administración municipal de esta hasta el 24 de abril de 1940, que durante el mandato del presidente Manuel Prado Ugarteche, creó el Distrito político de Chaclacayo.



**Figura 1. Iglesia de Chaclacayo, construida a mitad del siglo XX.
Fuente: Municipalidad Distrital de Chaclacayo.**

En 1942, se iniciaron los primeros Asentamientos Humanos en el Distrito de Chaclacayo, quienes en la actualidad conforman el mayor volumen poblacional del Distrito, siendo los más grandes: Morón, Huascata y Miguel Grau.

B. Sistema Ambiental:

- 1. Áreas Naturales** Protegidas: entendiéndose estas como Zonas del territorio nacional que el gobierno ha delimitado porque sus recursos naturales aún no han sido alterados significativamente por la actividad humana. Su riqueza biológica, cultural o histórica requieren ser preservadas y restauradas. El Distrito de Chaclacayo **NO CUENTA CON ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.**
- 2. Red hídrica ambiental:** el Distrito de Chaclacayo está localizado en el valle del río Rímac, río que desciende de los Andes peruanos hacia la vertiente hidrográfica del océano Pacífico. El Distrito de Chaclacayo limita por el Norte con el río Rímac en un tramo de 11 kilómetros comprendido desde filampa hasta el puente Los ángeles.
- 3. Zonas con alto grado de conservación:** el Distrito de Chaclacayo es un Distrito denominado como ecológico, por su gran cantidad de áreas verdes; sin embargo la falta de planificación del territorio ha definido la existencia de escenarios urbanos poco funcionales y carentes de seguridad física ambiental; sin embargo el mayor vector de contaminación en el Distrito se debe a la emisión de gases por el parque automotor que circula diariamente por la carretera central y la avenida Nicolás Ayllón que son vías que cruzan todo el Distrito.
- 4. Áreas verdes de gran importancia:** el Distrito de Chaclacayo cuenta con 84 áreas verdes entre parques, bermas, alamedas, jardines y campos deportivos; si bien todas las áreas verdes son importantes para el desarrollo y disfrute de la población, se destacan unas de otras por su tamaño, tipo de uso y concurrencia a estas de parte de los vecinos del Distrito.

Cuadro N° 1. Áreas verdes de gran importancia en el Distrito de Chaclacayo.

ITEM	ÁREAS VERDES DE GRAN IMPORTANCIA	UBICACIÓN
1	Parque Central	Casco urbano
2	Parque Lía Lavalle	Casco urbano
3	Parque San Juan	Casco urbano
4	Parque los halcones	Casco urbano
5	Parque Naval	AA.HH. Miguel Grau
6	Alameda Ñaña	Cultura y progreso
7	Alameda Miguel Grau	AA.HH. Miguel Grau

Fuente: Municipalidad Distrital de Chaclacayo

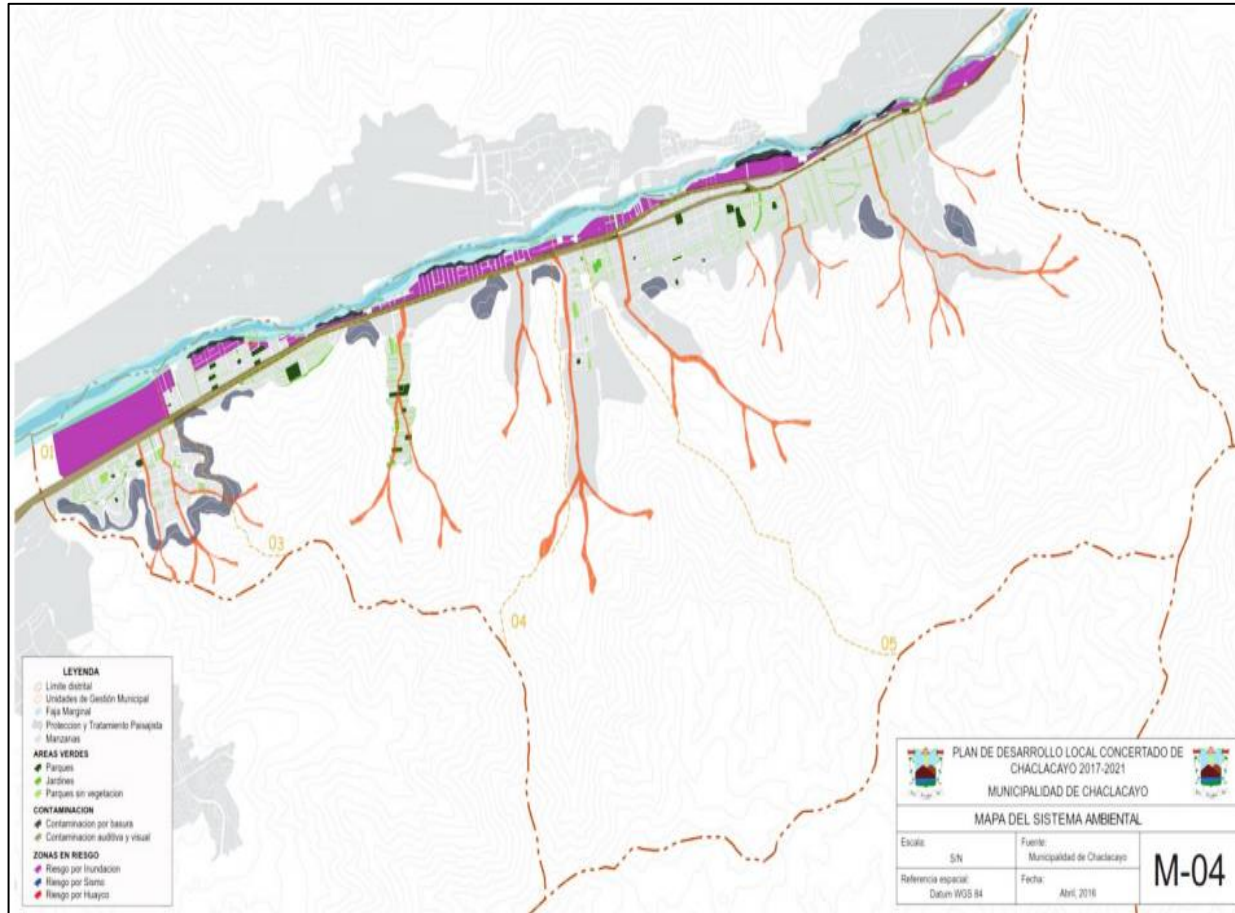


Figura 2. Plano del sistema ambiental.
Fuente: Municipalidad distrital de Chacacayo.

1.2 Problemática de las áreas verdes

Las áreas verdes se encuentran entre los principales problemas ambientales del Distrito de Chaclacayo, por lo cual la autoridad distrital se encuentra impulsando una serie de iniciativas para aumentar la masa de vegetación del Distrito, pero utilizando el mismo enfoque de área verde con especies que requieren alto mantenimiento, con baja tolerancia al estrés hídrico, sin personal profesional con conocimientos en este rubro y sin la participación activa de la población local, no logrando los objetivos planteados.

Esto evidencia la necesidad de un nuevo modelo de áreas verdes con un carácter más sustentable, ya que el Distrito presenta problemas graves en los siguientes aspectos:

- No cuenta con sistemas de riego tradicional, ni tecnificado, que generen el buen mantenimiento y desarrollo de las áreas verdes, y puedan abarcar en su totalidad las áreas verdes presentes en el Distrito.
- Crecimiento de la ciudad en términos espaciales y demográficos, no siempre acompañada con la construcción de equipamiento urbano como áreas verdes
- Baja participación ciudadana como organizaciones sociales, que se involucren y comprometan con las necesidades en el diseño, ejecución y mantenimiento de los mismos.

Sin embargo, también existen elementos que demuestran la importancia que poseen las áreas verdes, pues son productoras de oxígeno, absorben los contaminantes, aumentan la biodiversidad, actúan de espacios comunes para la sociedad, anclan el suelo, realizan funciones de recreación y estéticas, generan microclimas, entre otros.

Por lo expuesto, existe la inquietud de conocer si es factible la implementación de áreas verdes sustentables en el Distrito de Chaclacayo, que incorporen los principios de eficiencia hídrica, eficiencia energética, mantención mínima, y gestión participativa de las mismas.

II. MANEJO DE ÁREAS VERDES URBANAS.

2.1 ÁREAS VERDES URBANAS.

A medida que cada vez más gente abandona los ámbitos rurales de las diversas provincias en el Perú por los entornos citadinos de la ciudad de Lima y los Distritos periféricos de las ciudades, se reconoce cada vez más que estas poblaciones requerirán la presencia de vegetación en sus vidas. Ya sea un parque arbolado para recreación o un pequeño espacio al exterior de la vivienda que sirva como disuador paisajístico.

Según **Sorensen et. al. (1998)**, la definición de las áreas verdes urbanas ha evolucionado hasta tener un enfoque integrado que implica la “plantación, cuidado y manejo de toda la vegetación en una ciudad a fin de asegurar múltiples beneficios sociales y ambientales para los residentes urbanos”. el mismo autor indica que la “forestación urbana” típicamente se refiere a la plantación y mantenimiento de grupo de árboles y “agricultura urbana” al alimento producido por los residentes de la ciudad.

Para **Ojeda and Espejel (2014)**, las áreas verdes urbanas, se definen con una visión más amplia, es decir, han pasado de ser elementos secundarios del paisaje urbano, con fines solamente estéticos y recreativos, a ser áreas de importancia porque proporcionan beneficios sociales, ambientales y económicos.

En el presente trabajo, se desarrollará el manejo de áreas verdes urbanas desde el concepto referido por **Sorensen et. al. (1998)**, respecto a cualquier esfuerzo por restablecer la vegetación cuyo diseño intenta mejorar la calidad ambiental y el valor estético asociado con el paisaje urbano. El manejo de áreas verdes urbanas es una estrategia para mejorar la calidad de vida de los habitantes, haciéndola más placentera y sostenible.

A. Contexto de la planificación de las áreas verdes urbanas.

El diseño urbano se sustenta en diversos principios proveniente de doctrinas que datan de la antigüedad grecorromana redescubierta en el Renacimiento y que constituyeron la Arquitectura y Urbanismo Neoclásico, que tuvo como objetivo fundamental construir ciudades racionales que hicieran felices a sus habitantes (**Cano, 2007**).

Durante el periodo comprendido entre los siglos XVII al XIX, ocurrieron cambios estructurales en las sociedades urbanas uno de ellos fue la revolución industrial, la cual condujo a una transformación paulatina en la fisonomía clásica de Europa y América en la segunda mitad del siglo XIX. Destaca la dotación de servicios como: drenaje, suministro de agua potable y el desarrollo de sistemas de áreas verdes, creando nuevos tipos de ciudades con atractivos superiores a los que proporcionaban los neoclásicos y cuyos beneficios deberían extenderse a la población en general. (**MDCH, 2017**)

Durante la planificación de establecimiento de nuevas ciudades se debe tener como objetivo que el área verde logre integrarse en el conjunto urbano y logre la satisfacción de los pobladores.

En la actualidad la incorporación de nuevas zonas verdes y el mantenimiento de las actuales es responsabilidad de los servicios municipales, quienes deben prever su emplazamiento a través de los planes de ordenamiento urbano.

En la actualidad el contexto de la planificación de las áreas verdes comprende los siguientes tópicos:

- Mobiliario: luminarias, asientos juegos, máquinas para ejercicios, entre otros.
- Vegetación.
- Circulación: veredas, senderos.
- Mantenimiento.

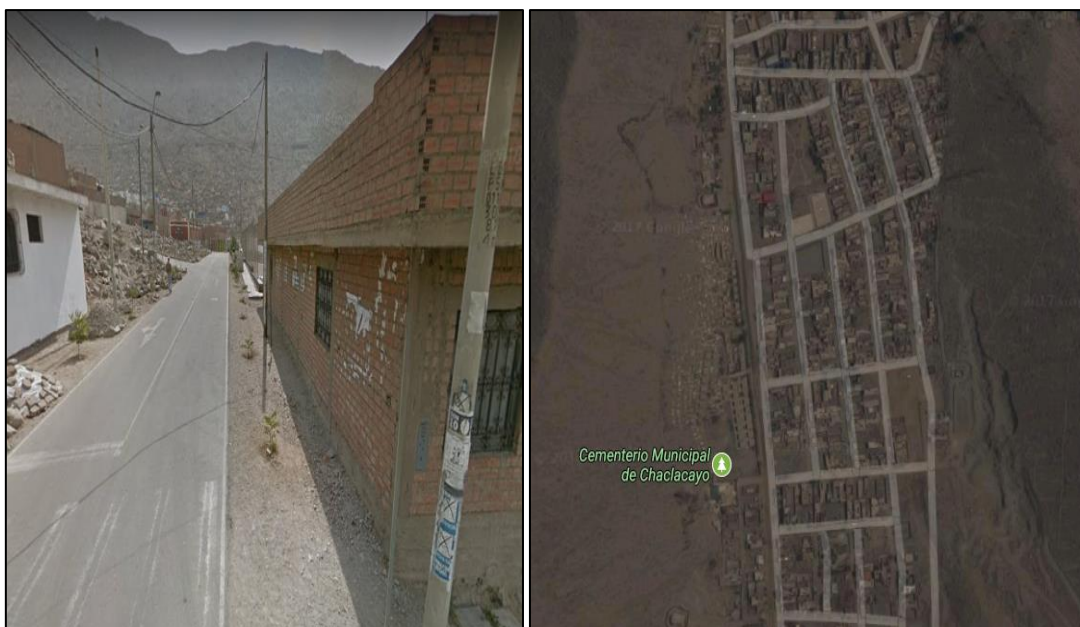
Todo lo mencionado es una interrelación para una adecuada gestión de un área verde distrital y así evitar el mal uso de los parques u otras áreas verdes públicas.

Según **Echebarría and Moralejo (2003)**, actualmente las ciudades se erigen como un órgano contaminante y consumidor de recursos naturales, generador de exclusión social y ente económico irresponsable, alejándose de los principios de desarrollo sostenible, toma a la planificación urbana, como la constitución de una variedad de instrumentos de

planificación y de mecanismos de gestión, que facilitará una apropiada organización del uso del suelo, sino que también generara una proyección de políticas sociales, económicas, ambientales y culturales, que permitirán regular la vida económica y social de los ciudadanos.

Por lo tanto, el saneamiento de los espacios públicos, la accesibilidad y habilitación de áreas verdes del Distrito, consideradas vulnerables, podrán ayudar a una mayor cohesión en la integración social que fomente la sostenibilidad de las áreas verdes, como un recurso, como producto y como una práctica social, política y simbólica. Por lo que, el desarrollo de las áreas verdes del Distrito de Chaclacayo, debe abordarse desde un punto de vista urbano, disponiendo de una planificación que integre suficientes áreas verdes que puedan satisfacer los estándares y parámetros del crecimiento poblacional e inmobiliario habitacional, consiguiendo un aumento de la plusvalía monetaria a los beneficios que resultan de estas áreas.

En las siguientes figuras se evidencia la planificación urbana con y sin proyectos de áreas verdes del casco urbano de Chaclacayo.



**Figura 3. Urbanización los Cedros, Distrito de Chaclacayo.
Fuente: Elaboración propia.**



**Figura 4. Av. Los Cedros, distrito de Chaclacayo.
Fuente: Elaboración propia.**

B. Crecimiento urbano

Según el **INEI (2007)**, la inmigración en Lima y Callao asciende a un 21.2%, este porcentaje de migración va en relación al porcentaje que posee el Distrito de Chaclacayo que asciende a un 0.16%, este desplazamiento se debe a la percepción de la población sobre la existencia de mayores oportunidades en las áreas urbanas; así como problemas políticos y económicos en las áreas rurales.

Es importante señalar que del porcentaje de inmigración que tiene Lima y Callao, sólo una pequeña parte de él corresponde al Distrito de Chaclacayo, esto también se explica debido a la ubicación periférica de Chaclacayo en relación con la capital del Perú.



Figura 5. Zonificación de Lima metropolitana.
Fuente: MDCH, 2017.

en el siguiente cuadro se detalla las estimaciones de crecimiento población de los Distritos de Lima Metropolitana, según las estadísticas del INEI al 30 de junio del 2017, en la que se aprecia el mínimo crecimiento poblacional del Distrito de Chaclacayo en comparación con los otros Distritos del mismo grupo de zonificación. (Ver cuadro N° 2)

Cuadro N° 2. Crecimiento poblacional en la zona este de Lima metropolitana.

CRECIMIENTO POBLACIONAL DE LA ZONA ESTE DE LIMA						
DISTRITO	2010	2011	2012	2013	2014	2015
SAN JUAN DE LURIGANCHO	983,095	1,004,339	1,025,930	1,047,726	1,069,566	1,091,303
ATE	538,495	555,974	573,948	592,344	611,081	630,056
SANTA ANITA	203,919	208,697	213,561	218,486	223,447	228,422
LURIGANCHO	189,974	195,542	201,248	207,070	212,987	218,976
EL AGUSTINO	188,719	189,332	189,924	190,474	190,961	191,365
LA MOLINA	148,738	153,133	157,638	162,237	166,912	171,646
SAN LUIS	57,175	57,274	57,368	57,454	57,530	57,600
CIENEGUILLA	33,382	35,770	38,328	41,060	43,975	47,080
CHACLACAYO	42,982	43,083	43,180	43,271	43,355	43,428

Fuente: INE 2007 -2017

Según el **INEI (2013)**, el 7.5% de la pobreza de Lima Metropolitana está concentrada en el Distrito de Chaclacayo. Este porcentaje de pobreza está asociado al asentamiento de comunidades de inmigrantes en las laderas de los cerros alrededor de la periferia urbana, debido a las limitaciones naturales geográficas que presenta el Distrito de Chaclacayo que es el río Rímac.

C. El medio ambiente urbano

Frente a la orientación tradicional, que considera a las ciudades como un área liderada por sus habitantes y las edificaciones, la aplicación de las áreas verdes como un medio ambiente urbano, muestra la interrelación que existe entre la ciudad y el medio natural que constituye un soporte, aceptando como condición necesaria para sostener ciertos factores de la calidad de vida, el conseguir el equilibrio ecológico con relación a la ciudad - medio natural - hombre.

Este equilibrio entre las áreas verdes urbanas y la población no sólo deben satisfacer las necesidades de todos los residentes sino también contar con la participación de todos ellos. En el transcurso de las pocas décadas que lleva manejándose las áreas verdes del Distrito de Chaclacayo, solo se realizaba desde una perspectiva ornamental o meramente estética y pasiva, planteándose un manejo fragmentado, sectorial o muy especializado, por la dificultad de tener un manejo con visión integrada de todos los factores que convergen o interrelacionan dentro de un área verde.

En la actualidad, con la velocidad del crecimiento demográfico en el Distrito, se pretende aplicar corrientes urbanísticas, con orientación al eco urbanismo, que plantea poner parámetros a los procesos de urbanización, con controles de movilidad, convivencia de usos, gestión de recursos y sistemas de comunicación participativa, que involucren a todos los actores, que conlleven a la conformación de eco ciudades sostenibles en el tiempo.

D. 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 ha desarrollado programas de planificación. **Según Flores and González (2007)**, las tipologías permiten diferenciar los espacios de acuerdo a su superficie, diseño arquitectónico, función recreativa, social, ecológica y metas sociales de la población objetivo.

En Europa, las tipologías más completas son las propuestas por la Asociación Española de parques y jardines públicos, el plan regional de protección del paisaje y las especies de Berlín, las normas holandesas de espacios verdes de protección en zonas industriales, los criterios de la federación francesa de parques (**Salvador, 2003**).

Actualmente la calidad de vida se analiza bajo una óptica de sustentabilidad integral, por lo tanto, la planificación de áreas verdes publicas requiere de componentes sociales, económicos y ambientales. Así la tipología que se proponga para el Distrito de Chaclacayo deberá comprender tales consideraciones. (**Foladori, 2002**).

Actualmente, los tipos de áreas verdes que comprenden en el Distrito de Chaclacayo son públicas; siendo muy escasas las áreas verdes privadas que se encuentran dentro de ámbitos residenciales o de clubes privados. Estas áreas verdes públicas se encuentran distribuidas principalmente en el casco urbano, teniendo así una alta concentración de personas en estos puntos, evidenciando un déficit en la distribución de áreas verdes en el Distrito en estudio.

2.2 BENEFICIOS DE LAS ÁREAS VERDES URBANAS

El Distrito de Chaclacayo, siendo un conjunto de escenarios en el que se entrelazan diferentes aspectos a nivel urbano, social y ambiental, la infraestructura que la compone, nos permite distinguir 2 partes fundamentales: los lugares habitables, que vendrían a ser los edificios, las casas o centros comerciales y la red de circulación que las une, llamadas zonas intermedias que cumplen la función de uso, circulación, recreación y contemplación, que son las avenidas, parque y plazas, que cumplirían con diversos beneficios.

A. Beneficios ambientales

Los beneficios ambientales de las áreas verdes del Distrito de Chaclacayo pueden ser beneficios directos o indirectos, y beneficiar en distintos factores a nivel local o regional, siendo las principales las siguientes:

- **Reducción de la temperatura y efectos micro climáticos.**

Ballester (1991), afirma que la vegetación influye directamente sobre la temperatura de la ciudad, amortiguando los rigores estivales y disminuyendo la intensidad de las islas de calor. Esto se justifica entre otras razones, por el incremento de la superficie protegida de la radiación solar por la sombra de los árboles. Por otro lado, la vegetación incrementa la humedad ambiental por la propia transpiración y el riego de los suelos con vegetación, con el consiguiente alivio térmico.

- **Disminución de los contaminantes atmosféricos.**

Smith (1990), la vegetación disminuye los contaminantes gaseosos del aire por medio de la captación de estos por las estomas de las hojas, luego entran en los espacios intracelulares y son absorbidos por películas de agua formando sustancias ácidas. Pero sin lugar a dudas, donde la vegetación juega un papel

importante es en la reducción de pequeñas partículas que están en suspensión en la atmosfera.

- **Emisión de compuestos orgánicos volátiles.**

Aunque la magnitud del calentamiento global va más allá de los pequeños municipios con eslogan de “verde sostenible”, las áreas verdes pueden ayudar a reducir los niveles atmosféricos del CO2 en las ciudades, incidiendo en la gran importancia y ventajas que los mismos presentan para dicha captación.

- **Efectos energéticos en las construcciones.**

La vegetación actúa como moderador de la temperatura y tienen la cualidad de interactuar como cortinas rompe vientos que reducen los requerimientos de calefacción en distintas estaciones del año, así como aportan sombra en estaciones soleadas, reduciendo los costos en consumo de energías alternativas. A todo esto se debe añadir a la mitigación de las temperaturas emitidas por las islas de calor, generadas por las superficies duras y acristaladas de las edificaciones, que reflejan la radiación solar.

- **Conservación del agua y reducción de la erosión del suelo.**

Las superficies impermeables, tales como el asfalto afectan a la hidrología natural de las áreas; por lo cual las áreas verdes al interceptar, retener o disminuir el flujo de la precipitación fluvial que llega al suelo, juegan un papel muy importante en los espacios hidrológicos urbanos, pudiendo reducir la velocidad y volumen de la escorrentía de una tormenta, los daños por inundaciones, los costos por tratamientos de agua de lluvia y los problemas de la calidad de agua.

Este es un beneficio muy importante para el Distrito de Chaclacayo; ya que el casco urbano y parte de la periferia de la ciudad se encuentran entre quebradas que, en la época de lluvias zonales, provocan deslizamientos de tierras y huaycos; afectando a la población.

- **Reducción de la contaminación acústica.**

Aylor, (1972), la vegetación apropiadamente diseñada puede reducir de manera significativa el ruido, principalmente dispersándolo, mientras el suelo lo absorbe. En última instancia, la efectividad de la vegetación para controlar ruidos está determinada por el sonido mismo, la configuración de la vegetación y las condiciones climáticas.

- **Aumento de la biodiversidad.**

El crecimiento demográfico afecta fuertemente su entorno natural y la biodiversidad de sus áreas vecinas, agotando muchos recursos para abastecerse de alimentos, materiales y energía; por lo que el aumento y presencia de biodiversidad, depende mucho del diseño, ejecución y presencia de vegetación local, lo cual albergaría mucha de la flora y fauna local y regional, patrimonio heredado a través del tiempo.

B. Beneficios sociales

Las áreas verdes aportan una importante oportunidad para que la población aprenda acerca de los principios ecológicos y de sus interconexiones, mediante la observación de la naturaleza que permite un aprendizaje experimental. La involucración directa con las áreas verdes y sus procesos de naturalización de una determinada zona puede reducir la percepción de las personas de estar separadas con el medio natural (Miller *et. al.* 1998).

La educación ambiental, debería ser más que una lección en aula, por el contrario, la interrelación y experiencia directa con las áreas verdes del Distrito debe ser directa y constante, asimilada a través de la experiencia diaria en interacción con los lugares contiguos de las áreas urbanas, generando:

- Conciencia ecológica.
- Identidad con la comunidad.
- Reducción del crimen y violencia.
- Salud mental y física.

C. Beneficios económicos

Gordon (1982), sugiere que los mecanismos, que los humanos tienen para seleccionar una vivienda es en base a siguientes factores, como: ventajas (percibidas o intuitas), riesgo y amenaza(competidores), costos (energía), por lo que las ventas de las propiedades reflejan el beneficio que los compradores asignan a los atributos de las mismas, incluyendo la vegetación en o cerca de la vivienda aumentando la plusvalía y brindando un valor agregado, produciendo ganancias económicas a través de impuestos prediales. Asignando los siguientes beneficios:

- Valores de la propiedad.
- Beneficios económicos locales.

2.3 LOS RETOS QUE ENFRENTAN LAS ÁREAS VERDES URBANAS

Hay numerosos obstáculos potenciales que limitan una buena gestión de las áreas verdes en el Distrito de Chaclacayo, generando retos trascendentales que logren la estimación de los beneficios reales del manejo de áreas verdes para tomar decisiones de inversión, por parte de los funcionarios ediles y empresas del sector privado y público, beneficios que con frecuencia no son cuantificados para un análisis costo-beneficio.

A. Retos institucionales

El manejo de áreas verdes, es por definición, un proceso integrado de distintos factores y actores, que requiere un alto nivel de planificación, ejecución y gestión de áreas verdes en el Distrito. Observando obstáculos institucionales por superar como una falta de coordinación entre los diferentes niveles de la organización pública.

La planificación, establecimiento, mantenimiento y seguimiento de los proyectos de áreas verdes, junto con la educación ambiental, son tareas que carecen de capacidad institucional para asumir todas estas tareas, para lo cual con intercambio de información y trabajo en equipo entre entidades ediles vecinas, se puede hallar soluciones parciales a los problemas de recursos limitados.

Otra de las debilidades del municipio, es la falta de técnicos capacitados en el manejo y gestión de áreas verdes, no logrando integrar la información, conocimiento y experiencia en los campos de hidrología, geología, economía, horticultura, silvicultura, arquitectura del paisaje y administración pública, generando sucesos catastróficos y disgregación de los actores que en ella convergen.



Figura 6. Labores de Mantenimiento de áreas verdes con planificación y técnicamente.

Fuente: Elaboración propia.

B. Perspectiva económica

Uno de los retos más significativos, que se encuentra en el Distrito de Chaclacayo, es implementar programas en las cuales se pueda asignar un valor a los recursos verdes de la ciudad, identificando el valor apropiado de todos los beneficios asociados con ellas.

Por lo tanto, la proyección de proyectos de áreas verdes debe ser considerada como inversión pública y deben ser evaluados usando un criterio de análisis socioeconómico. Dentro de este criterio de análisis socioeconómico se definen tres tipos de poblaciones:

- Población referencial: población total del área de influencia.
- Población total: población con necesidad de disfrutar de áreas verdes.
- Población efectiva: población que busca disfrutar de áreas verdes.

Cabe resaltar que las técnicas de valoración de recursos de áreas verdes están siendo todavía desarrolladas y probadas, por lo que el Distrito de Chaclacayo necesitara explorar como cuantificar y asignar un valor monetario a sus recursos. Cuando las actividades de manejo de áreas verdes sean incluidas como componentes en programas mayores de desarrollo urbano, es importante que también estén sujetas a una evaluación técnica y económica.

Entre los elementos considerados para la obtención de tales valores están el costo de viaje, los precios hedónicos y la valoración contingente; el cálculo del valor económico y la evaluación de las necesidades recreativas en las áreas verdes permitirán:

1. Incorporar valores financieros de los bienes sin precio de mercado en el análisis beneficio-costos, que se emplearían en la toma de decisiones para asignar usos de suelo (**More et al, 1981**). En estos procesos de asignación, el uso para áreas verdes compite en desventaja con otros que poseen valores monetarios más altos, lo que favorece la privatización de los espacios públicos.

2. Adecuar los programas recreativos actuales a partir de los gustos y preferencias de los visitantes, bajo una perspectiva de equidad, inclusión social y participación ciudadana.
3. Facilitar la asignación de presupuestos a la administración y manejo de dichas zonas acorde a las necesidades de los usuarios de las áreas verdes.
4. Asignar áreas verdes urbanas de manera más eficiente y eficaz con base en una perspectiva de equidad e inclusión ciudadana.

C. Perspectiva social

Tradicionalmente, dentro del Distrito los proyectos de áreas verdes se implementan sin tener en cuenta las prioridades, compromiso e involucramiento de la población, esto producto de una falta de coordinación y participación a nivel local, excluyendo a todas las partes interesadas o afectadas en la planificación.

Se necesita la inclusión de vecinos, empresas inversionistas, asociaciones comunitarias, organizaciones de gobierno, instituciones educativas, que presenten interés en el desarrollo y evolución de los proyectos y gestión de áreas verdes que conlleven a un sistema unificado, coordinado, que conlleven a alcanzar los objetivos planificados de desarrollo del verde urbano.

Por tanto, la perspectiva social debe incorporarse a través de evaluaciones que definan los servicios, que los pobladores demanden de las áreas verdes, como necesidades recreativas y otras; para ello se debería realizar investigaciones mediante encuestas, mesas de discusión y procesos participativos; cuyos resultados se pueden aplicar en la planeación, conservación y cuidado de las áreas verdes, sugiriendo la participación de grupos vulnerables de la población.



**Figura 7. Programas de participación vecinal.
Fuente: Municipalidad distrital de Chaclacayo.**

D. Perspectiva ambiental

La planificación integral de áreas verdes urbanas requiere de la definición de indicadores y de la elaboración y aplicación de una tipología que los clasifique en categorías y subcategorías. Se sugiere que la clasificación sea propia del Distrito de Chaclacayo, debido a las características sociales, ambientales y económicas de cada Distrito; con ello sería posible levantar información detallada que comprendan al menos:

1. El desarrollo de un sistema de información geográfica con superficies, tipos de áreas verdes urbanas y su localización.
2. Las funciones sociales y ambientales que desempeña cada tipo de área verde.
3. Especificar las actividades de manejo que se practican en cada área y la forma en que deben aplicarse como podas, siembra, plantaciones y otras, por ejemplo.
4. Un indicador de superficie en 9 m^2 por habitante bajo manejo propuesto por la OMS.

Con respecto a la estimación del indicador de superficie mínima, **Gámez (2005)**, plantea que es necesario precisar lo que en este concepto se debe considerar: ¿solo espacios públicos?; ¿también espacios como plazas ajardinadas?; ¿Cómo evaluar la distribución territorial del indicador? Estas preguntas se definirán mediante la tipología de áreas verdes urbanas, que identifiquen claramente los bienes y servicios que proveen los espacios verdes, el régimen de propiedad existente en cada ciudad o región y que aborde a estos espacios verdes con una perspectiva integral de sustentabilidad que haga posible diferenciar los indicadores de tipo social, económico y ambiental.

E. Legislación

La mayoría de las ordenanzas municipales no contemplan las áreas verdes, como un componente de gestión integrado del Distrito, por lo tanto no reciben el suficiente recurso financiero para su planificación, diseño y ejecución, generando una gestión disgregada y no recibiendo el apoyo político necesario para ser exitoso. Dentro del Distrito de Chaclacayo, no se encuentra legislación y/u ordenanza, que especifique la implementación obligatoria de un sistema de gestión de áreas verdes, que pueda generar el desarrollo de estas áreas, e involucrar a todos los actores, con el fin de obtener políticas, procedimientos y directrices, que faciliten dicha gestión.

Solamente para efectos de la gestión y manejo de las áreas verdes del Distrito de Chaclacayo, se usa la ordenanza N° 525 - MML, la cual estipula a las áreas verdes de uso público dentro de la jurisdicción de Lima Metropolitana, como áreas de naturaleza intangible, inalienable e imprescriptible. Su conservación, mantenimiento y defensa, son acciones que por razones de equilibrio ecológico, bienestar colectivo y calidad de vida, forman parte de la política municipal ambiental.

Así como la función de la municipalidad de Chaclacayo está obligada a conservar, defender, proteger y mantener las áreas verdes de uso público de su la localidad, sea de manera directa o a través de convenios de cooperación con las entidades públicas o privadas o la sociedad civil organizada, impulsando las medidas necesarias para evitar su deterioro

F. Sostenibilidad financiera

Gestionar los bienes y servicios públicos, es muy complejo en tanto que los beneficios y los impactos que generan su provisión afectan a la sociedad en conjunto y no pueden individualizarse; por ello la sostenibilidad financiera busca materializar las acciones destinadas a la gestión sostenible de las áreas verdes.

La sostenibilidad financiera dentro del Distrito de Chaclacayo buscara administrar óptimamente los recursos disponibles o asignados, para asegurar la continuidad de las actividades propuestas, por ello se debe buscar una adecuada caracterización y cumplimiento de estas funciones de tal manera permitir la recuperación, conservación y uso adecuado del recurso vegetal como parte de una estrategia de desarrollo sostenible y equitativa con sus beneficiarios.

Esta sostenibilidad financiera también puede mantenerse con convenios con organizaciones sin fines de lucro; por ejemplo; que a través de proyectos sostenibles, puedan contribuir con el logro de auto sustentación del manejo de las áreas verdes del Distrito de Chaclacayo.

2.4 REQUISITOS BÁSICOS PARA DESARROLLAR PROGRAMAS DE ÁREAS VERDES URBANAS

A. Tipos de proyecto

La evolución y desarrollo de los sistemas de gestión de áreas verdes, propone la implementación de tipos de proyectos, cuya aplicación dependerá de factores como el número, tamaño y prioridad del Distrito; dentro de los proyectos recomendados para el Distrito de Chaclacayo, tenemos:

- Proyectos individuales autosostenibles: generados por la entidad municipal bajo recursos propios, en la que busca recursos para cubrir infraestructura, asistencia

técnica y gestión de las áreas verdes de gran envergadura como las áreas principales del Distrito.

- Proyectos de trabajos múltiples: abarcando usualmente áreas pequeñas dentro del Distrito, en este tipo de proyectos se busca combinar actividades entre varias instituciones; privadas o públicas, para un uso eficiente de los recursos.
- Componentes de proyectos urbanos integrados, abarca la interacción de áreas verdes con proyectos de desarrollo urbano, como alcantarillado, represas, etc. que incorporen estas áreas verdes, con función contemplativa o de protección. Si bien estas áreas verdes que se establecerían serían más pequeñas que las de proyectos individuales o múltiples, serían mucho más fáciles de aprobar e implementar.

B. Educación ambiental

Gran parte del éxito del manejo de las áreas verdes depende en gran parte de la participación pública, por lo que es importante el involucramiento y compromiso de la población, siendo vital para el desarrollo de las áreas verdes y brinden los beneficios tangibles y recreativos, como factores motivantes para el éxito de los proyectos.

Estos proyectos de educación incluyen entre otros capacitaciones y cursos en colegios primarias y secundarias, mediante eventos patrocinados por la municipalidad , tales como festivales ambientales, días de plantación de árboles, juegos ecológicos, campamentos, etc., en la cual se pueda involucrar grupos comunitarios como iglesias, equipos deportivos, clubes de jóvenes, colegios, con la única finalidad de concientizar que el reverdecimiento del Distrito y manejo adecuado de estas áreas verdes trae consigo beneficios importantes.

Estas capacitaciones de educación ambiental, se tienen que realizar de forma periódica en la población a incluir (público en general, estudiantes, entidad edil), de tal forma que se pueda llegar al logro de obtener una cultura ambiental en el manejo de las áreas verdes; ya que parte de la gestión de manejo de las áreas verdes, no sólo se encuentra el

tratamiento de las áreas con conocimiento y técnicas; sino también se encuentra el apoyo de la población para el buen cuidado y sobre todo el buen uso del espacio verde a usar.

C. Viabilidad técnica y sostenibilidad ambiental

La viabilidad técnica de un programa de manejo de áreas verdes depende de la capacidad de gestión del municipio para determinar el sitio apropiado de establecimiento, mantenimiento y seguimiento de dichas áreas que asegure un suministro constante de los beneficios esperados, así como ser capaces de tener personal capacitado con la experiencia suficiente para integrar las variables ambientales y técnicas al mismo tiempo.

En el Distrito en estudio, no se cuenta con la capacidad técnica para el mantenimiento de las áreas verdes, ya que sólo se cuenta con personal escaso en la gestión de áreas verdes, el cual sólo conoce el manejo de áreas verdes de forma empírica y por experiencia acumulada. El cual no es suficiente y necesario para llevar las áreas verdes del Distrito de forma sustentable.

D. Viabilidad financiera y económica

Los dos principales factores a determinar para la implementación de proyectos de áreas verdes, son los siguientes: (1) la tasa de retorno financiera necesaria para los inversionistas y garantizar su apoyo financiero continuo y (2) los beneficios socioeconómicos deseados para el público.

La viabilidad financiera para los inversionistas es de gran importancia, por lo tanto, calcular al detalle los beneficios económicos generados por cada proyecto, verificando que los beneficios netos del proyecto sean iguales o mayores a los invertido, mediante un análisis de identificación de los beneficios directos e indirectos, siendo estos los primeros pasos para la planificación en aras de alcanzar los objetivos planteados para los proyectos de áreas verdes.

Esta tasa de retorno financiera para los inversionistas privados, no tienen o deben de ser necesariamente monetarios; sino podría y puede traducirse en términos de mejora de imagen, mejora de prestigio para la organización que indirectamente conlleve a un beneficio monetario posterior al apoyo en la gestión de áreas verdes en el Distrito de Chaclacayo.

2.5 ACTIVIDADES EN LOS PROGRAMAS DE ÁREAS VERDES URBANAS

A. Participación y educación al público

El elemento clave de cualquier programa de áreas verdes es la participación activa de las partes interesadas de la sociedad y el público en general durante su planificación e implementación. La participación de quienes serán los afectados por los proyectos de áreas verdes es esencial para manejar y preservar esas áreas.

La participación ciudadana y la educación ambiental, debe tomar cada vez mayor importancia, no sólo en la conservación de los recursos naturales, culturales y paisajísticos de los entornos locales, sino también en las estrategias para la resolución de los conflictos ambientales. Tanto es así, que ya se han convertido en unas herramientas de gestión más en las distintas fases de los proyectos de planificación y restauración de áreas verdes.

Una adecuada gestión de las áreas verdes y la mejora de un entorno degradado a restaurar requiere la implicación y toma de conciencia, de todos los agentes sociales interesados, independientemente de su nivel de afectación: ayuntamiento y administración distrital, escuelas, hospitales, asociaciones de vecinos, comerciantes, sindicatos, organizaciones no gubernamentales, cooperativas, colegios profesionales, medios de prensa, federaciones, etc.

En este aspecto, es la educación ambiental la encargada de impulsar la participación y promover la voluntad de actuar de los distintos agentes a la hora de identificar los

problemas ambientales de la población y la elaboración conjunta de soluciones. Tener conocimiento de la realidad económica, cultural, social y ecológica del Distrito e incorporar la participación ciudadana y la educación ambiental en el planeamiento y desarrollo de los proyectos de áreas verdes permitirá una serie de ventajas:

- Garantiza un sentido de propiedad sobre el proyecto por parte de los ciudadanos, favoreciendo su seguimiento y su colaboración.
- Permite un acercamiento mayor de las instituciones a la ciudadanía, de forma que las políticas puedan adaptarse mejor a las necesidades y demandas reales de la población.
- Ayuda a la transparencia de la gestión, mejorando la imagen de los gobernantes.
- Confiere una mayor capacidad a la hora de llegar a acuerdos y consensos en la definición de problemas y el establecimiento de prioridades.
- Ofrece más rapidez en la corrección de fallos en el proyecto. Los ciudadanos, una vez superado un proceso de educación ambiental, pueden actuar como instrumentos de control y vigilancia, ya que conocen todos los detalles de los proyectos, pueden detectar fallos e informar de los mismos a los responsables y aportar soluciones a los mismos.
- Favorece el desarrollo de una mayor concienciación. La educación ambiental es responsable de una ciudadanía mejor informada, que puede actuar de manera más responsable para no seguir deteriorando el medio ambiente y que la restauración de áreas verdes de su entorno pueda perdurar en el tiempo de una forma sostenible.

B. Parques públicos

Uno de los componentes más visibles y populares de un programa de áreas verdes son los parques, como un lugar de reuniones e inclusión de todas las partes involucradas, de acuerdo al tamaño y diseño de un parque, este también aporta una amplia gama de servicios ambientales, tales como: captación de agua para reducir escorrentías, mejora la calidad del aire , bloquean la contaminación de ruidos, reducen la velocidad del viento y

agregan valor estético, así como generan hábitat para la fauna e incrementa la biodiversidad en la urbe.

Los espacios verdes públicos también constituyen uno de los principales articuladores de la vida social. Son lugares de encuentro, de integración y de intercambio; promueven la diversidad cultural y generacional de una sociedad; y generan valor simbólico, identidad y pertenencia. Los gobiernos locales tienden a desarrollar estrategias para incrementar su oferta, para optimizar su mantenimiento, para mejorar la calidad de su equipamiento así como para potenciar su acceso público. Desde esta perspectiva, diversos interrogantes se disparan sobre su promoción y gestión e instalan una delicada articulación entre demanda y posibilidades efectivas.

Por sus cualidades intrínsecas, los espacios verdes públicos cumplen en el Distrito funciones estéticas, enriquecen el paisaje urbano y asumen un papel central de oxigenación. Asimismo, contribuyen en la regulación hídrica y en la reducción del impacto de la ciudad construida sobre el medio ambiente y ofrecen un ecosistema urbano apropiado para la conservación de la biodiversidad.

Hay, tres funciones básicas que se le reconocen a los espacios verdes públicos: **como espacios públicos, como espacios verdes y, finalmente, como ordenadores urbanos**. Sin embargo, estas funciones han ido mutando a través del tiempo y su concepción fue adquiriendo lógicas distintas. A principios del siglo XX, los parques fueron concebidos como espacios de encuentro e interacción social y como elementos urbanos de control, es decir que la idea de “parque” ha ido cambiando de paradigmas en función de sus prácticas, de su valor simbólico y de su carácter cívico-institucional.

Otro de los grandes componentes de los espacios verdes son los “parques”, que a través del tiempo se atribuyeron, en primer lugar, funciones tales como “pulmones” de las áreas centrales hacinadas como delimitación de la expansión urbana, intentando poner freno al loteo indiscriminado y luego se constituyeron en espacios de recreación y de ocio.

Asimismo, estos espacios han atesorado nuevos significados y prácticas, tanto como escenarios artísticos y culturales, así como ámbitos de manifestación y expresión de conflictos sociales. Hoy, muchas de las funciones esenciales de los grandes espacios públicos tienden a recluirse en espacios de carácter privado; y los espacios comunitarios, de uso colectivo, terminan convirtiéndose desde la lógica de mercado en remanentes.

Con lo cual, su función principal tiende a ser desplazada hacia otros espacios más funcionales, como el centro comercial o el club social; conduciendo a los espacios verdes públicos a cambios de rol o desuso. Esto encubre como amenaza la posibilidad de dejar de ser un *espacio estructurante*, que cualifique la trama urbana, a ser un *espacio estructurado*, con carácter residual y/o marginal.

Cuando se habla de parque también debemos resaltar la función que cumple de interacción que existe entre el hombre y la naturaleza que conlleva a tener una estado de salud física y psicológica, como uno más de los valores agregados que nos brinda estas áreas; obviamente con un buen manejo integrado de las estructuras que convergen en ella desde el estado fitosanitario hasta la parte estética.



**Figura 8. Vista del parque principal de Chaclacayo.
Fuente: Elaboración propia.**

C. Árboles en calles y residencias

El árbol urbano es un elemento fundamental en el paisaje de la ciudad, brinda diversos beneficios de orden ambiental, estético, paisajístico, recreativo, social y económico, los cuales son aprovechados de variadas formas por los pobladores locales, estos disfrutan de su presencia y lo convierten en un elemento integrante del paisaje urbano, a tal punto que "se constituye en uno de los indicadores de los aspectos vitales y socioculturales de la ciudad".

Los árboles tienen una enorme capacidad configuradora y ordenadora de los espacios en que se encuentran, ya sea ocupando su volumen y definiendo vacíos interiores con formas y tamaños diversos, cubriéndolos total o parcialmente con copas altas, compartimentándolos y fragmentándolos con ramas y copas bajas o puntuándolos cuando se disponen aislados. (Martínez, 1996). Entre los beneficios más importantes que proveen los árboles en el ambiente urbano se pueden considerar los siguientes:

- **Control de contaminación:** Los árboles contribuyen a disminuir la contaminación de todo tipo presente en las ciudades, disipan la polución del aire, amortiguan los ruidos, protegen el agua, la fauna u otras plantas, controlan la luz solar y artificial, disipan los malos olores, ocultan vistas desagradables y controlan el tráfico peatonal y vehicular.
- **Reguladores de Clima:** Las áreas arboladas tienen un potente efecto regulador sobre el clima, modificando la temperatura, el viento, la humedad y la evapotranspiración. Esto sin duda contribuirá a mejorar el ambiente de la ciudad de por sí afectada por las construcciones y el asfalto y sobrecalentado por las actividades domésticas, industriales y de locomoción automotriz.
- **Paisaje:** Los árboles hacen más funcional la arquitectura urbana., permitiendo una mejor definición de los espacios, rompen con la monotonía del paisaje, dan sensación de profundidad, crean ambientes aislados y tranquilos, protegen y constituyen focos de atracción visual gracias a sus múltiples formas, volúmenes, sombras y colores.

- **Recreación:** Los bosques también son lugares de juego, deporte y esparcimiento; espacio para la reflexión y contemplación de la naturaleza, además de que constituyen magníficos escenarios, talleres y laboratorios para la educación y formación biológica y ecológica de la ciudadanía. La OMS recomienda 9 mts cuadrados de áreas verdes por habitante.
- **Aporte cultural y simbólico:** Los seres humanos tienen un vínculo directo con los árboles que representan importantes símbolos culturales. Para muchas culturas, el árbol es símbolo de longevidad y poderes divinos e incluso de relación con la formación de la vida.
- **Valorización de la propiedad:** Los árboles pueden significar un beneficio económico importante representado en un aumento de valor económico de la propiedad y del suelo puesto que aportan servicios o funciones que pueden ser apreciadas por el comprador. La diferencia de costo entre una especie y otra, está dada por su rareza, su velocidad de crecimiento, y la facilidad de producción.

Una de las principales actividades de cualquier proyecto de áreas verdes y que incluya la arborización de sus calles o parques, es la definición de ubicación y mantenimiento de los árboles, para la cual se debe usar criterios basados en la realidad del Distrito, para que cumplan con su función estética y provean los beneficios ambientales tan esperados; cabe resaltar que dichos criterios deben basarse en la experiencia y estudio de la zona y realizado por personal profesional que puedan aplicar las técnicas necesarios para el éxito de los proyectos.

Dentro de estos proyectos también debemos incluir el manejo de los cinturones y vías verdes, siendo estos corredores más estrechos de vegetación que pueden tener varios usos y funciones múltiples, como el mejoramiento de la calidad ambiental, ofrece oportunidades de recreación, así como el de rutas alternativas de transporte y que servirán de comunicación de la biodiversidad entre parque o áreas verdes.



Figura 9. Vía verde en el Distrito de Chaclacayo.
Fuente: Elaboración propia.

III. CONCLUSIONES

- Es indispensable la incorporación de la gestión de las áreas verdes urbanas en cualquier estrategia ambiental y de planificación urbana para lograr un desarrollo sostenible de las ciudades, con la finalidad de lograr una mejor calidad de vida del ciudadano.
- Existe un déficit de áreas verdes de 3.6 m²/habitante en el Distrito de Chaclacayo, de acuerdo a lo mínimo recomendado por la Organización Mundial de la Salud.
- En el trabajo de campo se observó que el manejo de las áreas verdes de los cascos urbanos es deficiente tanto en su mantenimiento como implementación.
- Basado en el análisis situacional de la problemática del Distrito de Chaclacayo, la Municipalidad debe implementar un plan estratégico de manejo de áreas verdes de con una visión estratégica a futuro de una ciudad sostenible, que brinde una mejor calidad de vida a sus ciudadanos.
- Poca participación ciudadana en la gestión de las zonas verdes. Por lo tanto, se debe desarrollar capacitaciones fortalecimiento de las capacidades de los habitantes para lograr la concientización de prácticas amigables con el medio ambiente.

IV. RECOMENDACIONES

- Las políticas municipales a implementar deben proporcionar lineamientos de recursos financieros disponibles en la gestión de áreas verdes que permitan establecer programas de mejoras, manejo y mantenimiento de las áreas verdes distritales.
- Asimismo; es recomendable el establecimiento de alianzas con diferentes instituciones privadas o sin fines de lucro, que permitan el inicio del establecimiento de una conciencia ambiental que permitan el adecuado uso y buen funcionamiento de los espacios verdes que comprenden el Distrito de Chaclacayo; de forma tal, que la percepción del lugareño del Distrito por sus áreas verdes sea de protección y esparcimiento familiar, conllevando a una mejora de la calidad de vida de las personas.
- Por último; se debe implementar proyectos agresivos en la implementación de áreas verdes, que cumplan función de protección de las quebradas en las cuales se establece el Distrito de Chaclacayo; que por muchos años afecta y viene afectando a la población en las épocas de lluvia. Así como, el establecimiento de áreas verdes exclusivas de protección que sirvan para este fin.

V. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

CANO, J. 2007. *Introducción a la historia del Urbanismo*. Editorial Limusa. D.F. México. 238 p. (En Línea). Consultado en Agost. 2017. Disponible en URL: http://www.academia.edu/22562434/INTRODUCCION_A_LA_HISTORIA_DEL_URBANISMO

DE LA MAZA C., & et. al. 2005. *Silvicultura urbana: Vegetación urbana como factor de descontaminación*. Chile Forestal. 48 p.

ECHEVARRÍA, M. & MORALEJO, I. 2003. *La planificación urbana sostenible*. Unv. del País Vasco. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, 24,; 643-660 p. Consultado en Jul. 2017. Disponible en URL: <http://www.euskomedia.org/PDFAnlt/zainak/24/06430660.pdf>

FLORES, X. & GONZÁLEZ, M. 2007 *Planificación de sistemas de áreas verdes y parques públicos*. Revista Mexicana de Ciencias Forestales (En Línea). Consultado en Jul. 2017. Disponible en URL: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-11322010000100003

GÁMEZ, V. 2005. *Sobre sistemas, tipologías y estándares de áreas verdes en el planeamiento urbano*. Diseño Urbano y Paisaje 6: 1-22 p. (En Línea). Consultado en Jul. 2017. Disponible en URL: <http://dup.ucentral.cl/pdf/000002.pdf>.

GONZÁLEZ, J. 1997. *Enverdecimiento urbano de la Ciudad de México: Estado de México*. Manuscrito para publicación en Anales del seminario sobre áreas verdes urbanas desarrollado en la Ciudad de México, 2-4 de diciembre Krishnamurthy, L. y J. Rente Nascimento, eds. México: Universidad Autónoma de Chapingo. 325 p. (En Línea). Consultado en Agosto 2017. Disponible en URL: http://www.rivasdaniel.com/Pdfs/Areas_verdes_LatAmerica.pdf

GORDON, V. 1982. Los orígenes de la civilización. Fondo de Cultura Económica. Fondo de la Cultura Económica. Mexico. 100 p. (En Línea). Consultado en Agosto 2017. Disponible en URL: <https://uhphistoria.files.wordpress.com/2011/02/gordon-childe-los-origenes-de-la-civilizacion.pdf>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA.

2013. Mapa de Pobreza Provincial y Distrital. Lima, Setiembre 2015. Perú. (En Línea). Consultado en Julio del 2017. Disponible en URL: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1261/Libro.pdfq

INSTITUTO METROPOLITANO DE PLANIFICACIÓN. 2010.

Inventario de áreas verdes a nivel metropolitano. Urbanista Perú. (En línea). Consultado en Julio del 2017. Disponible en URL: <http://www.urbanistasperu.org/imp/inventariodeareasverdes/PDF/Inventario%20de%20Areas%20Verdes%20a%20nivel%20Metropolitano.pdf>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA.

2007. Censos Nacionales XI de Población y VI de vivienda. Perú: Resultados Definitivos. tomo I. Lima. (En Línea). Consultado en Julio del 2017. Disponible en URL: <http://censos.inei.gob.pe/cpv2007/tabulados/>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA.

2017. Estimaciones y proyecciones de poblaciones al 30 de junio del 2017. Lima. (En Línea). Consultado en Julio del 2017. Disponible en URL: <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/population-estimates-and-projections/>

MARTÍNEZ, L. & CHACALO, A. 1994. Los árboles de la Ciudad de México. Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana. 300 p.

MILLER, R. 1988. *Urban Forestry: Planning and Managing Urban Greenspaces*. Prentice Hall: Englewood Cliffs, New Jersey. 400 p.

MORE, T., STEVENS T. & ALLEN, P. 1988. Valuation of urban parks. USDA Forest Service, Landscape and Urban Planning 15: 139-152.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHACLACAYO. 2017. Plan de Desarrollo Concertado 2017-2021. (En Línea). Consultado en Julio 2017. Disponible en URL: <http://www.munichaclacayo.gob.pe/portals/pdf/GPP/PDLC/PDLC%202017-2021%20DEL%20DISTRITO%20DE%20CHACLACAYO.pdf>

NOWAK, D., DWYER J. & CHILDS G. 1997. Beneficios y costos de manejo de áreas verdes urbanas. Manuscrito para publicación en Anales del seminario sobre áreas verdes urbanas desarrollado en la Ciudad de México, 2-4 de diciembre Krishnamurthy, L. y J. Rente Nascimento, eds. México: Universidad Autónoma de Chapingo. 20 p. (En Línea). Consultado en Agosto 2017. Disponible en URL: <http://www.corraldebustos.gov.ar/media/archivos/paginas/Beneficios%20y%20costos%20de%20arbolado%20urbano.pdf>

OJEDA, L. & ESPEJEL, I. 2014. Cuando las áreas verdes se transforman en paisajes urbano. La visión de Baja California. México. (En Línea). Consultado en Julio 2017. Disponible en URL: <https://books.google.com.pe/books?id=mQwQCwAAQBAJ&pg=PT192&dq=manejo+de+areas+verdes+urbanas&hl=es&sa=X&ved=0ahUKewjzwpDLuojXAhVDDpAKHRrjBxYQ6AEIKDAB#v=onepage&q=manejo%20de%20areas%20verdes%20urbanas&f=false>

RUBUÍ, N. 1917. Estudio de los problemas municipales de paseos, jardines y parque públicos. Barcelona. (En línea). Visto en Agosto. 2017. Disponible en URL: http://www.ub.edu/geocrit/rubio_texto.htm#1

SORENSEN, M., KEIPI, K. & WILLIAMS, J. 1998. Manejo de las áreas verdes urbanas. Documento de buenas prácticas. Washington, D.C. (En Línea). Visto en Julio 2017. Disponible en URL: <http://services.iadb.org/wmsfiles/products/Publications/1441394.pdf>

VI. ANEXOS

Registro fotográfico de las áreas verdes del Distrito de Chaclacayo, en la que se denota la falta de gestión en el mantenimiento de las áreas verdes del Distrito.



**Figura 10. Maleza abandonada en el parque los Halcones.
Fuente: Elaboración propia.**



**Figura 11. Técnica inadecuada de riego en el parque Lía Lavalle.
Fuente: Elaboración Propia.**



**Figura 12. Bermas sin mantenimiento en el Distrito.
Fuente: Elaboración Propia.**