



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

**Propuesta de implementación de áreas verdes para el
diseño paisajístico sostenible en el centro histórico de
Trujillo**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Bachiller en Arquitectura

AUTOR:

Morgado Diestra, Luis Alonso (ORCID: 0000-0002-8521-0300)

ASESORES:

Dr. Campechano Escalona, Eduardo José (ORCID: 0000-0001-8824-4701)

Dr. Arteaga Avalos, Franklin Arturo (ORCID: 0000-0002-1830-9538)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

URBANO SOSTENIBLE

TRUJILLO– PERÚ

2021

Índice de contenidos

Carátula.....	i
Índice de contenidos	ii
Índice de tablas	iii
Índice de figuras	iv
Resumen.....	v
Abstract.....	vi
I. INTRODUCCIÓN.....	6
II. METODOLOGÍA.....	8
III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	10
IV. CONCLUSIONES.....	19
V. RECOMENDACIONES	20
REFERENCIAS.....	21
ANEXOS	24

Índice de tablas

Tabla 1 Reacciones físicas de implementación de áreas verdes	10
Tabla 2 Reacciones psicológicas de implementación de áreas verdes.....	11
Tabla 3 Reacciones ambientales de implementación de áreas verdes.....	12
Tabla 4 Nivel de aceptación de implementación de zonas de recreacion urbanas	13

Índice de figuras

Figura 1 Reacciones físicas de implementación de áreas verdes.....	10
Figura 2 Reacciones psicológicas de implementación de áreas verdes.....	11
Figura 3 Reacciones ambientales de implementación de áreas verdes.....	12
Figura 4 Nivel de aceptación de implementación de zonas de recreación urbanas	13
Figura 5 Análisis de zonas de recreación urbana en el centro histórico de Trujillo.....	14

Resumen

La presente investigación ha sido desarrollada con el fin de proponer la implementación de áreas verdes para el diseño paisajístico del centro histórico de la ciudad de Trujillo, que coadyuve a reducir el Impacto ambiental y mejore la calidad de vida de sus habitantes, para ello, se determinó la necesidad de la implementación de áreas verdes para la población, así mismo, se identificó la cantidad de áreas verdes existentes y por último se analizó la importancia y beneficios del paisajismo en el Centro Histórico de Trujillo.

Se utilizó el método de estudio descriptivo-proyectivo, con una muestra probabilística de 72 pobladores, los instrumentos que se utilizaron fueron el cuestionario y las fichas de observación llegando a la conclusión que el 46% de los encuestados está de acuerdo que se desarrolle un diseño paisajístico, en tanto el 41% concuerda que la implementación de áreas verdes contrarresta la contaminación ambiental del centro histórico de Trujillo.

Palabras clave: Áreas verdes, centro histórico, paisajismo.

Abstract

This research has been developed in order to propose the implementation of green areas for the landscape design of the historic center of the city of Trujillo, which helps to reduce the environmental impact and improve the quality of life of its inhabitants, for this, it is determined the need for the implementation of green areas for the population, likewise, the amount of existing green areas was identified and finally the importance and benefits of landscaping in the Historic Center of Trujillo was analyzed.

The descriptive-projective study method was used, with a probabilistic sample of 72 inhabitants, the instruments used were the questionnaire and the observation sheets, reaching the conclusion that 46% of the respondents agreed that a design should be developed. landscape, while 41% agree that the implementation of green areas counteracts environmental pollution in the Historic Center of Trujillo.

Keywords: Green areas, Historic center, Landscaping.

I. INTRODUCCIÓN

El impacto ambiental es una seria amenaza contra la humanidad, ante a este problema las organizaciones internacionales como la ONU pretenden solucionar mediante criterios sustentables este impacto. En este sentido, el rol de la arquitectura sustentable, se presenta como una alternativa para reducir el daño ambiental y así conseguir ahorrar recursos naturales no renovables mejorando los espacios. Dentro de estos espacios, la ciudad es considerada como un elemento básico que define las condiciones mínimas de habitabilidad y su relación con el principio de sustentabilidad, estos factores terminan convirtiéndose en los más importantes, para mejorar la calidad de vida de los habitantes.

En el Perú el desarrollo arquitectónico sostenible es imperativo, ya que al etiquetar a la arquitectura como “sostenible” o llamar así a un simple proyecto arquitectónico, no solo debe ser una ligereza de parte de quienes tienen en sus manos el futuro de la ciudad, sino que los arquitectos consideran que la sostenibilidad es un concepto complejo, ya que gran parte del proyecto tiene que reducir el calentamiento global mediante el ahorro energético y el uso de técnicas como el análisis para una vida saludable, con el objetivo de mantener el equilibrio entre capital inicial invertido y el valor de los activos fijos a un largo plazo. Además, planificar de forma sostenible, implica generar espacios resistentes, que estén acordes a las necesidades de la sociedad para que esto sea obligatorio y respetar los sistemas originales para aprender de los procesos ambientales. (Edwards, 2008, p.43).

El centro histórico de Trujillo es una zona urbana principal y el más importante del desarrollo y desenvolvimiento de esta ciudad, actualmente se observan varios problemas como el déficit de áreas verdes, deterioro ambiental, el déficit de equipamientos de parques ecológicos y recreativos, contaminación ambiental y sonora, debido a los problemas identificados y, además, de la existencia de una fragmentación y desequilibrios en los usos de suelo ocasionando zonas ambientales muy contaminadas. debido a la escasez de áreas verdes, estos

problemas no ayudan para lograr un desarrollo sostenible urbanístico que permitan la integración de una ciudad.

Por esta razón, el presente trabajo de investigación se orienta en proponer la implementación de áreas verdes para la arquitectura sustentable en el centro histórico de la ciudad de Trujillo y así lograr mejorar la calidad de vida tanto en el ser humano como en el medio ambiente, tomando en cuenta ciertas necesidades sociales y facilidades recreacionales para generar un paisaje urbano ordenado que influya positivamente en la sociedad, para ello se tomó en cuenta algunos trabajos y teorías referentes al proyecto.

La justificación principal radica en investigar cómo lograr el desarrollo de un centro histórico, atractivo visualmente, saludable y que aporte a la sustentabilidad ambiental para los habitantes. Por ello se propone la implementación de áreas verdes en el centro histórico de la ciudad de Trujillo, para generar grandes beneficios para la salud de sus pobladores, promoviendo la calidad de vida y así reducir el impacto ambiental. Ante lo descrito se plantea la siguiente pregunta: ¿Qué propuesta de áreas verdes se requiere para el diseño paisajístico sostenible en el centro histórico de la ciudad de Trujillo? Teniendo como objetivo principal el de proponer la implementación de áreas verdes para el diseño paisajístico del centro histórico de la ciudad de Trujillo. Siendo los objetivos específicos: Determinar la necesidad de implementar áreas verdes para la población del centro histórico de la ciudad de Trujillo, identificar la cantidad de áreas verdes existentes en el centro histórico de la ciudad de Trujillo y finalmente el analizar la importancia del diseño paisajístico sostenible para la proyección de áreas verdes en el centro histórico de la ciudad de Trujillo.

II. METODOLOGÍA

Esta investigación fue de tipo descriptivo-proyectivo, que de acuerdo a Simón (2015) es asociar la elaboración de un modelo, plan, propuesta como solución a un problema detectado por el investigador en el centro histórico de la ciudad de Trujillo, se dio a través de un proceso de recolección y análisis de datos cuantitativos que respondieron al planteamiento del problema para la implementación de áreas verdes y así mejorar la calidad de vida de los habitantes dentro del perímetro de la Av. España. Así mismo con lo que manifiesta Ferrer (2015), esta investigación tuvo un diseño no experimental, ya que consistió en indagar la incidencia y los valores de cómo se diseñaría la propuesta de implementación de áreas verdes, sin ser manipuladas las variables que se muestran en la matriz de operacionalización (ver anexo).

La población en el presente trabajo de investigación fue la del centro histórico de Trujillo que es aproximadamente de 15 143 habitantes, de acuerdo al último censo realizado por la INEI en el año 2017. Además de esto se elaborará la siguiente fórmula para obtener la muestra poblacional.

$$n = \frac{z^2 PQN}{e^2(N - 1) + Z^2 PQ}$$

Dónde:

n: Tamaño de la muestra

N: Tamaño de la población = 15 143 habitantes

P: Proporción de una de las variables del estudio (0.5)

Q: 1-p (complemento de p) (0.95)

e: Error de tolerancia (0.05)

Z: Valor de la distribución normal, para un nivel de confianza de $(1-\alpha) = 0.05$ nivel de confianza (1.96)

$$n = \frac{1.96^2(0.5)(0.95) \times 15\ 143}{0.05^2(15\ 143 - 1) + 1.96^2(0.5)(0.95)}$$

$$n = \frac{2\ 763.23}{37.85 + 0.18}$$

$$n = 72.65 \cong 73$$

La muestra poblacional de esta investigación fue de 73 habitantes del centro histórico de Trujillo

Se aplicó como técnica de encuesta, mediante un cuestionario de 7 preguntas con respecto a las reacciones físicas, psicológicas y medio ambientales, la importancia de la implementación de áreas verdes para el diseño paisajístico, así mismo, se empleó la ficha de observación del centro histórico de la ciudad de Trujillo para la propuesta de la implementación de áreas verdes en algunas calles principales.

La validez por juicio de expertos. Se utilizó la confiabilidad alfa Cronbach. El método de análisis que se empleó en esta investigación fue a través de tablas y gráficos de Excel como también el SPSS para determinar las cantidades de las respuestas de los habitantes en porcentajes, se utilizó como guía normativa el reglamento nacional de edificaciones y ordenanzas municipales para el centro histórico de Trujillo.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1

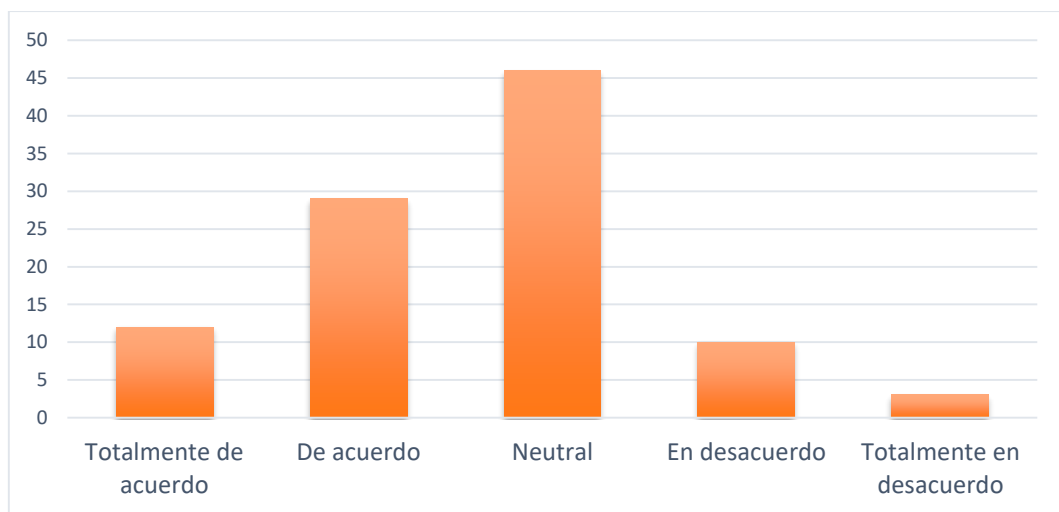
Reacciones físicas de implementación de áreas verdes

fi*	%
Totalmente de acuerdo	12
De acuerdo	29
Neutral	46
En desacuerdo	10
Totalmente en desacuerdo	3

Fuente: Propia

Figura 1

Reacciones físicas de implementación de áreas verdes



Fuente: Propia

Interpretación: Referente a la necesidad de implementar áreas verdes para la población del centro histórico de Trujillo, del 100% de los encuestados, el 3% están totalmente en desacuerdo que se implementen áreas verdes, seguido del 10% en desacuerdo, el 29% están de acuerdo, el 12% consideraron que están totalmente de acuerdo y el 46% es neutral.

Tabla 2

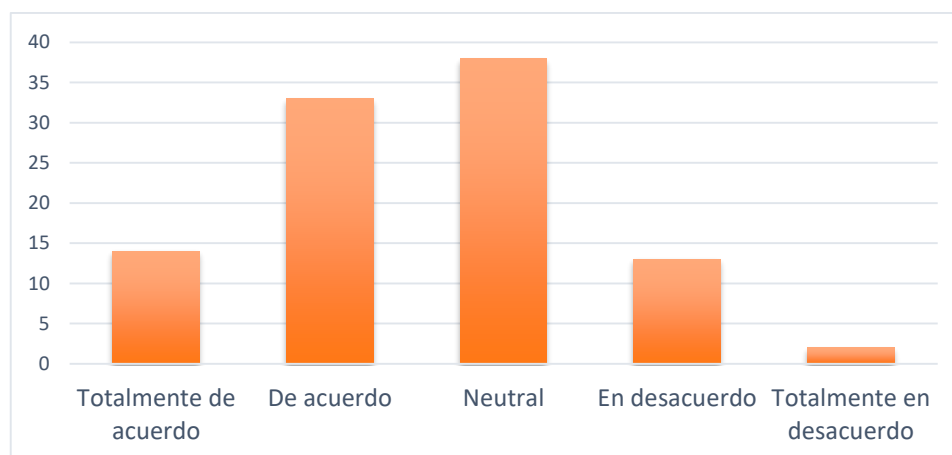
Reacciones psicológicas de implementación de áreas verdes

fi*	%
Totalmente de acuerdo	14
De acuerdo	33
Neutral	38
En desacuerdo	13
Totalmente en desacuerdo	2

Fuente: Propia

Figura 2

Reacciones psicológicas de implementación de áreas verdes



Fuente: Propia

Interpretación: Referente a las distintas reacciones psicológicas como depresión y desarrollo físico-mental de los niños habitantes del centro histórico de Trujillo ante la implementación de áreas verdes, del 100% de los encuestados, el 14% consideran que están totalmente de acuerdo, el 33% están de acuerdo, seguido del 13% en desacuerdo, el 2% están totalmente en desacuerdo y la que más relevancia tiene ante la implementación de áreas verdes en el centro histórico es la opción de neutral con el 38%.

Tabla 3

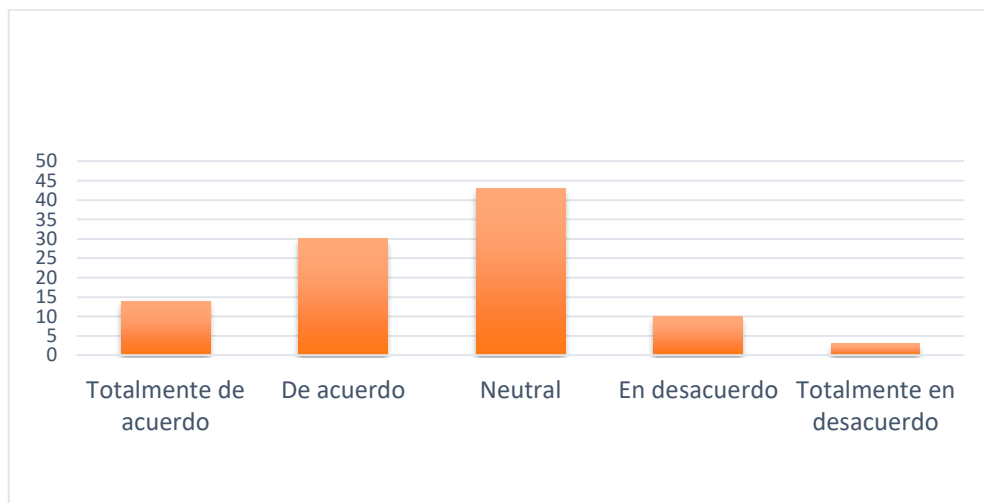
Reacciones ambientales de implementación de áreas verdes

fi	%
Totalmente de acuerdo	14
De acuerdo	30
Neutral	43
En desacuerdo	10
Totalmente en desacuerdo	3

Fuente: Propia

Figura 3

Reacciones ambientales de implementación de áreas verdes



Fuente: Propia

Interpretación: Referente a las distintas reacciones ambientales como fatigas al recibir los rayos solares en los habitantes del centro histórico de la ciudad de Trujillo con respecto a la implementación de áreas verdes, del 100% de los encuestados, el 14% consideraron que están totalmente de acuerdo, el 30% están de acuerdo, el 43% es neutral debido a que no se cuenta con espacios verdes ya que solo existen dos áreas para recreación en este lugar y se requiere con urgencia la implementación de áreas verdes para que no se afecten los pobladores de este perímetro; seguido del 10% en desacuerdo y por último el 3% están totalmente en desacuerdo.

Tabla 4

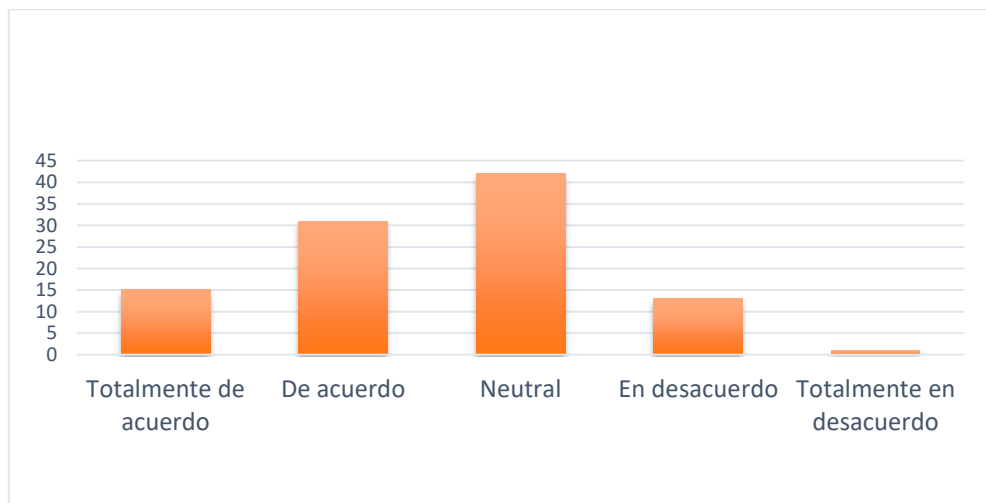
Nivel de aceptación de implementación de zonas de recreación urbanas

fi	%
Totalmente de acuerdo	15
De acuerdo	31
Neutral	42
En desacuerdo	13
Totalmente en desacuerdo	1

Fuente: Propia

Figura 4

Nivel de aceptación de implementación de zonas de recreación urbanas

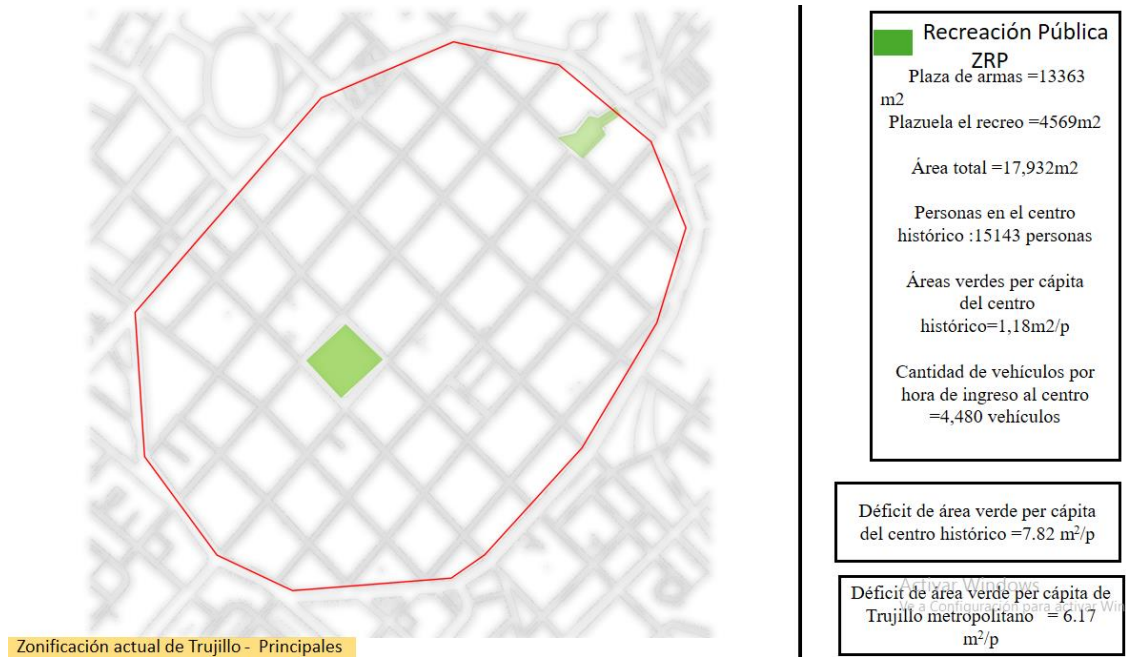


Fuente: Propia

Interpretación: referente a la aceptación de implementación de zonas de recreación urbanísticas se puede observar que hay un mayor porcentaje de aceptación ya que el 31% está de acuerdo al igual que la mayoría de entrevistados se mantuvo neutral con un 42%

Figura 5

Análisis de zonas de recreación urbana en el centro histórico de Trujillo



Fuente: Propia

Interpretación: Referente a la cantidad de zonas de recreación urbana que existen en el centro histórico de la ciudad de Trujillo, solo se encontró que hay dos espacios verdes, uno es la plaza de armas con 13 363 m² y el otro es la plazuela el Recreo con 4 569 m², que suman un total de 17 932 m²; esto demuestra que existe actualmente 1.18m²/p per cápita ya que según el INEI (Instituto nacional de estadística e informática) hay 15143 personas en el 2017 viviendo en el centro histórico de Trujillo existiendo un déficit de 7.82m²/p

De acuerdo a los resultados presentados referente a las diferentes reacciones físicas de los habitantes del perímetro del centro histórico de la ciudad de Trujillo muestran que el 46% de la población lo considera como neutral ya que su actividad física es baja y les genera problemas tanto cardíacos como respiratorios, esto se debió a la escasez de áreas verdes, el 29% está de acuerdo ya que mencionan que la falta de vegetaciones les causa estas enfermedades; sin embargo el 12% está totalmente de acuerdo ya que a menudo padecen de dolores de cabeza y migraña debido a la falta de áreas verdes; por otro lado el 3% está totalmente en desacuerdo y el 10% está en de acuerdo que la escasez y falta de estas áreas les genera algún tipo de malestar. Ante esto Soto (2014),

de acorde con la Organización Mundial de la Salud considera que los espacios verdes son de vital importancia para el bienestar físico del ser humano, ya que los jardines y árboles son elementos indispensables para que el hombre mantenga una buena calidad de vida. Además, menciona que estas áreas ayudan a la mejora de la calidad del aire para poder limpiarlo y refrescarlo a través de plantaciones estratégicas que conserven la energía y se mantenga un ambiente confortable, así que concluye que el mantenimiento de los espacios verdes y el implemento de árboles son una inversión muy buena para mejorar la calidad de vida de la población en una zona urbana. Además los resultados presentados referente a las distintas reacciones psicológicas de los habitantes del centro histórico de la ciudad de Trujillo muestran que el 38% de la población lo considera como neutral ya que el desarrollo físico - mental cada vez es más lento especialmente en los niños debido a la alta influencia que genera la falta de áreas verdes, el 33% está de acuerdo ya que mencionan que la falta de vegetaciones les causa depresión, sin embargo el 14% está totalmente de acuerdo con que la falta de espacios verdes influencia en su desarrollo mental; por otro lado el 2% está en desacuerdo y el 13% está en desacuerdo que la escasez y falta de áreas verdes les genere lentitud en su desarrollo físico - mental. Cruz (2017), menciona que en un centro histórico se observan ciertos problemas que ponen en riesgo a su funcionalidad y su permanencia futura, ya que se priorizan otros temas, y esto genera que las personas se hagan varias interrogantes como si son lugares seguros, placenteros, diversos, equitativos e inclusivos. Por ello Cerrillo (2014), acorde con la Organización Mundial de la Salud, considera que las zonas verdes, jardines, parques, entre otros mejoran el bienestar emocional del hombre ya que el contacto con la naturaleza les permite reflexionar, sentirse libres, relajarse y les reduce el estrés, pero en muy pocas ciudades rescatan este valor y por último los resultados presentados referente a las distintas reacciones ambientales de los habitantes del perímetro del centro histórico de la ciudad de Trujillo, muestran que el 43% de la población lo considera como neutral ya que la contaminación especialmente la acústica se da debido a la falta y escasez de áreas verdes, el 30% está de acuerdo ya que mencionan que la falta de zonas verdes genera una variedad de daños ambientales causados por los rayos solares; sin embargo el 14% está totalmente

de acuerdo ya que al no contar con estas áreas se producen todo tipos de gases contaminantes; por otro lado el 3% está totalmente desacuerdo y el 10% está en desacuerdo que la falta de estas zonas paisajísticas sea la principal causa de que aumenten los gases de contaminación. Ante esto Soto (2014), menciona que los espacios verdes ayudan a la mejora de la calidad ambiental y en este caso en el aire ya que ayuda a poder limpiarlo y refrescarlo además conservan la energía para mantener un ambiente confortable, por lo que el mantenimiento de las áreas verdes y el implemento de árboles son una inversión muy buena para reducir el impacto ambiental y mejorar la calidad de vida no solo de la población sino también de una zona urbana.

A continuación los resultados se reforzó con los siguientes elementos teóricos: López (2015), considera que la arquitectura sostenible en el Perú debe ser integral con el entorno de forma no agresiva cuya finalidad es lograr conservar la naturaleza simbiótica con el entorno, por eso el urbanismo sustentable es tan importante ya que ayuda a mejorar los estándares de vida de los seres humanos, necesitando así de gran manera la implementación de áreas verdes en especial de árboles debido a que absorben dióxido de carbono que es un asesino silencioso, para así poder obtener un aire más purificado. Ortiz (2014) en su investigación "Los parques lineales como estrategia de recuperación ambiental y mejoramiento urbanístico de las quebradas en la ciudad de Medellín", menciona que la falta y deterioro de áreas verdes en esta ciudad, son producto del desarrollo desorganizado de la trama urbana que refleja un débil ordenamiento urbano, se desea favorecer el acceso de los pobladores a lugares que pueden tener contacto con la naturaleza; se conceptualiza al parque lineal no solo como un espacio verde, sino que cumple con la función ecológica, social y urbanística. Estos parques son espacios públicos verdes que tienen como finalidad mejorar la calidad del medio ambiente para que la población pueda disfrutar. Asimismo, como objetivo plantea elementos de análisis y conceptuales que identifiquen los rasgos de ecología, urbanos y sociales, para caracterizar a la sustentabilidad ambiental; con un tipo de investigación exploratoria y explicativa, con una población de estudio en la ciudad de Medellín por lo que toma como muestra de análisis a los parques existentes de esta localidad. Cruz (2017), en su proyecto de investigación "Espacios públicos como áreas sensibles

en el centro histórico de Quito”, dice que el centro histórico por lo general se forma en espacios muy sensibles a los contextos urbanos, ya que van sufriendo modificaciones que degradan a las edificaciones, segregaciones, sobre explotación y al tráfico vehicular, por ende al diseñar estas zonas se debe tomar en cuenta al paisaje urbano histórico como criterio fundamental para la estructuración y el ordenamiento urbano de las áreas centrales de una ciudad, ya que esto permitirá conservar y mantener la visualización ambiental por los valores culturales y patrimoniales. La riqueza tanto patrimonial como paisajista en los diferentes centros históricos son considerados recursos y derechos ciudadanos valiosos y de gran prioridad para llegar a obtener una arquitectura sustentable y sostenible de una ciudad, por esta razón plantea acciones, las cuales puedan contribuir a que estos espacios se interconecten para el bienestar de las personas, mediante recursos como diseñar e implementarlo con áreas verdes aprovechando la riqueza patrimonial y el predominio de las necesidades del peatón, ayudarán para llegar a la meta de conseguir una ciudad sostenible y sustentable. En el centro histórico de Quito se puede observar algunos problemas que ponen en riesgo su funcionalidad y permanencia futura, ya que priorizan otros temas, y se generan varias interrogantes como si son lugares seguros, placenteros, diversos, equitativos e inclusivos y si priorizan a los peatones. López (2014), en la investigación “Evaluación del estado ambiental del distrito de Trujillo y su influencia en la construcción de ciudad sostenible”, tiene el propósito de comparar el estado del medio ambiente de los años 2009 y 2012 de la ciudad de Trujillo para analizar los resultados usando el modelo de sostenibilidad y determinar si se construyó una ciudad sostenible. Por ello se toma en cuenta algunos aspectos como residuos sólidos, recurso de agua, calidad de aire y el más importante las áreas verdes; por lo que al realizar las comparaciones se desprende que se ha incrementado el porcentaje per cápita de área verde, así como también la superficie, la habilitación y siembra, mientras que la tala y la cantidad de árboles que se plantaron en estos años decrecieron. sin embargo, todas las variables que se emplearon aportaron en mejorar la calidad de vida del ser humano, por lo tanto la contribución a la sostenibilidad de la ciudad fue del 100% y es percibido por la población con un 73,3% de los encuestados que manifiestan que las zonas verdes de la ciudad mejoraron

mucho; estos resultados alientan para seguir direccionando el trabajo en esa perspectiva y reforzar los proyectos de educación ambiental mediante un trabajo articulado entre las instituciones responsables para mejorar la calidad medio ambiental. Soto (2014), en su artículo “Las áreas verdes urbanas: una alternativa para mejorar el microclima urbano”, menciona que debido a la aceleración de la tasa de crecimiento que actualmente se registra en los centros urbanos a nivel mundial, cada vez es más necesario crear espacios verdes arbolados como un mecanismo de defensa para el hombre; puesto que el incremento poblacional desordenado de las ciudades se da debido a la mala planificación urbana, ya que estos lugares sacrifican el entorno natural y originan cambios ambientales, teniendo como denominador común la contaminación que se da en los desechos no reciclables, los gases nocivos expedidos por moviidades e industrias y por la contaminación sonora. Asimismo, considera que las áreas verdes son fundamentales para regularizar el microclima urbano, como en la regulación de ruido, mejoramiento de la calidad de aire, reducción de la erosión del suelo e incremento de la biodiversidad; por lo que una de las maneras de reducir el caos urbano es planificar y administrar correctamente las áreas verdes, ya que así se humaniza la ciudad y se rescata el medio ambiente.

Finalmente, menciona que estas áreas ayudan tanto a la mejora de la calidad del aire para poder limpiarlo y refrescarlo como para la arquitectura paisajística a través de plantaciones estratégicas que conserven la energía y se mantenga un ambiente confortable, así que concluye que el mantenimiento de los espacios verdes y el implemento de árboles son una inversión muy buena para reducir el impacto ambiental y mejorar la calidad de vida de la población en una zona urbana.

IV. CONCLUSIONES

Debido a las diferentes opiniones de los pobladores, se llegó a la conclusión que el 41% de la población considera de vital importancia implementar con áreas verdes los espacios públicos del centro histórico de la ciudad de Trujillo, lo que contribuye con la reducción de la contaminación ambiental y, por ende, de la calidad de vida de sus habitantes.

De acuerdo al plan de desarrollo para el centro histórico de Trujillo, se debe contar con un área verde per cápita de 7.82m² por persona y en el centro histórico hay 15 143 habitantes, es decir debe existir un total de 118 000m² de zona paisajística aproximadamente y solo está la plaza de armas y la plazuela el Recreo que hace un total de 17 932m² de área verde, por lo que se observa un déficit de 84.80% de áreas verdes en estas zonas, por ello se ve la necesidad de implementar con áreas verdes el centro histórico para que ayude a disminuir la contaminación ambiental.

Para el 46% de la población es necesario realizar un diseño paisajístico sostenible en los espacios públicos del centro histórico de Trujillo poniendo énfasis en el incremento de áreas verdes, ya que sería beneficioso teniendo en cuenta que presenta ciertas estrategias sustentables y sostenibles como recreativas, ecológicas, de protección y recuperación ambiental que coadyuva con la habitabilidad social, la integridad ecológica y la cohesión social de la población.

V. RECOMENDACIONES

Se plantea un diseño paisajístico sostenible que consta de un recorrido peatonal desde la cuadra 3, ya que desde aquí empiezan a observarse las casonas coloniales, este recorrido junto con el diseño verde, generará varios efectos positivos en la población como implementar vías para su fácil traslado de un lugar a otro fomentando el ejercicio físico como solución ante algunas enfermedades que ellos padecen. Un diseño paisajístico en todo el recorrido desde la cuadra 3 del jirón Francisco Pizarro hasta la cuadra 6 y el jirón Colón la cuadra 5 y 6, para así ayudar al crecimiento sustentable ambiental y a la mejora de la calidad de vida de los pobladores del perímetro del centro histórico de Trujillo. Este recorrido ayudará para facilitar la implementación de áreas verdes en el perímetro del centro histórico y obtener una ciudad sustentable.

El recorrido peatonal continua hasta la cuadra 6, ya que está frente a una zona importante dentro del centro histórico, que es la plaza de armas, en esta zona se implementará con áreas verdes aprovechando los espejos de agua existentes para generar un ambiente cálido y fresco.

Se implementará módulos de sistemas de bicicletas públicas al inicio y al final del recorrido peatonal para que así se expanda en otros sectores aledaños y se logre una conectividad sin riesgos de accidentes y así lograr una ciudad sustentable que aprovecha los recursos naturales.

REFERENCIAS

Briceño M. & Gómez L. (2011). Proceso de Diseño Urbano - Arquitectónico.
https://es.slideshare.net/igor_aburto/analisis-urbano-20379492

Calderón F. (2014). *Sustentabilidad ambiental*.
México.<http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/>

Cruz M. (2017). *Espacios publicos como áreas sensibles en el Centro Historico de Quito*. Ecuador. /Downloads/340-25-555-1-10-20171222.pdf

García J. (2017). *5 intervenciones ejemplares de accesibilidad en centros históricos de España*. <https://www.archdaily.pe/pe/882289/5-intervenciones-ejemplares-de-accesibilidad-en-centros-historicos-en-espana>

García S. (2015). *Centros Históricos ¿herencia del pasado o construcción del presente? agentes detonadores de un nuevo esquema de ciudad*.
<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-194-39.htm>

González A. (2014). *Desarrollo Humano Sustentable*. México.
<https://es.slideshare.net/agonzalezg87/mexico-plan-nacional-de-desarrollo-20072012>

Hernández S. (2018). *Introducción al urbanismo sustentable o nuevo urbanismo*. <http://www.redalyc.org/html/676/67611217015/>

López M. (2015). *Evaluación del estado ambiental del distrito de Trujillo y su influencia en la construcción de ciudad sostenible*.
<http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/8215>

Louv (2018), *Conexión con la naturaleza y oportunidades de educación ambiental*.

<http://www.redalyc.org/pdf/805/80529820014.pdf>

Meza M., Velázquez L. & Larrucea A. (2017). *Recuperación de áreas verdes urbanas, la importancia del diagnóstico fitosanitario para la intervención*.

<http://www.redalyc.org/jatsRepo/4779/477951390005/html/index.html>

Ojeda L. & Espejel I. (2015). *Cuando las áreas verdes se transforman en paisajes urbanos, la visión de Baja California*. México.

<https://books.google.com.pe/books?id=mQwQCwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Lineamientos+urbanos+y+arquitect%C3%B3nicos+para+implementacion+de+areas+verdes+en+perimetro+del+centro+historico&hl=es&sa=X&ved=0ahUKewjc8b3xvPiAhWBr1kKHZcmAPsQ6AEIMDAC#v=onepage&q&f=false>

Ortiz P. (2014). *Los parques lineales como estrategia de recuperación ambiental y mejoramiento urbanístico de las quebradas en la ciudad de Medellín*.

<http://bdigital.unal.edu.co/12865/>

Otello P. (2017). *Criterios para el diseño de desarrollos habitacionales urbanos de diverso número de habitantes*.

<https://es.slideshare.net/OTELLOPERROZZI/libro-criterios-de-diseo-urbano>

Páez A., Rodríguez & Salinas L. (2014). *Implementación de zonas verdes y espacios naturales en la Institución educativa Nuestra Señora de la Candelaria*.

Raquira Boyaca. <https://es.calameo.com/read/0029207543e4fb4313239>

Rodríguez S. (2014). *Implementación de zonas verdes y espacios naturales*.
<https://prezi.com/iqhny3kmcagz/implementacion-de-zonas-verdes-y-espacios-naturales/>

Rivas V. (2019). *Diseño urbano, criterios y principios*.
<https://es.slideshare.net/victoriarivas22/diseo-urbano-1244784>

Rojas E., Rodriguez E. & Wegelin E. (2017). *Volver al Centro, la recuperacion de áreas Urbanas Centrales, Dpto. de Desarrollo Sostenible*.
<https://books.google.com.pe/books?id=aWdncSnd078C&printsec=frontcover&q=Lineamientos+urbanos+y+arquitect%C3%B3nicos+para+implementacion+de+areas+verdes+en+perimetro+del+centro+historico&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjc8b3-xvPiAhWBr1kKHZcmAPsQ6AEIKDAA#v=onepage&q&f=false>

Serrano L. (2017). *Centro de Desarrollo Comercial y la calidad de vida urbana* - 2016. Perú, Huánuco.
<http://repositorio.udh.edu.pe/handle/123456789/842;jsessionid=0D78CFBB70117BF60ED4BADE9170C9CB>

Sorensen (2012). *Planificación de sistemas de áreas verdes y parque públicos* – Scielo. <http://www.scielo.org.mx/pdf/remcf/v1n1/v1n1a3.pdf>

Urzúa P. (2014). *Diseño Urbano*. Facultad de Arquitectura UNAM.
<https://es.slideshare.net/urzuarq/diseo-urbano-11727716>

ANEXOS

Anexo 01:

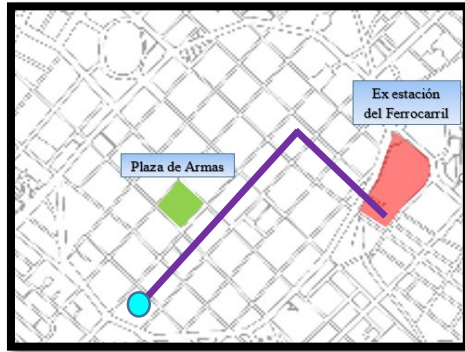
Matriz de operacionalización de las variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición
Implementación de áreas verdes	Cerrillo (2014), las áreas verdes son elementos principales para mejorar la calidad de vida en una zona favoreciendo al bienestar de los seres humanos	Mediante encuestas a los habitantes de acuerdo a la norma A060 del reglamento nacional de edificaciones.	Función	Ecológica Social Urbanística	Cualitativo
			Beneficios	Mecanismos de defensa Regulariza ruidos Aire purificado	
Diseño Paisajístico Sostenible	Diana Salazar Moreno (2017), Esta disciplina evoluciona en paralelo a las necesidades que surgen del deterioro de las condiciones ambientales que presentan las ciudades y a su vez a la necesidad de proteger y gestionar los paisajes culturales y naturales,	Mediante fichas de observación de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud.	Ventajas espaciales	Espacios resistentes Espacios factibles Espacios económicos	Cualitativo
			Necesidades Sociales	Adecuada estructuración Planteamiento urbano ordenado Integración de la ciudad Accesos a la naturaleza Conservación y mantenimiento cultural	

Anexo 02:

Ficha de observación

FICHA DE OBSERVACIÓN



Se propone preservar el patrimonio cultural del centro histórico, sus culturas, sus estilos, etc., por ello se plantea la implementación de áreas verdes en el recorrido del centro histórico desde la plaza de armas hasta la ex estación del ferrocarril.

IMPLEMENTACIÓN DE ÁREAS VERDES



Se propone un recorrido peatonal que empiece en la cuadra 3 del jirón Francisco Pizarro, en toda la esquina de la casa del mayorazgo de Facalá.



Este recorrido ayudará para facilitar la implementación de áreas verdes en el perímetro del centro histórico y obtener una ciudad sustentable.



Se plantea el recorrido peatonal desde la cuadra 3, desde aquí empiezan a observarse las casonas coloniales, este recorrido junto con el diseño verde generará varios efectos positivos a la población como implementar ciclo vías para su fácil traslado de un lugar a otro fomentando el ejercicio físico como solución ante algunas enfermedades que ellos padecen.



El recorrido paisajístico peatonal sigue hasta la cuadra 6 del jirón Francisco Pizarro, en toda la actual vía peatonal.



El recorrido llega hasta esta cuadra debido a que aquí ya existe una zona peatonal comercial.



El recorrido peatonal continua hasta la cuadra 6, ya que esta frente a una zona importante dentro del centro histórico, que es la plaza de armas, en esta zona se implementará con áreas verdes aprovechando los espejos de agua existentes para generar un ambiente cálido y fresco.



El recorrido peatonal paisajístico llega hasta la cuadra 6 del jirón Francisco Pizarro, en toda la esquina del salón Rosado.



Propuesta de implementación de áreas verdes.



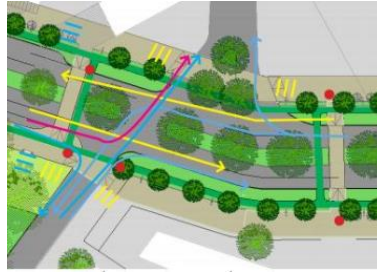
Diseño paisajístico en todo el recorrido desde la cuadra 3 del jirón Francisco Pizarro hasta la cuadra 6 y el jirón Colón la cuadra 5 y 6, para así ayudar al crecimiento sustentable ambiental y a la mejora de la calidad de vida de los pobladores del perímetro del centro histórico de Trujillo.



El recorrido del paseo peatonal sigue desde la cuadra 6 del jirón Francisco Pizarro, hasta el jirón Junín 6 donde está ubicado la ex estación del ferrocarril.



El recorrido con áreas verdes apoyará para reducir el impacto ambiental que existe hoy en día en el perímetro del centro histórico de Trujillo.



Se implementará módulos de sistemas de bicicletas públicas al inicio y al final del recorrido peatonal para que así se expanda en otros sectores aledaños y se logre una conectividad sin riesgos de accidentes y lograr una ciudad sustentable que aprovecha los recursos naturales.

Anexo 03:

Ficha técnica de indicadores de paisajismo sustentable en el perímetro del centro histórico

FICHA TÉCNICA DE INDICADORES DE PAISAJISMO SUSTENTABLE PARA EL CENTRO HISTÓRICO

CRITERIOS	CARACTERÍSTICAS	BENEFICIOS
PAISAJÍSTICOS	Implementación de áreas verdes	Para incrementar la calidad de vida de los habitantes del perímetro del centro histórico.
	Recupera espacios	Debido a que al implementar con áreas verdes generará más espacios libres.
	Mantenimiento de arbustos en el recorrido peatonal	Para facilitar las visuales de las casonas coloniales hacia los espacios verdes.
	Vivencia del espacio	Para mejorar la calidad estética del entorno en el centro histórico.
SUSTENTABLES	Sostenibilidad ambiental	Al complementar con áreas verdes las vías principales del perímetro del centro histórico permitirá mejorar la calidad de aire en las personas.
	Conectividad de las calles	Reduce el paso de vehículos para crear ambientes accesibles a los habitantes locales y visitantes.
	Genera espacios públicos	Conectando las manzanas unas con otras de manera más fácil y rápida.
	Movilidad sustentable	Implementando ciclo vías protegidas y sistemas de bicicletas públicas.
	Utiliza plano ortogonal	Para la fácil regularidad de la forma de sus manzanas.
