



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**

Implementación de áreas verdes como elemento clave para la adaptación al cambio climático, en el distrito de Chiclayo, 2021

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero ambiental

AUTOR:

Aguilar Wamputsag, Deysi Cristina (ORCID: 0000-0002-5647-127X)

Tarrillo Díaz, Leoncio (ORCID: 0000-0002-2631-4046)

ASESOR:

Dr. Arbulú López, César Augusto (ORCID: 0000-0002-4141-7924)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Calidad y gestión de los recursos naturales

CHICLAYO-PERÚ

2021

Dedicatoria

El presente trabajo de investigación lo dedicamos principalmente a Dios, por ser el inspirador y darnos fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos.

A nuestros padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ellos hemos logrado llegar hasta aquí y convertirnos en lo que somos. Ha sido el orgullo y el privilegio de ser sus hijos, son los mejores padres.

A nuestros hermanos por estar siempre presentes, acompañándonos y por el apoyo moral, que nos brindaron a lo largo de esta etapa de nuestras vidas. A todas las personas que nos han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

Cristina y Leoncio

Agradecimiento

Agradecemos a Dios por bendecirnos la vida, por guiarnos a lo largo de nuestra existencia. Gracias a mi Madre y hermanos por ser los principales promotores de mi carrera universitaria, por los consejos, valores y principios que me inculcaron.

Agradecemos a nuestros docentes de la Escuela de ingenia ambiental, al Dr. Cesar Augusto Arbulu López tutor de nuestro proyecto de investigación quien ha guiado con su paciencia, y su rectitud como docente, por su valioso aporte para nuestra investigación.

Cristina

En primer lugar, deseo expresar mi agradecimiento mi asesor de tesis, Dr. Cesar Augusto Arbulu López, por la dedicación y apoyo que ha brindado a este trabajo, por el respeto a mis sugerencias e ideas.

El trabajo de investigación es también fruto al apoyo vital que nos ofrecen las personas que nos estiman, sin el cual no tendríamos la fuerza y energía que nos anima a crecer como personas y como profesionales. Gracias a mi familia, a mis padres y a mis hermanos que siempre me han dado apoyo moral y humano necesarios en estos momentos difíciles.

Leoncio

Índice de contenido

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenido.....	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras.....	vi
Resumen	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA	12
3.1. Tipo y diseño de investigación	12
3.3. Población, muestra y muestreo.....	15
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	16
3.5. Procedimientos	16
3.6. Método de análisis de datos.....	16
3.7. Aspectos éticos.....	17
IV. RESULTADOS.....	18
V. DISCUSIÓN.....	24
VI. CONCLUSIONES.....	28
VII. RECOMENDACIONES	29
REFERENCIAS.....	30
ANEXOS	34

Índice de tablas

Tabla 1: Cuadro de operacionalización de variables	14
Tabla 2: Correlación entre la implementación de áreas verdes y la adaptación al cambio climático.....	20
Tabla 3: Correlación entre la planeación de áreas verdes y la adaptación al cambio climático	21
Tabla 4: Correlación entre la ejecución de áreas verdes y la adaptación al cambio climático	22
Tabla 5: Correlación entre el mantenimiento de áreas verdes y la adaptación al cambio climático.....	23
Tabla 6: Alfa de Cronbach “Implementación de áreas verdes”	39
Tabla 7: Alfa de Cronbach “Adaptación al cambio climático”.....	39
Tabla 8: Alfa de Cronbach “Implementación de áreas verdes y Adaptación al cambio climático”	39

Índice de figuras

<i>Figura 1:</i> Implementación de áreas verdes	18
<i>Figura 2:</i> Adaptación al cambio climático	19

Resumen

Las ciudades actuales, han centrado esfuerzos, por mejorar la capacidad de resiliencia de las urbes, basándose de forma preferente, en determinados parámetros de referencia, dentro de los que se encuentra, la cantidad de áreas verdes, con las que se cuenta. En base a ello, se contó con el siguiente objetivo general: Determinar la relación entre la implementación de áreas verdes y la adaptación al cambio climático, en el distrito de Chiclayo, 2021. La metodología se caracterizó por haber sido de diseño correlacional, con una muestra de 383 pobladores y recolectando los datos por medio del cuestionario. Los resultados señalaron que, la relación entre la implementación de áreas verdes y la adaptación al cambio climático fue de 0.803. Mientras que, se concluyó que, la relación entre la planeación de áreas verdes y la adaptación al cambio climático fue de 0.581.

Palabras clave: implementación de áreas verdes, adaptación al cambio climático, mantenimiento, ejecución, planeación.

Abstract

Current cities have focused efforts to improve the resilience capacity of cities, based on a preferential basis, on certain reference parameters, within which it is found, the amount of green areas, which are available. Based on this, the following general objective was established: Determine the relationship between the implementation of green areas and adaptation to climate change, in the Chiclayo district, 2021. The methodology was characterized by being of correlational design, with a sample of 383 residents and collecting the data through the questionnaire. The results indicated that the relationship between the implementation of green areas and adaptation to climate change was 0.803. While, it was concluded that the relationship between the planning of green areas and adaptation to climate change was 0.581.

Keywords: implementation of green areas, adaptation to climate change, maintenance, execution, planning.

I. INTRODUCCIÓN

El concepto de infraestructura verde ha ido creciendo con el pasar del tiempo, en donde el desarrollo de este término ha surgido como un realce, hacia la contraposición de la infraestructura gris, principalmente por el hecho de que se busque compensar la creciente contaminación que resulta de las actividades humanas. Muchos de los países han puesto como punto de partida, para una migración hacia una cultura más verde, el hecho de considerar la construcción de instalaciones deportivas, defensas costeras y demás instalaciones, tanto públicas, como privadas, que tengan una mejor percepción visual y que promuevan el desarrollo, tanto de espacios sociales; así como, de elementos que contribuyan con la mejora del ecosistema (Magdaleno et al., 2019, p. 105).

Ante lo expuesto, es que las ciudades han centrado esfuerzos, por mejorar la capacidad de resiliencia de las urbes, basándose de forma preferente, en determinados parámetros de referencia, dentro de los que se encuentra, la cantidad de áreas verdes, con las que se cuenta. Sin embargo, esto no es producto del azar, sino que corresponde a un proceso de planificación que pueda establecer un conjunto de estrategias de adaptación de la legislación ambiental y el crecimiento urbanístico de la ciudad misma (García, 2019, p. 7).

El Perú, por las condiciones que posee, cuenta con la clasificación de país particularmente vulnerable, en donde un incremento en 2° C de temperatura ambiente conlleva a que se alcance una variabilidad en la precipitación del 20%, afectando distintas áreas económicas conformadas, dentro del territorio. Así mismo, es que la mitigación del cambio climática se ha considerado como una propuesta que se basa en dos aspectos de forma principal, en la reducción de las emisiones de efecto invernadero y el poder incrementar las áreas verdes en toda la nación, con la finalidad de promover la adaptación de las urbes, hacia zonas de mejor integración ambiental e interacción social (Avilez et al., 2016, p. 145).

Sin embargo, la adaptación del cambio climático, se ve limitada por una serie de discusiones políticas y administrativas que han llegado a reprimir los diferentes proyectos que han señalado como punto de partida, la adaptación del entorno, hacia espacios, en donde las áreas verdes, puedan ser consideradas como

estrategias de mitigación y adaptación hacia el cambio climático, tomando en cuenta que el Perú carece de una modernización ecológica, en donde la economía verde ha quedado en el olvido y la infraestructura, solo ha sido adaptada para espacios de concreto y asfalto (Tello, 2018, p. 12).

La localidad de Chiclayo, bien conocida como Capital de la Amistad, se caracteriza por no contar con un plan de mantenimiento de áreas verdes adecuado; así como, una implementación muy pobre de las mismas, lo que no va acorde con el crecimiento poblacional y la planificación urbanística de la localidad. Este problema se acrecienta, cuando las principales urbanizaciones de la provincia dejan de estar en manos de las inmobiliarias y pasan a manos de la municipalidad, la cual no cuenta con la capacidad para poder ofrecer mantenimiento a las áreas verdes y, por ende, tienden a morir y degenerar su estado, con el pasar del tiempo (Uriarte y Balarezo, 2018, p. 17).

Además, la realidad Chiclayana, se ha caracterizado por contar con un problema de contaminación sin igual, y comparable con las zonas más desordenadas y con carente capacidad de gestión ambiental, de la región. Esta realidad se ve complementada, con serios problemas en el recojo de basura, de áreas verdes y de una cultura ambiental, muy reducida, que hace que la misma población no promueva los espacios ecológicos, en donde la vegetación pueda llegar a alcanzar un mejor ambiente de vida para la población (Chafloque y Vallejos, 2016, p. 28). En base a la problemática expuesta, se ha planteado el siguiente problema de investigación ¿Cuál es la relación entre la implementación de áreas verdes y la adaptación al cambio climático, en el distrito de Chiclayo, 2021?

Además de lo expuesto, la presente investigación se verá justificada desde el ámbito social, por el hecho de pretender incorporar como una medida de solución, hacia la creciente ola de pérdida de espacios sociales; así como, la promoción de la recuperación del medio ambiente, en donde la incorporación de este tipo de áreas, conlleva a que se pueda ofrecer un aporte hacia el estilo de vida y la reducción de contaminantes, tales como los gases de efecto invernadero, que tienden al incremento, en base a la reducción de este tipo de ambientes.

Así mismo, desde el ámbito económico, se expone el hecho de contar con una mejora en la calidad de vida del distrito de Chiclayo y el desarrollo de un principal atractivo para la localidad, que se ha visto envuelta en amplias cantidades de basura y una reducción, en cuanto a la intención de visita. Mientras que, se puede especificar como repercusión positiva, el hecho de mejorar y aumentar, los espacios públicos; así como, de distracción social, trayendo como consecuencia, un mayor dinamismo económico.

Desde la perspectiva metodológica y teórica, la presente investigación se basará en el conocimiento que pueda alcanzarse, en cuanto a la implementación y diseño de las áreas verdes, como un elemento clave, para poder compensar el cambio climático. Además, desde la perspectiva metodológica, corresponde al hecho de recolectar información, tanto documental, como por medio de cuestionarios, para poder conocer la realidad del distrito de Chiclayo y las preferencias de sus habitantes.

En base a la realidad expuesta anteriormente, se ha podido establecer el siguiente objetivo general: Determinarla relación entre la implementación de áreas verdes y la adaptación al cambio climático, en el distrito de Chiclayo, 2021. Así mismo, los objetivos específicos establecidos, han sido los siguientes: 1) Identificar la relación entre la planeación de áreas verdes y la adaptación al cambio climático, en el distrito de Chiclayo, 2021; 2) Establecer cómo la ejecución de áreas verdes se relaciona con la adaptación al cambio climático, en el distrito de Chiclayo, 2021; 3) Valorar cómo el mantenimiento de áreas verdes se relaciona con la adaptación al cambio climático, en el distrito de Chiclayo, 2021. Además, la hipótesis establecida será la siguiente: Existe relación significativa entre la implementación de áreas verdes y la adaptación al cambio climático, en el distrito de Chiclayo, 2021.

II. MARCO TEÓRICO

Magdalena et al. (2019), en su investigación titulada “Green and Blue Infrastructures: Adaptation and Mitigation Strategies to Climate Change”, publicada por la Revista de Ingeniería Civil, se ha planteado como objetivo general, el evaluar la infraestructura de áreas verdes, que se han implementado dentro de un área de estudio, de forma estratégica, con la finalidad de poder mitigar el efecto del cambio climático. El tipo de investigación ha sido básico, con un diseño descriptivo, en el que se ha considerado a un tamaño muestral, conformado por un total de 15 investigaciones científicas, recolectando los datos, por medio de fichas bibliográficas. Los resultados han señalado que, la infraestructura verde de la ciudad de Madrid, no solo se ha caracterizado por haber buscado una distinción, en cuanto a los ámbitos físicos y sectoriales, sino que confluye en una necesidad de desarrollo, en base a la actual legislación europea. Así mismo, se ha concluido que, este tipo de medidas ha buscado hacer frente al cambio climático, en donde el concepto de área verde ha llegado a ser considerado como prioritario.

García (2019), en su investigación titulada “Urban planning and climate change: green infrastructure as an adaptation strategy”, publicado por la *Revista de Planeamiento Urbano*, se ha planteado como objetivo general, el analizar el planeamiento urbano de una localidad española, con la finalidad de poder establecer una mejora de cambio que permita mantener a raya el cambio climático. El tipo de investigación ha sido el básico, con un diseño descriptivo, en el que se ha considerado como tamaño muestral a un total de 15 investigaciones científicas, relacionadas directamente con el tema tratado, recolectando los datos por medio de la ficha documental. Los resultados han señalado que, la infraestructura verde, tiende a jugar un papel importante, dentro del ámbito internacional, centrada en la capacidad adaptativa de los parámetros de referencia. Mientras que, se ha concluido que, los casos de estudio de Estados Unidos y España han correspondido a poder implementar como utilidad, un instrumento de planificación, capaz de poder establecer el seguimiento y la evaluación del proyecto ecológico.

Tello (2018), en su investigación titulada “¿Quién decide sobre Política Climática?: coaliciones detrás del diseño de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC) del Perú”, publicado por la Pontificia Universidad Católica del Perú, en el que

se ha considerado como objetivo general, el analizar la coalición que ha existido, en cuanto al diseño de las contribuciones nacionalmente determinadas dentro del ámbito peruano. El tipo de investigación ha sido el básico, con un diseño no experimental, en el que se ha considerado como tamaño muestral, a un total de 24 investigaciones, recolectando los datos, por medio de la ficha documental. Los resultados han señalado que, bajo las directrices internacionales, se ha buscado alcanzar a contar con obstáculos neutralizados, en donde el mensaje ha correspondido a poder compensar los obstáculos y las oposiciones mismas. Mientras que, se ha concluido que, el poder otorgar al medio, una forma de implementación de áreas verdes corresponde a la necesidad de mejorar diferentes contextos, incorporando a las agendas nacionales, este tipo de intereses verdes.

Quispe (2017), en su investigación titulada “Situación de las áreas verdes urbanas en lima metropolitana”, publicada por la Universidad Nacional Agraria La Molina, se ha planteado como objetivo general, el evaluar la situación actual de las áreas verdes urbanas de la zona de Lima Metropolitana. El tipo de investigación ha sido el básico, con un diseño no experimental, en el que se ha considerado como tamaño muestral, a un total de 23 investigaciones relacionadas directamente con el tema de investigación, recolectando datos, por medio de una ficha documental. Los resultados han señalado que, la infraestructura verde, en donde se ha evidenciado la necesidad de poder implementar diferentes estrategias de adaptación al cambio climático de las urbes. Mientras que, se ha concluido que, los diferentes parámetros de adaptación han correspondido a contar con la posibilidad de validar instrumentos de gestión, tales como el seguimiento y la evaluación ambiental.

Uriarte y Balarezo (2018), en su investigación titulada “Análisis y diseño integral de la infraestructura del proyecto de parque zonal para el distrito de José Leonardo Ortiz”, publicado por la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, se han planteado como objetivo general, el analizar y diseñar de forma integral, la infraestructura del proyecto del parque zonal. El tipo de investigación se ha aplicado, con un diseño no experimental, en el que se ha considerado como objeto de estudio al parque zonal, en donde el instrumento de recolección de datos ha sido la ficha documental y la ficha de observación. Los resultados han señalado que, ha sido necesario, la incorporación de diferentes modelos arquitectónicos, con

la finalidad de poder establecer una mejora en la condición del parque, el cual se ha encontrado olvidado y no ha podido ofrecer aporte alguno, hacia la sociedad. Así mismo, se ha concluido que, los estudios de suelos y los estudios topográficos; así como, la evaluación de impacto ambiental, han generado los conocimientos técnicos suficientes, como para haber establecido un sin número de posibilidades técnicas, para compensar las carencias ambientales, de la sociedad en estudio.

Chafloque y Vallejos (2016), en su investigación titulada “Estrategias de ordenamiento urbano en el distrito de Chiclayo por efectos de la migración”, publicado por la Universidad Señor de Sipán, se han planteado como objetivo general, el analizar las estrategias de ordenamiento urbano, dentro del distrito de Chiclayo, con la finalidad de poder mejorar las condiciones ambientales, afectadas por la oleada migratoria. El tipo de investigación ha sido el aplicado, con un diseño descriptivo, en el que se ha considerado como tamaño muestral, a un total de 383 pobladores de la localidad de Chiclayo, recolectando datos, por medio del cuestionario. Los resultados han señalado que, una de las carencias que ha sido mantenida, en cuanto al ordenamiento de la ciudad de Chiclayo, ha correspondido a contar con una escasa condición de áreas verdes y, por ende, una carente capacidad de zonas de ordenamiento público. Mientras que, se ha concluido que, de forma jerarquizada, se ha requerido de una mayor inversión para poder satisfacer tres demandas requeridas, la congestión vehicular, el crecimiento de la población y la mínima cantidad de áreas públicas y zonas verdes.

La gestión urbana, es considerada como un conjunto de instrumentos o mecanismos que se encuentra basado en la ocupación o el uso del suelo, pudiendo llegar a ser urbano o rural, en donde las fuerzas políticas llegan a ser articuladas de tal forma, que puedan llegarse a tomar decisiones que posibiliten el beneficio de la sociedad local y que llegará a tener como fin único, la generación de diferentes procesos de planificación urbanística, llegando a considerar la generación de procesos que confluyen en la preservación del medio que conforma a los intereses públicos, en comparación a los intereses privados, lo que se le denomina como gestión urbanística (Arboit, 2017, p. 33 – 40).

Además de ello, se puede señalar que los objetivos finales, llegan a ser importantes, para poder empoderar o mejorar la calidad de vida de la persona,

llegando a contar con la necesidad de planificación de los proyectos a largo plazo, permitiendo que las ciudades lleguen a ser más ecológicas y con el consumo de una menor cantidad de recursos (Chaviano et al, 2016, p. 145 – 170).

Mientras que, la participación del ciudadano hace referencia a la necesidad de planificar en base de la ciudadanía y en miras de poder contar con una adecuada gestión de planificación, llegando a constituir un tema de interés y de alta complejidad, en cuanto a la toma de decisiones del área política de una localidad, frente a la posibilidad de que la ciudadanía, llegue a mostrar interés, en la interacción con el binomio de los procesos (Galindo y Victoria, 2016, p. 98 – 108).

La comunidad llega a desempeñar un papel importante, en donde se puede llegar a establecer la relación entre el estado y el mercado, permitiendo una participación y directa, mediante la cual, los diferentes procesos de decisión pueden llegar a confluir, en la respuesta autónoma de la sociedad planificadora, tanto desde el punto de vista técnico, como el punto de vista científico. En base a ello, es que se requiere de la participación de expertos, dentro de todo el proceso de planificación y de la gestión del territorio, con la finalidad de que se pueda alcanzar a contar con una toma de decisión importante, dentro de un contexto dinamizante, en el que cada cambio dentro del medio local corresponde a la posibilidad de contar con el reordenamiento del territorio (Guzmán, 2017, p. 12 -13).

Mientras que, la actualidad de las ciudades, se ha llegado a convertir en un escenario en el cual, se puede llegar a abordar y a revertir los problemas de exclusión, de pobreza y de inequidad, en donde las políticas actuales, tienen que estar centralizadas en la compensación de este tipo de problemáticas locales, considerando a los ciudadanos, como aquellos apropiados para poder exigir el cumplimiento de los derechos de los mismos, ofrecidos por la aplicación de adecuadas políticas públicas (Ruiz, 2019, p. 34 – 37).

Así mismo, este bienestar corresponde a la posibilidad de controlar el crecimiento desordenado y la falta de planificación, pueden ser considerados como el reflejo de una mejor productividad y el alcance del aumento del nivel de bienestar de los ciudadanos (Moran y Gonzaga, 2017, p. 87 – 90).

Por los motivos expuestos, resulta ser necesaria la ubicación del ciudadano, dentro de un eje central de desarrollo de políticas públicas, mediante la cual se llegue a requerir de un proceso de democratización que permita construir ciudades que lleguen a ser más inclusivas, resilientes y productivas, en donde la toma de decisiones deberá de establecerse en base a consensos, lo que permitirá establecer el diseño de políticas, establecidas a largo plazo (Quesada, 2019, p. 1 – 19).

El aspecto técnico para la gestión municipal señala la necesidad de crear espacios institucionales, que prioricen la participación de los ciudadanos, en base a una mayor capacidad de demandas populares, las cuales permitan mejorar los mecanismos y los instrumentos de viabilidad, tomando como referencia a la cooperación mutua, la búsqueda de consensos y el poder de negociación del pueblo, en previa coordinación con las autoridades locales (Torres et al., 2016, p. 421 – 454).

De esta forma, es que, los gobiernos locales, deberán de hacer caso a las manifestaciones populares, debido a que las propuestas no solo tendrán que ser usadas con un carácter técnico de la gestión urbana o haciendo caso a los consejos comunitarios o municipales, sino que se tiene que mantener un diseño institucional que permita reflejar, una adecuada práctica presupuestaria, en donde los órganos de poder pueden llegar a mejorar la gestión y aplicación de propuestas ecológicas, de carácter social (Morales et al., 2018, p. 1 – 12).

Así mismo, los espacios verdes hacen referencia a diferentes localidades que permitan articular la vida social, dentro de la posibilidad para poder compensar un déficit de lugares de encuentro, en donde se pueda exponer la capacidad de integración de las personas y de intercambio, en donde se pueda alcanzar a generar una mayor capacidad de diversidad cultural; así como, generacional, en donde los valores simbólicos y la pertenencia de vivir, corresponderá a contar con las condiciones de vida necesarias para poder crecer en un ambiente sano (Valdés y Foulkes, 2016, p. 45 – 70).

Mientras que, los espacios verdes públicos, llegan a manifestarse en espacios verdes urbanos que, en su conjunto, pueden llegar a establecer bienes colectivos,

los cuales se encuentren destinados a poder cumplir su nivel de función a escala, en donde la cantidad de bienes disponibles tendrá que repartirse entre toda la sociedad, representado en metros cuadrados de espacios público o áreas verdes (Meza et al, 2017, p. 1 – 12).

De esta forma, es que la cantidad de los bienes disponibles, de tipo heterogéneos, podrán ser representados en base al área de parques, el área de zonas verdes o zonas de preservación ambiental, generando de esta forma que, de acuerdo al segmento cartográfico, se pueda hacer referencia al espacio verde público y el espacio físico democrático, en donde la ciudad va a ser considerada como un ente vivo, que tiene que ser construida de tal forma, en donde el nivel económico, el espacio distribuido o la condición social, no sean limitantes para poder alcanzar la viabilidad económica, técnica, financiera, social y ambiental, sino que la optimización de espacios verdes, confluye en la necesidad de alcanzar una equidad e igualdad, que resulta compensar las deficiencias ecológicas del mundo (Martínez et al., 2016, p. 204 – 2014).

De igual forma, la superficie de espacios verdes recomendada, corresponderá a ser de entre 10 a 15m² por cada habitante, en donde se deberá de sobrepasar este parámetro, con la finalidad de poder establecer una cantidad de parámetros que permita alcanzar el valor medio de lo recomendado y de esta forma, contar con el mejor desarrollo del bienestar de la población beneficiaria, en donde la Organización Mundial de la Salud (OMS), corresponde a seguir con las recomendaciones necesarias para poder mejorar la calidad de vida de las personas (Del Caz, 2017, p. 102 – 113).

Ante ello, es que las ciudades deberán de cumplir con los criterios de calidad paisajística, accesibilidad a los espacios urbanos, seguridad y disponibilidad de recursos, permitiendo de esta forma, el proteger la permanencia de los habitantes, con la finalidad de que, se establezcan espacios verdes que pueden llegar a olvidarse o que, no cumplan con las líneas directrices, en donde los principales responsables, son los encargados de la gestión pública municipal (Arboit, 2017, p. 33 – 40).

Por este motivo, es que muchos países llegan a tener reformas descentralizadas, para poder dominar adecuadamente la gestión ambiental, llegando a ser un gran reto para la sociedad misma, en donde las áreas de intervención municipal pueden generar un escenario regional basado en los impactos económicos, la consulta pública, el diagnóstico de los bosques urbano; así como, los espacios verdes. En base a la construcción de infraestructura verde, es que los corredores biológicos, deberán de ser mantenidos por la gestión municipal y tendrán que corresponder a ser considerados como espacios verdes de alta complejidad (Chaviano et al, 2016, p. 145 – 170).

De la forma anteriormente mencionada, es que la planificación se ha considerado como un elemento muy concreto a esperas de materializarse, en donde las metas deberán de ser cuantificables, con la finalidad de poder alcanzar a contar con una adecuada capacidad para poder cumplir objetivos determinados. En base a ello, es que se deberá de establecer la elaboración de planes de estado, basándose en las actividades organizativas y de diseño de los espacios de carácter público y ambiental, en donde los recursos a ser empleados deberán de garantizar la sostenibilidad (Galindo y Victoria, 2016, p. 98 – 108).

De esta forma, es que surge la etapa de *Gobernar es prever*, en donde suele ser sinónimo de planificar en miras de poder compensar las carencias que se pueden alcanzar, si es que estas condiciones no son compensadas, manifestando la necesidad de apoyo, en donde las políticas y los procedimientos, deberán de representar a un programa de compensación que tendrá que organizarse, en base a procesos de ordenamiento y distribución (Guzmán, 2017, p. 12 -13).

Tomando como referencia ello, es que se puede contar con la posibilidad de alcanzar metas que requieren de un mayor grado de recursos y de tiempo, para poder cumplirse. Esto corresponde a la búsqueda de la dirección, en donde la realización de tareas que resulten necesarias para poder alcanzar objetivos deberá de ir acorde con las funciones en las que ven implicadas, la dirección del fondo de gerencia municipal, los cuales deberán de establecer una hoja de ruta, para incrementar de forma paulatina, las áreas verdes, en base a la complementariedad que deberá de tener la ejecución de lo planificado (Ruiz, 2019, p. 34 – 37).

Esto conllevará a que se pueda contar con el impulso necesario, para poder detallar las cinco maneras en las que una persona puede llegar a generar un aporte hacia el medio ambiente, dentro de lo que se destaca, los beneficios individuales que pueden resultar de la adecuada distribución de los recursos, en donde la mayoría de las personas, deberán de formar parte de un todo y de un conjunto de esfuerzos combinados, en donde no solo se requiere de la inversión prioritaria de recursos públicos, para poder incrementar la cantidad de áreas verdes, sino que se deberá de mantener la capacitación y trabajo con las personas, con la finalidad de hacer que este tipo de decisiones perdure (Moran y Gonzaga, 2017, p. 87 – 90).

Así mismo, es que se deberá de tomar en cuenta el mantenimiento, con la finalidad de que las obras puedan perdurar con el pasar del tiempo, haciendo hincapié en los programas de mantenimiento y las necesidades, de acuerdo a las zonas geográficas, en donde la poda del césped, el riego, la limpieza constante y la incorporación de la supervisión y gestión administrativa, pueda llegar a ser implementada con éxito, basándose en el acondicionamiento de las áreas verdes, en miras de poder incrementar la cantidad de vegetación y de forma consiguiente, llegando a generar una mínima afectación del terreno, mediante el crecimiento de raíces o la mala distribución de los nutrientes (Quesada, 2019, p. 1 – 19).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

El tipo de investigación fue el aplicado, principalmente por requerir un mayor nivel de conocimiento de las variables de investigación, en el que se pueda contar con la determinación de una forma aplicativa, para llegar a la solución del problema planteado en la situación problemática. Cohen y Gómez (2019), definen a la investigación aplicada, como aquella que se centra en solucionar un problema en el contexto natural de la investigación

Así mismo, el diseño de la indagación fue descriptiva, correlacional, no experimental y transversal, en donde se consideró como descriptiva, debido a que se contó con la caracterización del objeto de estudio, en base a las variables establecidas. Mientras que, el correlacional, corresponde al deseo de poder establecer el grado de relación entre las variables de estudio. Mientras que, la no experimental señala la no manipulación de las variables de estudio, sino la evaluación de estas en un contexto determinado. Así como, el diseño transversal, corresponde a la necesidad de aplicar el instrumento de recolección de datos, en una única oportunidad (Cohen y Gómez, 2019).

3.2. Variables y operacionalización

Variable independiente: Implementación de áreas verdes

Definición conceptual: La implementación de áreas verdes, es considerada como aquella tendencia que consiste en aumentar el área verde de una determinada zona, con la finalidad de alcanzar mejoras ecológicas de ambiente (Aro, 2017).

Definición operacional: La variable de investigación, se ha centrado en analizar la relación espacio verde público y habitante, por cada metro cuadrado

Variable dependiente: Adaptación al cambio climático

Definición conceptual: La adaptación al cambio climático, corresponde a la posibilidad de establecer una oportunidad hacia la reorganización de las áreas públicas, para poder mejorar la calidad del ambiente natural (Aro, 2017).

Definición operacional: El análisis de la variable, se ha centrado en comprender la realidad, en cuanto a la condición participativa, colaborativa y técnica de la gestión urbana, para mejorarla calidad del medio ambiente.

Tabla 1: Cuadro de operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Instrumento
X – Variable independiente Implementación de áreas verdes	La implementación de áreas verdes es considerada como aquella tendencia que consiste en aumentar el área verde de una determinada zona, con la finalidad de alcanzar mejoras ecológicas de ambiente (Aro, 2017).	La variable de investigación se ha centrado en analizar la relación espacio verde público y habitante, por cada metro cuadrado	Área verde por habitante	Espacios verdes Inversión Densidad poblacional Mantenimiento	Escala Likert	Cuestionario
Y - Variable dependiente Adaptación al cambio climático	La adaptación al cambio climático corresponde a la posibilidad de establecer una oportunidad hacia la reorganización de las áreas públicas, para poder mejorar la calidad del ambiente natural (Aro, 2017).	El análisis de la variable se ha centrado en comprender la realidad, en cuanto a la condición participativa, colaborativa y técnica de la gestión urbana, para mejorarla calidad del medio ambiente.	Participativo <hr/> Técnico	Colaboración Toma de decisiones <hr/> Asesoría técnica Proyectos urbanos	Escala Likert	Cuestionario

Fuente: Elaboración propia

3.3. Población, muestra y muestreo

Población: La población estuvo conformada por un total de 270 208 pobladores del distrito de Chiclayo (INEI, 2018).

Muestra: El tipo de muestra fue la probabilística, debido a que se recurrió a la determinación de esta, mediante el uso de una fórmula probabilística

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

En dónde:

N = tamaño de la población = 270 208

z = nivel de confianza = 95% = 1.96

p = probabilidad de éxito, o proporción esperada = 50%

q = probabilidad de fracaso = 50%

e = error máximo admisible = 5%

n = muestra = 383

El tamaño muestral, estuvo representado por un total de 383 pobladores del distrito de Chiclayo

Muestreo: El tipo de muestreo fue el aleatorio simple, debido a que todos los pobladores del distrito de Chiclayo, contó con la misma probabilidad para poder formar parte de la investigación.

Criterios de inclusión:

Pobladores que vivan en el distrito de Chiclayo de forma perenne

Pobladores con más de 18 años

Pobladores con menos de 65 años

Pobladores que deseen participar de la investigación

Criterios de exclusión:

Pobladores que no vivan en el distrito de Chiclayo de forma perenne

Pobladores con menos de 18 años

Pobladores con más de 65 años

Pobladores que no deseen participar de la investigación

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica: Se empleó la técnica de la encuesta, recurriendo al instrumento cuestionario.

Instrumento: Fue empleado el instrumento cuestionario, en donde ha sido considerado el uso de un cuestionario validado, expuesto por Aro (2017), en su investigación titulada “La Gestión Urbana y el Manejo de los Espacios Verdes Públicos en la Ciudad de Tarapoto, 2016”, publicado por la Universidad César Vallejo y habiendo sido una investigación de postgrado. Este instrumento ha sido validado por juicio de tres expertos, en donde se ha recurrido a la escala Likert, para la determinación de los datos, en donde el cuestionario de la variable “Implementación de áreas verdes”, contó con un total de 10 preguntas. Mientras que, el instrumento de la variable “Adaptación al cambio climático”; estará conformado por un total de 10 preguntas de igual manera.

3.5. Procedimientos

De forma prioritaria, los datos que se consideraron en la investigación, para la construcción teórica de la misma, correspondieron hacia artículos de investigación científica y diferentes investigaciones de pregrado y posgrado, con la finalidad de poder establecer una justificación teórica, hacia la investigación establecida. Así mismo, se construyó un cuestionario validado, con la finalidad de poder recolectar los datos de campo y poder ofrecer respuesta hacia los objetivos de la investigación planteados. Cabe señalar que, se usó el programa SPSS V 25.0 con la finalidad de poder contar con las validaciones de la investigación, en base a las hipótesis establecidas.

3.6. Método de análisis de datos

Para la presente investigación, se realizó la determinación estadística, tanto descriptiva, como inferencial, en donde se pudo establecer el uso de la estadística

descriptiva, con la finalidad de analizar a las variables de estudio, en cuanto al uso de tablas de frecuencia y gráficos circulares. Mientras, que se empleó la estadística inferencial, con la finalidad de poder determinar el grado de correlación entre las variables de estudio, recurriendo a la determinación del Alfa de Cronbach, para establecer la confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos y el coeficiente de correlación de Pearson, para la validación de la hipótesis.

3.7. Aspectos éticos

En cuanto a los aspectos éticos, se puede señalar que la presente investigación ofreció el respeto pleno de los participantes de la investigación, sin llegar a alterar su condición de calidad de vida óptima. Así mismo, se pudo contar con la posibilidad de evitar el plagio, en miras de que se pueda ofrecer una medida regulatoria, hacia el ofrecimiento de información, tomada como referencia de otros autores, la cual fue correctamente citada y parafraseada. Además, todos los datos, corresponderán a ser de uso científico.

IV. RESULTADOS

Estadística descriptiva

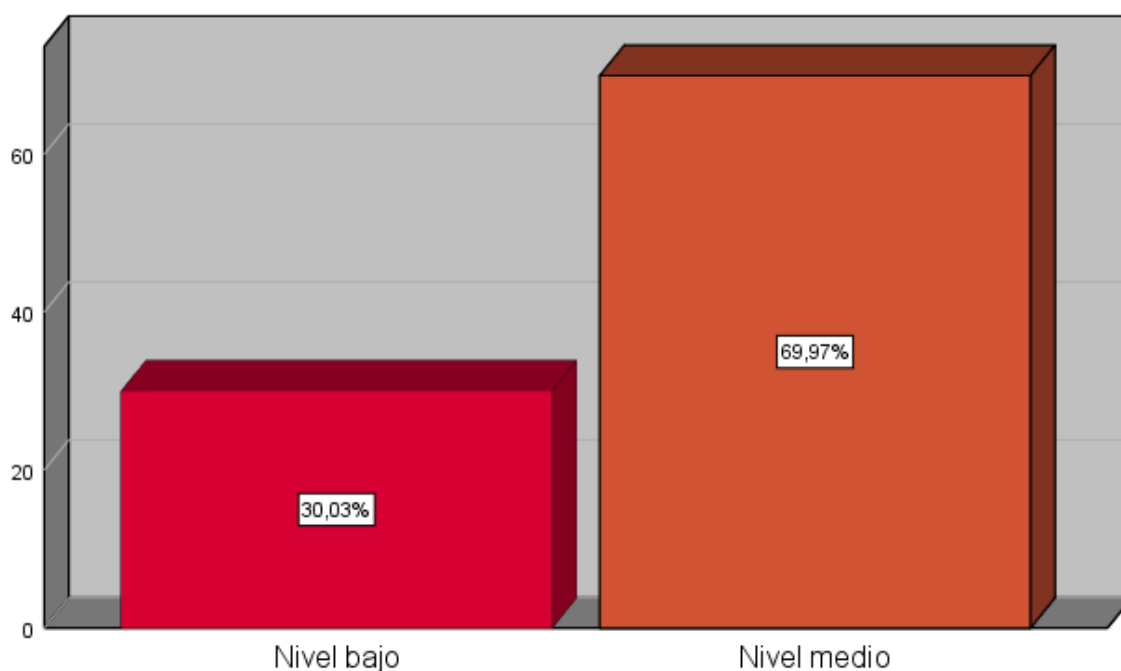


Figura 1: Implementación de áreas verdes

Fuente: Elaboración propia

Los resultados han demostrado que el nivel de implementación de áreas verdes que fue alcanzado por el distrito de Chiclayo ha sido de nivel medio, en un 69.97%, en donde las limitantes han estado relacionadas con un carente espacio verde, en donde la población pueda llegar a desarrollar sus acciones diarias. Mientras que, no se puede dejar de lado, la existencia de una mayoritaria cantidad de personas que se han caracterizado por no contar con el compromiso de cuidar las carentes áreas con las que cuenta la localidad de Chiclayo. Además de ello, es que el personal de la municipalidad ha contado con una carente urgencia de aumentar no solo el área verde, sino que estos han expuesto una serie de tendencias que exponen la escasa proyección de la municipalidad, en relación con ello.

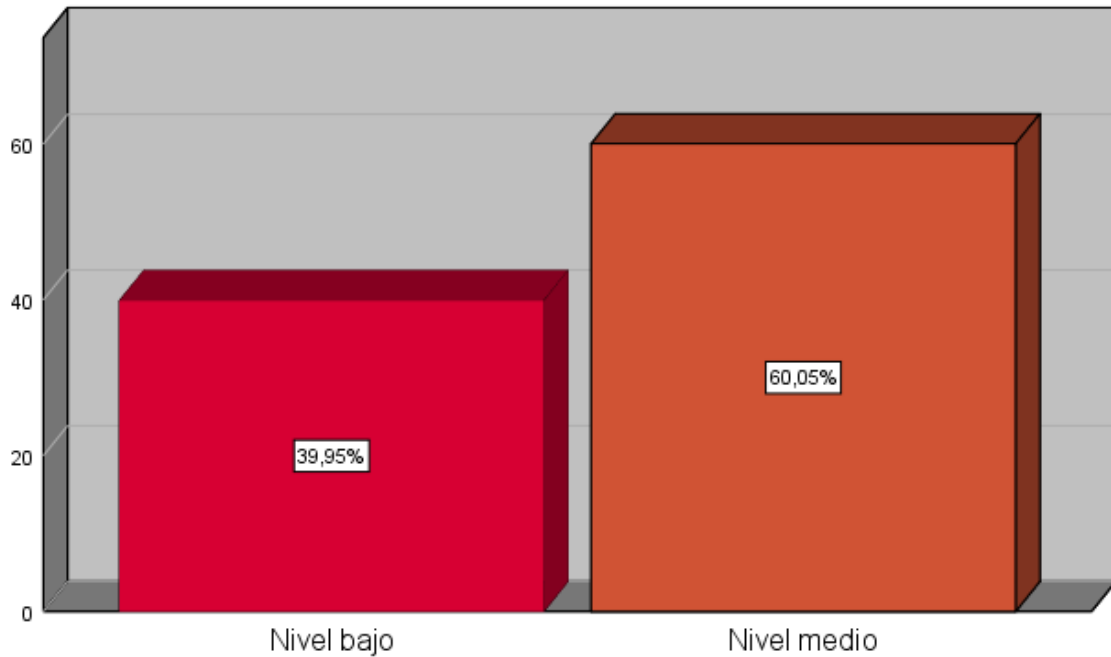


Figura 2: Adaptación al cambio climático

Fuente: Elaboración propia

Los resultados han demostrado que los pobladores del distrito de Chiclayo han contado con un nivel bajo de adaptación al cambio climático, en donde se han visto representados por una representación del 39.95% y han contado con un nivel medio del 60.05%. Así mismo, esto se ha visto representado porque estos no han contado con una incidente participación en el cuidado y desarrollo de áreas verdes bien conformadas y que puedan ofrecer un aporte significativo hacia la calidad ambiental de la sociedad, en donde la toma de decisiones se ha visto representada por una carente capacitación técnica recepcionada por estos mismos, que no ha tenido respuesta significativa alguna por parte de la municipalidad responsable.

Estadística inferencial

Determinar la relación entre la implementación de áreas verdes y la adaptación al cambio climático, en el distrito de Chiclayo, 2021

Ha: Existe relación significativa entre la implementación de áreas verdes y la adaptación al cambio climático, en el distrito de Chiclayo, 2021

Ho: No existe relación significativa entre la implementación de áreas verdes y la adaptación al cambio climático, en el distrito de Chiclayo, 2021

Tabla 2: *Correlación entre la implementación de áreas verdes y la adaptación al cambio climático*

Correlations			
		Implementación de áreas verdes	Adaptación al cambio climático
Implementación de áreas verdes	Pearson Correlation	1	0.803
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	383	383
Adaptación al cambio climático	Pearson Correlation	0.803	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	383	383

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Fuente: Elaboración propia

Los resultados han dejado en exposición el hecho de que al haber contado con un valor de sigma de 0.000 y al haber sido inferior a 0.050, es que se ha podido demostrar la validez de la hipótesis alternativa. Mientras que, se ha contado con un valor de correlación de 0.803, en donde se ha llegado a señalar la existencia de una relación muy alta y directamente proporcional, lo que ha significado que todo comportamiento positivo de la implementación de áreas verdes es que generará una mejora en la adaptación al cambio climático.

Identificar la relación entre la planeación de áreas verdes y la adaptación al cambio climático, en el distrito de Chiclayo, 2021

Ha: Existe relación significativa entre la planeación de áreas verdes y la adaptación al cambio climático, en el distrito de Chiclayo, 2021

Ho: No existe relación significativa entre la planeación de áreas verdes y la adaptación al cambio climático, en el distrito de Chiclayo, 2021

Tabla 3: *Correlación entre la planeación de áreas verdes y la adaptación al cambio climático*

Correlations			
		Planeación de áreas verdes	Adaptación al cambio climático
Planeación de áreas verdes	Pearson Correlation	1	0.581
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	383	383
Adaptación al cambio climático	Pearson Correlation	0.581	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	383	383

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Fuente: Elaboración propia

Los resultados han dejado en exposición el hecho de que al haber contado con un valor de sigma de 0.000 y al haber sido inferior a 0.050, es que se ha podido demostrar la validez de la hipótesis alternativa. Mientras que, se ha contado con un valor de correlación de 0.581, en donde se ha llegado a señalar la existencia de una relación alta y directamente proporcional, lo que ha significado que todo comportamiento positivo de la planeación de áreas verdes es que generará una mejora en la adaptación al cambio climático.

Establecer cómo la ejecución de áreas verdes se relaciona con la adaptación al cambio climático, en el distrito de Chiclayo, 2021

Ha: Existe relación significativa entre la ejecución de áreas verdes y la adaptación al cambio climático, en el distrito de Chiclayo, 2021

Ho: No existe relación significativa entre la ejecución de áreas verdes y la adaptación al cambio climático, en el distrito de Chiclayo, 2021

Tabla 4: *Correlación entre la ejecución de áreas verdes y la adaptación al cambio climático*

Correlations			
		Ejecución de áreas verdes	Adaptación al cambio climático
Ejecución de áreas verdes	Pearson Correlation	1	0.803
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	383	383
Adaptación al cambio climático	Pearson Correlation	0.803	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	383	383

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Fuente: Elaboración propia

Los resultados han dejado en exposición el hecho de que al haber contado con un valor de sigma de 0.000 y al haber sido inferior a 0.050, es que se ha podido demostrar la validez de la hipótesis alternativa. Mientras que, se ha contado con un valor de correlación de 0.803, en donde se ha llegado a señalar la existencia de una relación muy alta y directamente proporcional, lo que ha significado que todo comportamiento positivo de la ejecución de áreas verdes es que generará una mejora en la adaptación al cambio climático.

Valorar cómo el mantenimiento de áreas verdes se relaciona con la adaptación al cambio climático, en el distrito de Chiclayo, 2021

Ha: Existe relación significativa entre el mantenimiento de áreas verdes y la adaptación al cambio climático, en el distrito de Chiclayo, 2021

Ho: No existe relación significativa entre el mantenimiento de áreas verdes y la adaptación al cambio climático, en el distrito de Chiclayo, 2021

Tabla 5: *Correlación entre el mantenimiento de áreas verdes y la adaptación al cambio climático*

Correlations			
		Mantenimiento de áreas verdes	Adaptación al cambio climático
Mantenimiento de áreas verdes	Pearson Correlation	1	0.803
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	383	383
Adaptación al cambio climático	Pearson Correlation	0.803	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	383	383

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Fuente: Elaboración propia

Los resultados han dejado en exposición el hecho de que al haber contado con un valor de sigma de 0.000 y al haber sido inferior a 0.050, es que se ha podido demostrar la validez de la hipótesis alternativa. Mientras que, se ha contado con un valor de correlación de 0.803, en donde se ha llegado a señalar la existencia de una relación muy alta y directamente proporcional, lo que ha significado que todo comportamiento positivo del mantenimiento de áreas verdes es que generará una mejora en la adaptación al cambio climático.

V. DISCUSIÓN

Los resultados han demostrado que, la relación que se estableció entre la implementación de áreas verdes y la adaptación hacia el cambio climático fue de 0.803, en donde se ha contado con un valor de sigma de 0.000, lo que ha dejado en exposición la existencia de la hipótesis alternativa. Mientras que, Magdalena et al. (2019) han llegado a coincidir con esta valoración, debido a que estos han llegado a demostrar que toda infraestructura verde ha sido una clara exposición de mejora en la condición de vida de toda la población y de forma consiguiente, es que se ha llegado a generar un aporte significativo hacia las reformas que toda municipalidad tiene que llegar a generar, dentro de un ámbito social, a espera de que se pueda optimizar no solo los proceso, sino por el hecho de que la Legislación Europea ha expuesto una serie de pautas que tienen que ser tomadas en cuenta, con la intención de poder hacer frente al cambio climático. Bajo esta clara tendencia, el autor ha expuesto una relación directamente proporcional y con un p valor de 0.000, lo que ha permitido validar la exposición realizada anteriormente.

Así mismo, García (2019) ha señalado que, la condición de implementación de infraestructura verde, no solo ha buscado la generación de ambientes de desarrollo social, con condiciones de mayor nivel de optimización, sino que esto ha concordado con lo definido por Arboit (2017), en lo que respecta a la gestión urbana, evidenciado lo siguiente: es considerada como un conjunto de instrumentos o mecanismos que se encuentra basado en la ocupación o el uso del suelo, pudiendo llegar a ser urbano o rural, en donde las fuerzas políticas llegan a ser articuladas de tal forma, que puedan llegarse a tomar decisiones que posibiliten el beneficio de la sociedad local y que llegará a tener como fin único, la generación de diferentes procesos de planificación urbanística, llegando a considerar la generación de procesos que confluyen en la preservación del medio que conforma a los intereses públicos, en comparación a los intereses privados, lo que se le denomina como gestión urbanística.

Sin embargo, la gestión de calidad no puede ser dejada ahí, sino que se tiene que evidenciar una posibilidad de mejora que haya sido extrapolada hacia las actuales condiciones de desarrollo sostenible, en donde se ha llegado a demostrar una correlación de 0.581 entre la planeación de áreas verdes y la adaptación al cambio

climático, la cual ha tenido que ver con un valor de sigma de 0.000 entre la afirmación realizada anteriormente, en donde Tello (2018) ha señalado que toda planificación estratégica, relacionada con la gestión urbana de los recursos, en miras de aportar al nivel socio económico y ambiental de una población, cuenta con una serie de obstáculos de alta relevancia, en donde las oposiciones están enmarcadas dentro de la misma cultura de la población, la cual puede llegar a generar que un proyecto sea altamente efectivo o que se tienda a buscar la mejora, en cuanto a la capacitación de la población, enmarcando ello, dentro de las agendas nacionales de proyección social y ambiental, para lo que Quispe (2017) ha señalado la posibilidad de entender a las estrategias de adaptación hacia el cambio climático de las urbes, como una clara tendencia hacia el aporte hacia la menor generación de residuos, el control de efluentes o la reducción menor de contaminantes, como una reacción que requiere seguimiento y que tiene que ser complementada con la respectiva evaluación ambiental, afirmando ello con un p valor de 0.000, en donde el valor de correlación encontrado entre los elementos de estudio fue de 0.847.

Así mismo, Guzmán (2017) ha señalado que la comunidad llega a desempeñar un papel importante dentro de la relación entre el estado y la participación social, debido a que se deberá de contar con una sociedad planificadora, en donde se requiere de la participación de expertos, dentro de todo el proceso de planificación y de la gestión del territorio, con la finalidad de que se pueda alcanzar a contar con una toma de decisión importante, dentro de un contexto dinamizante, en el que cada cambio dentro del medio local, corresponde a la posibilidad de contar con el reordenamiento del territorio.

Mientras que, la relación que fue demostrada entre la ejecución de áreas verdes y la adaptación al cambio climático fue de 0.803, en donde se ha encontrado la existencia de un valor de significancia de 0.000, lo que ha llegado a exponer un tipo de relación directamente proporcional, siendo reconocido por Uriarte y Balarezo (2018), que todo proceso de modelamiento arquitectónico, basado directamente en la promoción de la calidad de vida, en base a la inversión ambiental, se ha basado en el corto plazo, en la mejora de los parques de una localidad, lo cual ha dejado en exposición hacia una reducción del impacto ambiental, que se encuentra basado

en el conocimiento técnico suficiente de las autoridades, con la finalidad de que se pueda compensar la carencia ambiental demostrada en un ámbito de estudio determinado, para lo cual Chafloque y Vallejos (2016) ha demostrado un valor de correlación de 0.478 entre las estrategias de ordenamiento urbano, en su dimensión de ejecución y la mejora de la calidad de vida de la población beneficiaria, en donde no se puede dejar de lado la capacidad de la comuna, por poder aumentar la cantidad de áreas verdes existentes en un ámbito social, la cual tiene que ser de condición jerarquizada, en donde se ha requerido de una mayor inversión para poder satisfacer tres demandas requeridas, la congestión vehicular, el crecimiento de la población y la mínima cantidad de áreas públicas y zonas verdes. Ante ello, es que la gestión municipal puede ser comprendida como la necesidad de crear espacios institucionales, que prioricen la participación de los ciudadanos, en base a una mayor capacidad de demandas populares, las cuales permitan mejorar los mecanismos y los instrumentos de viabilidad, tomando como referencia a la cooperación mutua, la búsqueda de consensos y el poder de negociación del pueblo, en previa coordinación con las autoridades locales (Torres et al., 2016).

Sin embargo, no todo se basa en la planificación y la ejecución de obras públicas, sino que se requiere de contar con el mantenimiento de estas áreas conformadas, en donde se ha demostrado la existencia de correlación de 0.803 entre la adaptación al cambio climático y el mantenimiento de áreas verdes, para lo cual se ha afirmado esto con un valor de sigma de 0.000, en donde Arboit (2017), ha dejado en exposición no solo la consecución de determinados problemas arraigados, sino la posibilidad de contar con el predominio de cualquier toma de decisión dentro de la calidad de vida de las personas o pobladores de una determinada localidad, los cuales tienen que hacer frente hacia la reformar de concepciones y de comportamientos, tomando como referencia hacia la mejora de las condiciones de entorno, en miras de que se pueda beneficiar no solo de forma individual, sino de forma colectiva, manteniendo con ello, lo señalado por Morales et al. (2018), los cuales han señalado que toda práctica presupuestaria municipal, deberá de contar con un ámbito de acción directamente proporcional hacia las prácticas, la ejecución, la planificación y mantenimiento de áreas verdes que puedan promocionar la adaptación al cambio climático que están teniendo en una comunidad.

Además, el nivel de implementación de áreas verdes que fue mantenido ha encontrado una representación en el nivel medio del 69.97%, lo cual se ha debido a la existencia de una mayoritaria cantidad de personas que se han caracterizado por no contar con el compromiso de cuidar las carentes áreas con las que cuenta la localidad de Chiclayo. Además de ello, es que el personal de la municipalidad ha contado con una carente urgencia de aumentar no solo el área verde, sino que estos han expuesto una serie de tendencias que exponen la escasa proyección de la municipalidad, en relación con ello, en donde Valdés y Foulkes (2016), han señalado que, los espacios verdes hacen referencia a diferentes localidades que permitan articular la vida social, dentro de la posibilidad para poder compensar un déficit de lugares de encuentro, en donde se pueda exponer la capacidad de integración de las personas y de intercambio, en donde se pueda alcanzar a generar una mayor capacidad de diversidad cultural; así como, generacional, en donde los valores simbólicos y la pertenencia de vivir, corresponderá a contar con las condiciones de vida necesarias para poder crecer en un ambiente sano.

Mientras que, la adaptación hacia el cambio climático fue del 60.05% en el nivel medio, en donde no se ha contado con una incidente participación en el cuidado y desarrollo de áreas verdes bien conformadas y que puedan ofrecer un aporte significativo hacia la calidad ambiental de la sociedad, en donde la toma de decisiones se ha visto representada por una carente capacitación técnica recepcionada por estos mismos, que no ha tenido respuesta significativa alguna por parte de la municipalidad responsable. Además, Del Cas (2017), ha expuesto que, la superficie de espacios verdes recomendada, corresponderá a ser de entre 10 a 15m² por cada habitante, en donde se deberá de sobrepasar este parámetro, con la finalidad de poder establecer una cantidad de parámetros que permita alcanzar el valor medio de lo recomendado y de esta forma, contar con el mejor desarrollo del bienestar de la población beneficiaria, en donde la Organización Mundial de la Salud (OMS), corresponde a seguir con las recomendaciones necesarias para poder mejorar la calidad de vida de las personas.

VI. CONCLUSIONES

1. La relación entre la implementación de áreas verdes y la adaptación al cambio climático fue de 0.803, en donde se evidenció la existencia de la hipótesis alternativa, a consecuencia de haber contado con un valor de sigma de 0.000, en donde el tipo de relación fue directamente proporcional, evidenciando un comportamiento igualitario en los dos elementos de estudio.
2. Así mismo, se concluyó que la relación entre la planeación de áreas verdes y la adaptación al cambio climático fue de 0.581, en donde se evidenció la existencia de la hipótesis alternativa, a consecuencia de haber contado con un valor de sigma de 0.000, en donde el tipo de relación fue directamente proporcional, evidenciando un comportamiento igualitario en los dos elementos de estudio.
3. Además, se concluyó que la relación entre la ejecución de áreas verdes y la adaptación al cambio climático fue de 0.803, en donde se evidenció la existencia de la hipótesis alternativa, a consecuencia de haber contado con un valor de sigma de 0.000, en donde el tipo de relación fue directamente proporcional, evidenciando un comportamiento igualitario en los dos elementos de estudio.
4. Finalmente, se concluyó que la relación entre el mantenimiento de áreas verdes y la adaptación al cambio climático fue de 0.803, en donde se evidenció la existencia de la hipótesis alternativa, a consecuencia de haber contado con un valor de sigma de 0.000, en donde el tipo de relación fue directamente proporcional, evidenciando un comportamiento igualitario en los dos elementos de estudio.

VII. RECOMENDACIONES

1. La municipalidad del Distrito de Chiclayo que, pueda desarrollar un conjunto de estrategias que permitan la implementación de áreas verdes, con la finalidad de mejorar la incidencia de la adaptación al cambio climático en la localidad y de forma consecuente, que se pueda mejorar la calidad de vida de la población.
2. Mientras que, se recomienda a demás investigadores, el desarrollar propuestas de planeación estratégica, con la intención de que se alcance una serie de objetivos estratégicos que delimiten el comportamiento y las proyecciones municipales, en cuanto a la implementación de áreas verdes.
3. Así mismo, se recomienda a la municipalidad, evaluar constantemente el costo beneficio y de forma consecuente, determinar el indicador final de la matriz de Leopold, con la intención de que se pueda exponer el efecto positivo que genera la ejecución de áreas verdes dentro del área local.
4. Además, se recomienda a la municipalidad, desarrollar mejores planes de mantenimiento, con la intención de hacer prevalecer el estado de calidad de las áreas verdes que se tienen dentro del Distrito de Chiclayo.

REFERENCIAS

Arboit, M. (2017). Estimación del índice de vegetación en entornos urbanos forestados consolidados de baja densidad del área Metropolitana de Mendoza, Argentina. *Revista de Cuaderno Urbano*, 23 (23), 33 – 60. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3692/369253655002.pdf>

Aro, J. (2017). *La Gestión Urbana y el Manejo de los Espacios Verdes Públicos en la Ciudad de Tarapoto, 2016* (Informe de posgrado). Universidad César Vallejo: Lima.

Avilez, J.; Bazalar, J.; Azañedo, D. y Miranda, J. (2016). Perú, cambio climático y enfermedades no transmisibles: ¿dónde estamos y a dónde vamos? *Revista peruana de medicina experimental y salud pública*, 33 (1), 143 – 148. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/363/36344764018.pdf>

Chafloque, K. y Vallejos, J. (2016). *Estrategias de ordenamiento urbano en el distrito de Chiclayo por efectos de la migración* (Informe de pregrado). Universidad Señor de Sipán: Pimentel. Recuperado de <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/2577/Tesis%20Chafloque%20Estofanero,%20Vallejos%20Caballero.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Chaviano, A.; Oviedo, R. y Díaz, A. (2016). Aportes al estudio de la vegetación de playa la vaca, localidad de importancia florística en el municipio Moa, Holguín, Cuba. *Revista Luna Azul*, 1 (43), 145 – 170. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3217/321745921008.pdf>

Del Caz, Ch. (2017). El papel de la vegetación en la mejora del entorno de los edificios en los procesos de regeneración urbana: estudio de caso. *Revista de Urbano*, 35 (1), 102 – 113. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/198/19851049008.pdf>

Galindo, A. y Victoria, R. (2016). La vegetación como parte de la sustentabilidad urbana: beneficios, problemáticas y soluciones, para el Valle de Toluca. *Revista de Quivera*, 14 (1), 98 – 108. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/401/40123894006.pdf>

García, F. (2019). Urban planning and climate change: green infrastructure as an adaptation strategy. *Revista de Cuaderno de Investigación Urbanística*, 1 (122), 1 – 101.

García, F. (2019). Urban planning and climate change: green infrastructure as an adaptation strategy. *Revista de Planeamiento Urbano*, 1 (122), 1 – 101.

Guzmán, L. (2017). *Evaluación de los impactos ambientales en el cultivo de gulupa (Passiflora edulis sim) sobre el recurso hídrico asociado al uso de pesticidas. Caso de estudio Jericó Antioquia* (Informe de pregrado). Corporación Universitaria Lasallista: Caldas. Recuperado de http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/2010/1/Evaluacion_impactos_ambientales_recurso_hidrico.pdf

INEI (2018). *Lambayeque, Resultados definitivos* (Informe técnico). INEI: Lambayeque. Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1560/14TOMO_01.pdf

Magdaleno, F.; Cortés, F. y Molina, B. (2019). Green and Blue Infrastructures: Adaptation and Mitigation Strategies to Climate Change. *Revista de Ingeniería Civil*, 1 (9), 105 – 120. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/329831069_Infraestructuras_verdes_y_azules_estrategias_de_adaptacion_y_mitigacion_ante_el_cambio_climatico_Green_and_Blue_Infrastructures_Adaptation_and_Mitigation_Strategies_to_Climate_Change

Martínez, J.; Montero, L., De la Roca, J. (2016). Efectos psico ambientales de las áreas verdes en la salud mental. *Revista de Psicología*, 50 (2), 204 – 214. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/284/28447010004.pdf>

Meza, M.; Velázquez, L. y Larrucea, A. (2017). Recuperación De Áreas Verdes Urbanas. La Importancia Del Diagnóstico Fitosanitario Para La Intervención. *Revista de Universidad Autónoma del Estado de México*, 1 (22), 1 – 12. Recuperado de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4779/477951390005/html/index.html>

Morales, V.; Piedra, L.; Romero, M y Bermúdez, T. (2018). Environmental indicators of urban green areas for management in two cities of Costa Rica. *Revista de Universidad Nacional*, 66 (4), 1 – 12. Recuperado de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/449/44959684007/html/index.html>

Moran, G., y Gonzaga, S. (2017). Análisis de la medición del impacto ambiental como producto del crecimiento económico. *Revista de Universidad y Sociedad*, 9 (1), 87-90 Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v9n1/rus12117.pdf>

Quesada, M. (2019). Condiciones de la infraestructura educativa en la región pacífico central: los espacios escolares que promueven el aprendizaje en las aulas. *Revista de Educación*, 43 (1), 1 – 19. Recuperado de <https://www.scielo.sa.cr/pdf/edu/v43n1/2215-2644-edu-43-01-00293.pdf>

Quispe, E. (2017). *Situación de las áreas verdes urbanas en lima metropolitana* (Informe de pregrado). Universidad Nacional Agraria La Molina: La Molina. Recuperado de <https://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/UNALM/2990/P01-Q8-T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ruiz, M. (2019). Estado actual de la contaminación ambiental presente en la Mixteca Oaxaqueña. *Revista de of negative and No positive Results*, 1 (1), 12 – 19. Recuperado de <https://scielo.isciii.es/pdf/jonnpr/v5n5/2529-850X-jonnpr-5-05-535.pdf>

Tello, H. (2018). *¿Quién decide sobre Política Climática?: coaliciones detrás del diseño de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC) del Perú* (Informe de pregrado). Pontificia Universidad Católica: Lima. Recuperado de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/13129/TELLO_OTRERA_HERNAN_POLITICA_CLIMATICA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Torres, M.; Escalante, A.; Olivares, E. y Pérez, J. (2016). Talento verde y cadenas de suministro verdes: ¿existe una relación significativa? *Revista de Nova Scientia*, 8 (16), 421 – 454. Recuperado de https://eduvirtual.cuc.edu.co/moodle/pluginfile.php/367779/mod_resource/content/0/Talento%20verde%20y%20cadenas%20de%20suministro%20verdes_existe%20una%20relaci%C3%B3n%20significativa.pdf

Uriarte, V. y Balarezo, L. (2018). *Análisis y diseño integral de la infraestructura del proyecto de parque zonal para el distrito de José Leonardo Ortiz* (Informe de pregrado). Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo: Chiclayo. Recuperado de

http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/1642/1/TL_UriarteDavilaVictor_BalarezoSaavedraLuis.pdf

Valdés, P. y Foulkes, M. (2016). La infraestructura verde y su papel en el desarrollo regional aplicación a los ejes recreativos y culturales de resistencia y su área metropolitana. *Revista de Cuaderno Urbano*, 20 (20), 45 – 70. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3692/369246715003.pdf>

ANEXOS

Anexo 1 Matriz de consistencia

Problemas de investigación	Objetivos de investigación	Hipótesis de investigación	Variables	Metodología
¿Cuál es la relación entre la implementación de áreas verdes y la adaptación al cambio climático, en el distrito de Chiclayo, 2021?	Objetivo general		Variable independiente	Método general Cuantitativo
	Determinar la relación entre la implementación de áreas verdes y la adaptación al cambio climático, en el distrito de Chiclayo, 2021		Implementación de áreas verdes	Tipo de investigación Tipo básico
	Objetivos específicos		Dimensiones	Nivel de investigación: Nivel descriptivo
	Identificar la relación entre la planeación de áreas verdes y la adaptación al cambio climático, en el distrito de Chiclayo, 2021	Existe relación significativa entre la implementación de áreas verdes y la adaptación al cambio climático, en el distrito de Chiclayo, 2021	Área verde por habitante	Diseño de la investigación: Diseño no experimental, transversal y correlacional
	Establecer cómo la ejecución de áreas verdes se relaciona con la adaptación al cambio climático, en el distrito de Chiclayo, 2021		Variable dependiente	Población y muestra Población: 270 208 pobladores del distrito de Chiclayo (INEI, 2018).
	Valorar cómo el mantenimiento de áreas verdes se relaciona con la adaptación al cambio		Dimensiones	Muestra: 383 pobladores del distrito de Chiclayo
			Adaptación al cambio climático	
			Participativo Técnico	

climático, en el distrito de
Chiclayo, 2021

Tipo de muestra
probabilística
Muestreo aleatorio
simple

**Técnica de
recolección de
datos**

Encuesta

Instrumento

Cuestionario

Fuente: Elaboración propia

Anexo 2 Instrumento de recolección de datos – Implementación de áreas verdes

	Nada adecuado	Poco adecuado	Ni adecuado, ni inadecuado	Adecuado	Muy adecuado			
	1	2	3	4	5			
N°	Pregunta			1	2	3	4	5
1.	Consideras importante las áreas verdes en su barrio							
2.	Los espacios verdes de su barrio los valoras con un puntaje de							
3.	Consideras que deben ampliar las áreas en el barrio							
4.	Existe la necesidad de crear más espacios verdes							
5.	La inversión presupuestaria destinadas para áreas verdes							
6.	Existen proyectos implementados para el fomento de áreas verdes							
7.	Los impuestos para mantenimiento de espacios verdes.							
8.	Los ciudadanos tributan para el mantenimiento de áreas verdes							
9.	Los ciudadanos participan en el mantenimiento de áreas verdes							
10.	Consideras relación entre espacio verde y la densidad poblacional							

Anexo 3 Instrumento de recolección de datos – Adaptación al cambio climático

Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
1	2	3	4	5

N°	Pregunta	1	2	3	4	5
----	----------	---	---	---	---	---

Participativo y Colaborativo						
-------------------------------------	--	--	--	--	--	--

11.	¿Cómo califica Usted a los Espacios Verdes Públicos en el distrito de Chiclayo?					
-----	---	--	--	--	--	--

12.	¿Cómo califica Usted a la participación de la población en el cuidado de los espacios verdes públicos en el distrito de Chiclayo?					
-----	---	--	--	--	--	--

13.	¿Cómo califica Usted a las acciones de participación de la comunidad en la gestión de los espacios verdes públicos en el distrito de Chiclayo?					
-----	--	--	--	--	--	--

14.	¿Cómo califica Usted a la toma de decisiones de la comuna en relación a la gestión de los espacios verdes públicos en el distrito de Chiclayo?					
-----	--	--	--	--	--	--

15.	¿Cómo califica Usted a las acciones municipales en relación a la gestión de los espacios verdes públicos en el distrito de Chiclayo?					
-----	--	--	--	--	--	--

Técnico						
----------------	--	--	--	--	--	--

16.	¿Cómo califica Usted a la asesoría técnica municipal en relación a la gestión urbana en el distrito de Chiclayo?					
-----	--	--	--	--	--	--

17.	¿Cómo califica Usted al mantenimiento de los espacios verdes públicos en el distrito de Chiclayo?					
-----	---	--	--	--	--	--

18.	¿Cómo califica Usted al estado físico de los espacios verdes en el distrito de Chiclayo?					
-----	--	--	--	--	--	--

19.	¿Cómo califica Usted a los proyectos urbanos destinados a mejorar y/o incrementar los espacios verdes públicos en el distrito de Chiclayo?					
-----	--	--	--	--	--	--

¿Cómo califica Usted al presupuesto destinado a la mejora
20. y/o mantenimiento de los espacios verdes públicos en el
distrito de Chiclayo?

Anexo 4 Confiabilidad por Alfa de Cronbach

Tabla 6: Alfa de Cronbach “Implementación de áreas verdes”

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,884	10

Fuente: Elaboración propia

Debido a que se ha contado con un valor de confiabilidad de 0.884, es que se ha llegado a demostrar el alto valor de fiabilidad que fue alcanzado por parte del instrumento de recolección de datos, en donde este valor fue superior a 0.70.

Tabla 7: Alfa de Cronbach “Adaptación al cambio climático”

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,825	10

Fuente: Elaboración propia

Debido a que se ha contado con un valor de confiabilidad de 0.825, es que se ha llegado a demostrar el alto valor de fiabilidad que fue alcanzado por parte del instrumento de recolección de datos, en donde este valor fue superior a 0.70.

Tabla 8: Alfa de Cronbach “Implementación de áreas verdes y Adaptación al cambio climático”

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,920	20

Fuente: Elaboración propia

Debido a que se ha contado con un valor de confiabilidad de 0.920, es que se ha llegado a demostrar el alto valor de fiabilidad que fue alcanzado por parte del instrumento de recolección de datos, en donde este valor fue superior a 0.70.

345	2	1	2	1	2	3	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2
346	2	3	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
347	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	4	2	2	
348	2	2	2	3	2	4	2	2	2	2	3	4	2	2	2	2	2	2	2	
349	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	
350	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
351	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
352	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
353	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	4	2	2	2	
354	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	
355	2	1	2	1	2	3	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	
356	2	3	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
357	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	4	2	2	
358	2	2	2	3	2	4	2	2	2	2	3	4	2	2	2	2	2	2	2	
359	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	
360	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
361	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
362	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
363	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	4	2	2	2	
364	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	
365	2	1	2	1	2	3	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	
366	2	3	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
367	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	4	2	2	
368	2	2	2	3	2	4	2	2	2	2	3	4	2	2	2	2	2	2	2	
369	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	
370	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
371	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
372	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
373	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	4	2	2	2	
374	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	
375	2	1	2	1	2	3	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	
376	2	3	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
377	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	4	2	2	
378	2	2	2	3	2	4	2	2	2	2	3	4	2	2	2	2	2	2	2	
379	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	
380	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
381	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
382	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
383	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	4	2	2	2	



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ARBULU LOPEZ CESAR AUGUSTO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA AMBIENTAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHICLAYO, asesor de Tesis titulada: "Implementación de áreas verdes como elemento clave para la adaptación al cambio climático, en el Distrito de Chiclayo, 2021 ", cuyos autores son AGUILAR WAMPUTSAG DEYSI CRISTINA, TARRILLO DIAZ LEONCIO, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

CHICLAYO, 20 de Diciembre del 2021

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ARBULU LOPEZ CESAR AUGUSTO DNI: 16408653 ORCID 0000-0002-4141-7924	Firmado digitalmente por: ARLOPEZCA el 20-12- 2021 14:59:50

Código documento Trilce: TRI - 0236342