

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

**Arbolado urbano en el mejoramiento de la imagen de la calle Santa
María del Centro Poblado Miramar - Trujillo 2023**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecto

AUTORES:

Aguilera Orbegoso, Wilmer Salomon (orcid.org/0000-0002-8103-4952)

Obeso Vasquez, Luis Fernando (orcid.org/0000-0002-0031-307X)

ASESORA:

Dra. Huacacolque Sanchez, Lucia (orcid.org/0000-0001-8661-7834)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Urbanismo Sostenible

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo Sostenible y adaptación al cambio climático

TRUJILLO – PERÚ

2023

Dedicatoria

Se lo dedico a mis padres y familiares, por la confianza y el apoyo incondicional que me brindaron en todo este tiempo, a mi pareja por estar siempre brindándome la ayuda necesaria y, por último, a mi hija por ser mi motivación que me impulsa a cada día a ser mejor. Estoy contento de compartirlo con ustedes.
Aguilera Orbegoso, Wilmer Salomón.

A mis padres Antero y Elena, por siempre estar unidos a pesar de las circunstancias y brindarme fuerzas para seguir adelante. A mi hermana, familia y mis amigos que estuvieron presentes en este camino.

Orgullosa de dedicar esto con ustedes.
Obeso Vásquez, Luis Fernando

Agradecimiento

A Dios porque gracias a él he logrado concluir mi carrera, a mis padres por la confianza y el apoyo incondicional, así también a las arquitectas docentes de la investigación, por la paciencia y orientación en todo momento. Por último, a todas las personas que formaron parte de este logro. Aguilera Orbegoso, Wilmer Salomón.

En primer lugar, a Dios por permitir culminar mi carrera universitaria, a mis padres por el sustento que me ofrecieron y a mi fiel amiga Tita, por acompañarme cada madrugada desde el sofá y regalarme siempre una sonrisa. Asimismo, a mi abuelo Juan por ayudarme con sus oraciones. Un agradecimiento a las arquitectas Lucía Huacacolque y Adelfí Zavaleta, quienes realmente tuvieron una excelente enseñanza y trato hacia a mí en el transcurso de la carrera y el desarrollo de la investigación. Obeso Vásquez Luis Fernando.

Índice de contenidos

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de figuras	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	11
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	11
3.1.2 Diseño de investigación.....	11
3.2 Categorías, subcategorías y matriz de categorización.....	11
3.3 Escenario de estudio.....	12
3.4 Participantes.....	12
3.5 Técnicas e instrumentos de investigación.....	13
3.6 Procedimiento.....	13
3.7 Rigor científico.....	13
3.8 Método de análisis de la información.....	13
3.9 Aspectos éticos.....	14
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	15
V. CONCLUSIONES	33
VI. RECOMENDACIONES	35
REFERENCIAS	37
ANEXOS	43

Índice de figuras

Figura 01: Adecuado sembrado de árboles en la calle Santa María.....	15
Figura 02: Uso apropiado de los jardines en la calle Santa María.....	16
Figura 03: Espacio adecuado para plantas pequeñas en la calle Santa María.....	17
Figura 04: Los árboles mejoran las condiciones climáticas de la calle Santa María.....	18
Figura 05: Tratamiento de la tierra para un mejor desarrollo de los árboles en la calle Santa María	19
Figura 06: Plantas adecuadas para cada espacio de la calle Santa María.....	20
Figura 07: El mantenimiento aumenta los años de vida de los árboles en la calle Santa María.....	21
Figura 08: Mejoramiento de la imagen urbana y calidad de vida.....	22
Figura 09: El riego requerido para cada especie plantada en la calle Santa María.....	23
Figura 10: La poda de acuerdo a la estación del año en los árboles de la calle Santa María.....	24
Figura 11: El abono natural ayuda a que la vegetación se mantenga en la calle Santa María.....	25
Figura 12: Ubicación de sardineles de concreto en la calle Santa María.....	26
Figura 13: Ubicación de tachos de basura en la calle Santa María.....	27
Figura 14: Ubicación de los postes de iluminación en la calle Santa María.....	28
Figura 15: Limpieza en las veredas en la calle Santa María.....	29
Figura 16: Nivel de limpieza de la berma central en la calle Santa María.....	30
Figura 17: Nivel de accesibilidad en las veredas en la calle Santa María.....	31
Figura 18: Nivel de accesibilidad de las bermas en la calle Santa María.....	32

RESUMEN

La vegetación inestable, el poco mantenimiento de áreas verdes y el espacio limitado para la vegetación, generaron un gran problema en el sector Miramar, por lo cual, la investigación tuvo como propósito identificar la influencia del Arbolado urbano para mejorar la imagen de la calle Santa María del centro poblado Miramar - Trujillo 2023. Con relación a la metodología, el tipo de investigación fue no aplicada, de enfoque cualitativo y diseño no experimental. Se aplicaron las técnicas de cuestionario, fichas de observación y casos análogos. Los datos fueron obtenidos mediante software Excel. Se consideró como participantes a trabajadores municipales encargados del riego y mantenimiento de las áreas verdes, asimismo a arquitectos paisajistas y conocedores del tema (previa selección, considerando criterios de inclusión y exclusión), por otra parte, se obtuvo como resultado que el tipo de árbol apto para el lugar es Ficus y ocuje, también se logró conocer que el sistema vial presenta malas condiciones, así también, el mantenimiento que se requería y, por último, cuáles son los criterios para un arbolado urbano. Se concluyó que la Calle Santa María, es apta para acoger un arbolado urbano, debido a su ubicación, además esta tendría gran importancia en un sector que carece de sombra, espacios poco transitables y discontinuos, asimismo un mal manejo del mobiliario urbano y el cuidado de las áreas verdes.

Palabras clave: Arbolado urbano, imagen urbana, áreas verdes, mantenimiento.

ABSTRACT

The unstable vegetation, the little maintenance of green areas and the limited space for vegetation, generated a great problem in the Miramar sector, for which the purpose of the investigation was to identify the influence of urban trees to improve the image of the street. Santa María del centro poblado Miramar - Trujillo 2023. Regarding the methodology, the type of research was non-applied, with a qualitative approach and non-experimental design. Municipal workers in charge of irrigation and maintenance of green areas were expected as participants, observing landscape architects and knowledgeable about the subject (previous selection, considering inclusion and exclusion criteria), on the other hand, questionnaire techniques, information sheets will be applied. observation and analogous cases. The data was obtained using Excel software, from this it was obtained as a result that the type of tree suitable for the place is Ficus and ocuje, it was also fulfilled to know that the road system presents bad conditions, also the maintenance that it required and for Finally, adequate are the criteria for an urban woodland. It is concluded that Calle Santa María, is suitable to accommodate an urban tree, due to its location, in addition, this will have great importance in a sector that lacks shade, spaces that are not very passable and discontinuous, shows a mismanagement of urban furniture and care of the green areas.

Keywords: Pedestrian design, green áreas, urban tres, maintenance, environmental aspect

I. INTRODUCCIÓN

Se ha efectuado en los últimos años, gran variedad de estudios en los que se escudriña la importancia y el aprovechamiento de tener una ciudad arbolada. Birche (2022), en su estudio “Vista de Análisis de la distribución del arbolado urbano de alineación en la Plata, Argentina”, sostuvo que se han llevado a cabo múltiples estudios e investigaciones sobre los árboles en entornos urbanos, especialmente en Estados Unidos, Europa y Asia. Estas investigaciones han revelado que los árboles desempeñan un papel crucial en la captación de gases de efecto invernadero y la regulación de un microclima saludable. De otra forma, Casillas, Ledezma, & Aparicio (2018), afirmaron que el arbolado ofrece múltiples beneficios, tales como la disminución de temperatura y humedad ambiental.

Por otro lado, la figura urbana se ha convertido en un componente significativo para la población, puesto que está conformado por un grupo de elementos naturales y contruidos (topografía, vegetación y clima).

A pesar de estos conceptos y estudios, la realidad es que existe un ambiente hostil donde predomina el asfalto, concreto, tendido de cables, entre otros. Asimismo, con el incremento de las construcciones, proceso al cual se denomina desarrollo urbano, hace disminuir cada vez más la vegetación, por ello, Singh (2018), precisó que una ciudad consiste en el entorno construido y el entorno natural y, por lo tanto, es una combinación de espacio gris y espacio verde.

Según, Zucchetti & Freundt (2019), en su investigación “Ciudades del Perú el primer Informe Nacional de Indicadores Urbanos”, señaló que las ciudades carecen de espacios verdes, siendo solo Lima, Arequipa y Tacna, las ciudades con más de tres metros cuadrados por habitante, (muy debajo del estándar de nueve a doce metros cuadrados por persona).

Finalmente, Tovar (2006), expresó que los árboles son ubicados muchas veces en lugares que están al límite de la infraestructura urbana, donde no reciben el mantenimiento propio, llegando así a desaparecer.

En este caso, la calle Santa María del Centro Poblado Miramar, Trujillo, se observó un enorme problema, debido a que, siendo una de las vías más transitadas y articuladas hacia los equipamientos sobresalientes, cuenta con un tipo de vegetación poco precisa para su necesidad (cactus y arbustos), que no brindan un bienestar térmico.

Así también, se alcanzó a apreciar áreas poco acertadas, como son los sardineles discontinuos y jardineras que están invadidas de cualquier otro elemento menos de árboles; no obstante, Clark, Matheny & Wake (1997), mantuvieron que no es necesario quitar un árbol para replantarlo en busca de otro objetivo que no sea prioridad de la comunidad.

De igual manera explica, Gurrutxaga et al. (2010), donde mencionaron que una de las tareas básicas en la creación de una red ecológica coherente, es identificar las principales áreas de interacción en los lugares de conectividad paisajística.

A ello se suma, la baja cultura ambiental y concientización poblacional, que desfavorecen al momento de dañar a los espacios verdes, sabiendo que las identidades correspondientes, solo cumplen con limitarse al aspecto administrativo y no a la inspección y desarrollo de una vegetación destruida. De Oliveira et al. (2021), afirma que las zonas verdes son un requisito legal para la protección del entorno urbano; de la misma forma, Gareca et al. (2021), confirmaron que a menos que se establezcan reglas específicas para satisfacer las necesidades de la morfología, no será posible crear las condiciones necesarias para que los árboles se conviertan en parte del hábitat y el paisaje urbano.

Al respecto de ello, Martínez et al. (2020), destacaron la estrecha relación que existe entre los árboles y el habitante dentro de una ciudad, además de la formación y consolidación de identidades territoriales las cuales se encargan del cuidado del paisaje urbano. (ver anexo N°1)

Como justificación, se expresó que esta investigación fue conveniente debido a su realidad problemática e impulsó a la elección del área de investigación,

para de esta manera se pueda lograr tener un sector equilibrado entre satisfacción de necesidad.

Los esenciales motivos fueron de carácter particular, asociadas al tipo de enseñanza que se recibió a lo largo de la carrera, basados en el diseño y la utilidad.

Por consiguiente, esta investigación se evidenció por los posteriores aspectos; valor teórico; la información que se obtuvo se brindó de manera libre a personas que tengan ganas de cooperar en la mejora de la imagen urbana a través del arbolado. Relevancia social; la carencia de arbolado es un gran suceso concurrente en la ciudad, debido a que la mayor parte es pavimentación. Por ello, Fígueroa et al. (2019), indicó que el país ha avanzado en provisiones de servicio, sin embargo, no se ha visto un cambio radical para salvaguardar el espacio público y verde, ocasionando Candía & Rojas (2019) obstáculos en la movilidad y confort peatonal, que debe tener toda ciudad.

En suma, Restrepo et al. (2018), afirmaron que el arbolado urbano del Valle de Aburrá, Colombia, sufre un gran deterioro en el área de plantado y muerte de las plantas por falta de empatía ciudadana.

En relación a este contexto se generó esta incógnita; ¿Cómo influye el arbolado para el mejoramiento de la calle Santa María del Centro Poblado Miramar, Trujillo 2023?, esta incógnita sirvió para formular métodos y observar proyectos que se usaron para dicho propósito.

Por último, como objetivo general: Identificar el arbolado urbano para mejorar la imagen de la calle Santa María del centro poblado Miramar - Trujillo 2023 y como objetivos específicos: Determinar el entorno urbano de la calle Santa María del Centro Poblado Miramar, Trujillo 2023; analizar las áreas verdes convenientes para la calle Santa María del Centro Poblado Miramar, Trujillo 2023; reconocer el tipo de vegetación y mantenimiento adecuado para la calle Santa María del Centro Poblado Miramar, Trujillo 2023.

II. MARCO TEÓRICO

De acuerdo al tema establecido se obtuvo las siguientes teorías:

En la primera base teórica, Propuestas de Ecologistas en Acción de Madrid ante las elecciones municipales (2023), mencionó que el árbol es un elemento en la ciudad que de manera más directa y poderosa conecta a las personas con el medio natural; asimismo, el arbolado viario es todo aquel que se encuentra ubicado en la vía pública prescindiendo en los nudos ajardinados de las carreteras por su gestión diferenciada.

Por otro lado, Priego (2002), señaló que los árboles urbanos afectan directamente a las temperaturas urbanas al reducir los efectos de la acumulación de calor, pues una ciudad con cobertura de árboles está mucho más protegida del calor, disminuyendo hasta 5°C. A lo que se estuvo totalmente de acuerdo con lo dicho, ya que no hay mejor solución natural para que el peatón se sienta más protegido al caminar por una calle cubierta de árboles, pues estos brindan sombra.

Incluso, Miller (1997), habló sobre la silvicultura urbana como un planteamiento integral el cual debe ser moderado y monitoreado abarcando toda la ciudad, en este enfoque se explora la plantación, el cuidado y la gestión de árboles urbanos para proteger y brindar múltiples beneficios ambientales y sociales a los residentes urbanos; respecto a lo mencionado por autor , el arbolado urbano debería ser en su totalidad de calles, para que así todos sean beneficiados, más aún los sectores de más riesgo.

Además, El Plan Director del Arbolado viario, de la ciudad de Madrid (2018), consideró como inicial tarea cuidar y brindar protección al arbolado urbano, catalogando como una parte primordial en la infraestructura verde de la ciudad, además exhorta que se realice los estudios adecuados para cada zona, esto permitirá poder elegir las especies correctas para cada lugar, de acuerdo a sus condiciones climáticas, geográficas; según a lo explicado se dio como opinión, que es necesario que se realice un cambio de estrategias de planificación urbana, para imponer la vegetación como elemento principal de la ciudad.

De otra manera, Alanís et al. (2011), afirmaron que la elección de especies de árboles para un sitio en particular, es quizás la decisión más importante en un programa de plantación urbana, tanto en espacios públicos como privados, además de lo mencionado por el autor también se debe tomar en cuenta realizar el mantenimiento de acuerdo a las características de la especie.

Así mismo, Livesley et al (2016), indicó que la duración de vida de los árboles plantados en áreas urbanas pavimentadas, se ve limitada por la poca área que estos poseen, para que sus raíces obtengan la humedad y los nutrientes necesarios para concretar un buen desarrollo, pues mayormente depende del mantenimiento que se le brinda. Se estableció como postura, que la altura de lo árboles ubicados en zonas urbanas, depende del mantenimiento que se les dé y al espacio apto para su desplazamiento.

Además, Alanís (2005), indicó que el riego tiene como objetivo mantener el arbolado urbano en buenas condiciones, cubriendo sus necesidades y requerimientos y al tipo de terreno en el que se encuentra, para lograr tener el arbolado en buenas condiciones, es necesario conocer las características del suelo en el que se está trabajando, esto permitirá proporcionar la cantidad de agua adecuada. Se concertó con lo que dice el autor, pues la cantidad de agua y el tratamiento de tierra, es primordial para que los árboles tengan un buen desarrollo.

También en la investigación de Ojer (2006), indicó que la poda es un método utilizado para controlar el crecimiento vegetal, además suele ser usado también para dar forma a los árboles y de esta manera darle diferentes usos, también es para prevenir daños por manipulación, siempre buscando minimizar los costos. Respecto a lo que menciona el autor se encajó, pues mediante la poda se puede controlar el crecimiento de los árboles y evitar que causen daños a las viviendas cercanas o desprendimiento de ramas.

No obstante, Farhadi et al. (2020), en su estudio “Evaluation of the thermal indices and thermal comfort improvement by different vegetation species and materials in a medium – sized urban park”, determinaron que para lograr un buen desarrollo en los árboles que se encuentran en la ciudad, se debe

contemplar esencialmente el abono para su desarrollo. La postura tomada fue la misma que el autor, porque el abono es un complemento natural utilizado y recomendado por sus propiedades desde hace muchos años.

Así mismo, Stocco et al. (2017), en su análisis de “Espacios verdes en ciudades de zona árida”, comentaron que los espacios con geografía árida, suele presentarse durante todo el año un clima cálido, debido a esto también predominan condiciones de sequedad, estas zonas deberían tener una mayor cobertura de verdes contando con árboles de copas extensas , para poder reducir el impacto solar y generar sombra, lo cual se dispone como opinión que, las zonas que cuentan este tipo de ambiente, son las que deberían reflejarse un mayor cambio y beneficio debido a su problemática.

Por ello, Silva, Fonseca, Pires, & Mendez (2019), clasificaron la vegetación urbana como elementos sensibles, por lo que deberían ubicarse lejos de fuentes de contaminación urbana, como zonas industriales o vías principales con alta densidad de tráfico.

De otra forma, Wu, Liang, & Li (2019), concluyeron que cuanto más crecen y se expanden las ciudades, la vegetación más se degrada y pierde interés en una calle o vía.

En cuanto a Mora (2016), mencionó que la imagen urbana es un conjunto de elementos colocados en un espacio público o entorno urbano que pueden satisfacer las necesidades de los civiles, como bancas de parques públicos, cercas, fuentes y que de otra manera mejora la calidad de vida y favorece que los transeúntes tengan una experiencia mucho más adecuada y confortable.

Así mismo Segarra (2018), habló de cómo integrar los componentes viales con el mobiliario urbano, donde combinen las funciones más importantes. En este sentido, se deben especificar condiciones, en donde la arquitectura urbana no debe separarse en absoluto de la planificación de la ciudad, por lo tanto, los objetos contenidos en ella no deben ser elementos independientes.

Además, Firdevs (2013), afirmó que el mobiliario urbano, gracias a su ubicación, estilo y calidad, mejora la apariencia de los espacios públicos, atrayendo a los usuarios a la vida social.

Por otro lado, Madrid (2016), en su guía denominada “Manual de Accesibilidad para espacios públicos urbanizados del Ayuntamiento de Madrid”, da a conocer lo importante que es contar con espacios ambientales y físicos destinados para circular a pie, además este trayecto peatonal debe ser accesible mediante asfaltos, pendientes, rampas y graderías, con la finalidad de proveer a la población un desplazamiento confortable; como criterio se tuvo que la circulación peatonal debe ser accesible para todas las personas, además de brindar seguridad para su desplazamiento.

Así también, Dunford (2017), comenta que, un espacio no planeado y pésimamente diseñado, no es apto para explicar la comunión que puede darse entre el habitante y su medio, debido al inexistente respeto y su poca armonía en los componentes urbanos.

Mientras que Higuera et al. (2020), sugieren que una buena planificación urbana que busque promover lugares saludables, caminables y de confianza, generará inmediatamente espacios verdes con condiciones orientadas al transeúnte propio y visitante en la zona.

Por ello, Venegas (2020), estableció que las superficies y aceras de los lugares públicos deben mantenerse en buen estado, ya que esto es fundamental para su calidad y accesibilidad, es por ello que muchas veces las malas superficies dificultan el tránsito de personas.

Así pues, Montaudón (2015), aseguró que el ayuntamiento de Metepec en el 2010, restauró la fisonomía de la ciudad mejorando la fachada, cambiando la publicidad y señalización, reemplazando por una variedad de opciones de mejora, incluyendo actividades como educación ambiental, educación vial, entre otros.

Por consiguiente, Colomer et al. (2017), describe que uno de los verdaderos problemas para mejorar el entorno y bienestar urbano, no es la falta de recursos económicos, sino el hecho de que los proyectos y obras, sean realizados por personas no calificadas, independientemente de la población o de las necesidades en que se ubiquen.

Como antecedentes se encontró a Galvez (2019), en la investigación “Selección sostenible de árboles urbanos para beneficiar la habitabilidad del espacio público vecinal”. El objetivo de este trabajo fue brindar una selección sostenible de arbolado urbano para aumentar la estadía en las áreas públicas comunitarias. Asimismo, proporcionar un concepto de diseño y entorno de transferencia para la adecuación del Parque Arróspide desde la perspectiva física y psicológica, para mejorar el confort público y la formalidad de la comunidad.

Por ello se utilizó la metodología no experimental, poniendo en práctica un enfoque cualitativo, así mismo, la selección de muestreo no probabilístico, por las especies arbóreas existentes y su accesibilidad.

El resultado obtenido identificó algunos tipos de árboles que conforme a sus cualidades, brindan y satisfacen confort térmico, pero también demandan de poco consumo de agua, espacio y da una mejor calidad ambiental durante todas las épocas del año.

Se concluye que para un preciso tipo de vegetación es necesario establecer conocimientos de las características ambientales y el terreno correspondiente que posee la zona.

Por otro lado, Clemente (2017), en su investigación “Impacto ambiental de la imagen urbana por la contaminación visual provincia de Huancayo”, tuvo como propósito realizar un análisis para valorar el efecto negativo que tiene la ciudad de Huancayo, especialmente en las áreas más contaminadas, incluyendo carreteras, mercados, áreas comerciales, centros universitarios, entre otros. Los métodos utilizados son la recopilación de datos socioeconómicos y ambientales, así como la publicidad en radio urbana y la lista de clasificación de contaminación visual. Este fue un tipo de aplicación no experimental de enfoque cualitativo, que tiene como procedimientos; investigaciones, cuestionarios, observaciones y todo lo que surja de ello. Los resultados señalan que las sensaciones de contaminación son muy grandes y la presencia de vallas publicitarias en las tres zonas es cada vez mayor, debido a la difusión de la propaganda comercial, política y el sector financiero,

requieren una reestructuración y una implementación activa de la legislación para restaurar el daño al paisaje urbano y reducir el impacto ambiental.

Se concluye que esta zona está muy frecuentada en aspectos publicitarios, donde son colocados en espacios públicos, invadiendo áreas verdes que son dañadas, debido a beneficios privados.

Así también, como antecedentes internacionales se encontró a Cárdenas (2019), en la investigación “La Influencia de la arborización y de la pavimentación en el confort térmico urbano en la Avenida Leopoldo Machado, Macapá- Brasil, 2017”. El objetivo principal de este trabajo fue hacer que el espacio urbano abierto sea más agradable climáticamente, mediante la plantación de árboles y aceras. Para ello, se analiza el microclima en la calle en función de tres puntos de mensuración: arbolado alto, regular y sin arbolado. Los métodos que realizaron fueron simulaciones utilizando instrumentos meteorológicos portátiles y herramientas computacionales, para una aplicación cualitativa no experimental. Analizando las variables climáticas estudiadas, se encontró que la cobertura arbórea es muy valorada para las calles en términos climáticos, ya que pueden reducir el calor, mejorar el confort térmico urbano y crear microclimas distintos. En consecuencia, este estudio mostró que las vías públicas tienen diferentes microclimas dependiendo de la morfología de los árboles y el predominio de los materiales en el pavimento. Finalmente se concluye con sugerencias para dar más satisfacción térmica, como áreas boscosas y un excelente diseño de las vías públicas, para que los peatones logren moverse con mayor facilidad.

Por último; Candía & Rojas (2019), en su tesis “Propuesta de regeneración de imagen urbana de los trayectos al Tianguis Sabatino la Asunción, en el municipio de Tecamachalco, Puebla”, tuvo como objetivo el enfoque social, que crea condiciones que ayudan en el desarrollo de las actividades sociales. Además, a esto se suma la aplicación de elementos ecológicos y sustentables para identificar las causas que contribuyeron al deterioro de la imagen urbana del lugar y los efectos que ocasionaron.

Los métodos utilizados fueron a través de los criterios de diseño análogos y paisaje urbano, encaminado a un estudio descriptivo, analítico y comparativo de sus principales componentes del paisaje, para identificar las causas que contribuyeron al deterioro del lugar y sus efectos, los cuales se crearon mediante revisión bibliográfica, procedimiento de investigación de campo y recolección de datos. El resultado fue la escasez en distintos puntos tocados que en forma general son la vegetación, vialidad y seguridad, que están dentro de la imagen urbana de la ciudad, sin embargo, esto servirá para tomar en cuenta una solución específica para cada uno de ellos.

Se concluye que se cumplirán los objetivos planteados en el proyecto mencionado, por lo que los pobladores y visitantes del municipio de Tecamachalco caminarán durante los recorridos del mercadillo.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

3.1.1 Tipo de investigación

Fue hecho desde un punto de vista cualitativo no empírico, se regula en el proceso de recolección en lugar de manipular variables, para que sean estudiadas en entornos naturales y describieron la mejora del modelo en el Centro Poblado Miramar, dentro de la altura de investigación exploratoria, descriptiva.

3.1.2 Diseño de investigación

Es exploratorio porque se realizó un trabajo de campo, el que contiene descripciones detalladas del lugar e información obtenida sobre el problema. También descriptiva con estudio de campo – fotográfico, para mostrar el estado actual de la Calle Santa María, así mismo explicar sus debilidades, limitaciones, características y evaluarlas en cada caso.

3.2 Categorías, subcategorías y matriz de categorización

Con relación a aquello se propuso dos variables. (ver anexo N°2)

La primera responde al objetivo N°1 y 2.

Variable independiente: Arbolado Urbano, ésta suscitó las categorías de vegetación, mantenimiento, aspectos ambientales y tipo. Como subcategorías se tuvo las de tipo de árbol, años de vida y función, que estuvieron relacionados a la vegetación, por otro lado, el riego, poda y abono que pertenecieron al mantenimiento; luego, clima y suelo, que formó parte de aspectos ambientales y, por último; Berma central, Jardinera y Bordos, los cuales está dentro de suelo.

Así mismo, la segunda responde al objetivo N°3: variable dependiente; la imagen, que obtuvo como categorías: el mobiliario urbano, diseño vial, y como subcategorías, presenta los contenedores de basura, bancas y postes, el cual compete a mobiliario urbano; posteriormente, material, continuidad y accesibilidad, que finalmente fue parte de diseño vial.

3.3 Escenario de estudio

Se aplicó fue la Calle Santa María, la cual fue interceptada con una totalidad de 8 cuadras del centro Poblado Miramar, comenzando por la cuadra N°1 (Santa Catalina), cuadra N°2(San Andrés), cuadra N°3 (Santa Rosa), cuadra N°4(San Francisco), cuadra N°5 (San Pedro), cuadra N°6 (San Martín), cuadra N°7 (Crolungo) y por último la cuadra N°8, la cual se intercepta con la calle Mabich.

Asimismo, se llegó a recolectar información sobre las características ambientales del distrito de moche y sus centros poblados, en este caso, Ambiente (2020), indicó que en Moche las unidades geomorfológicas incluyen montañas, plataforma aluvial del río y playa, en estos dos lugares se fundó toda la ciudad de Moche. El área de estudio está conformada por depósitos aluviales (grava, arena y limo), sedimentos marinos (arena), y parte de suelo rocoso.

Este dato nos sirvió como partida para el desarrollo del tema y concordancia de la misma.

3.4 Participantes

Se contó con la participación de arquitectos especialistas en paisajismo, así mismos trabajadores municipales conocedores en aspectos relacionados al tema de investigación, por ello, el Colegio de arquitectos del Perú (2022), publicó en su página que existe 1912 arquitectos colegiados en la libertad, de los cuales se escogieron a 5 para el estudio, de otra forma, Producción (2019), expresó que en dicho año en el distrito de moche, emplearon a 12 personas en cargos de especialistas y 119 personas en cargos manuales, entre ellos se aplicó a 15 trabajadores.

Finalmente, dicha elección fue efectuada con el criterio de inclusión y exclusión, donde se pudo obtener un número específico y apto para su desarrollo. (Ver anexo N°3)

3.5 Técnicas e instrumentos de investigación

Para alcanzar los datos, se utilizó un cuestionario que fue aplicado a arquitectos y trabajadores municipales, donde se pudo saber su opinión según a la experiencia adquirida de forma física y teórica, por otro lado, la ficha de observación fue utilizada por medio de los investigadores, de tal manera que facilitó para reconocer el estado de los elementos y su función que tiene el lugar, de igual modo, dos fichas de casos análogos a nivel internacional que ayudó como referencia teórica en la selección de vegetación según a las condiciones del lugar de investigación. (ver anexo N°4)

3.6 Procedimiento

El procedimiento fue planteado en función a los objetivos específicos y criterios tomados de acuerdo a la matriz de categorización, es decir, para el objetivo 1 y 2, se pasó a aplicar los instrumentos de ficha de observación, donde mostró la realidad en aspectos positivos y negativos del lugar de estudio, por otro lado, cuestionarios a especialistas del tema, que sirvió para la recolección de opiniones y respuestas, según a las subcategorías que abarca dicho instrumento. Por último, en el objetivo 3, se empleó 4 casos análogos, donde consistió en 4 fichas que generaron las posibles soluciones que puede tener un sector que conlleva características similares a el distrito de Miramar, donde finalmente los tres se relacionaron debido a que existió, un estudio de las cualidades de la calle Santa María, lo que se puede aportar en ella y lo que se pudo lograr en otros lugares con estos mismos problemas.

3.7 Rigor científico

Los tres instrumentos son auténticos, con el fin de recolectar información exacta, donde luego se verificó por profesionales específicos, seleccionados por el autor, para su conformidad y transparencia de estructura. Por último, se dio un sustento a las partes intervenidas, para finalmente sea validado y calificado este estudio. (ver anexo N°5)

3.8 Método de análisis de la información

En método de análisis de datos, la información fue procesada por programas que tienen mecanismos amplios, como Excel, Microsoft Word, los cuales

ayudaron en la relación y ordenamiento de datos. Por otro lado, en la ubicación, estudio de suelos y clima, se utilizó un mapa digital el cual se encuentra en las distintas plataformas como, Google Street View, Google Earth y planos catastrales en AutoCAD.

3.9 Aspectos éticos

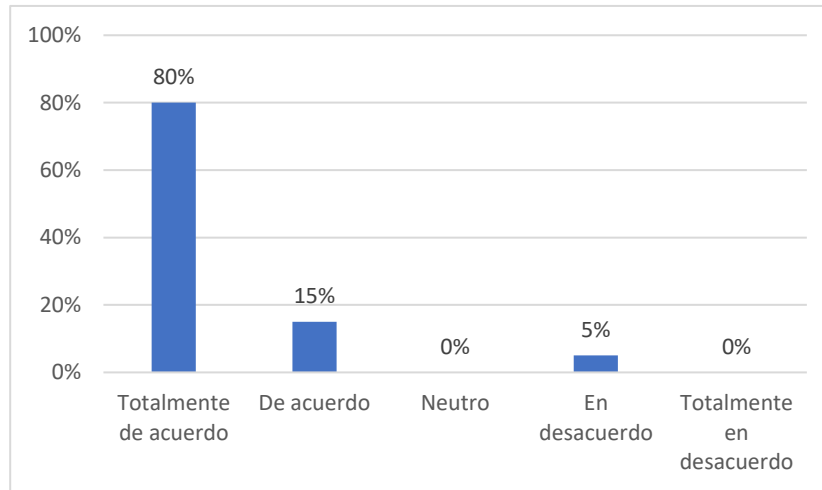
El presente estudio, tuvo un significado valorativo, debido a las teorías y antecedentes que fueron respetados al momento de citar su nombre y posición científica. Por otra parte, se consideró la guía normativa y el porcentaje permitido que demostró la transparencia y veracidad de la investigación, al momento de pasar por un filtro de anti plagio mediante el turnitin.

Finalmente esta investigación fue expuesta ante un jurado que tiene la potestad de calificar el estudio de acuerdo a los criterios y rubricas establecidas desde el principio.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De acuerdo al instrumento de cuestionario, se obtuvo los siguientes resultados:

FIGURA 01: Adecuado sembrado de árboles en la calle Santa María

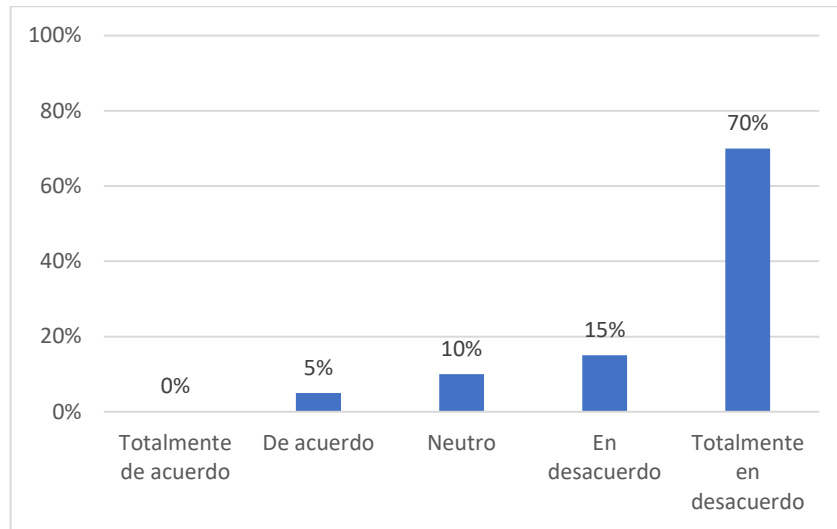


Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la figura 01 se apreció que el 80% estaban totalmente de acuerdo en que la berma central de la calle Santa María es un espacio adecuado para el sembrado de árboles, mientras que un 15% estaban de acuerdo y un 5% en desacuerdo. Se consideró la idea de tomar la vía más importante y su concurrente espacio peatonal que es la berma central, para así, expresar que no puede haber mejoras debido a que no hay en que prosperar, es decir, no existe árboles que satisfagan la necesidad poblacional a pesar del afortunado y apto espacio que cuenta esta calle, por lo cual todos los propietarios de lugar saben que podría convertirse en una calle más ordenada, limpia y sobre todo que aporte un beneficio urbano

Asimismo, Alanís et al. (2011), compartió su opinión con respecto al elegir un tipo de árbol, su ubicación y que es una de las decisiones más difíciles e importantes, es decir, el conjunto de condiciones específicas que van desde la estética hasta la comodidad, porque de lo contrario, sin ellas, la vegetación no tendría cohesión y durabilidad, afectando a los habitantes de este lugar.

FIGURA 02: Uso apropiado de los jardines en la calle Santa María



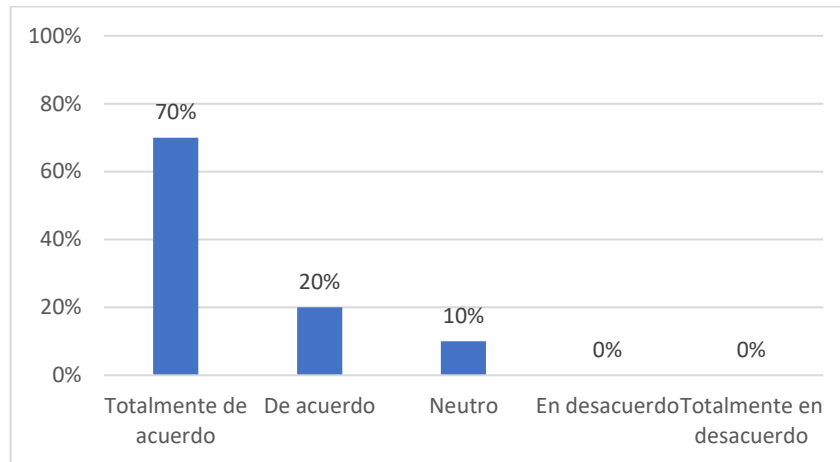
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Conforme a los resultados, en la figura 02 se apreció que el 70% estaban totalmente en desacuerdo que se les dé otros usos a los espacios destinados para vegetación de la calle Santa María, sin embargo, un 15% estaban en desacuerdo, así también el 10% neutral y 5% de acuerdo.

Debido a esto se buscó realizar un estudio de correcto arbolado en los lugares como los jardines laterales y berma central, para de esta manera lograr que se respete los espacios destinados para un uso específico

No obstante, Madrid (2016), habló de la importancia de contar con un espacio físico y ecológico dedicado para caminar, además, esta vía peatonal debe tener acceso a través de enrejados, rampas, gradas y estacionamiento, para garantizar el tránsito cómodo y seguro de los residentes.

FIGURA 03: Espacio adecuado para plantas pequeñas en la calle Santa María.

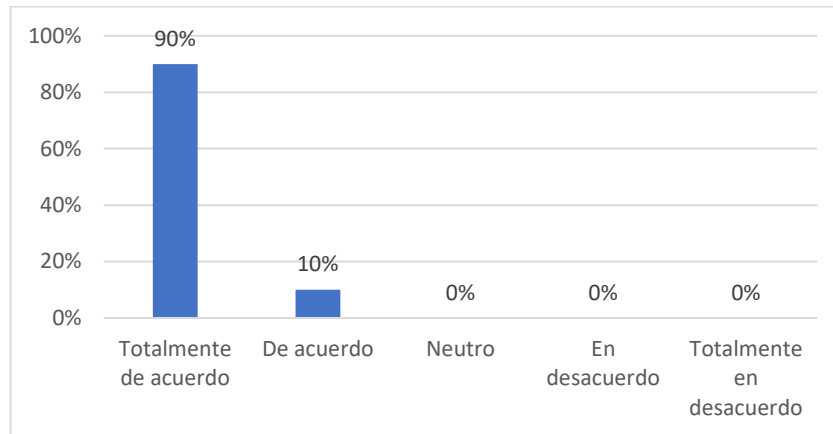


Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la figura 03, se observó que el 70% estaban totalmente de acuerdo en que los bordos son espacios adecuados para realizar el sembrado de plantas pequeñas y arbustos, mientras que un 20% estaban de acuerdo y un 10% neutro. Con respecto a la interpretación, se expresó que cada vegetación sembrada es seleccionada según al componente de la vía, en este caso, los bordos son limitaciones que tienen las vías, que muchas veces son olvidados y no son tomados en cuenta, aun cuando son los más percibidos debido a su pendiente y continuidad en la calle Santa María.

Debido a ello, Livesley et al. (2016), explicó que, en áreas urbanas pavimentadas, las plantas tienen una vida limitada debido a su tamaño reducido. Esto se debe a que sus raíces no pueden acceder a la humedad y los nutrientes necesarios para crecer adecuadamente. En última instancia, su supervivencia depende en gran medida de los cuidados que reciban.

FIGURA 04: Los árboles mejoran las condiciones climáticas de la calle Santa María.



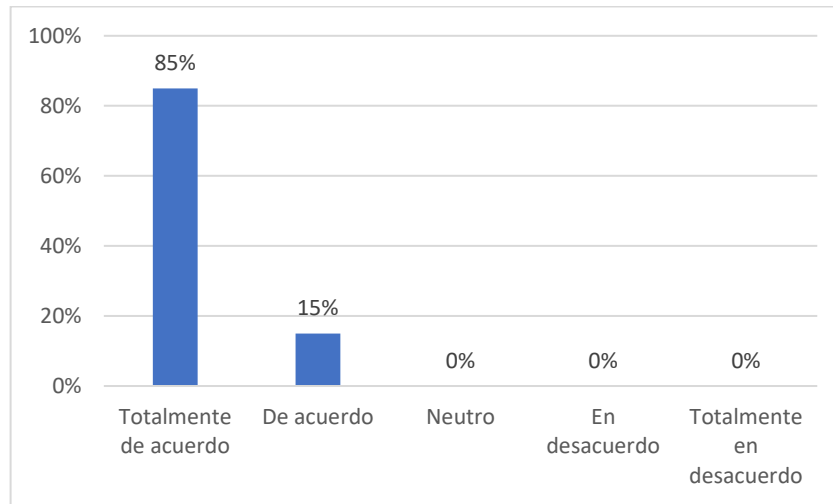
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Conforme a la figura 04, indicaron que el 90% estaban totalmente de acuerdo que el arbolado mejorará las condiciones climáticas de la calle Santa María, mientras que un 10% estaban de acuerdo.

Es muy evidente saber que un sector sin árboles no es apto para ser transitado, debido a que no emite sombra ni vientos, es por eso que muy frecuentemente los pobladores de la calle Santa María exponen su salud al momento de realizar sus actividades cotidianas, con la única solución de utilizar prendas que puedan ser de ayuda para evitar las fuertes radiaciones solares y no el plantado de especies vegetales para lograr este fin.

Así mismo, Priego (2002), mostró que la vegetación urbana afecta directamente a las temperaturas del sector, reduciendo el efecto de almacenamiento de calor, ya que una ciudad con más árboles está mucho mejor protegida de temperaturas altas, reduciendo como 5 grados centígrados. Se sabe también que las plantas, por autorreflexión, protegen de la radiación, intervienen en la sudoración y el aumento de la humedad.

FIGURA 05: Tratamiento de la tierra para un mejor desarrollo de los árboles en la calle Santa María.



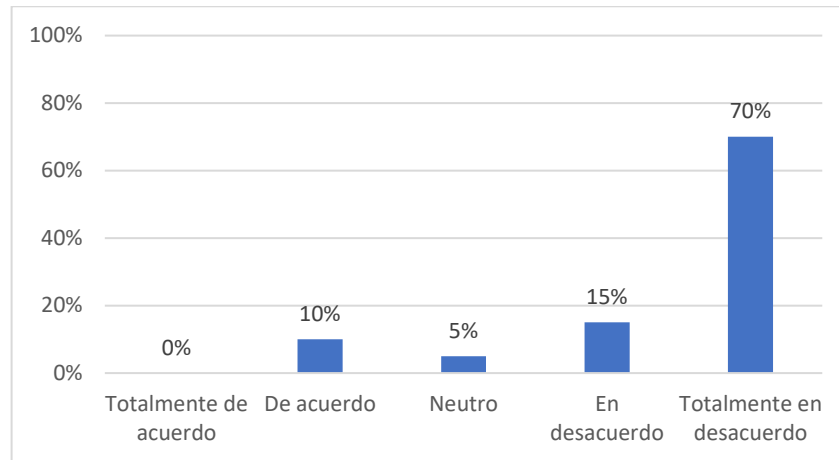
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: De acuerdo a la figura 05, se reconoció que el 85% estaban totalmente de acuerdo que la tierra destinada para el sembrado de árboles en la calle Santa María debe ser tratada para que estos tengan un mejor desarrollo, mientras que un 15% estaban de acuerdo.

Se aprecia que toda la zona no cuenta con un tipo de superficie dispuesta dado a su clima y suelo para la plantación, por otro lado, han sido afectadas por parte de los ciudadanos al momento de percibir que estas áreas no tienen ningún valor en la trama urbana, finalmente, las tierras deben ser tratadas para la duración y progreso físico de la flora.

Por consiguiente, Stocco et al. (2017), Señaló que las áreas con geografía árida tienden a tener climas cálidos durante todo el año, por lo que también predominan las condiciones áridas y las preocupaciones por los habitantes urbanos, por lo que deberían tener un rango más amplio de estimaciones para la distribución de la vegetación y la selección especializada del suelo.

FIGURA 06: Plantas adecuadas para cada espacio de la calle Santa María.



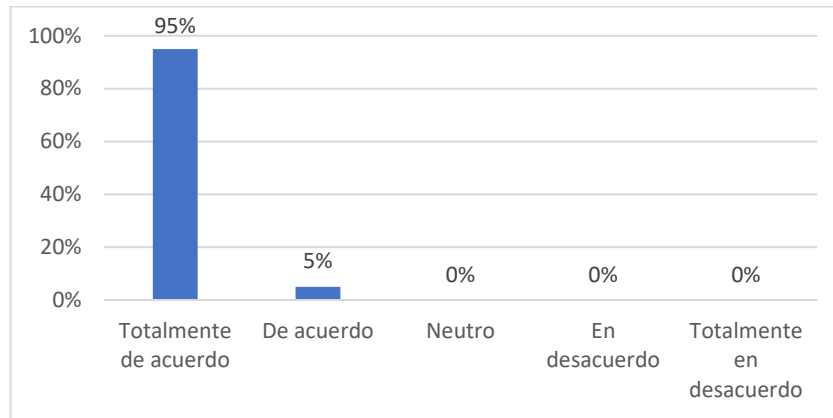
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la figura 06, se distinguió que el 70% estaban totalmente en desacuerdo que se utilice el mismo tipo de plantas en jardines laterales, bordos y berma central de la calle Santa María, mientras que un 15% estaban en desacuerdo, por otro lado, un 10% estuvieron de acuerdo y un 5% neutro.

Es por ello que los árboles en jardines deben ser seleccionados para las secciones viales, ya que, según su copa y longitud son propensos a poder ocasionar daños o molestias a los propietarios que son más cercanos y a personas que transitan, es por ello que se busca poder distinguir el tipo de planta adecuada para cada lugar.

De otra manera, el Plan director del arbolado viario de Madrid (2018), tuvo la misión y objetivo proteger y cuidar el verde urbano, clasificándose como fragmento del sistema verde de la ciudad, convocando a una investigación adecuada para cada área que permitiera seleccionar las especies apropiadas de acuerdo a su clima y geografía, y así contribuir al sentido de pertenencia y valorización del patrimonio verde.

FIGURA 07: El mantenimiento aumenta los años de vida de los árboles en la calle Santa María.



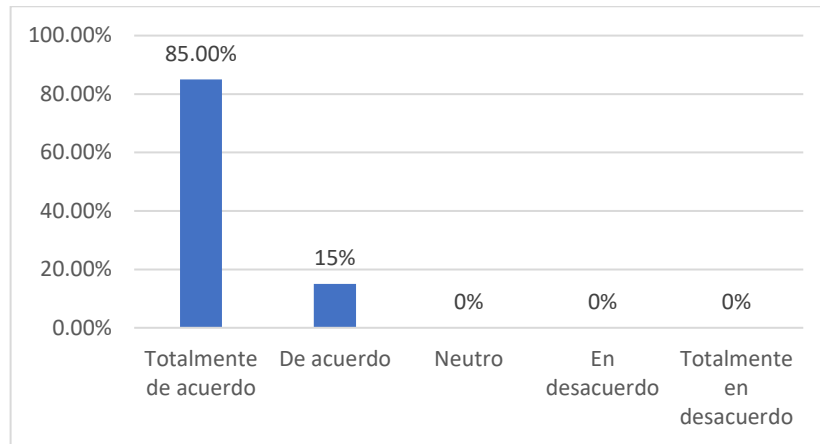
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la figura 07, se apreció que el 95% estaban totalmente de acuerdo en que el mantenimiento es la solución para aumentar los años de vida de la vegetación de la calle Santa María, además un 5% acuerdo.

Se encajó con los datos obtenidos y la base teórica, porque así exista una perfecta planificación o estudio de suelo, al final lo que demanda en la duración de la vegetación es el mantenimiento persistente que se le pueda dar.

Así también Miller (1997), habló de un enfoque integrado que debe ser moderado y monitoreado en toda la ciudad, en el que se explore la plantación, el cuidado y el manejo de árboles urbanos, para proteger y dar muchos beneficios ambientales y sociales para los habitantes.

FIGURA 08: Mejoramiento de la imagen urbana y calidad de vida.



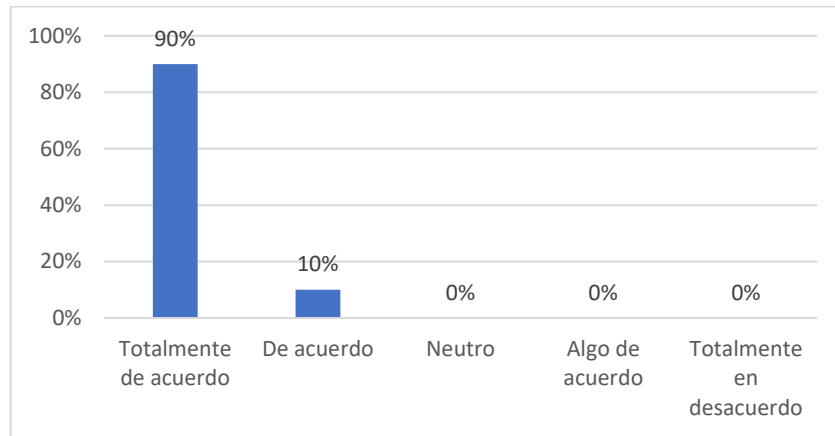
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la figura 08 se apreció que el 85% estaban totalmente de acuerdo en que el arbolado mejora las condiciones de la calle Santa María, mientras que un 15% estaban de acuerdo.

La calidad de vida es el resultado de una buena imagen urbana, por lo cual es muy importante en una ciudad, así mismo es un articulador en las continuas experiencias debido a que las personas buscarán pasar el mayor tiempo en un lugar fresco y ambientado.

En la primera base teórica, Propuestas de Ecologistas en Acción de Madrid ante las elecciones municipales (2023), mencionó que el árbol es parte de la ciudad, y que directamente conecta a las personas y sus costumbres, con el entorno natural, así mismo, contribuye significativamente a promover y expandir la biodiversidad urbana.

FIGURA 09: El riego requerido para cada especie plantada en la calle Santa María.



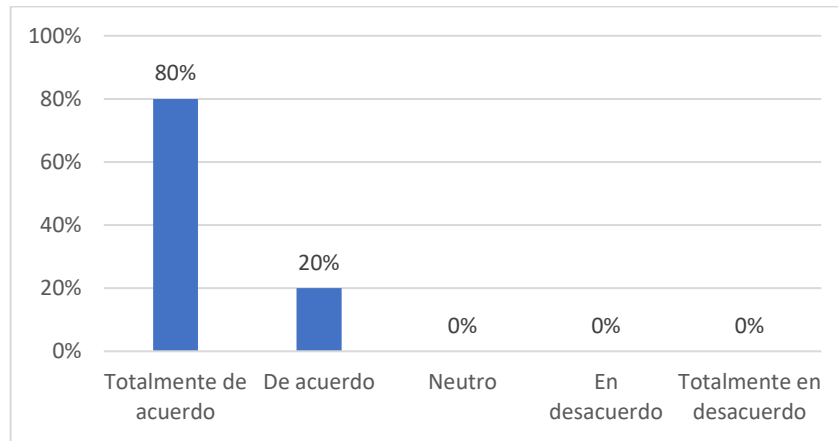
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la figura 09, se apreció que el 90% estuvieron totalmente de acuerdo que el riego debe brindarse según la especie plantada, mientras que un 10% estaban de acuerdo.

Se sabe que el riego es parte del mantenimiento, sin embargo, este debe tener muchas implicaciones al momento de ejecutarse, es decir, es mejor que esté a cargo personas que conozcan las necesidades que tiene la vegetación en la zona.

Por otro lado, Alanís (2005), indicó que el riego está dirigido a mantener el buen estado del arbolado urbano, atendiendo a sus necesidades y requerimientos, según el tipo de especie que se cultive y el tipo de suelo, para que así se encuentren en buen estado. Por último, es importante conocer las características del suelo con el que se está trabajando.

FIGURA 10: La poda de acuerdo a la estación del año en los árboles de la calle Santa María.



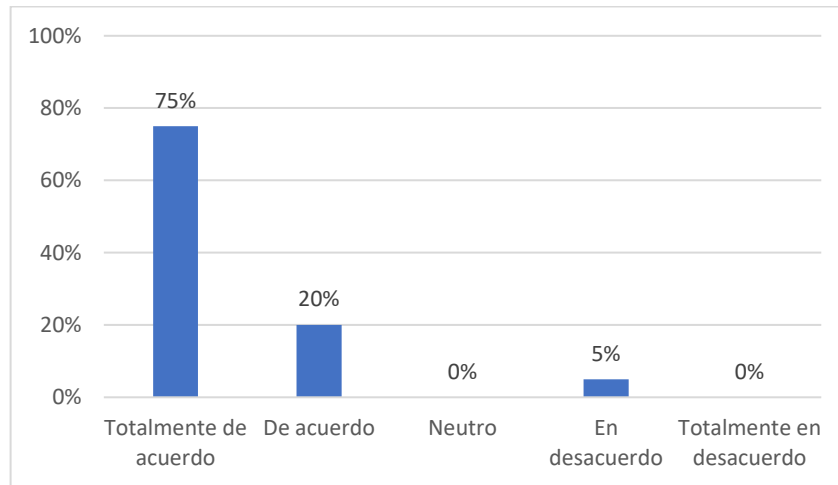
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la figura 10 se apreció que el 80% estaban totalmente de acuerdo que la poda de los árboles debe darse de acuerdo a la estación del año, mientras que un 20% estaban de acuerdo.

La poda se emplea tanto para preservar como para embellecer las zonas verdes, siempre y cuando se le atribuya un propósito práctico. Por lo tanto, es necesario realizar la poda de los árboles de acuerdo con las variaciones de temperatura y clima que prevalezcan en el área correspondiente.

Además, Ojer (2006), afirmó que la poda es una estrategia utilizada para poder controlar el crecimiento de los árboles viales, también para dar forma y evitar daños a los ciudadanos y propiedades durante el procesamiento.

FIGURA 11: El abono natural ayuda a que la vegetación se mantenga en la calle Santa María.



Fuente: Elaboración propia

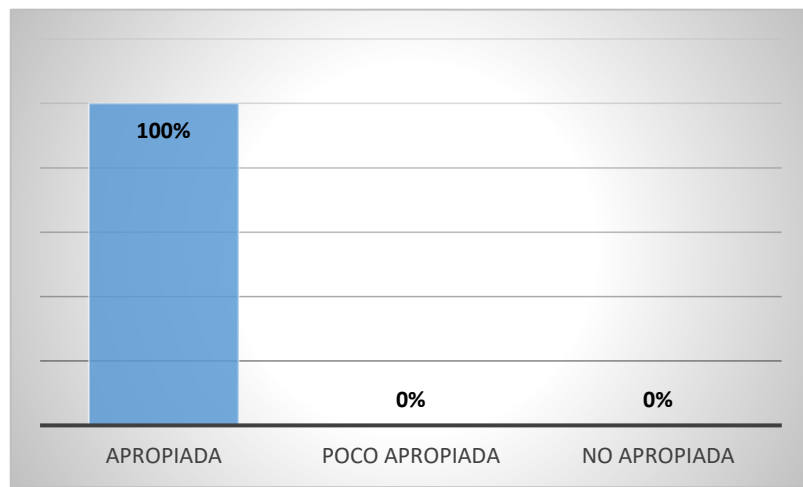
Interpretación: En la figura 11, se apreció que el 75% estaban totalmente de acuerdo que el abono debe ser natural para que la vegetación permanezca en la calle Santa María, mientras que un 20% estaban de acuerdo y un 5% en desacuerdo.

Se creyó conveniente que se establezca un tipo de abono según a las experiencias observadas en el lugar o diferentes zonas, para que no pueda ocasionar daños adversos en el lugar o personas que transitan, sin embargo, se mantiene que el abono natural sería la mejor opción.

Así pues, Farhadi et al. (2020), descubrió que, con el fin de favorecer el adecuado desarrollo de los árboles urbanos, es necesario tener en cuenta el tipo de fertilizante adecuado, especialmente diseñado para promover su crecimiento. En espacios reducidos y con suelo poco profundo, los árboles no logran desarrollar raíces adecuadas, lo que restringe la cantidad de nutrientes que pueden absorber.

Según a las fichas de observación, se obtuvo los siguientes resultados:

FIGURA 12: Ubicación de sardineles de concreto en la calle Santa María.



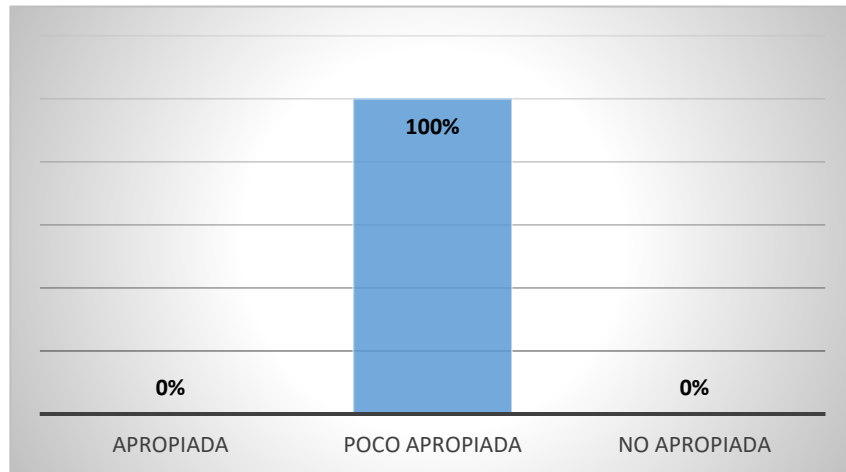
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la figura 12, se observó que el 100% de los sardineles estaban correctamente ubicados.

Es muy importante que los sardineles estén completamente diseñados, debido a que, si esto no sucede, no existirá límites para los peatones y automóviles, ya que harían daño a la vegetación.

Los autores, Wu et al. (2019), expresaron que las ciudades que cuentan con mayor crecimiento urbano, muchas veces no establecen lineamientos correctos y respeto a las áreas verdes, por lo cual desarrollan un incremento de deterioro verde.

FIGURA 13: Ubicación de tachos de basura en la calle Santa María.



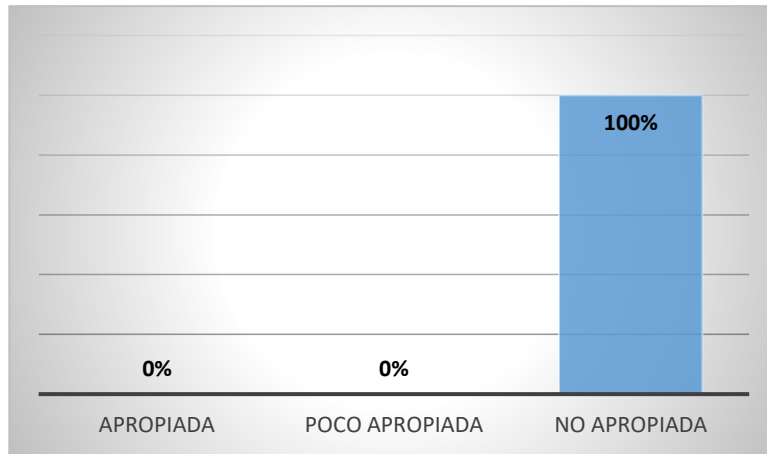
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la figura 13, se apreció que el 100% de los tachos de basura eran poco apropiados en los espacios peatonales.

Es algo incoherente el que los tachos no se encuentren distribuidos debidamente, lo cual es un problema directo para las áreas verdes que se vuelven botaderos de basura.

Es por ello que Fidervs (2013), señaló que el mobiliario de la ciudad mejora la calidad de vida de los habitantes que viven o circulan en ella, asimismo, para que esto suceda tiene que existir un diseño y función que varíe desde el material y ubicación del componente vial, para que la gente sienta un apego y dé un buen uso a este elemento.

FIGURA 14: Ubicación de los postes de iluminación en la calle Santa María.



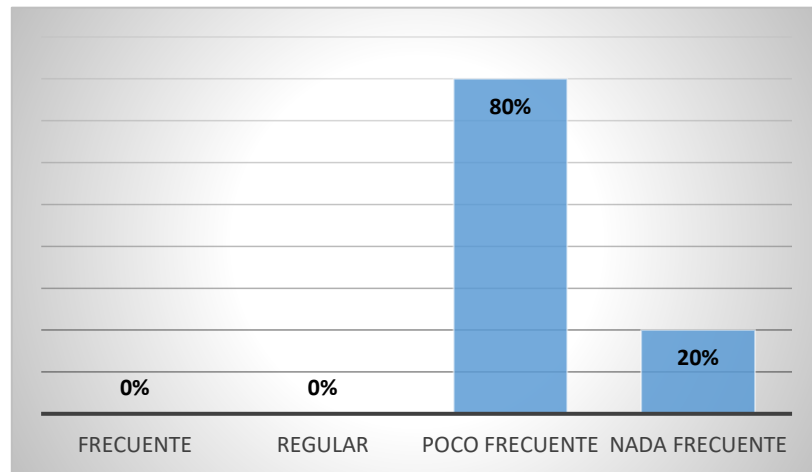
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la figura 14, se observó que el 100% de los postes estaban en una ubicación inapropiada dentro de la vía.

Los postes eléctricos, su función es el alumbramiento de una calle, lamentablemente en este caso ha cumplido su rol, pero impidiendo el recorrido o circulación de las personas en las zonas peatonales al no ser colocados estratégicamente.

Además, Segarra (2018), habló de cómo integrar las luminarias con la calle en las que son colocadas. Por otro lado, estos componentes eléctricos no deben ser diseñados independientemente, es decir, tienen que integrarse al sistema vial para que puedan dar solución a la ambientación de una calle, considerando sus condiciones y características que estas traen de por sí.

FIGURA 15: Limpieza en las veredas en la calle Santa María.



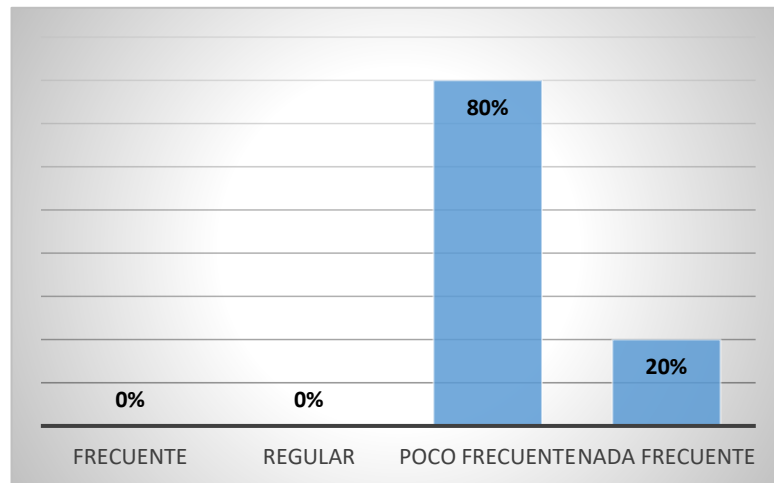
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la figura 15, se apreció que la limpieza de la calle Santa María, el 80% era poco frecuente, mientras que el 20% de la calle era nada frecuente.

La limpieza en la zona de estudio ha sido realizada por los pobladores, es decir ha quedado a manos de los propietarios de los lotes, cuando la mayor parte de la calle está descuidada, así mismo, no da un buen aspecto a la imagen urbana y no habla bien del morador que vive cerca a la calle.

Así también, Venegas (2020), dio a conocer que el mantenimiento de las aceras públicas son uno de los primeros factores para que una calle esté en buenas condiciones, de lo contrario, las personas que no son del lugar tendrán la voluntad de desmerecer la calle arrojando elementos que poco a poco pueden traer consecuencias a la salud y a la vegetación que también pueda haber.

FIGURA 16: Nivel de limpieza de la berma central en la calle Santa María.



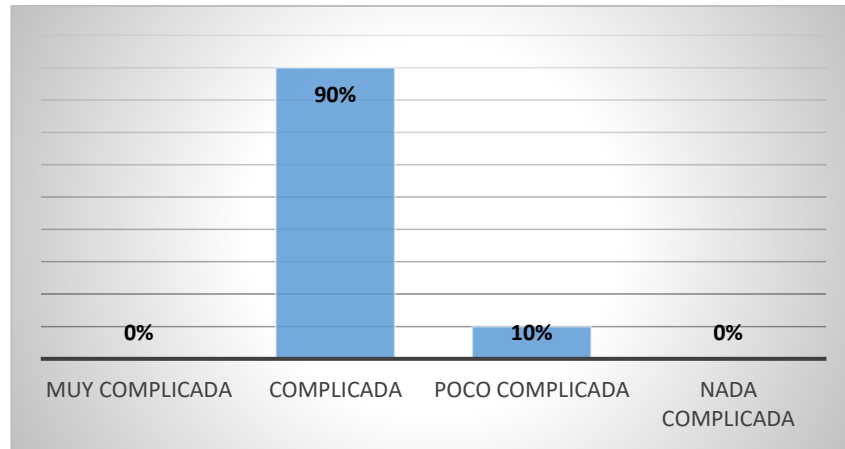
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la figura 16, se apreció que 80% de la berma, la limpieza era poco frecuente, mientras que el 20% era nada frecuente.

Los resultados obtenidos evidencian el estado que presenta la berma central, al ser consecuencia de la falta de contenedores, sin embargo, no justifican estos datos obtenidos.

Silva et al. (2019), especificaron que los árboles centrales son áreas demasiado perceptibles, es por eso que muchas veces sufren contaminación debido a que como no son transitables, la limpieza muchas veces es nula y eso hace que poco a poco estas áreas no lleguen a tener un buen fin y satisfacción a la población.

FIGURA 17: Nivel de accesibilidad en las veredas en la calle Santa María.



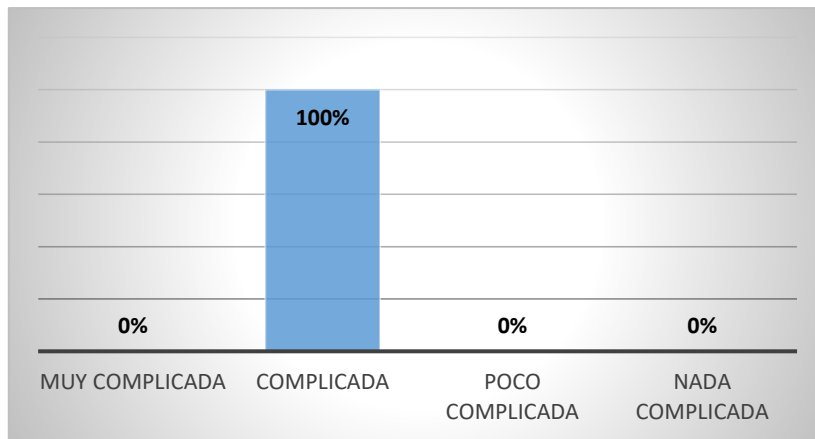
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la figura 17, se apreció que el 90% de las veredas es complicada la accesibilidad, mientras que un 10% eran poco complicadas.

Analizando el aspecto circulatorio del peatón, se observó que la mayor parte de la vía es un impedimento para las personas, que muchas veces buscan optar por caminar por las vías vehiculares.

Montaudón (2015), concluyó que la accesibilidad del ayuntamiento de Metepets, llevaron a cabo mejoras en el lugar al restaurar la fachada, cambiar la publicidad y la señalización vial, así como realizar otras acciones sustitutivas. Sin embargo, en muchas ocasiones, solo se prestaron atención a las áreas más céntricas del lugar, lo que significa que hay numerosos elementos importantes que aún necesitan atención y seguimiento. Además, se observó la ocupación de vendedores y la falta de continuidad en el pavimento de las aceras. Finalmente se tomó medidas sobre la concientización e información a las personas que estaban involucradas en estos actos.

FIGURA 18: Nivel de accesibilidad de las bermas en la calle Santa María.



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la figura 18, se apreció que el 100% de la berma central es complicada la accesibilidad para el peatón.

Referente a la berma central, el nivel de accesibilidad imposibilita la realización de actividades cotidianas, un lugar de estar comunitario y hasta un sitio seguro ante la circulación de autos en la vía principal de Miramar.

Colomer et al. (2017), analizó que estas áreas no solo son perjudicadas por un tema económico, sino también por estar diseñadas y planificadas por personal no calificado, independientemente de la población que también es un factor que daña a las calles, al saber que no es un sitio bien ejecutado y, aun así, sigue destruyendo su localía.

V. CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el objetivo N°1 de la investigación “Arbolado urbano para mejorar la imagen de la calle Santa María del centro poblado Miramar - Trujillo 2023”, se ha concluido:

1. En la actualidad, las bermas centrales son las más indicadas en realizarse un correcto arbolado, dado a su dimensión, asimismo, la calle cuenta con espacio para poder realizarse.
2. Los jardines se convirtieron en espacios privados, donde el propietario que se ubica frente de esta área, coloca mobiliario particular.
3. Los Bordos son espacios que están pasando desapercibidos en el sector y cuenta con menos de 5% de vegetación en todo su tramo, asimismo son maltratados y pisados por los transeúntes, por falta de gradería y acondicionamiento peatonal según su pendiente.

Asimismo, se concluyó según a los resultados obtenidos en el objetivo N°2, que:

4. El arbolado urbano específico para el sector, es la solución para un escenario que necesita mejorar sus condiciones climáticas e imagen urbana.
5. El área de estudio cuenta con un tipo de suelo muy arenoso, y seco, es por ello que debe ser tratada de manera adecuada.
6. El tipo de árbol ejemplar para el lugar es el Ocuje o Ficus, por lo que soporta lugares arcillosos, arenosos, y tiene un hábitat tropical y caluroso, por otro lado, cuenta con una copa extensa que necesita una vía amplia.
7. Los años de vida de la vegetación dependerá del cuidado de parte de las autoridades y de la concientización de parte de la población al momento de respetar los lineamientos.
8. El arbolado urbano satisface a la población sirviendo de cobertura ante los rayos solares, vientos arenosos (contaminación), aire caliente que surge de las superficies de concreto y pavimento, asimismo embellece la imagen urbana.
9. Los entrevistados indicaron que el sistema de riego para el arbolado debe ser diferente, por lo que no toda la calle debe tener el mismo tipo de árbol.

10. En las áreas verdes a lo largo de las vías, la poda en la parte superior de los árboles se realiza con el propósito de fomentar el crecimiento de ramas laterales.

11. El empleo de abono como fertilizante natural, permite conservar adecuadamente el ecosistema urbano del sector de estudio.

Finalmente, se último en el objetivo N°3, que:

12. Los sardineles se encuentran en mal estado, convirtiendo a las áreas verdes en una mezcla de tierra contaminada y vegetación, además los sardineles no cumplen como su función como cerco

13. Los tachos de basura se encuentran repletos de basura, porque no abastecen a toda la población y como se sabe, estos están cerca a los sardineles.

14. Los postes de luz se encuentran en medio de los corredores peatonales que interfieren en el libre tránsito de los pobladores.

15. La limpieza en las veredas debe ser constante, debido a que los fuertes vientos traen consigo arena de playa.

16. Las bermas son utilizadas para depositar los desechos inorgánicos.

17. Es muy difícil caminar por las aceras de Miramar porque no son continuas, además del intenso calor que presenta.

18. Actualmente la berma central se encuentra con desechos inorgánicos

VI. RECOMENDACIONES

Según lo concluido en la investigación sobre “Arbolado urbano para mejorar la imagen de la calle Santa María del centro poblado Miramar - Trujillo 2023”, se han considerado las siguientes recomendaciones:

1. La Municipalidad Distrital de Moche debe establecer o rediseñar un orden específico en la berma central para implementar el arbolado y limitar un poco el paso vehicular, ya que no es transcurrido.
2. La Municipalidad del Centro Poblado Miramar, debe infraccionar a los propietarios por uso inadecuado de las áreas públicas.
3. La Oficina de Desarrollo Urbano y Catastro tiene como responsabilidad designar espacios específicos y adecuados para lugares que tengan pendiente pronunciada, para así, cuenten con las graderías y la vegetación que debería ocupar los bordos.
4. La entidad responsable de las áreas verdes debe plantar árboles con una copa densa, ya que esto contribuye a una mejor ventilación al refrescar el aire y crear espacios sombreados.
5. La Municipalidad Distrital debe crear un plan del arbolado viario, en donde indique el tipo de espacio de ésta y su mantenimiento, especificando procesos y periodos.
6. La Municipalidad debe insertar especies pertenecientes a condiciones climatológicas, es decir árboles similares como el Ocuje o Ficus.
7. La colaboración entre la Municipalidad y las Juntas vecinales debe involucrar a los residentes locales en la protección y cuidado de las áreas verdes en las secciones viales.
8. La municipalidad debe censar mensual o anualmente el seguimiento de las especies vegetales, para saber su permanencia y desarrollo.
9. La entidad de gestión ambiental del sector debe aplicar el riego por goteo en áreas pequeñas que necesiten de menos agua, mientras que, para árboles de gran dimensión, que sea por camión cisterna como se suele regar.

10. El personal de áreas verdes encargado del mantenimiento debe realizar la poda de la rama principal, facilitando así la ramificación lateral y ampliando la copa del árbol, lo cual generará sombra y ventilación en la vía.
11. El equipo encargado del mantenimiento de las áreas verdes en la Municipalidad, debe tomar en cuenta la utilización de fertilizantes orgánicos como abono para preservar los árboles en el área de investigación. Al ser de origen natural, estos fertilizantes no tienen un impacto significativo en el ecosistema urbano y pueden ser aplicados en toda la sección.
12. La Municipalidad Distrital de Moche, debería hacer un mejoramiento de sardineles que sea de una altura en donde estas puedan cercar de forma correcta a las áreas verdes.
13. La Municipalidad del Centro Poblado Miramar debe gestionar la implementación de tachos de basura según las cuadras existentes.
14. La Municipalidad del Centro Poblado, debe proponer a Hidrandina la reubicación de los postes de luz, para así tener una correcta circulación y no impidan el paso del peatón.
15. Analizar la plantación de árboles para que puedan minimizar los vientos arenosos.
16. La Municipalidad Distrital debe aumentar la cantidad de personal para así poder separarse por grupos y la limpieza sea más pulcra.
17. Las veredas deben ser continuas e ir con su respectiva vegetación en los espacios destinados.
18. El personal de limpieza debe ser minucioso en el mantenimiento de las jardineras, para que estas tengan un buen desarrollo.

REFERENCIAS

- Alanís, E., Jiménez, Valdecantos, A., Pando, M., Aguirre, O., & Treviño, E. (2011). Caracterización de regeneración leñosa post-incendio de un ecosistema templado del parque ecológico Chipinque, México. *Revista Chapingo serie ciencias forestales y del ambiente*. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-40182011000100004
- Alanís, G. (2005). El arbolado urbano en el área metropolitana de Monterrey. *Ciencia UANL*, 8(1), 20-32. Obtenido de <https://biblat.unam.mx/es/revista/ciencia-uanl/articulo/el-arbolado-urbano-en-el-area-metropolitana-de-monterrey>
- Ambiente, M. d. (2020). CARACTERIZACIÓN GEOMORFOLÓGICA, GEOLÓGICA,. Trujillo. Obtenido de http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca//13840_informe-preliminar-caracterizacion-geomorfologica-geologica-geodinamica-y-geotecnica-de-moche.pdf
- Birche, M. (2022). Análisis de la distribución del arbolado urbano de alineación en La Plata, Argentina. *Revista de Arquitectura*, 106-115. Obtenido de <https://revistadearquitectura.ucatolica.edu.co/article/view/3465/4097>
- Candía, A., & Rojas, A. (2019). Propuesta de regeneración de imagen urbana de los trayectos al tianguis sabatino la asunción, en el municipio de Tecamahalco, Puebla. Tesis de licenciatura, Puebla. Obtenido de <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/3548138>
- Carbonnel, A., Aqueveque, C., & Carmona, M. (2017). Vulnerabilidad ambiental del arbolado urbano. Levantamiento georreferenciado comunal, Chile. *Arquitectura / Urbanismo / Sustentabilidad*. Obtenido de <http://revistas.uach.cl/index.php/aus/article/view/521>
- Cárdenas, A. (2019). La influencia de la arborización y de la pavimentación en el confort térmico urbano en la avenida Leopoldo Machado, Macapá- Brasil,

2017. Tesis Maestría. Obtenido de <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/1867>
- Casillas, S., Ledezma, M., & Aparicio, C. (2018). Conformación de áreas verdes y espacios abiertos en la transformación urbana de Monterrey del siglo XVII a inicios del siglo XXI. Scielo. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-83722018000200099&lng=es&nrm=iso
- Clark, J., Matheny, N., & Wake, V. (1997). A Model of Urban Forest Sustainability. Journal of Arboriculture. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/254202799_A_Model_of_Urban_Forest_Sustainability
- Clemente, L. (2017). Impacto ambiental de la imagen urbana por la contaminación visual provincia de Huancayo. Tesis de maestría, Huancayo. Obtenido de https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNCP_899b786e6ce2818edea99397aa0cdd6d/Details
- Colegio de arquitectos del Perú, r. l. (2022). Colegio de Arquitectos. Obtenido de <https://cap.org.pe/>
- Colomer, S., Portalés, M., Urios, D., & Colomer, J. (2017). A second opportunity for the public space in the consolidated urban peripheries: Valencia and the neighborhood parks. Ciudades y formas urbanas(8). Obtenido de <https://papiro.unizar.es/ojs/index.php/zarch/article/view/2146>
- Corti, M. (2022). Los aportes de Jordi Borja al pensamiento y la acción. Administración Pública y sociedad. Obtenido de <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/APyS/article/download/39822/39950/148524>
- De Oliveira, A., Reis, S., Quintaño, R., Faría, R., Seidler, P., Da Cunha, R., & Da Silva, P. (2021). Analysis of vegetation cover distribution in Public Green Areas in Governador Valadares, Minas Gerais State, Brazil. Sociedade & Natureza. doi:<https://doi.org/10.14393/SN-v33-2021-57464>

- Dunford, M. (2017). Spatial divisions of labour: Social structures and the geography of production. 1-3. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/314070108_Spatial_divisions_of_labour_Social_structures_and_the_geography_of_production
- Farhadi, H., Karimi, A., Sanaieian, H., & Norouzian, S. (2020). Evaluation of the thermal indices and thermal comfort improvement by different vegetation species and materials in a medium-sized urban park. *Energy Reports*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352484720302638>
- Figueroa, C., Hodgson, F., Mullen, C., & Timms, P. (2019). Walking through deprived neighbourhoods: Meanings and constructions behind the attributes of the built environment. *Travel Behaviour and Society*, XVI, 171-181. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2214367X18302266>
- Firdevs, G. (2013). Street Furniture and Amenities: Designing the User-Oriented Urban Landscape. Murat Özyavuz. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/304142307_Street_Furniture_and_Amenities_Designing_the_User-Oriented_Urban_Landscape
- Galvez, A. (2019). Selección sostenible de árboles urbanos para beneficiar la habitabilidad del espacio público vecinal. Caso: Parque Arróspide, Ate. Año 2018. Tesis Maestría, Lima. Obtenido de <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/2269>
- Gareca, M., Villarpando, & Hugo. (2021). SIDEWALKS MODEL FOR URBAN TREES WITH NON-AGGRESSIVE ROOT SYSTEM SPECIES AND ADAPTABLE SIZE. *Revista Ciencia, Tecnología e Innovación*, 19(23). Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2225-87872021000100005&script=sci_abstract&tlng=en
- Gurrutxaga, M., Lozano, P., & Barrio, G. (2010). Assessing Highway Permeability for the Restoration of Landscape Connectivity between Protected Areas in the Basque Country, Northern Spain. *Landscape Research*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10261/38489>

- Higueras, E., Roman, E., & Farina, J. (2020). Guidelines for Healthier Public Spaces for the Elderly Population: Recommendations in the Spanish Context. Obtenido de <https://www.semanticscholar.org/paper/Guidelines-for-Healthier-Public-Spaces-for-the-in-Higueras-Roman/b46fb487a2a9854cc4db503ea0736391148ddace>
- Livesley, S., Ossola, A., Threlfall, C., Hahs, A., & Williams, N. (2016). Soil Carbon and Carbon/Nitrogen Ratio Change under Tree Canopy, Tall Grass, and Turf Grass Areas of Urban Green Space. Special Section: the Urban Forest and Ecosystem Service. Obtenido de <https://access.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.2134/jeq2015.03.0121>
- Madrid, A. d. (2016). Manual de Accesibilidad para espacios públicos urbanizados del Ayuntamiento de Madrid. MONTEABARIA, S.L. Obtenido de <https://accessibilidas.es/2020/06/manual-de-accesibilidad-para-espacios-publicos-urbanizados-del-ayuntamiento-de-madrid/>
- Martínez, P., Martínez, F., & Castellanos, A. (2020). Paisaje e imaginarios urbanos: dinámicas en la construcción de identidad y sentido de lugar en Sincelejo, Colombia. *Estoa. Revista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca*, 9(18). Obtenido de http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1390-92742020000300053
- Miller, R. (1997). Planning and Managing Urban Greenspaces. (P. Hall, Ed.) *Urban Forestry*, 502. Obtenido de https://books.google.com.pe/books/about/Urban_Forestry.html?id=vMwfAQAAIAAJ&redir_esc=y
- Montaudón, R. (2015). La imagen urbana y el patrimonio histórico, en la ciudad típica de Metepec, un análisis de la planeación urbana. Tesis de Licenciatura, Metepec. Obtenido de <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/49237>
- Mora, K. (2016). Estudio de diseño de mobiliarios urbanos del parque mirador de la cooperativa Julio Cartagena Arias de la ciudad de Guayaquil (zona 8)

- provincia del Guayas. Universidad de Guayaquil : Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/11443>
- Ojer, M. (2006). Poda en durazneros. Pautas y evaluación. Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias, XXXVIII(2), 81-89. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3828/382838559008.pdf>
- PLAN DIRECTOR DEL ARBOLADO VÍARIO, DE LA CIUDAD DE MADRID. (2018). PLAN DE INFRAESTRUCTURA VERDE Y BIODIVERSIDAD. Obtenido de <https://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/ZonasVerdes/TodoSobre/PlanInfraestructuraVerdeYBiodiversidad/PlanesDirectores/Plan%20Director%20del%20Arbolado%20Viario.pdf>
- Priego, C. (2002). Beneficios del Arbolado Urbano. Obtenido de <https://digital.csic.es/handle/10261/24578>
- Producción, I. (2019). Composición de empleados municipales según tipo de trabajador. ITP Producción. Obtenido de <https://data-peru.itp.gob.pe/profile/geo/moche>
- Propuestas de Ecologistas en Acción de Madrid ante las elecciones municipales de 2023. (2023). Ecologistas en Acción de Madrid. Obtenido de <https://www.ecologistasenaccion.org/wp-content/uploads/2023/03/Propuestas-electorales-Ayuntamiento-Madrid-2023.pdf>
- Restrepo, H., Moreno, F., & Hoyos, H. (2018). Incidence of progressive deterioration of urban trees in the Aburrá valley, Colombia. Colombia Forestal, 18(2). doi:<http://dx.doi.org/10.14483/udistrital.jour.colomb.for.2015.2.a04>
- Segarra, S. (2018). DEFINICIONES, CARACTERÍSTICAS Y PROYECTOS EN MOBILIARIO URBANO. Obtenido de https://www.academia.edu/36293225/DEFINICIONES_CARACTER%C3%8DSTICAS_Y_PROYECTOS_EN_MOBILIARIO_URBANO
- Silva, L., Fonseca, F., Pires, M., & Mendez, B. (2019). SAUS: A tool for preserving urban green areas from air pollution. Urban Forestry & Urban Greening, 46.

- Obtenido de
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1618866718304096>
- Singh, K. (2018). Urban green space availability in Bathinda City, India. *Environmental Monitoring and Assessment*(11), 190. doi:10.1007/s10661-018-7053-0
- Stocco, S., Cantón, M., & Correa, É. (2017). Espacios verdes en ciudades de zona árida diagnóstico de la situación actual de plazas de la ciudad de Mendoza, Argentina. *Cuaderno urbano: espacio, cultura y sociedad*, 61-84. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7767448>
- Tovar, G. (19 de Noviembre de 2006). Manejo del arbolado urbano en Bogotá. *Colombia Forestal*, 9, 187-205. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4239/423941362011.pdf><https://www.redalyc.org/pdf/4239/423941362011.pdf>
- Venegas, A. (2020). Evaluación de la calidad del espacio público desde parámetros de la accesibilidad universal. (U. C. Colombia, Ed.) *MEDIOAMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD*. Obtenido de <https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/e95c5d0e-ff58-4333-b41b-d188b3f66808/content>
- Wu, S., Liang, Z., & Li, S. (2019). Relationships between urban development level and urban vegetation states: A global perspective. *Urban Forestry & Urban Greening*, 215-222. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1618866718304783>
- Zucchetti, A., & Freundt, D. (2019). *Ciudades. Primer Reporte Nacional*. Obtenido de https://d2ouvy59p0dg6k.cloudfront.net/downloads/ciudades_sostenibles_1.pdf

ANEXOS

Anexo 1. Imágenes fotográficas de la calle Santa María

Fotografía N°1: Vegetación – Berma central



Fuente: Elaboración propia.

Descripción: Vegetación inadecuada e innecesaria en la calle Santa María.

Fotografía N°2: vegetación -. Jardines



Fuente: Elaboración propia.

Descripción: Escasa vegetación y sin sardineles en la calle Santa María.

Fotografía N°3: Vegetación – Jardinera en berma



Fuente: Elaboración propia.

Descripción: Jardinera siendo deteriorada por elementos no propios de la calle Santa María.

Fotografía N°4: Estado peatonal- Berma central



Fuente: Elaboración propia.

Descripción: Deposito de basura interrumpiendo el paso peatonal en la calle Santa María

Fotografía N°5: Elementos publicitarios en la calle Santa María



Fuente: Elaboración propia.

Descripción: Pizarra de restaurante interrumpiendo la circulación peatonal en la berma central de la Calle Santa María

Fotografía 6. Arrojo de basura en jardineras de la calle Santa María



Fuente: Elaboración propia.

Descripción: Jardinera llena de desechos en la berma central de la calle Santa María

Anexo 2. Matriz de categorización de las variables de estudio -Variable independiente.

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	OBJETIVOS	CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS	INSTRUMENTOS	ESCALA DE MEDICIÓN
"Variable independiente" ARBOLADO URBANO	Se define como arbolado urbano al conjunto de especies de plantas como árboles, arbustos y plantas herbáceas ubicadas en el sub suelo urbano, buscando reforestar de manera acertada según la realidad de cada lugar, condiciones climáticas y/o culturales, etc., con la finalidad de minimizar la fragmentación de los hábitats autóctonos y el desplazamiento de especies de flora y fauna. Carbonnel et al. (2017)	Esta variable fue operacionalizada mediante cuatro categorías, tipo, aspectos ambientales, vegetación y el mantenimiento las cuales permitirán determinar la influencia del arbolado urbano	Analizar las áreas verdes convenientes para realizar el arbolado urbano de la calle Santa María del Centro Poblado Miramar, Trujillo 2023	TIPO	Berma central	FICHA DE CASOS ANÁLOGOS / CUESTIONARIO	NOMINAL
					Jardinera		
					Bordos		
				ASPECTOS AMBIENTALES	Clima		
					Suelo		
				VEGETACIÓN	Tipo de árbol		
					Años de vida		
					Función		
				MANTENIMIENTO	Riego		
					Poda		
Abono							

Fuente: Elaboración propia.

Matriz de categorización de las variables de estudio -Variable dependiente

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	OBJETIVOS	CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS	INSTRUMENTOS	ESCALA DE MEDICIÓN
"Variable dependiente" IMAGEN URBANA	Definimos como imagen urbana a la sensación que nos brinda la integración de elementos arquitectónicos, naturales y sociales. Es muy importante debido a que es la forma en que las personas percibimos una ciudad, es la forma en que nos impacta emocionalmente a través de la visión. Corti (2022)	Esta variable fue operacionalizada mediante dos categorías: Mobiliario urbano y diseño peatonal que permitirán identificar el mejoramiento de la imagen.	Determinar el entorno urbano de la calle Santa María del Centro Poblado Miramar, Trujillo 2023	MOBILIARIO URBANO	Contenedor de basura	FICHA DE OBSERVACIÓN	NOMINAL
					Jardines		
				Postes			
				DISEÑO PEATONAL	Material		
					Continuidad		
					Accesibilidad		

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 3. Participantes

Tabla N°07: Distribución de los arquitectos participantes

Condición	TOTAL
Arquitectos	1912
Trabajadores municipales (MDM)	119
TOTAL	2031
<i>Nota: Colegio de Arquitectos de la libertad /INC (2022) / Municipalidad Distrital de Moche/INEI (2019)</i>	
Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
<i>Arquitectos especialistas en paisajismo, pertenecientes al distrito de Moche o alrededores.</i>	<i>Arquitectos con menos de 2 años de experiencia</i>
<i>Trabajadores municipales (MDM), con ocupación en el cuidado de vegetación.</i>	<i>Trabajadores de Centros Poblados distantes al sector.</i>

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 4. Instrumentos aplicados: Ficha de casos análogos

VARIABLE INDEPENDIENTE: Arbolado urbano	FICHA DE CASOS ANÁLOGOS	
<p>Objetivo específico: Analizar las áreas verdes convenientes para realizar el arbolado urbano en el Centro Poblado Miramar, Trujillo 2023</p>		<p>Lugar de intervención: PINO MONTANO/ SEVILLA – ESPAÑA CALLE: ESTRELLA CANOPUS</p>
ELEMENTOS VIALES		
<p>ANÁLISIS DEL TIPO DE ÁRBOLES Árbol cultivado en jardines, parques y avenidas como ejemplar o de alineación y de sombra -Se desconocen alergias, a pesar de ser una leguminosa. En esta calle predominan las siguientes especies:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CELTIS AUSTRALIS L. • ACACIA X HIBRIDA FABACEAE-MIMOSACEAE • ACACIA KARROO  <ul style="list-style-type: none"> • OCUJE 	<p style="text-align: center;">MEDIO NATURAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ CLIMA En Sevilla, los veranos son cortos, cálidos, áridos y mayormente despejados y los inviernos son fríos y parcialmente nublados. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 6 °C a 36 °C y rara vez baja a menos de 1 °C o sube a más de 40 °C. ○ SUELO Predominan los suelos ácidos, pobres en calcio. Los principales tipos de suelos son: Luvisoles crómicos, eútricos y Cambisoles crómicos. 	<p style="text-align: center;">Imágenes antes de la intervención</p>   <p><i>El Patronato Municipal de la Vivienda fue responsable de la construcción de las primeras 5.259 viviendas públicas en Pino Montano.</i></p>
	<p style="text-align: center;">MOBILIARIO URBANO</p>  <p>Postes: los encontramos a lo largo de toda la calle.</p> <p>Tachos: los encontramos, Mayormente en las inter- Secciones de las vías que Cruzan por esta calle</p>	<p style="text-align: center;">Imágenes después de la intervención</p>   <p><i>La nueva Ley del Suelo consistió en dotar de arbolado los nuevos terrenos y supuso la plantación de plátanos de las Indias. -Platanus x hibrida. Naranjos amargos. -Citrus aurantium, Jacarandas. -Jacaranda mimosifolia y olmos).</i></p>
<p>CONECTIVIDAD: Se consiguió unificar el tipo de árbol con las especificaciones de las veredas y el tipo de suelo, así mismo tomando en cuenta los problemas que surgía en el sector (enfermedades, plagas).</p>	<p>APRECIACIÓN URBANA: Tuvo como objetivo respetar los alineamientos que carecía el lugar, teniendo en cuenta cierto porcentaje de plantación de árboles, según al número de familias propietarias de los lotes.</p>	<p>Problemática: <i>Las urbanizaciones defectuosas o inexistentes, los espacios libres, el arbolado y las zonas verdes, sustituidos o eliminadas por aparcamientos de vehículos.</i></p>

Fuente: Elaboración propia.

Objetivo específico: Analizar las áreas verdes convenientes para realizar el arbolado urbano en el centro poblado Miramar, Trujillo 2023.

Lugar de intervención:
LA PLATA, ARGENTINA – Av. 44

ESPECIES VEGETALES

TIPO DE ESPECIE

- Árbol de Judea

- Jacarandas

- Ocuje


MEDIO NATURAL

- Clima**
En La Plata, los veranos son mayormente muy calientes, los inviernos son fríos y ventosos y está parcialmente nublado durante todo el año. la temperatura media anual en LA PLATA es de 17.0 C°
- Suelo**
En La Plata, la textura del suelo es arcillosa, predominando la arcilla fina sobre la arcilla gruesa. Son suelos metamórficos no líticos con un contenido total de arcilla muy alto, que producen rasgos verticales.

MOBILIARIO URBANO
En la avenida 44 se encuentra los siguientes tipos de mobiliario urbano:

- Postes:**
Estos se encuentran en todas las cuadras de la avenida.
- Tachos:**
Los encontramos principalmente en las intersecciones de la Av. con las calles
- Bancas:**
Se encuentran mayormente en las intersecciones y son usadas para esperar el transporte.



CONECTIVIDAD:
Se realizó la forestación de las calles y avenidas en su berma central y sus dos veredas con la plantación de árboles en el área determinada según su especie.

APRECIACIÓN URBANA:
La Av. 44 en La Plata ARGENTINA, cuenta con dimensiones similares a la calle Santa María, MIRAMAR.

PROBLEMÁTICA:
Existen determinadas áreas urbanas que presentan una carencia de arbolado público especialmente en sus espacios públicos viales.

Fuente: Elaboración propia.

Objetivo específico: *Analizar las áreas verdes convenientes para realizar el arbolado urbano en el centro poblado Miramar, Trujillo 2023*

Lugar de intervención:

EL VEDADO, CUBA - Av. Línea

ESPECIES VEGETALES

IMAGEN ANTES DE LA INTERVENCION



TIPO DE ESPECIE

MEDIO NATURAL

- Ficus



- **Clima**
Tiene un clima tropical. Hay una cantidad significativa de precipitaciones en verano, pero poca en invierno. El clima es cálido todo el año, la temperatura promedio en El Vedado es de 25.7 °C.
- **Suelo**
Son suelos arenosos y no poseen una muy buena capacidad de retener agua y nutrientes, además de suelos limosos los cuales se caracterizan por tener arena y arcilla en su composición

- Ocuje



MOBILIARIO URBANO

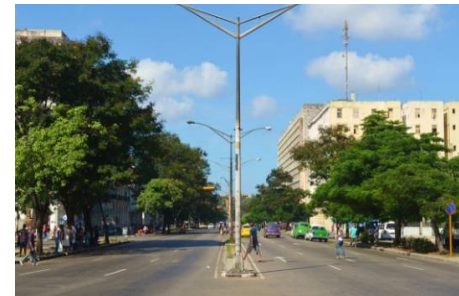
En la avenida 44 se encuentra los siguientes tipos de mobiliario urbano:

- Almendro de la India



- **Postes:**
Estos se encuentran en todas las cuadras de la avenida tanto en los jardines laterales como en la berma central.
- **Tachos:**
Los encontramos principalmente en los jardines y son de propiedad privada cada casa cuenta con su tacho.

IMAGEN DESPUES DE LA INTERVENCION



CONECTIVIDAD:

Se realizó la forestación de las calles y avenidas tomando en cuenta las dimensiones del área para elegir de acuerdo a esto la especie adecuada.

APRECIACIÓN URBANA:

Las condiciones climáticas y el tipo de suelo son similares a las del lugar de estudio, es por ello se tomó en cuenta la intervención en la Av. Línea para tener una referencia del trabajo que se busca realizar

PROBLEMÁTICA:

Actualmente, la insuficiente cantidad y calidad de las especies vegetales dentro del territorio afecta en gran medida el confort de las calles y la imagen de la ciudad, además de limitar los beneficios a la población.

Instrumentos aplicados: Cuestionario

Título de Proyecto de Investigación:

“Arbolado urbano en el mejoramiento de la imagen de la calle Santa María del Centro Poblado Miramar - Trujillo 2023”

Cuestionario para arquitectos paisajistas o conocedores del tema y trabajadores en el ámbito del cuidado de las áreas verdes.






Al elaborar el cuestionario, siga estas recomendaciones: Responda con libertad y honestidad, su información será anónima.

Ítems		Alternativas				
1	¿Qué tan de conforme está, en que la berma central en la calle Santa María, Miramar, es adecuada para realizar un sembrado de árboles?	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
2	¿Qué tan de conforme está, en que los jardines es un espacio apto para la vegetación y a la vez para otros usos propios en la calle Santa María, Miramar? (Estacionamiento, publicidad, ramadas, etc.)	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
3	¿Qué tan de concorde está, en que los bordos son los espacios más adecuados para las pequeñas plantas, dado a su poca circulación en la calle Santa María, Miramar?	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
4	¿Qué tan de acuerdo está, en que una vía arbolada mejorará las condiciones climáticas en la calle Santa María, Miramar?	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

5	¿Qué tan de conforme está, en que la tierra debe ser tratada para el mejor desarrollo de los árboles en la calle Santa María, Miramar?	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
6	¿Qué tan de conforme está, en que se debe utilizar el mismo tipo de vegetación en jardineras, bermas y bordos en la calle Santa María, Miramar?	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
7	¿Qué tan de acorde está, en que el mantenimiento es la solución para aumentar los años de vida de la vegetación?	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
8	¿Qué tan de conforme está, en que el arbolado mejorará la imagen urbana y además la calidad de vida de los pobladores en la calle Santa María, Miramar?	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
9	¿Qué tan de conforme está, en que se les debe brindar el riego según el requerimiento de cada tipo de planta en la calle Santa María, Miramar?	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
10	¿Qué tan de acuerdo está, en que el tipo de poda debe variar entorno a las estaciones del año en la calle Santa María, Miramar?	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
11	¿Qué tan de conforme está, en que el abono debe ser natural para que la vegetación permanezca en la calle Santa María, Miramar?	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

Instrumentos aplicados: Ficha de observación

FICHA DE OBSERVACIÓN					NOMBRE DEL LUGAR: CALLE SANTA MARÍA						
Objetivo N°1: Determinar el entorno urbano de la calle Santa María del Centro Poblado Miramar, Trujillo 2023											
VARIABLE: IMAGEN URBANA (Sub ctg1: MOBILIARIO URBANO)											
FOTOGRAFÍA DE JARDINES				FOTOGRAFÍA DE TACHOS				FOTOGRAFÍA DE POSTES			
											
	ESTADO				Material				Ubicación		
	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	Concreto	Metal	Madera	otros	Apropiada	Poco apropiada	No apropiada
Jardines				X	X				X		
Postes				X	X						X
Basurero				X		X		X		X	
VARIABLE: IMAGEN URBANA (Sub ctg2: DISEÑO PEATONAL)											
FOTOGRAFÍA DE MATERIAL				CONTINUIDAD PEATONAL				ACCESIBILIDAD		Vereda	
								Circulación			
VEREDA		BERMA		VEREDA BERMA		Berma				Vereda	
						X		Muy complicado			
								Complicado		X	
								Poco complicado			
MATERIAL	Vereda	Berma	ESTADO DE CONSERVACIÓN		LIMPIEZA	BERMA	SARDINEL	Nivel de Frecuencia			
Concreto	X		Muy bueno		Frecuente						
Piedra			Bueno		Regular			Alta			
Adoquín		X	Regular	X	Poco Frecuente	X	X	X	Regular		X
Otros			Malo	X	Nada Frecuente			Baja			

FICHA DE OBSERVACIÓN					NOMBRE DEL LUGAR: CALLE SANTA MARÍA						
Objetivo N°1: Determinar el entorno urbano de la calle Santa María del Centro Poblado Miramar, Trujillo 2023											
VARIABLE: IMAGEN URBANA (Sub ctg1: MOBILIARIO URBANO)											
FOTOGRAFÍA DE JARDINES				FOTOGRAFÍA DE TACHOS				FOTOGRAFÍA DE POSTES			
				<i>Observación: Desde la cuadra 1 hacia la 3, no cuenta con mobiliario para los desechos, al parecer solo han considerado los de la plaza para abastecer dichas cuadras.</i>							
ESTADO											
Material											
Ubicación											
	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	Concreto	Metal	Madera	otros	Apropiada	Poco apropiada	No apropiada
JARDINES				X	X				X		
POSTES				X	X						X
BASURERO				X		X		X		X	
VARIABLE: IMAGEN URBANA (Sub ctg2: DISEÑO PEATONAL)											
FOTOGRAFÍA DE MATERIAL				FOTOGRAFÍA DE CONTINUIDAD PEATONAL				ACCESIBILIDAD VEREDA			
											
CIRCULACIÓN											
Muy complicado											
Complicado											
Poco complicado											
Nada complicado											
ESTADO DE CONSERVACIÓN											
LIMPIEZA											
BERMA											
SARDINEL											
Nivel de Frecuencia											
MATERIAL	Vereda	ESTADO DE CONSERVACIÓN	vereda	berma	LIMPIEZA	BERMA	SARDINEL				
Concreto	X	Muy bueno			Frecuente						
Piedra		Bueno			Regular						
Adoquín		Regular		X	Poco Frecuente	X	X	X			X
OTROS		Malo	X		Nada Frecuente						Baja

Fuente: Elaboración propia

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del especialista	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autor(a) del instrumento
Ramírez Llorca, Julio	Docente / Universidad Cesar Vallejo	Instrumento de investigación mediante juicio de expertos	<ul style="list-style-type: none"> Aguilera Orbegoso, Wilmer Salomón. Obeso Vásquez, Luis Fernando
Título del estudio: “Arbolado urbano en el mejoramiento de la imagen de la calle Santa María del Centro Poblado Miramar - Trujillo 2023”			

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

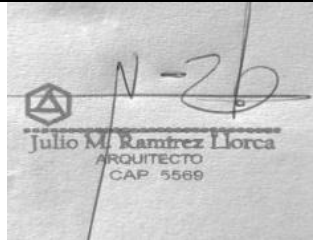
Coloque un ASPA (X) de acuerdo con la siguiente calificación: 1 (No cumple con el criterio), 2 (Bajo Nivel), 3 (Moderado nivel), 4 (Alto nivel)

ARBOLADO URBANO	CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS	ITEMS	OPCIONES DE RESPUESTA	SUFICIENCIA				CLARIDAD				COHERENCIA				RELEVANCIA			
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
TIPO		BERMA CENTRAL	¿Qué tan de conforme está, en que la berma central en la calle Santa María, Miramar, es adecuada para realizar un sembrado de árboles?	Totalmente de acuerdo				x				x				x				x
		JARDINERA	¿Qué tan de conforme está, en que los jardines es un espacio apto para la vegetación y a la vez para otros usos propios en la calle Santa María, Miramar? (Estacionamiento, publicidad, ramadas, etc.)	De acuerdo				x				x				x				x
		BORDOS	¿Qué tan de concorde está, en que los bordos son los espacios más adecuados para las pequeñas plantas, dado a su poca circulación en la calle Santa María, Miramar?	Ni de acuerdo ni en desacuerdo				x				x				x				x
ASPECTOS AMBIENTALES		CLIMA	¿Qué tan de acuerdo está, en que una vía arbolada mejorará las condiciones climáticas en la calle Santa María, Miramar?	Algo de acuerdo				x				x				x				x
		SUELO	¿Qué tan de conforme está, en que la tierra debe ser tratada para el mejor desarrollo de los árboles en la calle Santa María, Miramar?	Totalmente en desacuerdo				x				x				x				x
VEGETACION		TIPO DE ARBOL	¿Qué tan de conforme está, en que se debe utilizar el mismo tipo de vegetación en jardineras, bermas y bordos en la calle Santa María, Miramar?	Totalmente de acuerdo				x				x				x				x
		AÑOS DE VIDA	¿Qué tan de acorde está, en que el mantenimiento es la solución para aumentar los años de vida de la vegetación?	De acuerdo				x				x				x				x
		FUNCION	¿Qué tan de conforme está, en que el arbolado mejorará la imagen urbana y además la calidad de vida de los pobladores en la calle Santa María, Miramar?	Ni de acuerdo ni en desacuerdo				x				x				x				x
MANTENIMIENTO		IRIEGO	¿Qué tan de conforme está, en que se les debe brindar el riego según el requerimiento de cada tipo de planta en la calle Santa María, Miramar?	Totalmente de acuerdo				x				x				x				x

	PODA	¿Qué tan de acuerdo está, en que el tipo de poda debe variar entorno a las estaciones del año en la calle Santa María, Miramar?	Ni de acuerdo ni en desacuerdo			x	x				x				x				x
	ABONO	¿Qué tan de conforme está, en que el abono debe ser natural para que la vegetación permanezca en la calle Santa María, Miramar?	Algo de acuerdo Totalmente en desacuerdo				x				x				x				x

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

<input checked="" type="checkbox"/>	Procede su aplicación.
<input type="checkbox"/>	Procede su aplicación previo levantamiento de las observaciones que se adjuntan.
<input type="checkbox"/>	No procede su aplicación.

DATOS DE EXPERTO			
Trujillo, 17/ 04 / 2023	09438131		944219389
Lugar y fecha	DNI. N.º	Firma y sello del experto	Teléfono

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del especialista	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autor(a) del instrumento
Omar Cristhian Yanavilca Anticona	Docente Tiempo Completo / Universidad César Vallejo	Instrumento de investigación mediante juicio de expertos	<ul style="list-style-type: none"> Aguilera Orbegoso, Wilmer Salomón. Obeso Vásquez, Luis Fernando
Título del estudio: Arbolado urbano en el mejoramiento de la imagen de la calle Santa María del Centro Poblado Miramar - Trujillo 2023			

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Coloque un ASPA (X) de acuerdo con la siguiente calificación: 1 (No cumple con el criterio), 2 (Bajo Nivel), 3 (Moderado nivel), 4 (Alto nivel)

CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS	ITEMS	OPCIONES DE RESPUESTA	SUFICIENCIA				CLARIDAD				COHERENCIA				RELEVANCIA				
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
				ARBOLADO URBANO	TIPO	BERMA CENTRAL	¿Qué tan de conforme está, en que la berma central en la calle Santa María, Miramar, es adecuada para realizar un sembrado de árboles?				x				x				x	
JARDINERA	¿Qué tan de conforme está, en que los jardines es un espacio apto para la vegetación y a la vez para otros usos propios en la calle Santa María, Miramar? (Estacionamiento, publicidad, ramadas, etc.)						x				x				x				x	
BORDOS	¿Qué tan de concorde está, en que los bordos son los espacios más adecuados para las pequeñas plantas, dado a su poca circulación en la calle Santa María, Miramar?						x				x				x				x	
ASPECTOS AMBIENTALES	CLIMA	¿Qué tan de acuerdo está, en que una vía arbolada mejorará las condiciones climáticas en la calle Santa María, Miramar?	Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo Algo de acuerdo Totalmente en desacuerdo					x				x				x				x
	SUELO	¿Qué tan de conforme está, en que la tierra debe ser tratada para el mejor desarrollo de los árboles en la calle Santa María, Miramar?					x				x				x			x		
VEGETACION	TIPO DE ARBOL	¿Qué tan de conforme está, en que se debe utilizar el mismo tipo de vegetación en jardineras, bermas y bordos en la calle Santa María, Miramar?					x				x				x				x	
	AÑOS DE VIDA	¿Qué tan de acorde está, en que el mantenimiento es la solución para aumentar los años de vida de la vegetación?					x				x				x				x	
	FUNCION	¿Qué tan de conforme está, en que el arbolado mejorará la imagen urbana y además la calidad de vida de los pobladores en la calle Santa María, Miramar?					x				x				x					
MANTENIMIENTO	IRIEGO	¿Qué tan de conforme está, en que se les debe brindar el riego según el requerimiento de cada tipo de planta en la calle Santa María, Miramar?	Totalmente de acuerdo De acuerdo					x				x				x			x	

	PODA	¿Qué tan de acuerdo está, en que el tipo de poda debe variar entorno a las estaciones del año en la calle Santa María, Miramar?	Ni de acuerdo ni en desacuerdo			x						x				x			
	ABONO	¿Qué tan de conforme está, en que el abono debe ser natural para que la vegetación permanezca en la calle Santa María, Miramar?	Algo de acuerdo Totalmente en desacuerdo				x					x				x			

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

<input checked="" type="checkbox"/>	Procede su aplicación.
<input type="checkbox"/>	Procede su aplicación previo levantamiento de las observaciones que se adjuntan.
<input type="checkbox"/>	No procede su aplicación.

DATOS DE EXPERTO			
Trujillo, 12/ 04 / 2023	18216501	 CRISTHIAN YANAVILCA ANTICON CAP: 6776 ARQUITECTO	942840327
Lugar y fecha	DNI. N.º	Firma y sello del experto	Teléfono

Anexo 6. Aspectos administrativos

Recursos y presupuestos

Tabla 01. Recursos humanos

Recursos humanos		
Recurso Humano	Apellidos y nombres	Cantidad
Tesista	Wilmer Salomón Aguílera Orbegoso	1
Tesista	Luis Fernando Obeso Vásquez	1

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 02. Equipos y bienes duraderos

Equipos y bienes duraderos		
Descripción	Cantidad	Unidad de medida
USB	1	Unidad

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 03. Asesorías especializadas y servicios

Asesorías especializadas y servicios		
Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Transporte	4	unidad
Servicio de energía eléctrica	4	meses
Internet fijo	4	meses

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 04. Gastos operativos

Gastos operativos		
Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Hoja bond	4	Unidad
Lapiceros	2	Unidad
Mascarillas	8	Unidad
Alcohol gel	2	Unidad

Fuente: Elaboración propia.

Presupuestos

Tabla 05. Gastos operativos

Equipos y bienes duraderos				
Código	Descripción	Cantidad	Precio unitario (S/)	Costo total (S/)
2.3.16.1.2	Memoria USB 16GB	1	32.00	35.00
SUBTOTAL				S/ 35.00

Asesorías especializadas y servicios				
Código	Descripción	Cantidad	Precio unitario (S/)	Costo total (S/)
	Transporte	16	2.00	40.00
	Servicio de energía eléctrica	4	100.00	400.00
	Internet fijo	4	100.00	400.00
SUBTOTAL				S/.840.00

Gastos operativos				
Código	Descripción	Cantidad	Precio unitario (S/)	Costo total (S/)
	Hoja bond	4	0.20	0.80

Lapiceros	2	1.00	0.80
Mascarillas	8	1.50	12.00
Alcohol gel	2	5.00	10.00
SUBTOTAL			S/ 22.60
TOTAL, GENERAL			S/ 897.60

Fuente: Elaboración propia.

Financiamiento

Tabla 06. Financiamiento

Entidad financiadora	Monto	Porcentaje
Investigador	S/1 318.00	50%
Investigador		

Fuente: Elaboración propia.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, LUCIA GEORGINA HUACACOLQUE SANCHEZ, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Arbolado urbano en el mejoramiento de la imagen de la calle Santa María del Centro Poblado Miramar - Trujillo 2023", cuyos autores son OBESO VASQUEZ LUIS FERNANDO, AGUILERA ORBEGOSO WILMER SALOMON, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 10.00%, 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.

TRUJILLO, 23 de Junio del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
LUCIA GEORGINA HUACACOLQUE SANCHEZ DNI: 18095577 ORCID: 0000-0001-8661-7834	Firmado electrónicamente por: LHUACACOLQUES el 23-06-2023 20:16:07

Código documento Trilce: TRI - 0548633