



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

“Estudio de la propuesta técnica de la ciclovía en la Av. Leticia cuadra 01 a la 15 y diseño complementario en Sauce - San Martín”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

ARQUITECTO

AUTORES:

Fonseca Peña, Bruno (ORCID:0000-0002-4628-5326)

Vigil Sánchez, Franco Eduardo (ORCID:0000-0002-4693-3792)

ASESORA:

Karina Rengifo Mesia (ORCID:0000-0002-5046-7595)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Urbanismo Sostenible

TARAPOTO - PERÚ

2021

DEDICATORIA

A Orlando y Arely (Bruno), a Franklin y Carola (Franco), nuestros padres, los cuales nos han ayudado y apoyado en este largo camino, además de enseñarnos que las cosas, con trabajo y perseverancia, se consiguen.

A todos los ciclistas que dejaron de existir, en el intento de transportarse por vías corredores de ciclovías.

**Bruno Fonseca Peña - Franco
Eduardo Vigil Sánchez**

AGRADECIMIENTO

A Dios por estar siempre pendiente de nosotros, A nuestros padres que nos brindaron el apoyo incondicional, a los profesionales que incluyeron en los aspectos técnicos y éticos. Y agradecemos por el esfuerzo aplicado a este estudio.

A nuestros hermanos, familiares, amigos y personas que también nos han apoyado, animándonos siempre a seguir adelante sin flaquear ni perder el ritmo.

**Bruno Fonseca Peña - Franco
Eduardo Vigil Sánchez**

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos y figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	9
II. MARCO TEÓRICO	12
III. METODOLOGÍA	24
3.1. Tipo y diseño de investigación	24
3.2. Variables y operacionalización	25
3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis	26
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	28
3.5. Procedimientos	30
3.6. Método de análisis de datos	31
3.7. Aspectos éticos	31
IV. RESULTADOS	32
V. DISCUSIÓN	63
VI. CONCLUSIONES	65
VII. RECOMENDACIONES	66
REFERENCIAS	67
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Condición de los encuestados.	27
Tabla 2: Edad	27
Tabla 3: Condición de los encuestados (Profesionales)	28
Tabla 4: Edad	28
Tabla 5: Confiabilidad del cuestionario de Propuesta técnica de la ciclo vía	30
Tabla 6: Confiabilidad del cuestionario de Diseño de una ciclo vía	30
Tabla 7: Confiabilidad de la entrevista de Diseño de una Ciclo vía	30
Tabla 8: Confiabilidad de la entrevista de Diseño de una Ciclo vía	30
Tabla 9: Resultados de las dimensiones: Reglamento y Tránsito	32
Tabla 10: ¿Qué nivel de impacto medioambiental crees que tenga la ciclo vía?	33
Tabla 11: ¿Estás de acuerdo con el tramo que se tomará?	34
Tabla 12: ¿Te parece adecuado que la ciclo vía sea en doble sentido?	35
Tabla 13: ¿Estás de acuerdo con la futura ciclo vía?	36
Tabla 14: ¿Crees que una ciclo vía en ese tramo es adecuada con respecto al flujo vehicular?	37
Tabla 15: Resultados de las dimensiones: Reglamento y Diseño Arquitectónico	38
Tabla 16: Resultados de las dimensiones: Reglamento y Diseño Arquitectónico	39
Tabla 17: Resultados de las dimensiones: Reglamento y Diseño Arquitectónico	40
Tabla 18: Resultados de las dimensiones: Reglamento y Diseño Arquitectónico	41
Tabla 19: Resultados de las dimensiones: Reglamento y Diseño Arquitectónico	41
Tabla 20: ¿Los anchos de las ciclo vías propuestas son óptimas para el lugar?	42
Tabla 21: ¿Crees que sea buena la idea de una Acera - Ciclo vía en el lugar propuesto?	43
Tabla 22: ¿Qué tan buena es la idea de una ciclo vía bidireccional?	44
Tabla 23: ¿Cuál será el nivel de impacto medioambiental?	45
Tabla 24: ¿Qué tan factible crees que es una ciclo vía en el tramo propuesto?	46
Tabla 25: Resultados de la dimensión: Ambiental	48
Tabla 26: ¿Estás de acuerdo con el tramo que se tomará?	50
Tabla 27: ¿Estás de acuerdo con una arborización en la ciclo vía?	51
Tabla 28: ¿Crees que la propuesta complementaria de la ciclo vía cuenta con un ancho adecuado tanto para ciclistas, conductores de vehículos y peatones?	52
Tabla 29: ¿Cuál será el nivel de factibilidad del diseño de la ciclo vía con respecto a las pistas y veredas?	53
Tabla 30: Resultados de la dimensión: Tecnológico	55
Tabla 31: ¿Qué tan factible es el uso de baldosas piezoeléctricas?	56
Tabla 32: ¿Qué tan buena es la idea del abastecimiento energético de la iluminación pública mediante las baldosas piezoeléctricas?	57
Tabla 33: ¿Qué tan buena es la idea de la implementación de módulos de carga para dispositivos móviles?	58
Tabla 34: ¿Estás de acuerdo con el uso de baldosas Piezoeléctricas?	59
Tabla 35: ¿Estás de acuerdo con que las baldosas Piezoeléctricas alimenten el fluido eléctrico del alumbrado público de la ciclo vía?	60
Tabla 36: ¿Estás de acuerdo con la implementación de módulos de carga para dispositivos móviles?	61

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Dimensión Ambiental	33
Figura 2: Dimensión Social	34
Figura 3: Dimensión Social	35
Figura 4: Dimensión Social	36
Figura 5: Dimensión Social	37
Figura 6: Dimensión Reglamento	43
Figura 7: Dimensión Infraestructura Ciclovial	44
Figura 8: Dimensión Infraestructura Ciclovial	45
Figura 9: Dimensión Ambiental	46
Figura 10: Dimensión Ambiental	47
Figura 11: Dimensión Social	50
Figura 12: Dimensión Social	51
Figura 13: Dimensión Social	52
Figura 14: Dimensión Social	54
Figura 15: Dimensión Tecnológico	56
Figura 16: Dimensión Tecnológico	57
Figura 17: Dimensión Tecnológico	58
Figura 18: Dimensión Tecnológico	59
Figura 19: Dimensión Tecnológico	60
Figura 20: Dimensión Tecnológico	61
Figura 21: Carril para bicicletas separado de un solo sentido en una calle de un solo sentido.	94
Figura 22: Carril para bicicletas separado de un sentido en una calle de dos sentidos.	94
Figura 23: Alternativa de la Mediana Central.	95
Figura 24: Alternativa de carrera por el lado izquierdo.	95
Figura 25: Carril para bicicletas separado de dos vías en el lado derecho de la calle de dos vías	96
Figura 26: Alternativa de orientación al centro.	96

RESUMEN

El presente trabajo de investigación, el cual se titula “ESTUDIO DE LA PROPUESTA TÉCNICA DE LA CICLOVÍA EN LA AV. LETICIA CUADRA 01 A LA 15 Y DISEÑO COMPLEMENTARIO EN SAUCE - SAN MARTÍN”, tuvo como objetivo, Validar el diseño de un tramo contiguo al diseño de la propuesta técnica de la ciclovia en el distrito de sauce.

El tipo de investigación es no experimental, descriptivo-propositivo; ésta investigación, tiene como muestra a 223 personas y a 15 profesionales de Sauce, los cuales fueron encuestados a través de 2 tipos de formularios, uno para los pobladores y otro para los profesionales, el cual nos permitió recolectar la información requerida, teniendo un total de 20 preguntas, el cual se desarrolló a partir de 2 variables, además se utilizó una ficha de observación, el cual se utilizó para conocer la realidad de las calles. Se pudo apreciar que más del 50% de los pobladores presentan un índice de aceptación positiva, con respecto a la ciclovia propuesta por el gobierno local y la ciclovia propuesta por los estudiantes, y se concluye que para el diseño de una ciclovia, es necesario conocer la realidad del lugar, conocer la reglamentación y conocer lo que la población opina.

Palabras Clave: Ciclovia, Reglamento, Propuesta Técnica.

ABSTRACT

The present research work, which is titled “STUDY OF THE TECHNICAL PROPOSAL OF THE CYCLING ON AV. LETICIA CUADRA 01 TO 15 AND COMPLEMENTARY DESIGN IN SAUCE - SAN MARTÍN ”, aimed to validate the design of a section adjacent to the design of the technical proposal for the bike path in the district of sauce.

The type of research is non-experimental, descriptive-purposeful; This research has a sample of 223 people and 15 professionals from Sauce, who were surveyed through 2 types of forms, one for residents and another for professionals, which allowed us to collect the required information, having a total of 20 questions, which was developed from 2 variables, in addition an observation sheet was used, which was used to know the reality of the streets. It could be seen that more than 50% of the residents present a positive acceptance rate, with respect to the bikeway proposed by the local government and the bikeway proposed by the students, and it is concluded that for the design of a bikeway, it is necessary to know the reality of the place, know the regulations and know what the population thinks.

Keywords: Ciclovía, Regulation, Technical Proposal.

I. INTRODUCCIÓN

Realidad Problemática

El sedentarismo, la deficiente cultura saludable y la contaminación atmosférica son consecuencias del déficit de planteamientos de proyectos o alternativas que beneficien a la salud pública.

Según Tanaka et al, (2013). Después de un análisis de datos de 31 348 personas. Donde se obtuvo tres muestras del total de personas analizadas. La primera muestra realizan sus actividades sentadas, en la segunda muestra se observa que realizan un esfuerzo leve en sus actividades diarias y la tercera muestra evitan hacer deporte una vez a la semana u cotidianamente. "La actividad física previene enfermedades como el cáncer, la diabetes, entre otras. Estudios realizados en Perú proponen utilizar las áreas urbanas para beneficio propio"

Con respecto a la contaminación atmosférica, la INEI (2017), en su análisis estadístico anual, La cantidad de producción de dióxido de carbono en el rubro de transporte, se emiten miles de toneladas por año (en este caso, el peso molecular del CO₂ es de 44 gramos por mol. En una Tonelada, hay 22.727 moles, entonces, una tonelada de CO₂ ocupará unos 510 m³), supera las 9000 toneladas, ya que en el año 2000 fue de 9501, el año 2005 fue de 9262, el año 2010 fue de 17210, el año 2015 fue de 23003 y el año 2017 fue de 25280, esto en miles de toneladas, esto se presume al aumento de la adquisición de vehículos motorizados, durante la última década.

Alrededor del mundo, los sistemas de transporte sostenible no motorizados (ciclovía) son una alternativa eficiente para disminuir estos dos principales problemas que son las enfermedades y el smog emitido en el Perú.

La contaminación atmosférica, es un gran riesgo para la salud, si el estado peruano no actúa en seguida frente a estos problemas, los individuos que padecen enfermedades como, bronquitis crónica, cáncer de pulmón, cardiopatías, o cualquier otro padecimiento respiratorio, se verán afectados drásticamente. Según los últimos estudios realizados por el Banco Mundial y el Institute for Health Metrics and Evaluation de la Universidad de Washington, Seattle, se presentaron prematuros

fallecimientos, 1 de cada 10 fallecimientos, ocurridos en el 2013 a lo largo del mundo se puede atribuir a la contaminación atmosférica. (Banco Mundial – BM, 2016, p. 3)

A causa del SARS-CoV-2. El estado peruano se vio obligado a implementar mayores vías sostenibles de transporte no motorizado que ayudan a disminuir el riesgo de contagio y si las municipalidades locales no toman cartas sobre el asunto, la población actual se podría ver afectada.

Según la Municipalidad de Lima (2020), en una nota de prensa, dijo que, más de 102 mil ciclistas se desplazan por ciclovías emergentes, instauradas por la Municipalidad de Lima.

En nuestra región de San Martín son pocos los distritos que albergan ciclovías. Las pocas ciclovías con las que se cuentan, presentan limpieza deficiente, arrojamiento de basura, además del olvido y actos delincuenciales. La principal razón de ello, es que no existe una socialización local con enfoque hacia las ciclovías y elementos de seguridad que lo delimitan.

El tiempo también es un factor clave para determinar el desgaste de estos lugares, generando baches, desaparición de los bolardos, topellantas, etc.

El Perú, con el transcurso del tiempo se está integrando a la cultura ciclista.

El Programa Nacional de Transporte Urbano Sostenible, desarrollado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, el cual busca la implementación del “Transporte Urbano Sostenible”, de acuerdo al Decreto Supremo N.º 027-2019-MTC, incita la promoción de sistemas integrados de transporte, en las ciudades del interior del país, con una orientación a la movilidad urbana sostenible” (Ministerio de Transportes y comunicaciones, El peruano, decreto supremo N.º 027, 2019).

Según estudios realizados afirman que los sistemas sostenibles de transportes no motorizados tienen como principal objetivo la reducción de gases contaminantes, mejora en la salud pública y disminución de contagios ocasionados por la aglomeración de personas en los transportes públicos.

La municipalidad de Sauce se ve obligada a acatar estos decretos publicados por el estado de emergencia. Aun así previo a este problema se desarrolló “El acuerdo Regional N° 061-2018-GRSM/CR, el consejo Regional de San Martín, dice en su “Artículo Primero: APROBAR la promoción del uso de la bicicleta en las instituciones del Pliego del Gobierno Regional de San Martín”, y en el “Artículo Segundo: ENCARGAR a la Gerencia de la Autoridad Regional Ambiental, a través de la Dirección Ejecutiva de Gestión Estratégica ambiental – DEGEA, la implementación del presente acuerdo Regional”.

A partir de lo mencionado, se plantea el siguiente problema: ¿Es factible el diseño de un nuevo tramo de ciclovía que complemente la propuesta técnica actual en el distrito de Sauce?

La Justificación Teórica: El presente proyecto de investigación, busca establecer criterios normativos y definiciones de distintos autores, para así poder mejorar el entendimiento del futuro estudio. **Justificación Práctica:** El presente trabajo, será de ayuda para los profesionales o personas interesadas en el tema, ya que este producto ayudará a entender mejor, la carencia de una ciclovía, mostrando un diagnóstico general de diferentes aspectos, tales como las zonas que pueden ser factibles para la construcción de una ciclovía, **Justificación Metodológica:** Los datos obtenidos de repositorios y libros que ayudarán con la investigación, la misma que ayudará como una fuente de información, para las siguientes investigaciones que son relacionadas al tema. **Justificación por Conveniencia:** El siguiente proyecto de investigación, se realizará con la finalidad de estudiar el distrito de Sauce, y entender la importancia de un corredor de ciclovía, además de analizar las calles que se encuentran en la propuesta técnica, como **objetivo general**, Validar el diseño de un tramo contiguo al diseño de la propuesta técnica de la ciclovía en el distrito de sauce, Como **objetivos específicos (I)** Estudiar la propuesta técnica del corredor de ciclovía en Sauce. **(II)** Conocer la percepción de la población en relación al corredor de ciclovía segregada propuesta por los investigadores. **(III)** Diseñar el tramo contiguo al diseño de la propuesta técnica de la ciclovía en la AV. Leticia cuadra 01 a la 15; como **Hipótesis General**, El tramo contiguo al diseño de la propuesta de la ciclovía en Sauce muestra un alto índice de vialidad, al contar con los lineamientos técnicos según los profesionales.

Hipótesis Específica, El tramo contiguo al diseño de la propuesta técnica de la ciclovía en Sauce cumple con las indicaciones reglamentarias establecidas por la normatividad y los manuales, además de tener la aceptación y aprobación de los profesionales y ciudadanos encuestados.

II. MARCO TEÓRICO

A nivel internacional, el trabajo de Raga (2017) en la tesis de *Dignificación de la movilidad ciclista del área metropolitana de Monterrey*. Anverso a una movilidad en dificultad, que trata de remediar sus problemas mediante las mismas soluciones que llevaron a la urbe a donde está, la movilidad ciclista deportiva surge como una promesa de intervención sostenible, no solamente enfocado a los problemas de movilidad con los que se vive en la actualidad. Fue un estudio, de tipo no experimental, se orienta en cuatro grupos: La infraestructura, dirigido a la importancia de esta, y su vínculo con otros tipos de movilidad, la normatividad, leyes y reglamentos que pueden ser usados tanto como un provecho o disuasión de este tipo de movilidad, la economía, y sus diferentes aspectos conectados a la urbe y sus usuarios, la cultura y sus diferentes aspectos que llevan a la población a no dejar un desarrollo sano de la movilidad ciclista, el instrumento usado fue encuesta en un total de 51 preguntas. Para finalizar se manifiesta la importancia de los aspectos de disertación en su semejanza en la movilidad ciclista y los beneficios que se pueden dar de esta, al igual que los consejos que hay que tomar en cuenta para la propuesta de una movilidad ciclista sostenible.

Quiroz, Bustos, Juárez, Bolivar y García (2020) en su investigación titulada *Modelo Estructural del Factor Exploratorio de la Percepción de Movilidad en Ciclovías*. Tuvo como objetivo de investigación, instaurar la confiabilidad y eficacia de un instrumento que mide la impresión e intención de voto a favor de políticas y candidatos que apoyan como estrategias de movilidad al cero emisiones basadas en la implementación de las ciclovías. Fue un estudio de tipo no experimental, transversal y exploratorio, teniendo como muestra no probabilística de 250 residentes del área metropolitana de la Ciudad de México. El instrumento utilizado fue una encuesta. Los resultados dan a conocer que los riesgos previstos, son superiores a la intención de voto, pero no muy distinto a la repercusión de la

impresión de los beneficios. El autor concluye, que en el entorno estudiado, parece indiscutible, una propiedad no contemplada en otros escenarios, como la duplicidad, que se presume que el electorado está fragmentado, en un sector que sigue las estrategias de deflación de emisiones cero, pero coexiste con otro sector que parece estar descontento con la difusión de ciclistas y la cesión de la movilidad tradicional.

García (2015) *Diseño y aplicación de una metodología para desarrollo de planes de transportes sostenibles en centros universitarios en Sevilla*. La finalidad esencial de la investigación se fundamenta en estudiar, diseñar, ejecutar e incluir distintas metodologías para la investigación de la movilidad con los criterios de sostenibilidad, y adjudicable a centros atractores/ generadores en el medio pedagógico. El diseño es de tipo experimental, planos y como la ejecución de la metodología llevada a cabo, se ejecuta un estudio de un Plan de Movilidad Urbana Sostenible. Los instrumentos usados son encuestas en la escala de likert. El autor concluye que, un agente de empleo y desarrollo de hoy en día, es la movilidad urbana, pero, paralelamente, causa un impacto considerable sobre el progreso sostenible.

A nivel Nacional, el trabajo de investigación de Yomona, Villar y Burgos (2018) en su tesis el cual tiene por nombre *Propuesta de un Diseño de Ciclovías que Interconecte las Principales Universidades y Centros Comerciales de la Ciudad de Trujillo, 2018*. Tiene como objetivo principal del proyecto, ejecutar una propuesta de diseño de una ciclovía, que permita conectar las principales universidades y centros de comercio en la ciudad de Trujillo. El diseño es de tipo No Experimental Transversal Descriptivo, teniendo como muestra las avenidas (Pablo Casals, América Oeste y América Sur) de la ciudad de Trujillo y las 384 personas encuestadas. Los Instrumentos utilizados fueron, una guía de observación y un cuestionario. Los autores concluyeron que, el análisis y los estudios adecuados, teniendo en cuenta la normatividad, ayudan a generar un óptimo diseño y distribución en el diseño de la propuesta.

Sevillano (2019) en su tesis titulada *Plan Rector y Diseño Conceptual de Red de Ciclovías Para el Distrito de Piura*. Tuvo como objetivo, plantear una estrategia para poder ejecutar estudios de las inclinaciones declaradas y destacadas de la población en las zonas urbanas de las diferentes urbes, para poder establecer la

aprobación o negación de la implementación de un uso de la bicicleta como un medio de transporte alternativo, para así poder elaborar un Plan Rector Diseño Conceptual de Red de Ciclovías para el distrito de Piura. Fue un diseño de tipo Cuantitativo: no experimental. La muestra estuvo conformada por 120 encuestados. Se utilizó una encuesta como instrumento. El autor llega a la conclusión de que, en este sentido, si es positivo el diseño de redes cicloviales, comenzando del centro urbano del distrito de Piura y tomando el centro histórico, como lugares exclusivos para peatones y ciclistas.

Chiara (2020) en su tesis titulada *Movilidad Urbana no Motorizada y su incidencia en el desarrollo sostenible*. Tuvo como principal objetivo, descubrir de qué forma la movilidad urbana no motorizada, influye en la evolución sostenible de los distritos de San Isidro y Lince al 2019. La investigación es de tipo no experimental. La muestra es de 61 personas, las cuales han contestado encuestas, además de ser ciclistas que usan el medio como un transporte rutinario, 31 personas pertenecen a San Isidro y 30 personas a Lince; la cantidad está en relación a la población existente por distritos. El instrumento utilizado fue una encuesta. El autor concluye que, el transporte urbano no motorizado, y su repercusión en el desarrollo sostenible en estos distritos, en base a un coeficiente de retroceso de 0.627, se ha llegado determinar que el transporte urbano no motorizado, llega a influir significativamente en el desarrollo sostenible de Lima Metropolitana, específicamente hablando de los casos de San Isidro y Lince, al tener que el 67.54% de las personas encuestadas, manifestaron estar dispuestos a poder usar una bicicleta como un medio de transporte rutinario para poder movilizarse a través de los 3 tipos de ciclovías, como las integradas, las exclusivas y las compartidas, que a su vez están conectadas, sean de un fácil acceso a los paraderos, según los medios de transporte público masivo, y se interconectan permitiendo la adquisición de una mayor conciencia ambiental, para así poder mejorar transporte sostenible público de las principales calles de la ciudad de Lima.

Urquiza (2017) en su tesis el cual lleva por nombre *Gestión de la movilidad urbana sostenible y su incidencia en el desarrollo turístico del distrito de Cajamarca - 2017*. Tuvo como objetivo el determinar qué factor requiere unir la Gestión de la movilidad urbana sostenible para incidir en el Desarrollo turístico del distrito de Cajamarca –

2017. Es no experimental. La muestra radica en 384 personas, desde trabajadores municipales, pobladores, turistas y operadores turísticos en el distrito de Cajamarca. El instrumento utilizado fue un cuestionario. Y concluye que, en una de las variables, Gestión de la Movilidad Urbana Sostenible, es convencional, con un 74.5, esto hace necesaria la gestión de la movilidad urbana a una escala local, el cual engloba una unión de las políticas municipales, que permita mitigar los efectos negativos, asociados al transporte y potenciar con ello la calidad de vida de los ciudadanos y turistas, también de colaborar al desarrollo sostenible.

Y a nivel local, el trabajo de Gonzaga y Saavedra (2019) en su tesis el cual se titula *Diseño de ciclovías y áreas peatonales para mejorar la transitabilidad no motorizada, tramo Morales – Tarapoto, San Martín- 2018*. El objetivo principal era diseñar e implementar áreas peatonales y ciclovías para así poder mejorar el tránsito no motorizado en el tramo Morales - Tarapoto, San Martín. Es cuantitativa, no experimental. En donde la Muestra es de Morales y Tarapoto. Se utilizó una Ficha de recojo de datos de campo. Como resultados, se indica que la ciclovía, tiene un máximo de 5.50 metros, un mínimo de 2 metros, esto en anchos, una pendiente mínima de 2% y una pendiente máxima de 9%, ademas de que el pavimento tiene un grosor de 5 cm; la velocidad más alta del diseño es de 45 km/h; el coto es de S/ 14.03 por habitante. Y concluye que, para poder reducir el impacto medioambiental desfavorable, el cual genera la construcción de ciclovías , la propuesta prevé la creación de áreas verdes de la repoblación forestal para tramos en las diferentes vías en donde sea viable y requerido, eso teniendo en cuenta el espacio que se tiene.

Rengifo y Valles (2019) en su tesis *Diseño del Concreto Permeable para mejorar la Evacuación de Aguas Pluviales en las Ciclovías en Jr. Ramón Castilla C-8 a C-13, y Jr. los Girasoles C-1 a C-3 - Tarapoto, 2019*. Tuvo como objetivo diseñar el concreto permeable, para el mejoramiento de la evacuación de las aguas de lluvia (pluviales) en las ciclovías en Jr. Ramón Castilla C-8 a C-13, y Jr. los Girasoles C-1 a C-3 -Tarapoto, 2019. Del tipo experimental. La población está formada por 36 probetas de estructura cilíndrica de medidas con 12” cm de altura * 6” cm de diámetro, que se incorpora de 10%, 20% y 30% de aditivo con resistencia a la compresión se consideró a los 7, 14 y 28 días. Los instrumentos utilizados fueron, experimentos en

el laboratorio de la UCV, norma técnica Peruana ASTM e información adquirida mediante ensayo. Y concluye que el coeficiente de permeabilidad indica que los resultados muestran que existe una dosificación de concreto permeable, el cual facilita la obtención de resistencias altas, conservando una óptima permeabilidad del concreto. Se estableció una permeabilidad de 0.644 cm², con un porcentaje real de vacíos del 20%, alcanzando una resistencia a compresión $f'c = 204.84$ kg/cm² a los 28 días respectivamente.

Teorías relacionadas, para propuesta técnica de la ciclovía, Según la guía de implementación de transporte sostenible no motorizado (2020), Nos dice que para poder planificar ciclovías, la infraestructura tiene que permitir el viaje en ambos sentidos, ya sea en un par vial o por la propia vía. (p.19).

Para la planificación óptima de las redes cicloviales, se debe iniciar con el estudio y el reconocimiento de la forma, función y uso de las vías. los cuales forman parte del tramo de la ciudad. La priorización de las vías, se basa en las características globales, como la magnitud de velocidades, personas, bienes, servicios y vehículos, también como la conformación de las secciones viales. (p.9).

Para el diseño de una ciclovía, El Manual de Criterios de diseño de infraestructura Ciclo-inclusiva y Guía de Circulación del Ciclista (2017). Nos dice que el diseño y organización de vías ciclo-inclusivas, debe generarse a partir del pensamiento de que el ciclista, se puede desplazar gracias al esfuerzo físico generado por el mismo, por lo tanto, las condiciones infraestructurales (Textura del pavimento, cambios de nivel y desvíos) afectan significativamente el rendimiento, seguridad y comodidad. Su fragilidad está dada porque se impulsa en el exterior y su cuerpo queda expuesto, ya sean a las condiciones climáticas o golpes, caídas o obstáculos. (p.42).

Burk (2017), nos dice que, con los datos longitudinales obtenidos con referencia a los desplazamientos de ciclistas en 62 ciudades de EE.UU. Entre los años de 2000 y 2014, se utilizó la regresión de resultados fijos y el moldeado en ecuaciones estructurales, para así poder realizar 2 pruebas estables, para ver si la extensión de las instalaciones de ciclovías provoca a más ciclismo, y a su vez, si esto depende de la potencia del ambientalismo en una urbe. (p.1210)

Según el Reglamento Nacional de Edificaciones en la norma CE.030. Las ciclovías sirven para el desplazamiento de bicicletas en carriles especiales que se encuentran delimitados por elementos de segregación, estos son elementos de seguridad como por ejemplo; áreas verdes, bolardos, sardineles, delineadores flexibles, tachones, etc. (p.104).

Meisel et al. (2014). Nos explican que, una ciclovía, es un plan masivo multisectorial de carácter comunitario, en el cual las calles se cierran de forma temporal al transporte motorizado, aceptando el ingreso y transitabilidad únicamente de las personas para realizar actividades de actividad física y ocio. (p. 130).

ZICLA (2017). Nos dice que, las ciclovías son sencillamente espacios, los cuales son reservados exclusivamente a las personas que están montadas sobre una cicla, muchas veces, este tipo de ruta está ubicada a un lado de las carreteras, autopistas o avenidas. El principal y primordial objetivo de las ciclovías es enclaustrar el tráfico vehicular y el tráfico ciclista con el fin de conservar a salvo y fuera de peligro a los que practican este deporte. El levantamiento de estas ciclovías se ha convertido en algo muy frecuente en los países desarrollados, puesto que, debido al alto costo del combustible, muchas personas han optado por usar la bicicleta, además desde hace algunas décadas, el ciclismo aparte de ser considerado un deporte, también se considera como un medio de transporte que no puede ser combinado con automóviles ni nada que tenga que ver con este medio de transporte tan común, es por ello, es que se ha planteado crear un área específica para la conducción de bicicletas. (p.1).

NACTO. (2012). Nos dice que: La definición de carril para bicicletas, se entiende como un tramo de la calzada que fue habilitado con franjas, marcas y señalización en el pavimento, para el único uso de los ciclistas. Estos permiten a los usuarios circular tranquilamente, a la velocidad que ellos crean convenientes, sin alguna interferencia generada por el tráfico predominante, además que hacen sencillos los movimientos y comportamientos predecibles entre automovilistas y ciclistas. La diferencia entre un carril y una pista para bicicletas está en que no cuenta con barreras físicas (medianas, bolardos, etc.) que limitan la intrusión de otro tipo de transporte. Los carriles para bicicletas comunes, están en la acera, esto cuando no hay un estacionamiento en medio, junto al transporte motorizado, estacionados al

lado derecho o izquierdo de la vida en situaciones específicas. Los carriles para bicicletas suelen estar en la dirección del tráfico. (p.1).

Cantillo et al. (2020), Distinguen que, una infraestructura mal pensada, mal planteada, mal gestionada y mal elaborada es un obstáculo notable para el ciclismo, por ende, el perfeccionamiento en la provisión de instalaciones para bicicletas, como las mencionadas ciclovías, están relacionadas con el aumento en el uso de las bicicletas. (p .2268).

Godman et al. (2015), nos explica que, [...] Los carriles para bicicletas separados pueden funcionar como instalaciones de un solo sentido o de dos sentidos; sus diseños pueden integrarse con el tráfico de automóviles que giran en las intersecciones o pueden separarse más completamente; pueden diseñarse al nivel de la calzada, al nivel de la acera o al nivel intermedio; y pueden separarse de la calzada o acera adyacente con una variedad de tratamientos que incluyen, entre otros, estacionamiento en la calle, bordillos elevados o medianas, bolardos, jardinería o jardineras. (p.13).

NACTO. (2012). Nos dice también que, la pista para bicicletas es una vía de uso exclusivo de bicicletas, que junta la experiencia del ciclista, de un tramo separado con la infraestructura de la calle de un solo carril, para las bicicletas convencionales. Además que está físicamente separada del tráfico motorizado, y está separada de la acera. Estas tienen distintas formas, pero comparten elementos comunes: proporcionan espacio que está dirigido a ser utilizado principal y exclusivamente para bicicletas y están separadas de los carriles de circulación de vehículos motorizados, carriles de estacionamiento y aceras. En situaciones en las que se permite el estacionamiento en la calle, las vías para bicicletas están ubicadas en el lado de la acera del estacionamiento (a diferencia de los carriles para bicicletas). (p.27).

Además, Sturges. (2020). Nos explica la importancia de una ciclovía, diciendo que: Andar en bicicleta es la respuesta definitiva al cambio climático; mejora la salud personal y crea comunidades socialmente más fuertes. Las personas que viajan al trabajo en bicicleta, según he leído, tienen un 50% menos de probabilidades de contraer enfermedades cardíacas y un 40% menos de probabilidades de contraer

cáncer. En varios países europeos, aproximadamente el 40% del público va en bicicleta al trabajo. Lo más sorprendente es que muchos de estos viajeros en bicicleta viajan bajo la lluvia, el frío e incluso la nieve. Trágicamente, 1,000 personas murieron y los carriles para bicicletas aproximadamente protegidos son los más seguros cuando existe algún tipo de barrera física entre los autos y las bicicletas. El problema es que tenemos muy pocos de ellos. La inversión nos hará más saludables, reducirá nuestra huella de carbono y permitirá que millones de nosotros nos conectemos mejor con nuestros vecinos. ¿Quizás esto necesita ser algún tipo de proyecto de lanzamiento a la luna? No es responsabilidad del multimillonario, por supuesto. Pero me parece desafortunado centrarme en permitir la vida humana en otro planeta cuando luchamos por hacer que la vida sea grandiosa aquí en la Tierra. (p. 6-6)

Elsaid, Jimenez y Alecsandru. (2020). Muchas ciudades en todo el mundo, ya han mencionado algunas estrategias para poder aumentar y/o mejorar sus sistemas cicloviales, en una pronta respuesta al rápido incremento de usuarios de bicicletas. Pero, existe una separación entre los sistemas de gestión y estas estrategias, que muchas veces se usan para la programación de la conservación, mantenimiento y cuidado de carreteras. Los tradicionales sistemas de gestión de pavimentos no contemplan los espacios para bicicletas, considerando la demanda de las bicicletas, en conjunto a la condición del pavimento, como elemento promotor del presupuesto de mejoras. (p. 760).

Bertolino. (2020). Nos sugiere que, los espacios urbanos restringidos, tienen que acomodarse a los flujos competitivos y crecientes de de diversos tipos de movilidad no motorizada y motorizada, colectiva e individual, lenta y rápida. (p. 1).

Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (1987). El concepto de desarrollo sostenible es aquel que satisface las exigencias del presente sin amenazar el potencial de satisfacer las necesidades de las futuras generaciones.

Salvador (2013). Citando a Carvalho (1993). Nos dice que, el desarrollo sostenible es una forma de modificación, en donde la explotación de recursos, la orientación del desarrollo de la tecnología, el cambio institucional y la dirección de las inversiones se refuerzan y armonizan la capacidad presente y futuro, con el fin de

atender a las aspiraciones y necesidades humanas. (p.4).

Para Transporte no motorizado, Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2014). Los vehículos no motorizados, son aquellos que mueven con fuerza de impulso que no viene de un motor, es decir, que usa la fuerza de algún animal o en su defecto la fuerza humana para poder desplazarse.

Asian Development Bank (2006). En términos prácticos, el transporte urbano sostenible (SUT) se centra en facilitar el acceso y la movilidad de las personas para llegar al trabajo, los servicios, los recursos y entre sí. El SUT debe brindar acceso a todos los grupos de la sociedad de una manera que esté dentro de la capacidad de carga ambiental de una región y sea asequible tanto para los proveedores como para los usuarios de los sistemas de transporte. El SSP también proporciona un movimiento fluido de mercancías dentro de las ciudades. (p.12).

Engelberg et al. (2014). Nos mencionan que, la idea o iniciativa de calles abiertas o ciclovías, apoyan el ejercicio, porque impulsa la actividad física mediante el ciclismo/rodar y caminar/correr. (p. 67).

Asian Development Bank (2006). Citando al informe de la comisión Brundtland, el transporte sustentable puede definirse libremente como un conjunto de actividades de transporte junto con la infraestructura relevante que colectivamente no deja problemas o costos para que las generaciones futuras los resuelvan o los soporten: constructores y usuarios actuales del sistema debería pagar esos costos hoy. Estos costos no se limitan a las externalidades ambientales, sino que también incluyen los impactos sociales y económicos causados por el transporte. (p.12).

La Norma técnica CE.030 Obras Especiales y Complementarias, en el Capítulo I, título 1 GENERALIDADES, menciona que, “El excesivo parque automotor de las ciudades viene generando problemas en el tránsito, medio ambiente y en la salud de las personas” (RNE, 2010, p.105).

Considerando la práctica de deportes al menos una vez a la semana, Según Estudios de la revista peruana de epidemiología señalan que el grupo de los hombres tiene mayor actividad que las mujeres .El conjunto de edades en que hubo una superior práctica de acción deportiva normal (ADR) fue el de 50–55 años en los

hombres (20%) y el de 40–45 años en las mujeres (18%). Se encontró que en la área de la selva, sierra centro y costa centro se practica más deporte (15,3, 12,8 y 12,1%, proporcionalmente), mientras que en Lima metropolitana y sierra sur se observan los valores más bajos (10,6 y 9,7%, proporcionalmente).

Medina et al. (2019). Nos dicen que, las enfermedades crónicas, son el principal motivo de muerte a lo largo de todo el mundo, ya que, son en gran parte atribuibles a algunos factores de riesgo modificables, sumada a la inactividad física. En 2010, la OMS, especificó que las personas adultas, deben sumar por lo menos 150 minutos de actividad física de un nivel moderado a vigoroso por semana, en episodios de por lo menos 10 minutos.

Teniendo en consideración, los componentes estructurales que define el RNE en el capítulo II.2 menciona que:

La bicicleta, en este contexto, se está convirtiendo en el medio de transporte más económico, eficiente y sano. La potenciación del transporte ciclovial a partir de las directrices técnicas, ayudará a originar una forma de vida nueva y mucho más saludable para la comunidad.

Al mismo tiempo es necesario recalcar que una ciudad sin desarrollo sostenible atenta contra la integridad ambiental. Según la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (1987).

Gómez et al. (2015). Nos mencionan que, el factor de genero, tambien es un factor que influye bastante en el uso de las ciclovías, ya que en su investigación, afirman que la variable de género, fue agregada en esta investigación, ya que, las diferencias de sexo no solo están asociadas con condiciones biológicas, sino también con diferencias en los roles sociales, lo que influye en los resultados de salud. (p. 260).

Por otro lado, en el Perú se desarrollaron distintos programas en su crecimiento como país. Donde se menciona al exitoso programa “Muévete en Bici”, en San Borja, un programa con objetivos de disminuir los porcentajes de vida sedentaria, de tal modo proveer una calidad de vida mejor a la población a través de movilizarse en bicicleta. Gracias a este programa se logró conectar con comunidades y vecinos sin

el requisito de tomar un bus o sacar el auto. Dentro de sus generalidades el fin supremo de todo esto fue movilizarte con una bici que te permitirá compartir con tu barrio, tu gente, con las personas que más deseas ver.

Macdonald, (2019). Dice que Vancouver no cuenta con autopistas, pero se considera muy transitable. Para poder mover el tráfico, en las calles, pero al mismo tiempo, tratar de mantener la amabilidad de los peatones, la ciudad utiliza semáforos activados por los peatones, donde las calles menores se cruzan con las arterias, lo que incluye semáforos para estas arterias y señales de alto para las calles menores. (p. 668).

San Borja en Bici es uno de los primeros programas en el Perú de bicicletas públicas, operativo desde el 2012. Es así, que nuestro distrito es un referente e iniciador nacional al poder ofrecer un servicio práctico de movilidad, pensado para el uso frecuente. Originalmente se brindaban 60 bicicletas, conectadas a una red de 6 estaciones, pero luego se aumentaron a 10. Actualmente, se cuenta con 120 bicicletas y 14 estaciones, puestas estratégicamente en diversos puntos de San Borja, adjunto a los módulos de Serenazgo.

Gracias a esto logramos presentar un Perú que alberga dentro de su interior un desarrollo sostenible a través de un transporte no motorizado.

Analizando los principios de la planificación consideramos que lo redactado en la guía de implementación de sistemas de transporte sostenible no motorizado expone que la planificación:

En redes ciclovías permanentes o temporales, recolecta los principios de buenas y saludables prácticas de ámbito nacional e internacional. Asimismo, genera un diseño técnico que permite una planificación apropiada, siendo la seguridad vial como una orden de planificación. Se aconseja la categorización de las calles y los requisitos para una infraestructura ciclo-inclusiva. Bajo esto, será mucho más fácil dirigir las participaciones de acuerdo con un diseño y trazado eficiente y coherente, con los requisitos de cada urbe y poder ofrecer un lugar adecuado, atractivo y seguro para los ciclistas.

Una red ciclo-inclusiva debe tener la seguridad, comodidad y coherencia como

principal generador, además debe ser directa y atractiva. Las redes cicloviales temporales de gama alta, debe tener las mismas características. Para poder asegurar el triunfo de este tipo de “nueva infraestructura” es necesario que los requisitos sean tomados en cuenta por separado para una planificación adecuada de la red.

Las directrices técnicas para un diseño y construcción adecuado de ciclovías, deben ser acatados por las diversas entidades públicas y privadas que ejecuten ciclovías. En el plan de desarrollo urbano municipal distrital y el plan de desarrollo urbano municipal y provincial, pueden ser factibles el fijar las vías que incluyen ciclovías, por las cuales debe considerar lo siguiente: Para ciclovías puestas en ambos sentidos de la calle (a fin de segregar al ciclista del transporte motorizado), se debe contemplar un ancho mínimo de 1.50 metros para cada una.

Para la ciclovía puesta a un solo lado de la vía (a fin de segregar al ciclista del transporte motorizado), se debe contemplar un ancho mínimo efectivo de 2 metros. Según el Reglamento nacional de edificaciones (2019).

Como marco normativo tenemos distintas leyes, una de ellas es la ley 29593 (Ley que declara de interés nacional el uso de la bicicleta y promociona su utilización como medio de transporte sostenible), publicada el 08.10.2010.

El Programa Nacional de Transporte Urbano Sostenible, de acuerdo al Decreto Supremo N° 027-2019-MTC, promueve el desarrollo de sistemas integrados de transporte en las ciudades del interior del país, con un planteamiento de movilidad urbana sostenible. Producto de la pandemia se redacta el Decreto de Urgencia N°101-2020. El cual tiene una dirección a los medios de transporte, ya que son importantes para la reanudación de actividades, con el fin de asegurar que los usuarios se desplacen con seguridad.

La bicicleta, se considera como una forma de transporte sostenible e conveniente, para enfrentar la proliferación del COVID-19, que conceda a las personas, moverse por los diversos sistemas de transporte no motorizado, respetando las normas de distanciamiento social, con el propósito de de continuar preservando los derechos esenciales a la integridad, a la salud y a la vida de los peruanos, siendo imprescindible aplicar acciones donde se elaboren ciclovías temporales o

permanentes.

III. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación:

La investigación es básica descriptiva propositiva, ya que en este tipo de investigación, no se manipula ninguna variable e implica limitar la observación de los hechos tal cual, en su estado natural, donde se va a dar a conocer el estudio de la propuesta técnica y diseño de una ciclovía en Sauce - San Martín.

Tamayo y Tamayo. (2006). La investigación descriptiva, comprende la descripción, registro, definición e sentido de la naturaleza presente, además de los procesos o composición de los fenómenos; se orienta sobre resultados prominentes o sobre cómo una individuo, grupo o cosa funciona en el presente; además, se dice que la investigación de carácter descriptiva trabaja en base a la existencia de hechos, caracterizándose esencialmente por mostrarnos una correcta interpretación. (p.136).

Tantalean. (2015). La investigación propositiva, es el análisis donde se expone un resultado ante una incertidumbre, con un evaluación y diagnóstico preliminar de un fenómeno o hecho. La investigación propositiva es una investigación básica e implica generalmente la última parte del nivel descriptivo. (p.6).

Diseño de investigación:

El presente trabajo de investigación tiene un diseño No experimental, ya que esta investigación tiene como principal método la recolección de datos, con la finalidad de explicar y/o describir todo lo observado que presenta la variable.

Diseño no experimental: Hernández y col. (2006) es el que solo recolecta datos para una sola oportunidad en que su tiempo será único ya que su objetivo es especificar las variantes para analizar su interacción en un

momento dado a través de una medición. (p.208).

Esquema:

El diseño de investigación es no experimental, descriptivo-propositivo.

O - P - V

En donde:

O: Observación mediante análisis documental referente a las ciclovías.

P: Elaboración de una propuesta de una ciclovía en Sauce.

V: Validación por expertos del diseño de una Ciclovía.

3.2. Variables y operacionalización.

TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES					
VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	NIVEL DE MEDICIÓN
Propuesta técnica de la Ciclovía	Según la guía de implementación de transporte sostenible no motorizado (2020), nos dice que para poder planificar ciclovías, la infraestructura tiene que permitir el viaje en ambos sentidos, ya sea en un par vial o por la propia vía. (p.19). Para la planificación óptima de las redes cicloviales, se debe iniciar con el estudio y el reconocimiento de la forma, función y uso de las vías. los cuales forman parte del tramo de la ciudad. La priorización de las vías, se basa en las características globales, como la magnitud de velocidades, personas, bienes, servicios y vehículos, también como la conformación de las secciones viales. (p.9).	Se desarrollará una encuesta dirigida a los pobladores del distrito de Sauce quienes serían usuarios de una ciclovía, una entrevista a profesionales que puedan evaluar la calidad del diseño propuesto por el municipio del lugar y una ficha de observación por parte de los autores del trabajo, además de revisión y comparación de la reglamentación en relación a ciclovías.	Reglamento	Normatividad Ciclovial	Nominal
				Señalización Ciclovial	Nominal
			Ambiental	Impacto al medio ambiente	Nominal
				Social	Aceptación de la ciclovía
			Tránsito		Uso
				Flujo Peatonal	Ordinal
Flujo vehicular	Ordinal				
Diseño de una Ciclovía	Para el diseño de una ciclovía, El Manual de Criterios de diseño de infraestructura Ciclo-inclusiva y Guía de Circulación del Ciclista (2017). Nos dice que el diseño y organización de vías ciclo-inclusivas, debe generarse a partir del pensamiento de que el ciclista, se puede desplazar gracias al esfuerzo físico generado por el mismo, por lo tanto, las condiciones infraestructurales (Textura del	Se desarrollará una encuesta dirigida a los pobladores del distrito de Sauce quienes serían usuarios de la ciclovía propuesta, una entrevista a profesionales que puedan evaluar la calidad del diseño	Reglamento	Ancho de la ciclovía	Nominal

<p>pavimento, cambios de nivel y desvíos) afectan significativamente el rendimiento, seguridad y comodidad. Su fragilidad está dada porque se impulsa en el exterior y su cuerpo queda expuesto, ya sean a las condiciones climáticas o golpes, caídas o obstáculos. (p.42).</p>	<p>complementario propuesto por los autores de esta investigación y una ficha de observación por parte de los autores del trabajo, además de revisión y comparación de la reglamentación en relación a ciclovías.</p>	<p>Diseño Arquitectónico urbano</p>	<p>Estado o existencia de veredas</p>	<p>Nominal</p>
			<p>Estado o existencia de vías pavimentadas.</p>	<p>Nominal</p>
		<p>Infraestructura Ciclovial</p>	<p>Acera - Ciclovía</p>	<p>Nominal</p>
			<p>Sentido de Ciclovías</p>	<p>Nominal</p>
		<p>Ambiental</p>	<p>Impacto al medio ambiente</p>	<p>Nominal</p>
			<p>Factibilidad del tramo seleccionado</p>	<p>Nominal</p>
			<p>Especies de plantas óptimas para una arborización urbana.</p>	<p>Nominal</p>
		<p>Social</p>	<p>Aceptación de la Propuesta</p>	<p>Nominal</p>
			<p>Aceptación de una arborización</p>	<p>Ordinal</p>
			<p>Uso</p>	<p>Ordinal</p>
			<p>Infraestructura Existente</p>	
		<p>Tecnológico</p>	<p>Generalidades y Costos</p>	<p>Ordinal</p>
			<p>Factibilidad en la implementación de baldosas piezoeléctricas</p>	<p>Ordinal</p>
			<p>Empleo de la energía piezoeléctrica</p>	<p>Ordinal</p>
			<p>Aceptación de la tecnología Piezoeléctrica</p>	<p>Ordinal</p>

Nota: Elaborado a partir de la información recolectada de la investigación

3.3 Población, muestra y muestreo.

La población. Según López, P. (2004). Nos dice que la población, es un grupo de individuos, los cuales quieren tener información para alguna investigación. En la siguiente investigación, la población que se estudió estuvo formada por los pobladores y profesionales encargados de la Ciclovía

de Sauce.

- Criterios de inclusión. Para poder definir la muestra, se tomó en cuenta a los ciclistas, aficionados peatones y conductores de vehículos pesados, ya que ellos participarán de forma directa e indirecta de la ciclovía. Además de profesionales como Arquitectos, Ingenieros Civiles, Ingenieros Ambientales y otros.

La muestra (1). La muestra que obtuvimos es de 223 personas de las cuales las dividiremos en 4 grupos:

Tabla 1: *Condición de los encuestados*

	Personas	Porcentaje
Ciclistas	33	15%
Aficionados	36	16%
Peatones	104	47%
Conductores de vehículos motorizados	50	22%
total	223	100%

Además de que:

Tabla 2: *Edad*

	Personas	Porcentaje
10 - 20 años	46	20%
20 - 30 años	59	26%
30 - 40 años	39	18%
40 - 50 años	39	18%
50 - 60 años	40	18%
total	223	100%

En donde el 55% (122) fueron varones y el 45% (101) fueron mujeres.

La muestra (2). La muestra que obtuvimos es de 15 profesionales, de las cuales las dividiremos por 4 grupos:

Tabla 3: Condición de los encuestados (Profesionales)

	Personas	Porcentaje
Arquitectura	1	6%
Ingeniería Civil	10	67%
Ingeniería Ambiental	4	27%
Otro	0	0%
total	15	100%

Además de que:

Tabla 4: Edad

	Personas	Porcentaje
20 - 30 años	4	27%
30 - 40 años	2	13%
40 - 50 años	8	53%
50 - 60 años	1	7%
total	15	100%

Muestreo. Fue no probabilístico, ya que los sujetos de los que se constituye la muestra, tuvieron ciertas características y cualidades, siendo así por conveniencia del investigador y de igual forma al espacio a analizar.

3.4. Técnica e instrumento de recolección de datos.

La técnica de recolección de datos será una encuesta y entrevista vía Online mediante Google Forms, esto para conocer la opinión de los encuestados y será online, esto para evitar el contacto directo del encuestador con el encuestado.

Instrumentos

Cuestionario para la variable 1. El cuestionario de la variable Propuesta técnica de la ciclovía consta de 4 ítems, cuestionario en una escala de frecuencias según Likert, estructurado con 5 alternativas, los cuales son: (1)

Totalmente en desacuerdo, (2) En desacuerdo, (3) Ni de acuerdo Ni en desacuerdo, (4) De acuerdo y (5) Totalmente de acuerdo.

Ficha de observación para la variable 1. La Ficha de Observación para la Variable Propuesta Técnica de la Ciclovía consta de 4 ítems.

Entrevista para la variable 1. La entrevista para la variable Propuesta Técnica de la Ciclovía consta de 1 ítem, entrevista en una escala de frecuencias según Likert, estructurado con 5 alternativas, los cuales son: (1) Muy Malo, (2) Malo, (3) Regular, (4) Bueno y (5) Muy Bueno.

Cuestionario para la variable 2. El cuestionario de la variable Propuesta técnica de la ciclovía consta de 6 ítems, cuestionario en una escala de frecuencias según Likert, estructurado con 5 alternativas, los cuales son: (1) Totalmente en desacuerdo, (2) En desacuerdo, (3) Ni de acuerdo Ni en desacuerdo, (4) De acuerdo y (5) Totalmente de acuerdo.

Ficha de observación para la variable 2. La Ficha de Observación para la Variable Propuesta Técnica de la Ciclovía consta de 3 ítems.

Entrevista para la variable 2. La entrevista para la variable Propuesta Técnica de la Ciclovía consta de 9 ítems, entrevista en una escala de frecuencias según Likert, estructurado con 5 alternativas, los cuales son: (1) Muy Malo, (2) Malo, (3) Regular, (4) Bueno y (5) Muy Bueno.

Validez

Para la validación de los instrumentos, se contó con la opinión de 3 profesionales expertos, la Arquitecta Patssy Jhoana Arevalo Arellano, el Ingeniero Joselito Sánchez Ramos y el Ingeniero Daniel Delgado Ramírez; quienes analizaron y verificaron la congruencia y coherencia de los indicadores con las variables de estudio.

Confiabilidad

Según Briones, G. (2000). Nos dice que la confiabilidad, es el rango de seguridad y confianza, con el cual se logra aceptar los resultados, los cuales fueron adquiridos por el investigador. Mediante la encuesta, la ficha de observación y la entrevista se pretende utilizar la prueba de fiabilidad alfa Cronbach para llegar a la confiabilidad en los instrumentos.

Como se observa en la tabla 1, 2, 3 y 4, los puntajes de los coeficientes de

alfa de Cronbach en ambos instrumentos son superiores a 0.4, indicando que los instrumentos son confiables (Hernández & Mendoza, 2018).

Tabla 5.
Confiabilidad del cuestionario de Propuesta técnica de la ciclovía

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	N de elementos	Casos
,821	4	25

Tabla 6.
Confiabilidad del cuestionario de Diseño de una Ciclovía

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	N de elementos	Casos
,814	6	25

Tabla 7.
Confiabilidad de la entrevista de Diseño de una Ciclovía

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	N de elementos	Casos
,612	10	6

Tabla 8.
Confiabilidad de la entrevista de Diseño de una Ciclovía

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	N de elementos	Casos
1,028	7	5

3.5. Procedimientos.

Para iniciar, se planteó conocer y comprender el problema de la investigación, después se tomó en cuenta distintas fuentes, en donde se ejecutó la compilación de los trabajos preliminares y las teorías relacionadas, ya sean de fuentes bibliográficas, revistas, o congresos que sean

estrechamente relacionadas a las variables de estudio. Continuando con la guía propuesta por la Universidad César Vallejo, se logró la estructuración del proyecto de investigación, donde el tipo de investigación que se está usando es básica, descriptivo propositivo, se utilizó un diseño No experimental, el método que se utilizó es cuantitativo; para el desarrollo del proyecto, se elaboró instrumentos de recolección de datos, los que validaron por expertos para su aplicación, en donde se aplicará una prueba, para poder llegar a la confiabilidad necesaria de los instrumentos. Con los resultados obtenidos se llegará a elaborar las conclusiones, para así poder finalizar con una alternativa de solución para el problema investigado.

3.6. Método de análisis de datos.

Después de haber adquirido los resultados, se procederá con la sistematización de la información, donde se utilizará el programa Excel, para así poder obtener los resultados a través de tablas de frecuencia y gráficos.

La discusión de los resultados, se realizará mediante el debate de las conclusiones de los trabajos previos, además de documentaciones como artículos científicos, tesis, libros entre otras teorías que se llegó a sintetizar en el marco teórico.

3.7. Aspectos éticos.

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación, se recolectó diversos tipos de información, como artículos científicos, libros, tesis, revistas, entre otros; con esto, se logró fortalecer todo el contenido del presente informe de investigación, ya que los resultados finales pueden ser utilizados para otros fines, ya sean de estudio o de trabajo, que se puedan presentar más adelante.

IV. RESULTADOS

Variable 1: Propuesta técnica de la Ciclovía

Resultados de las dimensiones: Reglamento y Tránsito

Tabla 9

Propuesta Técnica de la Ciclovía			
	Cumple	Reglamentación	Estado
		Reglamento Nacional de Carreteras DG-2018	
		Reglamento Nacional de Edificaciones (CE. 030 Y CE. 040).	
	Normatividad Ciclovial	Guía de implementación de transporte sostenible no motorizado.	Cumple
		Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado y su Reglamento	
Av. Leticia	Señalización Ciclovial	Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para calles y Carreteras (ASTM E1709-09 y ASTM E1710-11)	Si Cumple
		Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura vial	
	Contexto Vial (Peatonal)	Manual de Criterios de Diseño de Infraestructura Ciclo-inclusiva y Guía de Circulación del Ciclista	Positivo
	Contexto Vial (Vehicular)	Manual de Criterios de Diseño de Infraestructura Ciclo-inclusiva y Guía de Circulación del Ciclista	Positivo

Nota: Elaboración Propia

Interpretación

En la Tabla 9, respecto al objetivo específico 1, donde se realizó la observación de las calles, esto para un diagnóstico de la ciclovía en construcción, donde se observó que sí cumple con el reglamento, además de que la señalización futura es la adecuada y el impacto peatonal y vehicular serán positivos.

Resultados de la dimensión: Ambiental

Tabla 10: ¿Qué nivel de impacto medioambiental crees que tenga la ciclovía?

	Personas	Porcentaje
Muy Malo	0	0%
Malo	2	13%
Regular	4	27%
Bueno	5	33%
Muy Bueno	4	27%
total	15	100%

Fuente: Resultado de la entrevista, aplicado a diversos profesionales de Sauce, 2021; Elaboración Propia.

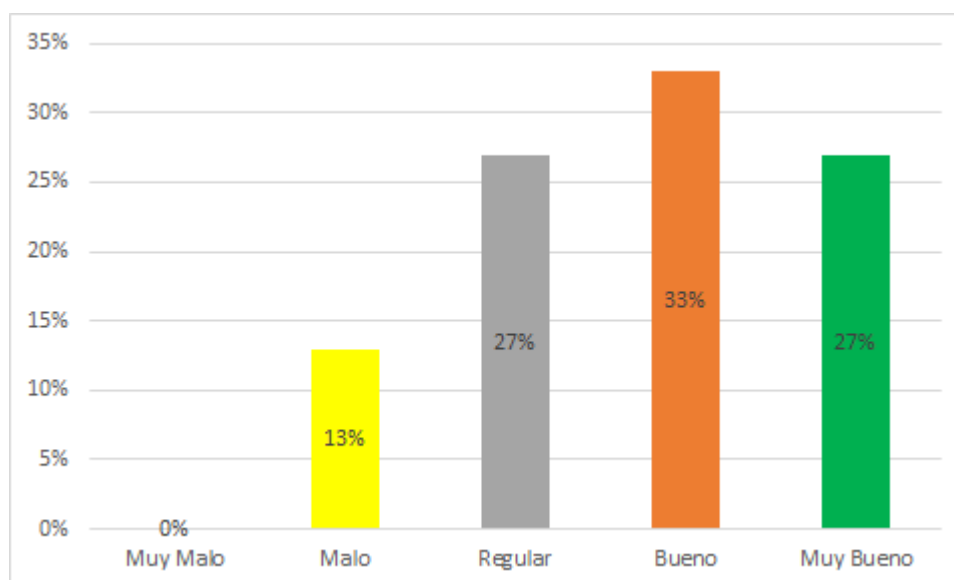


Figura 1: Dimensión Ambiental

Fuente: Resultado de la tabla 10.

Interpretación.

En el resultado de la tabla 10 y figura 1, el cual corresponde a la dimensión Ambiental, del indicador Impacto al medio Ambiente, de acuerdo a los resultados obtenidos mediante la entrevista a los 15 profesionales, el 0% (0) piensan que es muy malo, el 13% (2) piensan que es malo, el 27% (4) piensan que es regular, el 33% (5) piensan que es bueno y el 27% (4) piensan que es muy bueno, por ende, más del 50% piensan que el nivel de impacto sería de bueno a muy bueno.

Resultados de la dimensión: Social

Tabla 11: ¿Estás de acuerdo con el tramo que se tomará?

	Personas	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	23	10%
En desacuerdo	27	12%
Ni en desacuerdo Ni de acuerdo	36	17%
De acuerdo	83	37%
Totalmente de acuerdo	54	24%
total	223	100%

Fuente: Resultado del cuestionario, aplicado a los habitantes de Sauce, 2021; Elaboración Propia.

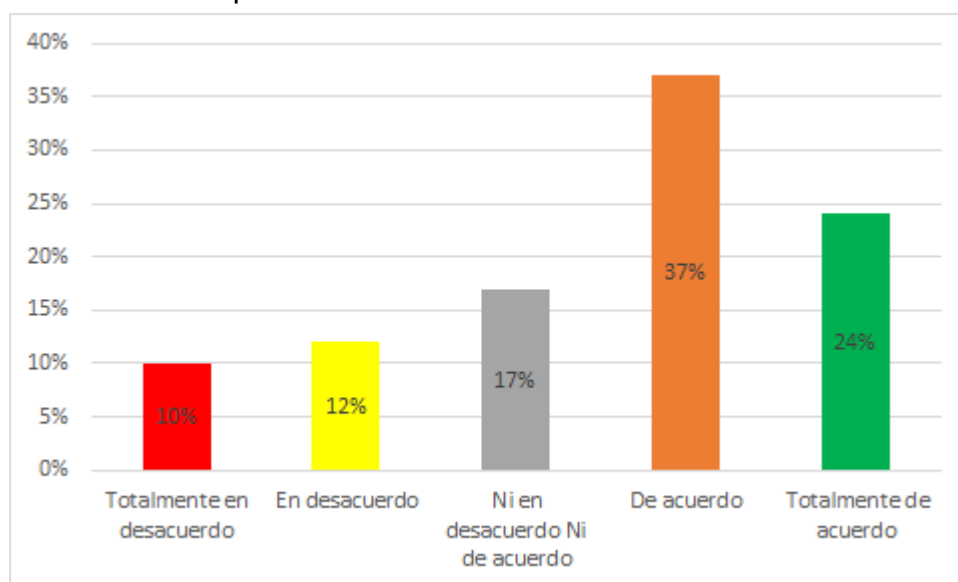


Figura 2: Dimensión Social

Fuente: Resultado de la tabla 11.

Interpretación.

En el resultado de la tabla 11 y figura 2, el cual corresponde a la dimensión Social, del indicador Aceptación de la Ciclovía, de acuerdo a los resultados obtenidos mediante la encuesta a las 223 personas, el 10% (23) están totalmente en desacuerdo, el 12% (27) están desacuerdos, el 17% (36) están ni en desacuerdo ni de acuerdo, el 37% (83) están de acuerdo y el 24% (54) están totalmente de acuerdo, por ende, más del 50% muestran opiniones positivas con respecto al tramo tomado.

Resultados de la dimensión: Social

Tabla 12: ¿Te parece adecuado que la ciclovía sea en doble sentido?

	Personas	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	28	13%
En desacuerdo	35	16%
Ni en desacuerdo Ni de acuerdo	38	17%
De acuerdo	69	31%
Totalmente de acuerdo	53	24%
total	223	100%

Fuente: Resultado del cuestionario, aplicado a los habitantes de Sauce, 2021; Elaboración Propia.

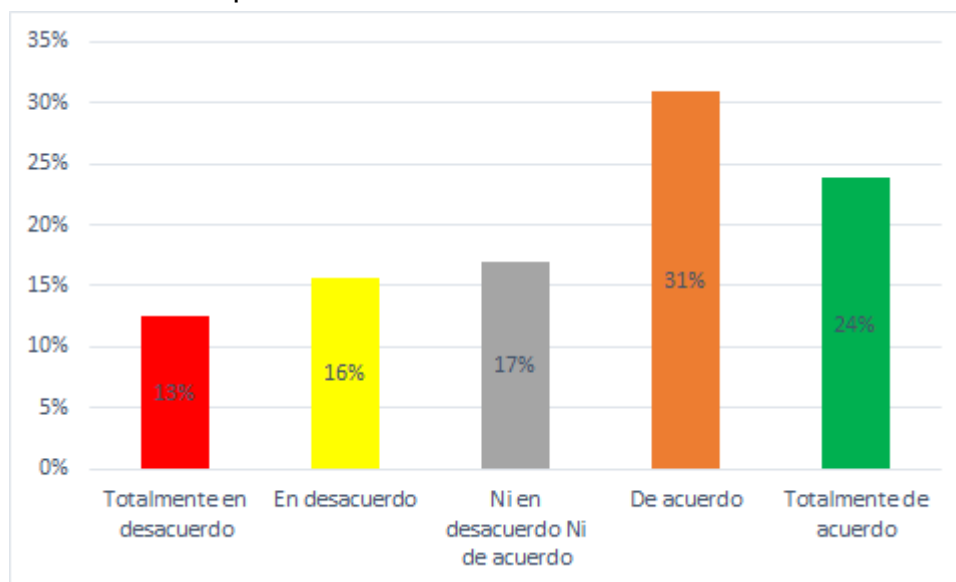


Figura 3: Dimensión Social

Fuente: Resultado de la tabla 12.

Interpretación.

En el resultado de la tabla 12 y figura 3, el cual corresponde a la dimensión Social, del indicador Aceptación de la Ciclovía, de acuerdo a los resultados obtenidos mediante la encuesta a las 223 personas, el 13% (28) están totalmente en desacuerdo, el 16% (35) están desacuerdos, el 17% (38) están ni en desacuerdo ni de acuerdo, el 31% (69) están de acuerdo y el 24% (53) están totalmente de acuerdo, por ende, más del 50% muestran opiniones positivas con respecto a la bidireccionalidad de la ciclovía.

Resultados de la dimensión: Social

Tabla 13: ¿Estás de acuerdo con la futura ciclovía?

	Personas	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	21	9%
En desacuerdo	22	10%
Ni en desacuerdo Ni de acuerdo	27	12%
De acuerdo	86	39%
Totalmente de acuerdo	67	30%
total	223	100%

Fuente: Resultado del cuestionario, aplicado a los habitantes de Sauce, 2021; Elaboración Propia.

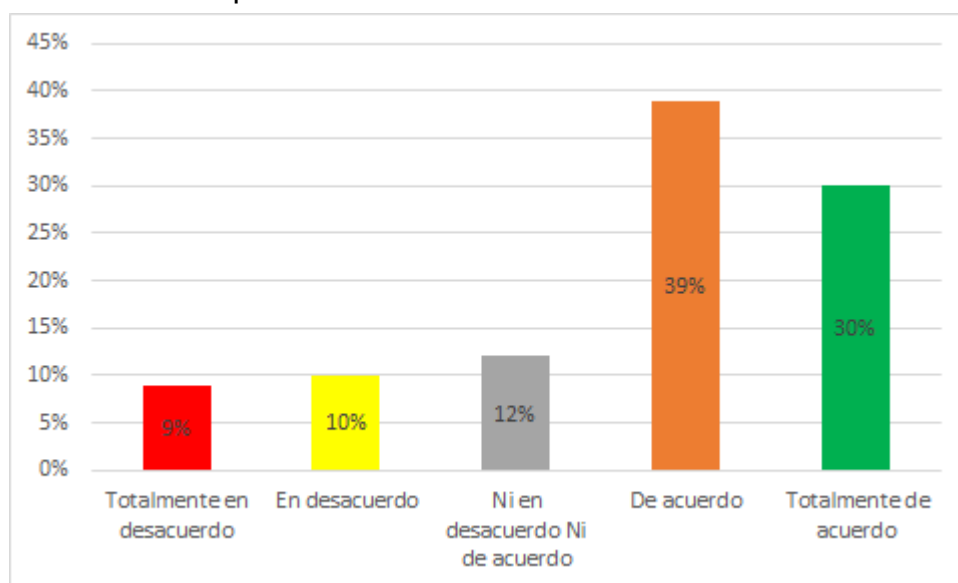


Figura 4: Dimensión Social

Fuente: Resultado de la tabla 13.

Interpretación.

En el resultado de la tabla 13 y figura 4, el cual corresponde a la dimensión Social, del indicador Aceptación de la Ciclovía, de acuerdo a los resultados obtenidos mediante la encuesta a las 223 personas, el 9% (21) están totalmente en desacuerdo, el 10% (22) están desacuerdos, el 12% (27) están ni en desacuerdo ni de acuerdo, el 39% (86) están de acuerdo y el 30% (67) están totalmente de acuerdo por ende, más del 50% muestran opiniones positivas con respecto a la futura ciclovía.

Resultados de la dimensión: Social

Tabla 14: ¿Crees que una ciclovía en ese tramo es adecuada con respecto al flujo vehicular?

	Personas	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	27	12%
En desacuerdo	36	16%
Ni en desacuerdo Ni de acuerdo	46	21%
De acuerdo	61	27%
Totalmente de acuerdo	53	24%
total	223	100%

Fuente: Resultado del cuestionario, aplicado a los habitantes de Sauce, 2021; Elaboración Propia.

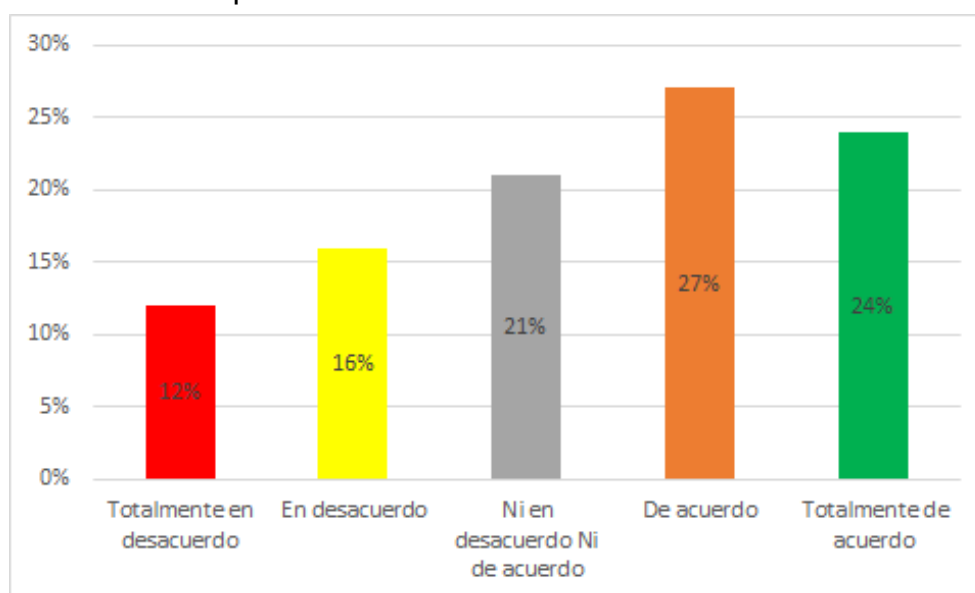


Figura 5: Dimensión Social

Fuente: Resultado de la tabla 14.

Interpretación.

En el resultado de la tabla 14 y figura 5, el cual corresponde a la dimensión Social, del indicador Uso, de acuerdo a los resultados obtenidos mediante la encuesta a las 223 personas, el 12% (27) están totalmente en desacuerdo, el 16% (36) están desacuerdos, el 21% (46) están ni en desacuerdo ni de acuerdo, el 27% (61) están de acuerdo y el 24% (53) están totalmente de acuerdo, por ende, más del 50% muestran opiniones positivas con respecto al tramo seleccionado con respecto al flujo vehicular.

Variable 2: Diseño de una Ciclovía

Resultados de las dimensiones: Normatividad y Diseño Arquitectónico

Tabla 15

Propuesta Técnica de la Ciclovía		
	Cumple	Estado
Jr. Huallaga C1	Cumplimiento de medidas mínimas	Si Cumple
	Estado o Existencia de Veredas	Existe
	Estado o Existencia de vías pavimentadas	No existe
Jr. Huallaga C2	Cumplimiento de medidas mínimas	Si Cumple
	Estado o Existencia de Veredas	Existe
	Estado o Existencia de vías pavimentadas	No existe
Jr. Huallaga C3	Cumplimiento de medidas mínimas	Si Cumple
	Estado o Existencia de Veredas	Existe
	Estado o Existencia de vías pavimentadas	No existe

Nota: *Elaboración Propia*

Interpretación

En la Tabla 15, respecto al objetivo específico 3, donde se realizó la observación del Jirón Huallaga, de la cuadra 1 hasta la 3, se observó que las 3 calles cumplen con las medidas mínimas para poder diseñar, además de la existencia de veredas y ninguna calle cuenta con la pavimentación adecuada.

Resultados de las dimensiones: Normatividad y Diseño Arquitectónico

Tabla 16

Propuesta Técnica de la Ciclovía

	Cumple	Estado
Jr. Sargento Lores C1	Cumplimiento de medidas mínimas	Si Cumple
	Estado o Existencia de Veredas	No existe
	Estado o Existencia de vías pavimentadas	No existe
Jr. Sargento Lores C2	Cumplimiento de medidas mínimas	Si Cumple
	Estado o Existencia de Veredas	Existe
	Estado o Existencia de vías pavimentadas	No existe

Nota: *Elaboración Propia*

Interpretación

En la Tabla 16, respecto al objetivo específico 3, donde se realizó la observación del Jirón Sargento Lores, de la cuadra 1 y 2, se observó que la cuadra 1 cumple con las medidas mínimas para el diseño, pero no cuenta ni con veredas ni pistas pavimentadas; pero, la cuadra 2 cumple con las medidas mínimas para el diseño, además de contar con veredas, pero aún no existen pistas pavimentadas.

Resultados de las dimensiones: Normatividad y Diseño Arquitectónico

Tabla 17

Propuesta Técnica de la Ciclovía				
			Cumple	Estado
Jr. Ramirez Hurtado C1			Cumplimiento de medidas mínimas	Si Cumple
			Estado o Existencia de Veredas	Existe
			Estado o Existencia de vías pavimentadas	No existe
Jr. Ramirez Hurtado C2			Cumplimiento de medidas mínimas	Si Cumple
			Estado o Existencia de Veredas	Existe
			Estado o Existencia de vías pavimentadas	No existe
Jr. Ramirez Hurtado C3			Cumplimiento de medidas mínimas	Si Cumple
			Estado o Existencia de Veredas	Existe
			Estado o Existencia de vías pavimentadas	No existe

Nota: *Elaboración Propia*
Interpretación

En la Tabla 17, respecto al objetivo específico 3, donde se realizó la observación del Jirón Ramirez Hurtado, de la cuadra 1 hasta la 3, se observó que las 3 cuadras cumplen relación, ya que las calles cumplen con las medidas mínimas de diseño, existen veredas en buenas condiciones pero no existen calles pavimentadas.

Resultados de las dimensiones: Normatividad y Diseño Arquitectónico

Tabla 18

Propuesta Técnica de la Ciclovía		
	Cumple	Estado
Jr. San Martín	Cumplimiento de medidas mínimas	Si Cumple
	Estado o Existencia de Veredas	Existe
	Estado o Existencia de vías pavimentadas	No existe

Nota: *Elaboración Propia*

Interpretación

En la Tabla 18, respecto al objetivo específico 3, donde se realizó la observación del Jr. San Martín, la cuadra 1, se observó que la calle cumple con las medidas mínimas para el diseño, existen veredas, pero la calle no está pavimentada.

Resultados de las dimensiones: Reglamento y Diseño Arquitectónico

Tabla 19

Propuesta Técnica de la Ciclovía		
	Cumple	Estado
Jr. Dos de Mayo C1	Cumplimiento de medidas mínimas	Si Cumple
	Estado o Existencia de Veredas	No Existe
	Estado o Existencia de vías pavimentadas	No existe
Jr. Dos de Mayo C2	Cumplimiento de medidas mínimas	Si Cumple
	Estado o Existencia de Veredas	No existe
	Estado o Existencia de vías pavimentadas	No existe

Jr. Dos de Mayo C3	Cumplimiento de medidas mínimas	Si Cumple
	Estado o Existencia de Veredas	Existe
	Estado o Existencia de vías pavimentadas	No existe

Nota: *Elaboración Propia*
Interpretación

En la Tabla 19, respecto al objetivo específico 3, donde se realizó la observación del Jr. Dos de Mayo, de la cuadra 1 hasta la 3, se observó que, en las cuadras 1 y 2, cumplen una similitud, como que en las 2 calles cumplen con las medidas mínimas, no existen veredas y tampoco las calles están pavimentadas, pero, la cuadra 3, la calle cumple con la medida mínima para el diseño, en esta calle si existen veredas, pero tampoco cuenta con la pavimentación de la calle.

Resultados de la dimensión: Normatividad

Tabla 20: *¿Los anchos de las ciclovías propuestas son óptimas para el lugar?*

	Personas	Porcentaje
Muy Malo	0	0%
Malo	0	0%
Regular	1	7%
Bueno	5	33%
Muy Bueno	9	60%
total	15	100%

Fuente: Resultado del cuestionario, aplicado a Profesionales de Sauce, 2021; Elaboración Propia.

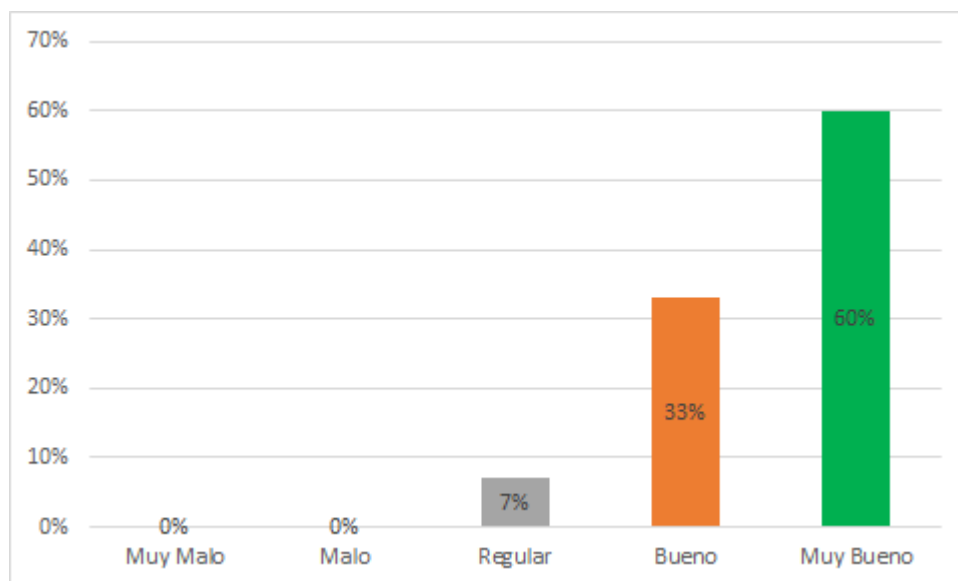


Figura 6: Dimensión Reglamento

Fuente: Resultado de la tabla 20.

Interpretación.

En el resultado de la tabla 20 y figura 6, el cual corresponde a la dimensión Normatividad, del indicador Ancho de la Ciclovía, de acuerdo a los resultados obtenidos mediante la entrevista, el 0% (0) piensan que es muy malo, el 0% (0) piensan que es malo, el 7% (1) piensan que es regular, el 33% (5) piensan que es bueno y el 60% (9) piensan que es muy bueno por ende, más del 50% muestran su aprobación con respecto a los anchos de la ciclovía propuesta.

Resultados de la dimensión: Infraestructura Ciclovial

Tabla 21: *¿Crees que sea buena la idea de una Acera - Ciclovía en el lugar propuesto?*

	Personas	Porcentaje
Muy Malo	0	0%
Malo	0	0%
Regular	1	7%
Bueno	3	20%
Muy Bueno	11	73%

total **15** **100%**

Fuente: Resultado del cuestionario, aplicado a profesionales de Sauce, 2021;
Elaboración Propia.

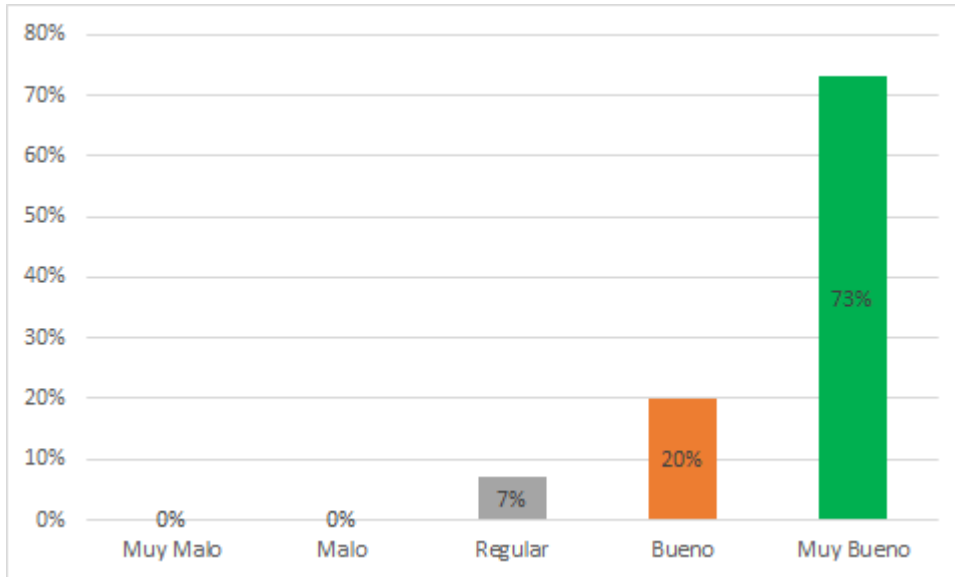


Figura 7: Dimensión Infraestructura Ciclovial

Fuente: Resultado de la tabla 21.

Interpretación.

En el resultado de la tabla 21 y figura 7, el cual corresponde a la dimensión Infraestructura Ciclovial, del indicador Acero - Ciclovía, de acuerdo a los resultados obtenidos mediante la entrevista, el 0% (0) piensan que es muy malo, el 0% (0) piensan que es malo, el 7% (1) piensan que es regular, el 20% (3) piensan que es bueno y el 73% (11) piensan que es muy bueno por ende, más del 50% muestran su aprobación con respecto a la idea de una acera - ciclovía.

Resultados de la dimensión: Infraestructura Ciclovial

Tabla 22: ¿Qué tan buena es la idea de una ciclovía bidireccional?

	Personas	Porcentaje
Muy Malo	0	0%
Malo	0	0%
Regular	1	7%
Bueno	8	53%

Muy Bueno	6	40%
total	15	100%

Fuente: Resultado del cuestionario, aplicado a profesionales de Sauce, 2021;
Elaboración Propia.

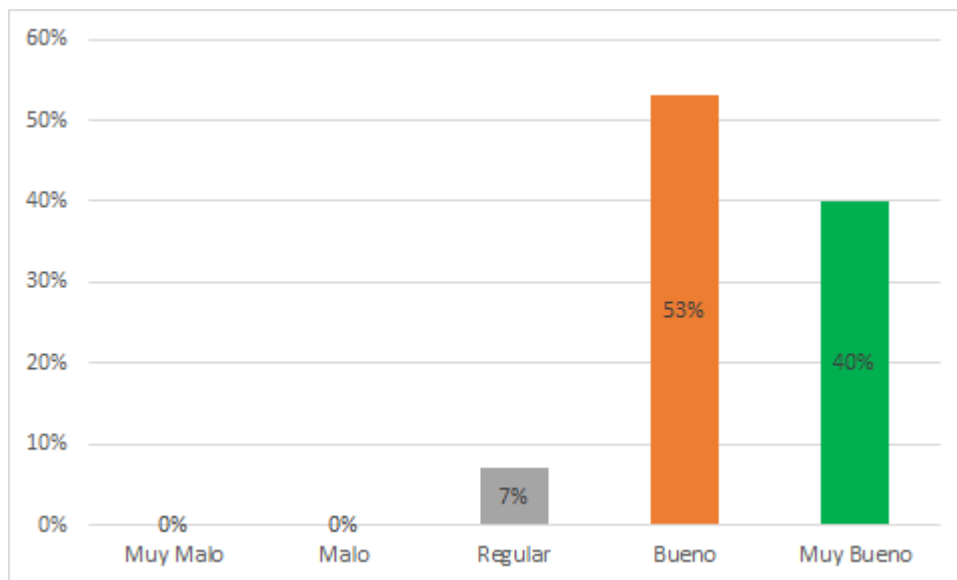


Figura 8: Dimensión Infraestructura Ciclovial

Fuente: Resultado de la tabla 22.

Interpretación.

En el resultado de la tabla 22 y figura 8, el cual corresponde a la dimensión Infraestructura Ciclovial, del indicador Sentido de la Ciclovía, de acuerdo a los resultados obtenidos mediante la entrevista, el 0% (0) piensan que es muy malo, el 0% (0) piensan que es malo, el 7% (1) piensan que es regular, el 53% (8) piensan que es bueno y el 40% (6) piensan que es muy bueno por ende, más del 50% muestran su aprobación con respecto a la idea la bidireccionalidad de la ciclovía propuesta.

Resultados de la dimensión: Medioambiental

Tabla 23: ¿Cuál será el nivel de impacto medioambiental?

	Personas	Porcentaje
Muy Malo	0	0%
Malo	2	13%
Regular	4	27%

Bueno	5	33%
Muy Bueno	4	27%
total	15	100%

Fuente: Resultado del cuestionario, aplicado a profesionales de Sauce, 2021;
Elaboración Propia.

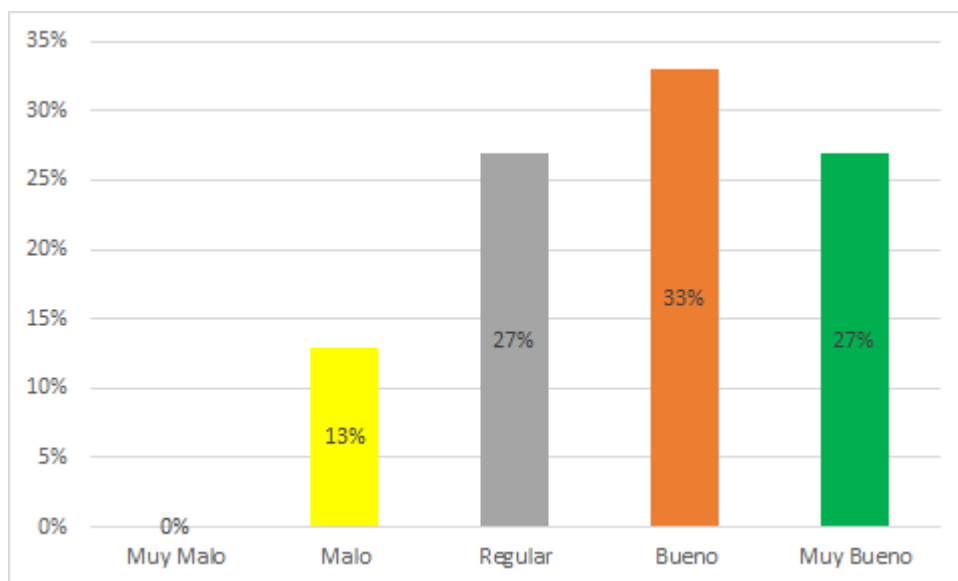


Figura 9: Dimensión Medioambiental

Fuente: Resultado de la tabla 23.

Interpretación.

En el resultado de la tabla 23 y figura 9, el cual corresponde a la dimensión Medioambiental, del indicador Impacto Medioambiental, de acuerdo a los resultados obtenidos mediante la entrevista, el 0% (0) piensan que es muy malo, el 13% (2) piensan que es malo, el 27% (4) piensan que es regular, el 33% (5) piensan que es bueno y el 27% (4) piensan que es muy bueno por ende, más del 50% dicen que el impacto ambiental es de bueno a muy bueno.

Resultados de la dimensión: Medioambiental

Tabla 24: ¿Qué tan factible crees que es una ciclovía en el tramo propuesto?

	Personas	Porcentaje
Muy Malo	0	0%
Malo	0	0%

Regular	0	0%
Bueno	7	47%
Muy Bueno	8	53%
total	15	100%

Fuente: Resultado del cuestionario, aplicado a profesionales de Sauce, 2021; Elaboración Propia.

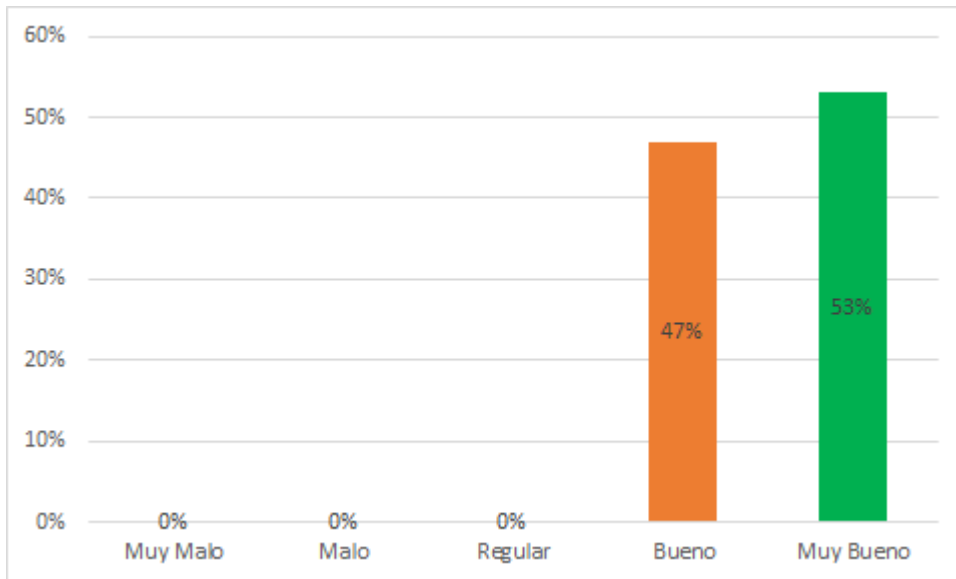


Figura 10: Dimensión Medioambiental







Fuente: Resultado de la tabla 24.


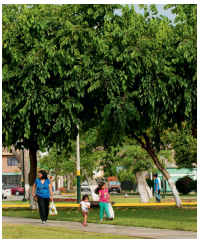
Interpretación.

En el resultado de la tabla 24 y figura 10 el cual corresponde a la dimensión Medioambiental, del indicador Factibilidad del tramo seleccionado, de acuerdo a los resultados obtenidos mediante la entrevista, el 0% (0) piensan que es muy malo, el 0% (0) piensan que es malo, el 0% (0) piensan que es regular, el 47% (7) piensan que es bueno y el 53% (8) piensan que es muy bueno por ende, el 100% dicen que la factibilidad del tramo seleccionado para la ciclovía es de bueno a muy bueno.

Resultados de la dimensión: Medioambiental

Tabla 25

Imagen	Especie	Tipo		Medidas			Tierra	Clima	Poda	Plagas
				Altura	Copa	Tallo				
	Buganvilla	Ornamental	Árbol	5 a 8 m	2 a 3 m	5 a 15 cm	Soporta suelos pobres e infértiles.	Resistente a altas temperaturas	Intensa (Enero o Febrero)	Cochinillas, Pulgones, Araña Roja, Mosca Blanca, Moho Blanco, Abeja Aserradora de hojas.
	Cresta de Gallo	Ornamental	Árbol	Hasta 7 m	7 a 14	40 cm	Suelos con un buen drenaje y ricos, ya sean natural o artificialmente	Climas Tropicales		Ácaros, Moluscos
	Uva (Vid)	Frutal	Árbol	0.1 a 2 m	1 a 2 metros	3 a 5 cm	Soporta distintos tipos de suelo, desde el más pobre al más fértil.	Climas Tropicales	Entre Noviembre y Febrero	Filoxera, Arañita Roja, Ácaro hialino, Aves, Avispas y Abejas, Ratas y Ratones, Gusano Cornudo, Nematodos
	Guanábana	Frutal	Árbol	Hasta 10 m	3 a 6 metros	50 cm	Suelos con buen drenaje, profundos, arenosos, ricos en materias orgánicas, con una textura liviana.	Climas Tropicales	Cuando se establece el árbol, luego durante un año o 2 más, en los meses de floración escasa.	La polilla Thecla ortygnus, La avispa Bephrata maculicollis, La chinche de encaje (Corythuca gossipii), El taladrador del tallo (Cratosomus sp)
	Aligustre (Ligustrum lucidum)	Ornamental	Árbol	3 a 8 m	7 a 14 m	30 cm	Requiere un riego módico, se adapta a cualquier suelo	Climas tropicales	Poda de formación	Oídio, las fumaginas, el moteado o la Phytophthora
	Floripondio	Ornamental	Arbusto	5 m	1 a 1.5 m	10 a 20 cm	Suelos templados y secos	Sensible al frío, tener cuidado con el sol, ya que este perjudica el desarrollo	Poda de formación	Araña roja,

	Membrillo (Cydonea oblonga)	Frutal	Árbol	4 a 6 m	2 a 3 m	hasta 25 cm	Se adapta a casi todos los suelos, mientras sea de naturaleza fresco con un ph ligeramente ácido	Climas templados o relativamente fríos	Poda fácil, durante la época de su formación se harán despuntes	Pulgones, Homópteros, Mancha roja, Mancha de ojo
	Molle serrano (Pimienta del Perú)	Frutal	Árbol	6 a 8 m	3 a 4 m	hasta 25 cm	Se adapta a cualquier tipo de suelo	Climas templados y tropicales	Poda de formación	Orius insidiosus, Telenomus remus, Ceraeochrysa cincta, Chrysoperla asoralis

Nota: *Elaboración Propia*
Interpretación

En la Tabla 25, respecto a la dimensión Medioambiental, del indicador Especies de plantas óptimas para una arborización urbana, donde se realizó una ficha comparativa de distintos árboles que se pueden emplear en el diseño, donde vemos que la buganvilla tiene una altura de 5 a 8 metros, la cresta de gallos hasta 7 metros, la uva (vid) de 0.1 a 2 metros y la guanábana de 3 a 6 metros; el primer árbol soporta distintos tipos de suelos, al igual que la tercera, pero los árboles 2 y 4 deben de tener un suelo con buen drenaje y suelos que deben tener nutrientes y los 4 árboles son de climas tropicales.

Resultados de la dimensión: Urbano

Tabla 26: ¿Estás de acuerdo con el tramo que se tomará?

	Personas	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	12	5%
En desacuerdo	14	6%
Ni en desacuerdo Ni de acuerdo	39	18%
De acuerdo	61	27%
Totalmente de acuerdo	97	44%
total	223	100%

Fuente: Resultado del cuestionario, aplicado a los habitantes de Sauce, 2021; Elaboración Propia.

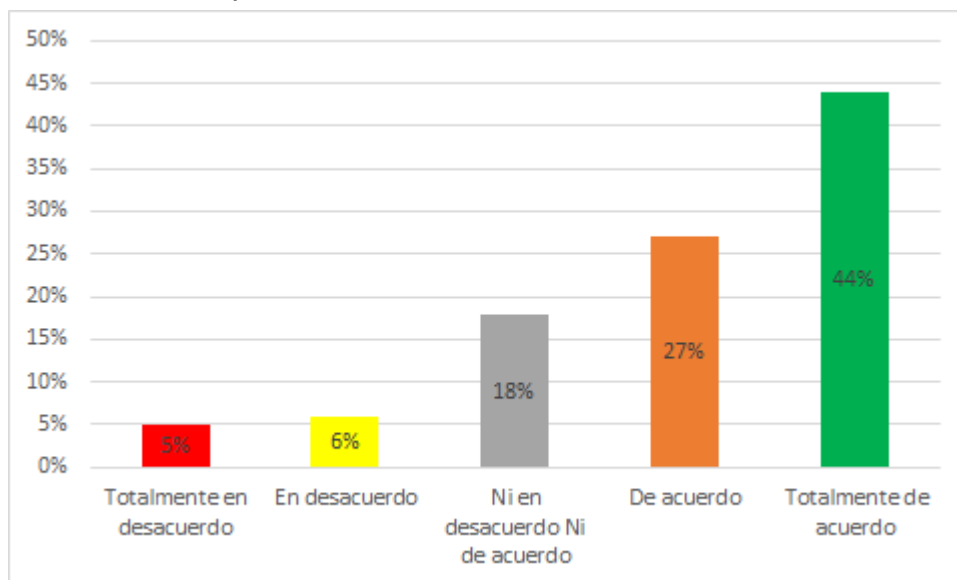


Figura 11: Dimensión Urbano

Fuente: Resultado de la tabla 25. Interpretación.

En el resultado de la tabla 25 y figura 11, el cual corresponde a la dimensión Urbano, del indicador Aceptación de la Propuesta, de acuerdo a los resultados obtenidos mediante la encuesta a las 223 personas, el 5% (5) están totalmente en desacuerdo, el 6% (14) están desacuerdos, el 18% (39) están ni en desacuerdo ni de acuerdo, el 27% (61) están de acuerdo y el 44% (97) están totalmente de acuerdo, por ende, más del 50% acepta y comparte la idea del tramo que se tomará.

Resultados de la dimensión: Urbano

Tabla 27: ¿Estás de acuerdo con una arborización en la ciclovía?

	Personas	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	6	3%
En desacuerdo	8	4%
Ni en desacuerdo Ni de acuerdo	12	5%
De acuerdo	71	32%
Totalmente de acuerdo	126	56%
total	223	100%

Fuente: Resultado del cuestionario, aplicado a los habitantes de Sauce, 2021; *Elaboración Propia.*

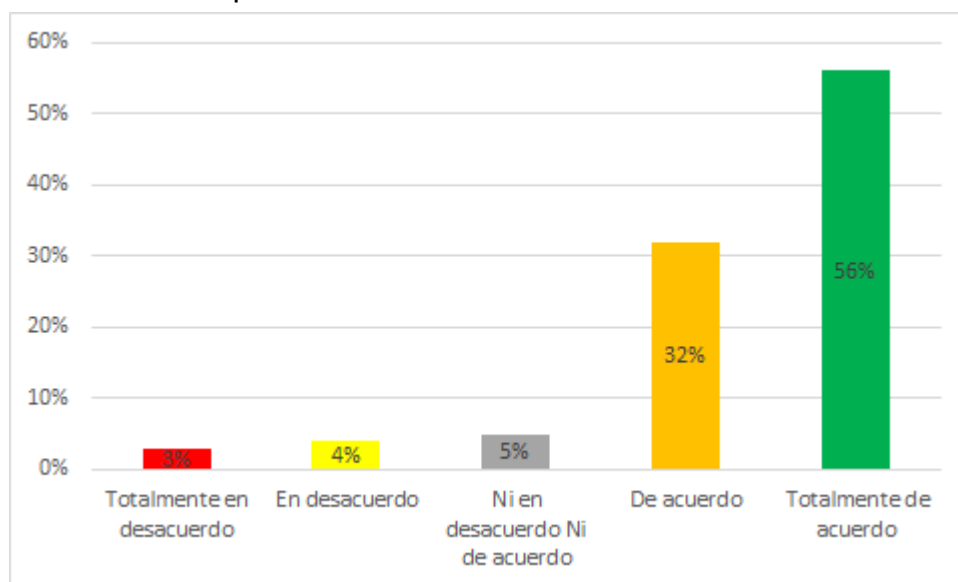


Figura 12: Dimensión Urbano

Fuente: Resultado de la tabla 27.

Interpretación.

En el resultado de la tabla 27 y figura 12, el cual corresponde a la dimensión Urbano, del indicador Aceptación de una arborización, de acuerdo a los resultados obtenidos mediante la encuesta a las 223 personas, el 3% (6) están totalmente en desacuerdo, el 4% (8) están desacuerdos, el 5% (12) están ni en desacuerdo ni de acuerdo, el 32% (71) están de acuerdo y el 56% (126) están totalmente de acuerdo, por ende, más del 50% aceptan y comparten la idea de una arborización.

Resultados de la dimensión: Urbano

Tabla 28: ¿Crees que la propuesta complementaria de la ciclovía cuenta con un ancho adecuado tanto para ciclistas, conductores de vehículos y peatones?

	Personas	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	13	6%
En desacuerdo	27	12%
Ni en desacuerdo Ni de acuerdo	28	13%
De acuerdo	65	29%
Totalmente de acuerdo	90	40%
total	223	100%

Fuente: Resultado del cuestionario, aplicado a los habitantes de Sauce, 2021; Elaboración Propia.

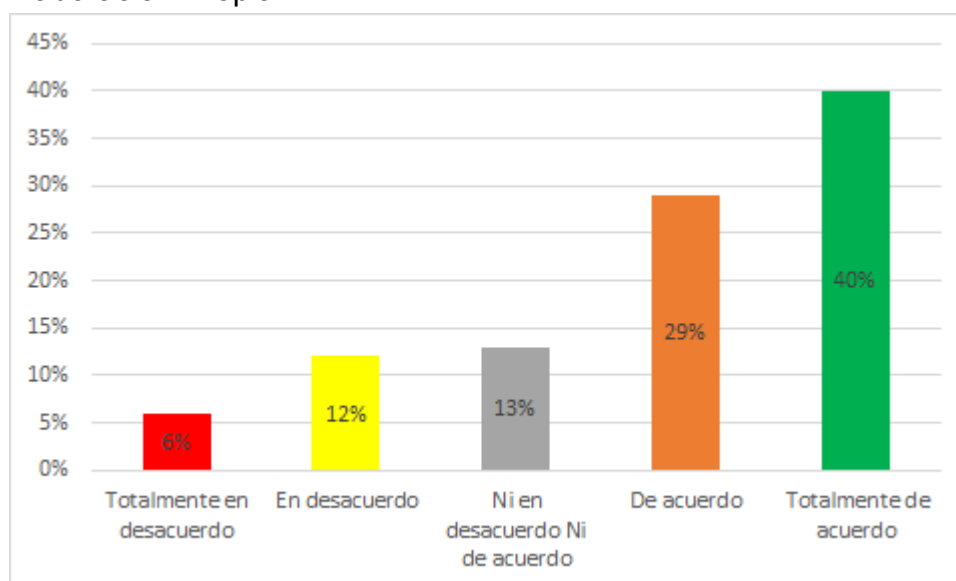


Figura 13: Dimensión Urbano

Fuente: Resultado de la tabla 28.

Interpretación

En el resultado de la tabla 28 y figura 13, el cual corresponde a la dimensión Urbano, del indicador Utilización, de acuerdo a los resultados obtenidos mediante la encuesta a las 223 personas, el 6% (13) están totalmente en desacuerdo, el 12% (27) están desacuerdos, el 13% (28) están ni en desacuerdo ni de acuerdo, el 29% (65) están de acuerdo y el 40% (90) están totalmente de acuerdo, por ende, más del 50% acepta y comparte las medidas propuestas.

Resultados de la dimensión: Urbano

Tabla 29: *¿Cuál será el nivel de factibilidad del diseño de la ciclovía con respecto a las pistas y veredas?*

	Personas	Porcentaje
Muy Malo	0	0%
Malo	0	0%
Regular	1	6%
Bueno	4	27%
Muy Bueno	10	67%
total	15	100%

Fuente: Resultado del cuestionario, aplicado a profesionales de Sauce, 2021;
Elaboración Propia.

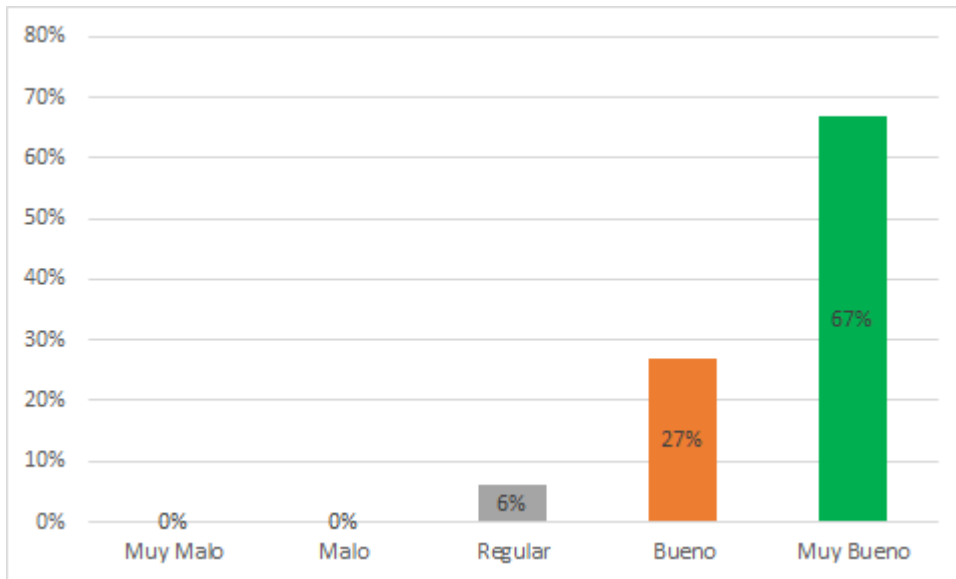


Figura 14: Dimensión Urbano

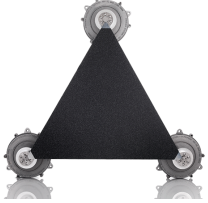
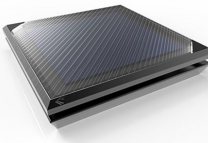
Fuente: Resultado de la tabla 29.

Interpretación

En el resultado de la tabla 29 y figura 14, el cual corresponde a la dimensión Urbano, del indicador Infraestructura Existente, de acuerdo a los resultados obtenidos mediante la entrevista, el 0% (0) piensan que es muy malo, el 0% (0) piensan que es malo, el 6% (1) piensan que es regular, el 27% (4) piensan que es bueno y el 67% (10) piensan que es muy bueno, por ende, más del 50% dicen que la factibilidad del diseño de la ciclovía con respecto a las pistas y veredas son buenas a muy buenas.

Resultados de la dimensión: Tecnológico

Tabla 30

Fotos	Baldosas	Materiales	Dimensiones		Energía x pisada	Precio	Proveedor (más cercano)	Tiempo de espera
			Largo x Ancho	Alto				
	Pavegen	(Losas) Plástico Reforzado con vidrio (GRP), (Tae-Caps) Acero Inoxidable, (Carcasa del generador) Aleación de aluminio	50 cm por lado	8.95	5 a 7 W	350€ (S/.1,628.35) + 813.19	Londres	2 a 7 días (Envío por una empresa alterna)
	Energy Floors	(Losas) Plástico Reforzado Transparente, (Marco) Acero Inoxidable	75 x 75 cm	20 cm	1 a 10 W	2000€ (S/. 9,307.17) + 1831.86	Rotterdam	3 a 7 días (Envío por una empresa alterna)

Nota: *Elaboración Propia*
Interpretación

En la Tabla 30, respecto a la dimensión Tecnológica, del indicador Generalidades y Costo, donde se realizó una ficha comparativa de las 2 baldosas piezoelectricas existentes, se pudo diferenciar algunos aspectos que los diferencian, como los materiales con los que están fabricados, siendo Pavegen de plástico reforzado con vidrio, acero inoxidable y aleación de aluminio, pero Energy Floors es de plástico reforzado transparente y acero inoxidable, Pavegen es de 50 cm por lado y de 8.95 cm de alto y Energy Floors de 75 x 75 con 20 cm de alto, Pavegen produce de 5 a 7 W por pisada, mientras Energy Floors de 1 a 10 W por pisada, Pavegen cuesta S/. 1,628.35 por baldosa, su tienda central está en Londres, y se espera un tiempo de 2 a 7 días después de pedido, esto por una empresa de envío alterna que cuesta hasta S/. 813.19, pero Energy Floors cuesta S/. 9,307.19, estando en Rotterdam y se espera un tiempo de 3 a 7 días después del pedido, también por una empresa de envío alterna que puede costar hasta S/.1831.86.

Resultados de la dimensión: Tecnológico

Tabla 31: ¿Qué tan factible es el uso de baldosas piezoeléctricas?

	Personas	Porcentaje
Muy Malo	1	6%
Malo	0	0%
Regular	0	0%
Bueno	4	27%
Muy Bueno	10	67%
total	15	100%

Fuente: Resultado del cuestionario, aplicado a profesionales de Sauce, 2021; Elaboración Propia.

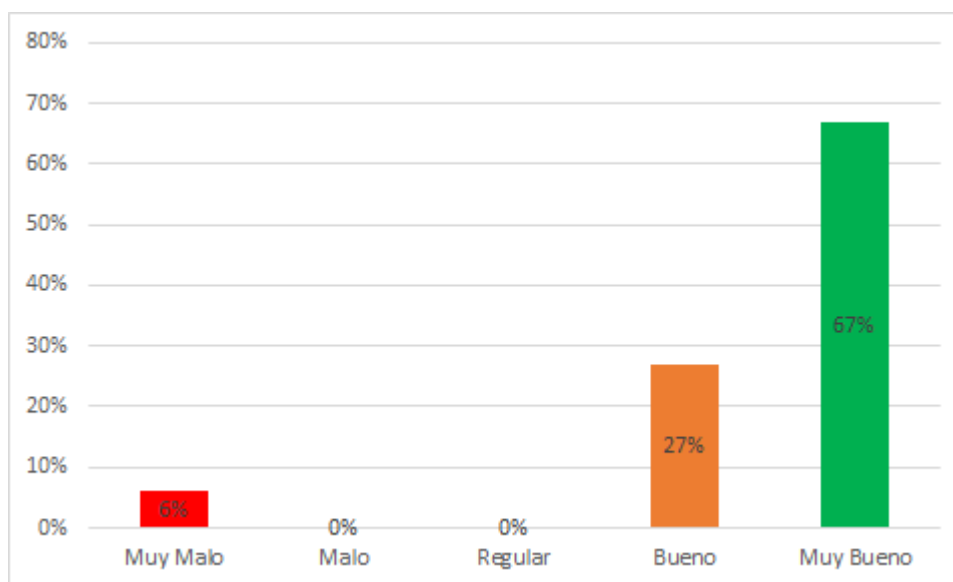


Figura 15: Dimensión Tecnológico

Fuente: Resultado de la tabla 31.

Interpretación

En el resultado de la tabla 31 y figura 15, el cual corresponde a la dimensión Tecnológico, del indicador Factibilidad en la implementación de baldosas piezoeléctricas, de acuerdo a los resultados obtenidos mediante la entrevista, el 6% (1) piensan que es muy malo, el 0% (0) piensan que es malo, el 0% (0) piensan que es regular, el 27% (4) piensan que es bueno y el 67% (10) piensan que es muy bueno, por ende, más del 50% dicen que el uso de la tecnología piezoeléctrica es buena a muy buena.

Resultados de la dimensión: Tecnológico

Tabla 32: ¿Qué tan buena es la idea del abastecimiento energético de la iluminación pública mediante las baldosas piezoeléctricas?

	Personas	Porcentaje
Muy Malo	1	6%
Malo	0	0%
Regular	0	0%
Bueno	4	27%
Muy Bueno	10	67%
total	15	100%

Fuente: Resultado del cuestionario, aplicado a profesionales de Sauce, 2021; Elaboración Propia.

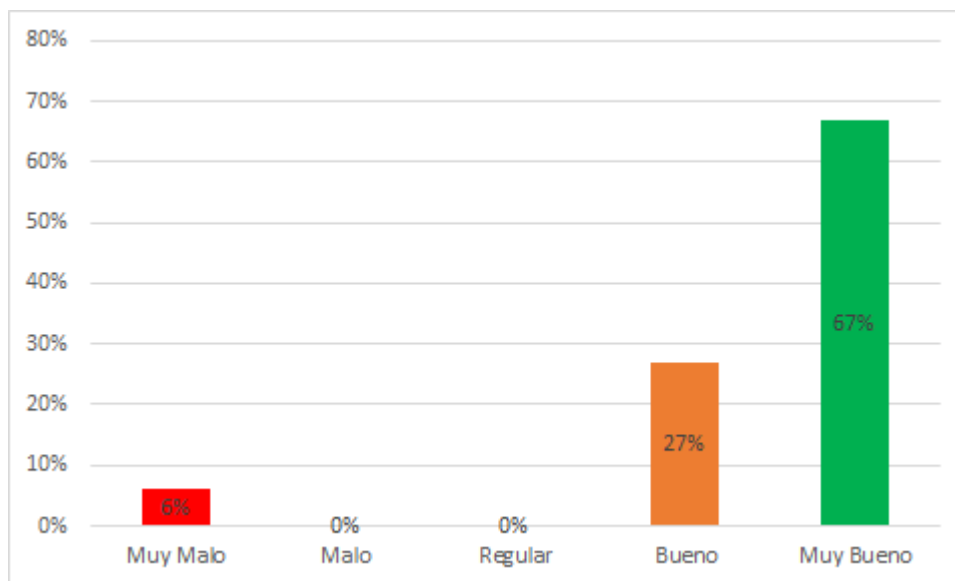


Figura 16: Dimensión Tecnológico

Fuente: Resultado de la tabla 32.

Interpretación

En el resultado de la tabla 32 y figura 16, el cual corresponde a la dimensión Tecnológico, del indicador Empleo de la energía piezoeléctrica, de acuerdo a los resultados obtenidos mediante la entrevista, el 6% (1) piensan que es muy malo, el 0% (0) piensan que es malo, el 0% (0) piensan que es regular, el 27% (4) piensan que es bueno y el 67% (10) piensan que es muy bueno, por ende, más del 50% dicen que la idea del abastecimiento energético del alumbrado público es una idea buena a muy buena.

Resultados de la dimensión: Tecnológico

Tabla 33: ¿Qué tan buena es la idea de la implementación de módulos de carga para dispositivos móviles?

	Personas	Porcentaje
Muy Malo	0	0%
Malo	1	6%
Regular	0	0%
Bueno	4	27%
Muy Bueno	10	67%
total	15	100%

Fuente: Resultado del cuestionario, aplicado a profesionales de Sauce, 2021; Elaboración Propia.

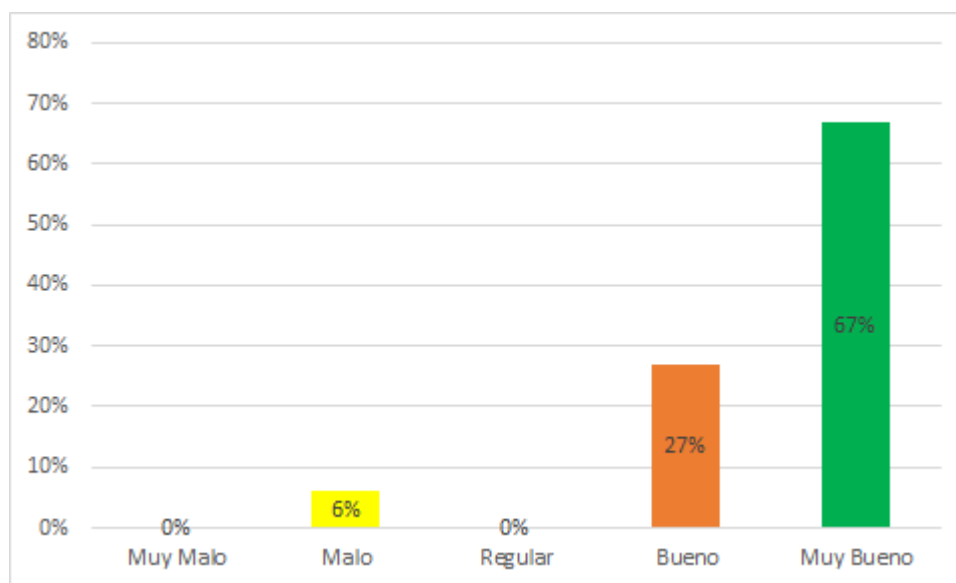


Figura 17: Dimensión Tecnológico

Fuente: Resultado de la tabla 33.

Interpretación

En el resultado de la tabla 33 y figura 17, el cual corresponde a la dimensión Tecnológico, del indicador Empleo de la energía piezoeléctrica, de acuerdo a los resultados obtenidos mediante la entrevista, el 0% (0) piensan que es muy malo, el 6% (1) piensan que es malo, el 0% (0) piensan que es regular, el 27% (4) piensan que es bueno y el 67% (10) piensan que es muy bueno, por ende, más del 50% opinan que la idea de módulos de carga para dispositivos móviles es una idea buena a muy buena.

Resultados de la dimensión: Tecnológico

Tabla 34: ¿Estás de acuerdo con el uso de baldosas Piezoeléctricas?

	Personas	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	6	3%
En desacuerdo	7	3%
Ni en desacuerdo Ni de acuerdo	27	12%
De acuerdo	70	31%
Totalmente de acuerdo	113	51%
total	223	100%

Fuente: Resultado del cuestionario, aplicado a los habitantes de Sauce, 2021; Elaboración Propia.

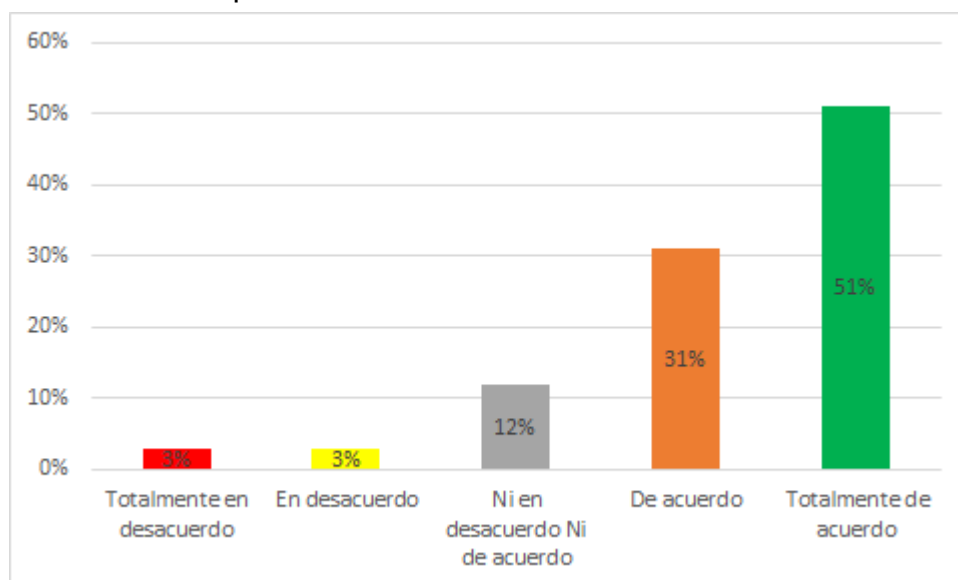


Figura 18: Dimensión Tecnológico

Fuente: Resultado de la tabla 34.

Interpretación

En el resultado de la tabla 34 y figura 18, el cual corresponde a la dimensión Tecnológico, del indicador Aceptación de la tecnología Piezoeléctrica, de acuerdo a los resultados obtenidos mediante la encuesta a las 223 personas, el 3% (6) están totalmente en desacuerdo, el 3% (7) están desacuerdos, el 12% (27) están ni en desacuerdo ni de acuerdo, el 31% (70) están de acuerdo y el 51% (113) están

totalmente de acuerdo, por ende, más del 50% acepta y comparte la idea del uso de baldosas piezoeléctricas.

Resultados de la dimensión: Tecnológico

Tabla 35: ¿Estás de acuerdo con que las baldosas Piezoeléctricas alimenten el fluido eléctrico del alumbrado público de la ciclo vía?

	Personas	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	4	2%
En desacuerdo	6	3%
Ni en desacuerdo Ni de acuerdo	25	11%
De acuerdo	69	31%
Totalmente de acuerdo	119	53%
total	223	100%

Fuente: Resultado del cuestionario, aplicado a los habitantes de Sauce, 2021; Elaboración Propia.

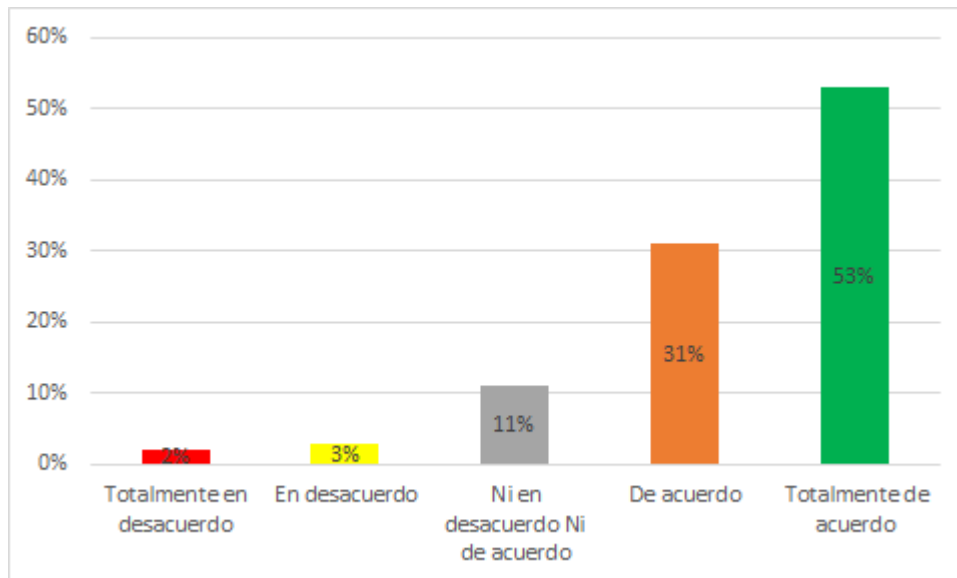


Figura 19: Dimensión Tecnológico

Fuente: Resultado de la tabla 35.

Interpretación

En el resultado de la tabla 35 y figura 19, el cual corresponde a la dimensión Tecnológico, del indicador , Aceptación de la Tecnología Piezoeléctrica, de acuerdo a los resultados obtenidos mediante la encuesta a las 223 personas, el 2% (4) están

totalmente en desacuerdo, el 3% (6) están desacuerdos, el 25% (11) están ni en desacuerdo ni de acuerdo, el 31% (69) están de acuerdo y el 53% (119) están totalmente de acuerdo, por ende, más del 50% acepta y comparte la idea del uso de esta energía para la alimentación del alumbrado público.

Resultados de la dimensión: Tecnológico

Tabla 36: ¿Estás de acuerdo con la implementación de módulos de carga para dispositivos móviles?

	Personas	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	6	3%
En desacuerdo	6	3%
Ni en desacuerdo Ni de acuerdo	17	7%
De acuerdo	66	30%
Totalmente de acuerdo	128	57%
total	223	100%

Fuente: Resultado del cuestionario, aplicado a los habitantes de Sauce, 2021; *Elaboración Propia.*

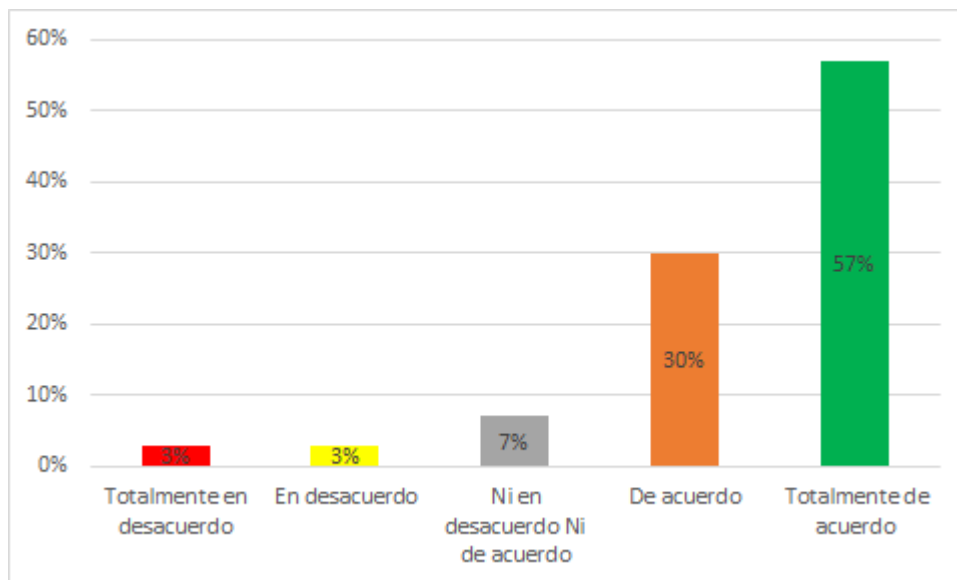


Figura 20: Dimensión Tecnológico

Fuente: Resultado de la tabla 36.

Interpretación

En el resultado de la tabla 36 y figura 20, el cual corresponde a la dimensión Tecnológico, del indicador Aceptación de la tecnología Piezoeléctrica, de acuerdo a

los resultados obtenidos mediante la encuesta a las 223 personas, el 3% (6) están totalmente en desacuerdo, el 3% (6) están desacuerdos, el 7% (17) están ni en desacuerdo ni de acuerdo, el 30% (66) están de acuerdo y el 57% (128) están totalmente de acuerdo, por ende, más del 50% acepta y comparte la idea del uso de esta energía para la alimentación módulos de carga para dispositivos móviles.

V. DISCUSIÓN

En la presente investigación, se pudo obtener la correspondencia de las variables que se estudió, (Propuesta técnica de la Ciclovía y Diseño de una Ciclovía), donde se obtuvo resultados, reconociendo la realidad física, social y ambiental del lugar estudiado, llegando a obtener una propuesta, la cual permite tener una mejor aceptación por parte de la población, el cual vaya de la mano con la normatividad a través de un levantamiento de información con un cuestionario, una entrevista y una ficha de observación directa al lugar estudiado, para así poder llegar a una propuesta firme, en concordancia con las necesidades y gustos de la población beneficiaria y general de esta propuesta.

Con relación a los resultados obtenidos del **Objetivo específico 1**. Estudiar la propuesta técnica del corredor de ciclovía en Sauce. Donde se logró conocer la realidad de esta, como el que la ciclovía será desde la AV. Leticia, desde la cuadra 1 hasta la 15, pasando por la plaza de armas de Sauce y la Plaza 8 de Julio, en donde se pudo conocer y contrastar en relación al Reglamento Nacional de Carreteras DG-2018, Reglamento Nacional de Edificaciones (CE. 030 Y CE. 040), Guía de implementación de transporte sostenible no motorizado. datos técnicos como el diseño de las vías, para que estas puedan tener el espacio mínimo de circulación vehicular y no afectar los 2 metros mínimos que debería tener una ciclovía segregada bidireccional, por eso, la Guía de implementación de transporte sostenible no motorizado (2020) nos menciona que, Al entender el destino, empleo o la forma de las vías, es probable el definir el modelo estructural a usar, ya que se ratifica el requisito de cuidar la circulación de las personas en una bicicleta, esto con elementos de separación o la de compartir la calle con los vehículos motorizados. Esta especificación se relaciona con la cantidad de carriles vehiculares, los cuales contemplan las vías, sus medidas, la cantidad de tránsito, los medios de transporte que transitan por ellas y las velocidades máximas. Estas propiedades son de vital importancia, pues tienen que considerarse para la creación de la red, la cual tiene que conectarse entre sí.

Según los resultados obtenidos del. **Objetivo específico 2**. Conocer la percepción de la población en relación al corredor de ciclovía segregada propuesta por los investigadores. Se llegó a conocer la importancia del proyecto a través de los datos

obtenidos por nuestros instrumentos de encuestas. Los pobladores de Sauce mediante una explicación técnica por parte de los investigadores lograron estar de acuerdo con la idea de un nuevo tramo de la ciclovía, esto al aclarar algunas interrogantes e incomodidades, que nosotros como estudiantes tratamos de resolver. Con relación a los resultados más del 50% de las personas encuestadas en todas las interrogantes se muestran positivos, dándonos a entender que un tramo continuo es de mucha importancia para la población, es más, 5 de cada 10 personas encuestadas nos comentan su aceptación. También se observó los principales pros y contras de una ciclovía, donde por ejemplo, tiene un buen índice de aumento de la actividad física, mejora la relación social y puede disminuir la contaminación por Co₂. Pero también es un peligro, ya que algunas ciudades al no estar lo suficientemente instruidas e informadas con respecto a las ciclovías, pueden generar accidentes. En donde, por ende, Triana et al. (2019) nos indican que, una ciclovía, ofrece una zona innovadora, creativa, segregada, es por eso que en consecuencia de esto, se puede aumentar la actividad física y reducir el tiempo de sedentarismo entre la población, promoviendo un estilo de vida saludable. Aumentado las relaciones entre personas gracias a la interacción personal en los tramos. Nos menciona, Mejía Arbelaez et al. (2021) que una ciclovía facilita la proximidad e interacción física, así como la interacción con diferentes grupos socioeconómicos, y así poder fortalecer los lazos sociales entre ciudadanos, adicionalmente se le puede agregar el impacto positivo en la salud pública y la disminución de contaminación por vehículos motorizados.

Finalizando, según los resultados adquiridos del **Objetivo específico 3**. Se logró diseñar la propuesta, todo esto en base al los reglamentos, fichas técnicas aplicado a los profesionales competentes al tema y a la percepción de la población, la Guía de implementación de transporte sostenible no motorizado (2020), nos menciona que, El concepto de planificar red ciclovías, sean permanentes o temporales, deben de contemplar las buenas prácticas de los ámbitos internacionales y nacionales. A su vez, ejecuta una propuesta técnica que facilite la correcta planificación, siendo la seguridad vial como regla de planeamiento. Singularmente, se sugiere el poder tener en consideración la distribución de los carriles urbanos y las condiciones para una estructura ciclo-inclusiva, es por eso de la importancia de conocer los aspectos fuertes y débiles del tramo tomado para el diseño.

VI. CONCLUSIONES

Como conclusión general logramos validar la propuesta por 7 profesionales, mediante una encuesta, la cual muestra que, todas las interrogantes, tienen un puntaje no menor a 16, logrando la aprobación técnica por parte de los profesionales. **(Anexo 6)**

1. La primera conclusión que alcanzamos, es que, la propuesta técnica del corredor de ciclovía, propuesta por el gobierno local, cumple con las normativas, reglamentos y manuales como; Reglamento Nacional de Carreteras DG-2018, Reglamento Nacional de Edificaciones (CE. 030 Y CE. 040), Guía de implementación de transporte sostenible no motorizado. Así mismo, la aceptación de esta propuesta, es buena, tal como se muestra en la tabla 13 y en la figura 3, el 39% de los pobladores está de acuerdo y el 30% está totalmente de acuerdo de cumplir con la señalización y con las indicaciones que la misma ciudad impone.
2. Se concluye que los pobladores presentan un índice de aceptación elevado, gracias a la explicación por parte de los investigadores y la absolución de dudas. A través de las encuestas y fichas de observación mostradas en todas las interrogantes de la variable 2, mostrando que más del 50% de personas están de acuerdo y totalmente de acuerdo, hacia el diseño propuesto por los investigadores. Por tal motivo, esto elevará la actividad física e interacción de las personas, se implementará la tecnología piezoeléctrica y contribuirá a disminuir los índices de contaminación de CO₂.
3. Se concluye que la propuesta cumple con la normatividad requerida para la planificación, gestionamiento y diseño de esta. Ya que el diseño cumple con las siguientes normativas requeridas tales como el Reglamento Nacional de Carreteras DG-2018, Reglamento Nacional de Edificaciones (CE. 030 Y CE. 040) y Guía de implementación de transporte sostenible no motorizado. Logrando alcanzar la perspectiva de la población en base al diseño complementario del corredor de ciclovía en Sauce.

VII. RECOMENDACIONES

1. Elaborar una campaña de sensibilización hacia la población, esto para generar un adecuado entendimiento y mayor aceptación por parte de los pobladores. Erradicando la creencia de que el ancho de las pistas no son adecuadas con relación a los reglamentos.
2. Se recomienda considerar el proyecto en el nuevo plan de desarrollo urbano y en el banco de proyectos , gracias a que los pobladores manifestaron tener un alto índice de acogimientos hacia el proyecto, ya que en base a eso, se llegará a un diseño que cumpla con las expectativas del usuario y del proyectista.
3. Se recomienda que al momento de ejecutarse el proyecto propuesto por los investigadores, a través de un equipo de supervisión se cumpla el diseño de la normativa propuesta, tanto en el corredor de ciclovía y la tecnología .

REFERENCIAS

- Asian Development Bank (2006). *Sustainable Urban Transport In Asia*. Recuperado de: <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/179577/sustainable-urban-transport-asia-main-report-2006.pdf>
- BERTOLINI, L. (2020). From “ streets for traffic ” to “ streets for people ”: can street experiments transform urban mobility? *Transport Reviews*, 0(0), 1–20. <https://doi.org/10.1080/01441647.2020.1761907>
- BURK, D. (2017). Infrastructure, Social Practice, and Environmentalism: The Case of Bicycle-Commuting. *Social Forces*, 95(3), 1209–1236. <https://doi.org/10.1093/sf/sow100>
- Caballero, R., Franco, P., Tosi, J. D., Ledesma, R. D. y Jakovcevic, A. (2019). Aplicación de la Teoría del Comportamiento Planificado para explicar el uso de bicicleta. *Avances En Psicología Latinoamericana* , 37(2), 283-294. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.6972>
- CANTILLO, T., VARGAS, A., CANTILLO, V., y RAMOS, J. (2020). What determines university student’s willingness to pay for bikeways? *Transportation*, 47(5), 2267–2286. <https://doi.org/10.1007/s11116-019-10014-w>
- Chiara Galván, M. (2020). *Movilidad Urbana no Motorizada y su incidencia en el desarrollo sostenible*. (Tesis Doctoral). Recuperada de: <http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/4198/CHIARA%20GALVAN%20%20MANUEL%20-%20DOCTORADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cleveland, T. (Junio, 2020). Pandemic leads hundreds of cities to explore car-free streets. *Christian Century Magazine*. 137 (2), 17-18. <https://reasonstobecheerful.world/these-streets-may-stay-open-forever/>

- Alfie Cohen, M. y Salinas Castillo, O. (2017). Ruido en la ciudad. Contaminación auditiva y ciudad caminable. *Revista Estudios Demográficos y Urbanos*. 32 (32). 65-96.
- Balassiano, R., Fraga, C., Freitas, L., y Saldanha, L., (2020). Cicloturismo no planejamento integrado da cidades eo caso da região metropolitana de Curitiba. *Revista Turismo em Análise*, 31 (20) , 296-315. DOI: [10.11606/issn.1984-4867.v31i2p296-315](https://doi.org/10.11606/issn.1984-4867.v31i2p296-315)
- De Almeida Teixeira, C. y Morela Edra, F. (2018). Bicicleta no planejamento urbano e nas estratégias: um aproveitamento para o turismo. *Revista Turismo & Desenvolvimento (RT&D) / Journal of Tourism & Development*. 30 (13), 37-49. DOI: <https://doi.org/10.34624/rtd.v0i30.1819>
- ELSAID, F., JIMENEZ, L. y ALECSANDRU, C. (2020). Incorporating bicycling demand into pavement management systems for convenient bikeway networks. *Canadian Journal of Civil Engineering*, 47(6), 759–770. <https://doi.org/10.1139/cjce-2019-0111>
- ENGELBERG, J., CARLSON, J., Black, M., RYAN, S. y SALLIS, J. (2014). Ciclovía participation and impacts in San Diego, CA: The first CicloSDias. *Preventive Medicine*. 69 (1), 66-73. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.10.005>
- Lucas García, F. (2015). *Diseño y aplicación de una metodología para desarrollo de planes de transportes sostenibles en centros universitarios*. (Tesis Doctoral). Recuperada de: <https://idus.us.es/handle/11441/29759>
- Goerke, D., Zolfaghari, E., Marek, A., Endorf, F. y Nygaard, R. (Junio, 2020). Incidence and Profile of Severe Cycling Injuries After Bikeway Infrastructure Changes. *Journal of Community Health Magazine*. 45 (8), 542-549. DOI: [10.1007/s10900-019-00773-z](https://doi.org/10.1007/s10900-019-00773-z)
- Goldman, H. (Julio, 2019). NYC to Expand Bike Lanes After 'Dangerous Surge' in Fatalities. *Bloomberg Magazine*. (1).

GÓMEZ, L., MOSQUERA, J., GÓMEZ, O., MORENO, J., PINZON, J., JACOBY, E., CEPEDA, M. Y PARRA, D. (2015). Social conditions and urban environment associated with participation in the Ciclovía program among adults from Cali, Colombia. *SCIELO*. 31 (1), 257-266. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00086814>

Gonzaga, L. & Saavedra, S. (2019). *Diseño de ciclovías y áreas peatonales para mejorar la transitabilidad no motorizada, tramo Morales – Tarapoto, San Martín- 2018*. [Tesis para obtener el Título profesional de Ingeniero Civil, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional - Universidad César Vallejo.

Goodman, D., Douwes, C., Friedman, B., Hilton, E., Redmon, T., Rousseau, G. & Struve, B. (2015). *SEPARATED BIKE LANE PLANNING AND DESIGN GUIDE*. U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration https://nacto.org/wp-content/uploads/2016/05/2-4_FHWA-Separated-Bike-Lane-Guide-ch-5_2014.pdf

Kohler Harkot, M., Lindberg Lemos, L. y Freire Santoro, P. (2018). Como as mulheres de São Paulo usam a cidade? Uma análise a partir da mobilidade por bicicleta. *Revista Dearq*. 23 (8), 56-63. DOI: <https://doi.org/10.18389/dearq23.2018.05>

MACDONALD, E. (2019). Innovative street design in a city without freeways: the case of Vancouver. *Journal of Urban Design*, 24(5), 677–697. <https://doi.org/10.1080/13574809.2019.1568863>

Makarova, I., Mavrin, V. & Magdin, K. (2018). Influence of noise pollution of motor transport on the state of the environment of urban areas. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. 6(16), 1-16. <https://www.proquest.com/openview/07822046d76694e02ce97223df2bc426/1?pq-origsite=gscholar&cbl=4400984>

MEDINA, C., ROMERO, M., BAUTISTA, S., Barquera, S., & Janssen, I. (2019). Move on Bikes Program : A Community-Based Physical Activity

Strategy in Mexico City. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 16(85), 1–13. doi:10.3390/ijerph16101685

MEISEL, J., SARMIENTO, L., MONTES F., MARTINEZ, E., LEMOINE, P., VALDIVIA, J., BROWNSON, R., y ZARAMA, R. (2014). Network Analysis of Bogotá's Ciclovía Recreativa, a Self-Organized Multisectorial Community Program to Promote Physical Activity in a Middle-Income Country. *American Journal of Health Promotion*. 28(5), e127–e136. <https://doi.org/10.4278/ajhp.120912-QUAN-443>

Mejía Arbelaez, C., Sarmiento, O., Mora Vega, R., Flores Castillo, M., Truffello, R., Martínez, L., Medina, C., Guaje, O., Pinzón Ortiz, J., Useche, A., Rojas Rueda, D. y Delclós Alió, X. (2021). Social Inclusion and Physical Activity in Ciclovía Recreativa Programs in Latin America. *International Journal of Environmental Research and Public Health Magazine*. 18(665), 655. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph18020655>

Melody, L., (2016). *Bike Lanes Are White Lanes : Bicycle Advocacy and Urban Planning*. University of Nebraska Press - Lincoln & London https://books.google.com.pe/books?id=wS4oDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Bike+Lanes+Are+White+Lanes+:+Bicycle+Advocacy+and+Urban+Planning&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Bike%20Lanes%20Are%20White%20Lanes%20%3A%20Bicycle%20Advocacy%20and%20Urban%20Planning&f=false

Miller, R. (2016). Life in the Bike Lane. *Library Journal bookshop*. 141 (1), 8.

Montero, S. (2017). PERSUASIVE PRACTITIONERS AND THE ART OF SIMPLIFICATION: Mobilizing the "Bogotá Model" through Storytelling. *Novos Estudos Magazine*. 107(17), 59-75. <https://doi.org/10.25091/S0101-3300201700010003>

Montero, S. (2018). San Francisco Through Bogotá's Eyes: Leveraging Urban Policy Change through the Circulation of Media Objects. *International Journal of Urban & Regional Research Magazine*. 42(1), 751-768. DOI: <https://doi.org/10.1111/1468-2427.12655>

- Mora Vega, R. y Rocco, V. (2020). EFECTOS URBANOS DE LA CONSTRUCCIÓN DEL PARQUE LINEAL Y CICLOVÍA POCURO, EN SANTIAGO. *Revista Urbano*. 23(17), 166-182. DOI: <https://doi.org/10.22320/07183607.2020.23.41.09>
- NACTO. (2012). *Urban Bikeway Design Guide*. IslandPress. https://books.google.com.pe/books?id=VAzqAwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Urban+Bikeway+Design+Guide+pdf&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Niquette, M. (2015). Protected bike lanes double in u s cities bid to attract youth. *Bloomberg Magazine*. (1).
- Oates, A. (2019). Outdoor air pollution. *RoSPA Occupational Safety & Health Journal Magazine*. 49 (2), 10-11.
- Olekszechen, N. y Kuhnen, A. (2016). BARREIRAS E FACILITADORES NO USO DA BICICLETA COMO MEIO DE TRANSPORTE ENTRE UNIVERSITÁRIOS. *Revista Internacional Interdisciplinar INTERthesis*. 13 (22), 119-140. DOI: <https://doi.org/10.5007/1807-1384.2016v13n2p119>
- Prall, D. (2019). Study finds protected bike lanes make roadways safer for everyone. *American City & County Exclusive Insight magazine*. (1).
- Quiroz Campas, C., Bustos Aguayo, J., Juárez Nájera, M., Bolivar Mojica, E y, García Lirios, C. (2020). *Exploratory Factor Structural Model of The Perception of Mobility in Bikeways*. *Propósitos y Representaciones*. 8(1), e422. doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.422>
- Raga, J. (2020). *Dignificación de la movilidad ciclista del área metropolitana de Monterrey*. [Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Nuevo León]. Repositorio Institucional - Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Reclaim. (2016). Welcome to New Bike City. *Reclaim magazine*, 22 (3), 16-19.

- Rengifo, R. & Valles, R. (2019). *Diseño del Concreto Permeable para mejorar la Evacuación de Aguas Pluviales en las Ciclovías en Jr. Ramón Castilla C-8 a C-13, y Jr. los Girasoles C-1 a C-3 - Tarapoto, 2019.* [Tesis para obtener el Título profesional de Ingeniero Civil, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional - Universidad César Vallejo.
- Research at Penn. (2019). A New Metric for Bike Lane Safety. *Research at Penn magazine*, 17 (1), 21-21.
- Brady, J.. (2020). Post-pandemic pedal power. *Resurgence & Ecologist magazine*. 321(¾), 8-8.
- Rossi, A. (1966). *La Arquitectura de la ciudad*. Editorial GG. <https://editorialgg.com/la-arquitectura-de-la-ciudad-libro-2538.html>
- Sevillano Savala, J. (2019). *PLAN RECTOR Y DISEÑO CONCEPTUAL DE RED DE CICLOVÍAS PARA EL DISTRITO DE PIURA*. (Tesis de Maestría). http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/6007/1/REP_MA_EST.INGE_JOHN.SEVILLANO_PLAN.RECTOR.DISE%c3%91O.CONCEPTUAL.RED.CICLOV%c3%8dAS.DISTRITO.PIURA.pdf
- Sólis Ávila, J. y Sheinbaum Pardo, C. (2016). CONSUMO DE ENERGÍA Y EMISIONES DE CO2 DEL AUTOTRANSPORTE EN MÉXICO Y ESCENARIOS DE MITIGACIÓN. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 32(1), 7-23. <http://www.scielo.org.mx/pdf/rica/v32n1/0188-4999-rica-32-01-00007.pdf>
- Sturges, D. (2020). LET'S BUILD BIKE LANES BEFORE GOING TO MARS. *Revista Automotive Design & Production*. (1536-8823).
- Triana, C., Sarmiento, O., Bravo Balado, A., Gonzáles, S., Bolívar, M., Lemoine, P., Meisel, J., Grijalba, C. & Katzmarzyk, P. (2019). Active streets for children: The case of the Bogotá Ciclovía. *PLoS ONE Magazine*. 14 (16), 1-16. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0207791>

- Urquizo, D. (2017). Gestión de la movilidad urbana sostenible y su incidencia en el desarrollo turístico del distrito de Cajamarca - 2017. (Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo). https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/11784/urquizo_ad.pdf?sequence=1
- Walt, V., Nugent, C. & Godin, M. (2020). The Paris Plan. *TIME Magazine*, 196 (4), 76-79.
- Meghan Winters, P., Moreno Zanotto, M. y Gregory Butler, G. (2020). The Canadian Bikeway Comfort and Safety (Can-BICS) Classification System: a common naming convention for cycling infrastructure. *Maladies Chroniques et Blessures au Canada Magazine*. 40(6), 288-293. DOI: <https://doi.org/10.24095/hpcdp.40.9.04>
- Yeh, C., Lin, C., Hsiao, J., Huang, C., Battisti, C., Luiselli, L. & Wink, M. (2021). Landscape Damage Effect Impacts on Natural Environment and Recreational Benefits in Bikeway. *Diversity (14242818) Magazine*. 13(2), 52. <https://doi.org/10.3390/d13020052>
- Yomona, A. (2018). *PROPUESTA DE UN DISEÑO DE CICLOVÍAS QUE INTERCONECTE LAS PRINCIPALES UNIVERSIDADES Y CENTROS COMERCIALES DE LA CIUDAD DE TRUJILLO, 2018*. (Tesis para optar el grado de Bachiller, Universidad Nacional de Trujillo). <https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/16157/YOMONA%20AGUILAR%2C%20JHON%20MOISES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ANEXOS

ANEXO 1

Matriz de Consistencia

Título	Problema	Objetivos	Hipótesis	Metodología	Población y Muestra
ESTUDIO DE LA PROPUESTA TÉCNICA DE LA CICLOVÍA EN LA AV. LETICIA CUADRA 01 A LA 15 Y DISEÑO COMPLEMENTARIO EN SAUCE - SAN MARTÍN	¿Es factible el diseño de un nuevo tramo de ciclovia que complemente la propuesta técnica actual en el distrito de Sauce?	<p>General:</p> <p>Validar el diseño de un tramo contiguo al diseño de la propuesta técnica de ciclovia en el distrito de sauce</p> <p>Específicos:</p> <p>(I) Estudiar la propuesta técnica del corredor de ciclovia en Sauce. (II) Conocer la percepción de la población en relación al corredor de ciclovia segregada propuesta por los investigadores. (III) Diseñar el tramo contiguo al diseño de la propuesta técnica de la ciclovia en la AV. Leticia cuadra 01 a la 15.</p>	<p>General:</p> <p>El tramo contiguo al diseño de la propuesta técnica de la ciclovia en Sauce cumple con las indicaciones reglamentarias establecidas por la normatividad y los manuales, además de tener la aceptación y aprobación de los profesionales encuestados.</p> <p>Específico:</p> <p>La ciclovia propuesta, tanto por el gobierno local como por los investigadores, tiene un índice de aceptación muy buena, además de tener el respaldo y aprobación de los pobladores.</p>	<p>Tipo y diseño de investigación:</p> <p>El diseño de investigación es No experimental, descriptivo-propositivo.</p> <p>Técnica:</p> <p>La técnica de recolección de datos será una encuesta y entrevista vía Online mediante Google Forms, esto para conocer la opinión de los encuestados y será online, esto para evitar el contacto directo del encuestador con el encuestado.</p> <p>Instrumento:</p> <p>Instrumentos:</p> <p>Cuestionario para la variable 1. El cuestionario de la variable Propuesta técnica de la ciclovia consta de 4 ítems, cuestionario en una escala de frecuencias según Likert, estructurado con 5 alternativas, los cuales son: (1) Totalmente en desacuerdo, (2) En desacuerdo, (3) Ni de acuerdo Ni en desacuerdo, (4) De acuerdo y (5) Totalmente de acuerdo.</p> <p>Ficha de observación para la variable 1. La Ficha de Observación para la Variable Propuesta Técnica de la Ciclovia consta de 4 ítems.</p> <p>Entrevista para la variable 1. La entrevista para la variable Propuesta Técnica de la Ciclovia consta de 1 ítem, entrevista en una escala de frecuencias según Likert, estructurado con 5 alternativas, los cuales son: (1) Muy Malo, (2) Malo, (3) Regular, (4) Bueno y (5) Muy Bueno.</p> <p>Cuestionario para la variable 2. El cuestionario de la variable Propuesta técnica de la ciclovia consta de 6 ítems, cuestionario en una escala de frecuencias según Likert, estructurado con 5 alternativas, los cuales son: (1) Totalmente en desacuerdo, (2) En desacuerdo, (3) Ni de acuerdo Ni en desacuerdo, (4) De acuerdo y (5) Totalmente de acuerdo.</p> <p>Ficha de observación para la variable 2. La Ficha de Observación para la Variable Propuesta Técnica de la Ciclovia consta de 3 ítems.</p> <p>Entrevista para la variable 2. La entrevista para la variable Propuesta Técnica de la Ciclovia consta de 9 ítems, entrevista en una escala de frecuencias según Likert, estructurado con 5 alternativas, los cuales son: (1) Muy Malo, (2) Malo, (3) Regular, (4) Bueno y (5) Muy Bueno.</p>	<p>Población:</p> <p>Sauce: 7263</p> <p>Profesionales: 15</p> <p>Muestra:</p> <p>La muestra que obtuvimos es de 223 personas de las cuales las dividiremos en 4 grupos; ciclistas, aficionados, peatones y conductores de vehículos motorizados; además de 15 profesionales, los cuales los dividiremos en 3 grupos, Arquitectura, Ingeniería Civil y Ingeniería Ambiental.</p>

NOTA: Elaborado a partir de la información recolectada de la investigación.

ANEXO 2

Cuestionario para medir las siguientes variables, Propuesta Técnica de la Ciclovía y Diseño de una Ciclovía.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

“ESTUDIO DE LA PROPUESTA TÉCNICA Y DISEÑO DE UNA CICLOVÍA EN SAUCE - SAN MARTÍN”

ENCUESTA

El presente cuestionario ha sido desarrollado con el fin de recabar información con referencia a la PROPUESTA TÉCNICA DE LA CICLOVÍA, el cual será propuesto por el gobierno del lugar, además de recabar información con referencia a el DISEÑO DE UNA CICLOVÍA, el cual será propuesto por los investigadores.

Lea detenidamente y analiza las preguntas, respondiendo con la mayor sinceridad posible la siguiente encuesta, marcando con una "X" en el espacio respectivo.

• Edad:

1. De 10 a 20 años
2. De 20 a 30 años
3. De 30 a 40 años
4. De 40 a 50 años
5. De 50 a 60 años

• Sexo:

1. Masculino
2. Femenino

• Residencia:

1. Permanente
2. Temporal

PROPUESTA TÉCNICA DE LA CICLOVÍA

- ¿Te parece adecuado que las ciclovías sean en doble sentido?
 1. Totalmente en desacuerdo
 2. En desacuerdo
 3. Ni de acuerdo Ni en desacuerdo
 4. De acuerdo
 5. Totalmente de acuerdo

- ¿Estás de acuerdo con el uso de baldosas Piezoeléctricas?

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Ni de acuerdo Ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

- ¿Estás de acuerdo con que las baldosas Piezoeléctricas alimenten el fluido eléctrico del alumbrado público de la ciclovía?

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Ni de acuerdo Ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

- ¿Estás de acuerdo con la implementación de módulos de carga para dispositivos móviles?

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Ni de acuerdo Ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

- ¿Estás de acuerdo con la futura ciclovía?

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Ni de acuerdo Ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

- ¿Estás de acuerdo con el tramo que se tomará?

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Ni de acuerdo Ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

- ¿Crees que una ciclovía en ese tramo es adecuada con respecto al flujo vehicular?

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Ni de acuerdo Ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

DISEÑO DE UNA CICLOVÍA

- ¿Estás de acuerdo con el tramo que se tomará?

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Ni de acuerdo Ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

- ¿Crees que la propuesta complementaria de la ciclovía cuenta con un ancho adecuado tanto para ciclistas, conductores de vehículos y peatones?

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Ni de acuerdo Ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

- ¿Estás de acuerdo con el uso de áreas verdes en la ciclovía?

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Ni de acuerdo Ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

ANEXO 3:

Entrevista para conocer la opinión profesional.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

“ESTUDIO DE LA PROPUESTA TÉCNICA Y DISEÑO DE UNA CICLOVÍA EN SAUCE - SAN MARTÍN”

ENTREVISTA

La presente Entrevista a profesionales ha sido desarrollada con el fin de recabar información con referencia a la PROPUESTA TÉCNICA DE LA CICLOVÍA, el cual será propuesto por el gobierno del lugar y el DISEÑO DE UNA CICLOVÍA, el cual será propuesto por los investigadores.

• Edad:

1. De 20 a 30 años
2. De 30 a 40 años
3. De 40 a 50 años
4. De 50 a 60 años

• Profesional en:

1. Arquitectura
2. Ingeniería Civil
3. Ingeniería Ambiental
4. Otro

PROPUESTA TÉCNICA DE LA CICLOVÍA

• ¿Qué nivel de impacto medioambiental crees que tenga la ciclovia?

1. Muy Malo
2. Malo
3. Regular
4. Bueno
5. Muy Bueno

DISEÑO DE UNA CICLOVÍA

• ¿Los anchos de las ciclovías propuestas son óptimas para el lugar?

1. Muy Malo
2. Malo
3. Regular
4. Bueno
5. Muy Bueno

• ¿Estás de acuerdo con que la ciclovia sea una ciclovia segregada?

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Ni de acuerdo Ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

• ¿Qué tan buena es la idea de una ciclovia bidireccional?

1. Muy Mala
2. Mala
3. Regular
4. Buena
5. Muy Buena

• ¿Cuál será el nivel de impacto medioambiental?

1. Muy Negativo
2. Negativo
3. Regular
4. Bueno
5. Muy Bueno

• ¿Cuál será el nivel de factibilidad del diseño de la ciclovia con respecto a las pistas y veredas?

1. Muy Negativo
2. Negativo
3. Regular
4. Bueno
5. Muy Bueno

• ¿Qué tan buena crees que es una ciclovia en el tramo propuesto?

1. Muy Negativo
2. Negativo
3. Regular
4. Bueno
5. Muy Bueno

• ¿Estás de acuerdo con el uso de baldosas Piezoeléctricas?

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Ni de acuerdo Ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

• ¿Estás de acuerdo con que las baldosas Piezoeléctricas alimenten el fluido eléctrico del alumbrado público de la ciclovia?

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Ni de acuerdo Ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

• ¿Estás de acuerdo con la implementación de módulos de carga para dispositivos móviles?

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Ni de acuerdo Ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

ANEXO 4:

Ficha de Observación



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

“ESTUDIO DE LA PROPUESTA TÉCNICA Y DISEÑO DE UNA CICLOVÍA EN SAUCE - SAN MARTÍN”

Ficha de Observación

Propuesta Técnica de la Ciclovia				
Normatividad Ciclovial				
N°	Cumplimiento Reglamentario de la ciclovia en construcción.	Cumple	No Cumple	Observaciones
01				
Señalización Ciclovial				
N°	Señalización adecuada	Cumple	No Cumple	Observaciones
02				
Contexto Vial				
N°	Impacto de la Ciclovia con respecto al flujo peatonal	Positivo	Negativo	Observaciones
03				
Contexto Vial				
N°	Impacto de la Ciclovia con respecto al flujo vehicular	Positivo	Negativo	Observaciones
04				

DISEÑO DE UNA CICLOVÍA				
Ancho de Vías				
N°	Cumplimiento de medidas mínimas de las vías propuestas	Cumple	No Cumple	Observaciones
01				
Estado o Existencia de Veredas				
N°	Existencia de Veredas	Cumple	No Cumple	Observaciones
02				
Estado o Existencia de vías Pavimentadas				
N°	Existencia de Vías Pavimentadas	Positivo	Negativo	Observaciones
03				

ANEXO 5:

Informe de Opinión sobre Instrumento de Investigación Científica



Apellidos y nombres del experto : Arq. Mtra. Arévalo Arellano, Patssy Jhoana
Institución donde labora : Universidad Cesar Vallejo
Especialidad : Metodóloga
Instrumento de evaluación : Cuestionario
Autor (s) del instrumento (s) : Fonseca Peña Bruno, Vigil Sánchez, Franco Eduardo

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					x
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				x	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a las variables: Propuesta Técnica de la Ciclovia y Diseño de una Ciclovia.					x
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				x	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					x
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: "ESTUDIO DE LA PROPUESTA TÉCNICA Y DISEÑO DE UNA CICLOVIA EN SAUCE - SAN MARTIN"					x
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					x
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de las variables: Propuesta Técnica de la Ciclovia y Diseño de una Ciclovia.				x	
METODOLOGIA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.				x	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					x
PUNTAJE TOTAL		46				

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

EL INSTRUMENTO ES VALIDO PARA SU APLICACIÓN.

46

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

Tarapoto, 30 de Junio de 2021



Sello personal y firma

Apellidos y nombres del experto : Arq. Mtra. Arévalo Arellano, Patssy Jhoana
 Institución donde labora : Universidad Cesar Vallejo
 Especialidad : Metodóloga
 Instrumento de evaluación : Entrevista
 Autor (s) del instrumento (s) : Fonseca Peña Bruno, Vigil Sánchez, Franco Eduardo

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5	
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					x	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				x		
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a las variables: Propuesta Técnica de la Ciclovía y Diseño de una Ciclovía.					x	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				x		
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					x	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: "ESTUDIO DE LA PROPUESTA TÉCNICA Y DISEÑO DE UNA CICLOVIA EN SAUCE - SAN MARTIN"					x	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					x	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de las variables: Propuesta Técnica de la Ciclovía y Diseño de una Ciclovía.				x		
METODOLOGIA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					x	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					x	
PUNTAJE TOTAL							47

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

EL INSTRUMENTO ES VALIDO PARA SU APLICACIÓN.

47

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

Tarapoto, 30 de Junio de 2021



Sello personal y firma

Apellidos y nombres del experto : MG. Arq. Arévalo Arellano, Patsy Jhoana
 Institución donde labora : Universidad Cesar Vallejo
 Especialidad : Metodóloga
 Instrumento de evaluación : Ficha de Observación
 Autor (s) del instrumento (s) : Fonseca Peña Bruno, Vigil Sánchez, Franco Eduardo

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5	
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				X		
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a las variables: Propuesta Técnica de la Ciclovía y Diseño de una Ciclovía.					X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X		
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X		
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: "ESTUDIO DE LA PROPUESTA TÉCNICA Y DISEÑO DE UNA CICLOVIA EN SAUCE - SAN MARTIN"					X	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X		
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de las variables: Propuesta Técnica de la Ciclovía y Diseño de una Ciclovía.					X	
METODOLOGIA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.				X		
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X	
PUNTAJE TOTAL							45

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

V. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

EL INSTRUMENTO ES VALIDO PARA SU APLICACIÓN.

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

45

Tarapoto, 30 de Junio de 2021



Sello personal y firma

Apellidos y nombres del experto : Ing. Sánchez Ramos, Joselito CIP: 102872
 Institución donde labora : Consorcio San Martín
 Especialidad : Ingeniería Civil
 Instrumento de evaluación : Cuestionario
 Autor (es) del instrumento (s) : Fonseca Peña Bruno, Vigil Sánchez Franco Eduardo

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					x
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				x	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a las variables: Propuesta Técnica de la Ciclovía y Diseño de una Ciclovía.					x
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				x	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				x	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: "ESTUDIO DE LA PROPUESTA TÉCNICA Y DISEÑO DE UNA CICLOVÍA EN SAUCE - SAN MARTÍN"					x
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					x
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de las variables: Propuesta Técnica de la Ciclovía y Diseño de una Ciclovía.			x		
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.				x	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.			x		
PUNTAJE TOTAL						

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

42

Tarapoto, 14 de Junio de 2021



Apellidos y nombres del experto : Ing. Sánchez Ramos, Joselito CIP: 102872
 Institución donde labora : Consorcio San Martín
 Especialidad : Ingeniería Civil
 Instrumento de evaluación : Entrevista
 Autor (es) del instrumento (s) : Fonseca Peña Bruno, Vigil Sánchez, Franco Eduardo

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN
MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					x
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					x
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a las variables: Propuesta Técnica de la Ciclovía y Diseño de una Ciclovía.					x
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				x	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.		x			
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: "ESTUDIO DE LA PROPUESTA TÉCNICA Y DISEÑO DE UNA CICLOVÍA EN SAUCE - SAN MARTÍN"					x
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					x
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de las variables: Propuesta Técnica de la Ciclovía y Diseño de una Ciclovía.				x	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.				x	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				x	
PUNTAJE TOTAL						

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 43

Tarapoto, 14 de Junio de 2021





Apellidos y nombres del experto : Ing. Sánchez Ramos, Joselito CIP: 102872
 Institución donde labora : Consorcio San Martín
 Especialidad : Ingeniería Civil
 Instrumento de evaluación : Ficha de Observación
 Autor (es) del instrumento (s) : Fonseca Peña Bruno, Vigil Sánchez, Franco Eduardo

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					x
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				x	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a las variables: Propuesta Técnica de la Ciclovía y Diseño de una Ciclovía.					x
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				x	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				x	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: "ESTUDIO DE LA PROPUESTA TÉCNICA Y DISEÑO DE UNA CICLOVIA EN SAUCE - SAN MARTÍN"					x
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.			x		
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de las variables: Propuesta Técnica de la Ciclovía y Diseño de una Ciclovía.					x
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					x
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					x
PUNTAJE TOTAL						

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

V. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

PROMEDIO DE VALORACIÓN: **45**

Tarapoto, 14 de Junio de 2021

Apellidos y nombres del experto : Delgado Ramirez, Antonio
 Institución donde labora : Consorcio supervisor Laguna Azul
 Especialidad : Ingeniería civil
 Instrumento de evaluación : Cuestionario
 Autor (es) del instrumento (s) : Fonseca Peña Bruno, Vigil Sánchez Franco Eduardo

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5	
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					x	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				x		
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a las variables: Propuesta Técnica de la Ciclovía y Diseño de una Ciclovía.					x	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				x		
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				x		
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: "ESTUDIO DE LA PROPUESTA TÉCNICA Y DISEÑO DE UNA CICLOVÍA EN SAUCE - SAN MARTÍN"				x		
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					x	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de las variables: Propuesta Técnica de la Ciclovía y Diseño de una Ciclovía.			x			
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.				x		
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.			x			
PUNTAJE TOTAL							41

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

41

Tarapoto, 14 de Junio de 2021





Apellidos y nombres del experto : Delgado Ramirez, Antonio
 Institución donde labora : Consorcio supervisor Laguna Azul
 Especialidad : Ingeniería civil
 Instrumento de evaluación : Entrevista
 Autor (es) del instrumento (s) : Fonseca Peña Bruno, Vigil Sánchez, Franco Eduardo

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5	
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					x	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					x	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a las variables: Propuesta Técnica de la Ciclovía y Diseño de una Ciclovía.					x	
ORGANIZACION	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.			x			
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.			x			
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: "ESTUDIO DE LA PROPUESTA TÉCNICA Y DISEÑO DE UNA CICLOVÍA EN SAUCE - SAN MARTÍN"				x		
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				x		
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de las variables: Propuesta Técnica de la Ciclovía y Diseño de una Ciclovía.				x		
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					x	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					x	
PUNTAJE TOTAL						43	

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

PROMEDIO DE VALORACIÓN: **43**

Tarapoto, 14 de Junio de 2021



Apellidos y nombres del experto : Delgado Ramirez, Antonio
 Institución donde labora : Consorcio supervisor Laguna Azul
 Especialidad : Ingeniería civil
 Instrumento de evaluación : Ficha de Observación
 Autor (es) del instrumento (s) : Fonseca Peña Bruno, Vigil Sánchez, Franco Eduardo

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					x
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					x
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a las variables: Propuesta Técnica de la Ciclovía y Diseño de una Ciclovía.				x	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.			x		
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.			x		
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: "ESTUDIO DE LA PROPUESTA TÉCNICA Y DISEÑO DE UNA CICLOVÍA EN SAUCE - SAN MARTÍN"					x
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				x	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de las variables: Propuesta Técnica de la Ciclovía y Diseño de una Ciclovía.				x	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.				x	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					x
PUNTAJE TOTAL						

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

V. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

PROMEDIO DE VALORACIÓN: **42**

Tarapoto, 14 de Junio de 2021

ANEXO 6 FOTOS: CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

1. Del 1 al 20, mencione el nivel de cumplimiento normativo de los anchos viales de la propuesta.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20 X
2. Del 1 al 20, mencione el nivel de cumplimiento normativo de los anchos de veredas de la propuesta.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20 X
3. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en el uso de una Acera-Ciclovia.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20 X
4. Del 1 al 20, mencione el nivel de cumplimiento normativo de los anchos de la ciclovia de la propuesta.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20 X
5. Del 1 al 20, mencione el nivel de cumplimiento normativo del % de pendiente de las rampas de acceso a las veredas de la propuesta.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17 X	18_	19_	20_
6. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad para la cantidad y especie de árbol utilizado en la propuesta.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20 X
7. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en la implementación de señalización vertical.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20 X
8. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en la implementación de señalización horizontal.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19 X	20_
9. Del 1 al 20, mencione el nivel de cumplimiento normativo de los radios de giro para las esquinas de la propuesta.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18 X	19_	20_
10. Del 1 al 20, mencione el nivel de cumplimiento normativo de los radios de giro para las curvas de las ciclovías de la propuesta.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18 X	19_	20_
11. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en el empleo de alcantarillados bajo las pistas.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20 X

12. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en el empleo de módulos de carga para dispositivos móviles en la propuesta.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20 X

13. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en el uso de tecnologías piezoeléctricas.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20 X

14. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad de empleo de la energía de las baldosas piezoeléctricas para alimentar el alumbrado público.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20 X

15. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad de empleo de la energía de las baldosas piezoeléctricas para alimentar módulos de carga para dispositivos móviles.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20 X

16. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en la decisión de no emplear rompemuñes.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18 X	19_	20_

17. Del 1 al 20, menciona el nivel de factibilidad en el empleo de bancas de madera.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19 X	20_

18. Del 1 al 20, mencione el nivel de aceptación por su parte con respecto al impacto ambiental.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19 X	20_

19. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad con relación a que las esquinas de las veredas sean a nivel de la pista.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19 X	20_

20. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad con respecto al número de luminarias utilizadas en la propuesta.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19 X	20_


 Firma
Oscar Bartra Pezo
 INGENIERO CIVIL
 Registro CIP. 50714

CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

1. Del 1 al 20, mencione el nivel de cumplimiento normativo de los anchos viales de la propuesta.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_
2. Del 1 al 20, mencione el nivel de cumplimiento normativo de los anchos de veredas de la propuesta.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_
3. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en el uso de una Acera-Ciclovia.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_
4. Del 1 al 20, mencione el nivel de cumplimiento normativo de los anchos de la ciclovia de la propuesta.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_
5. Del 1 al 20, mencione el nivel de cumplimiento normativo del % de pendiente de las rampas de acceso a las veredas de la propuesta.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_
6. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad para la cantidad y especie de árbol utilizado en la propuesta.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_
7. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en la implementación de señalización vertical.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_
8. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en la implementación de señalización horizontal.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_
9. Del 1 al 20, mencione el nivel de cumplimiento normativo de los radios de giro para las esquinas de la propuesta.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_
10. Del 1 al 20, mencione el nivel de cumplimiento normativo de los radios de giro para las curvas de las ciclovías de la propuesta.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_
11. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en el empleo de alcantarillados bajo las pistas.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_

12. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en el empleo de módulos de carga para dispositivos móviles en la propuesta.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_
13. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en el uso de tecnologías piezoeléctricas.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_
14. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad de empleo de la energía de las baldosas piezoeléctricas para alimentar el alumbrado público.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_
15. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad de empleo de la energía de las baldosas piezoeléctricas para alimentar módulos de carga para dispositivos móviles.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_
16. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en la decisión de no emplear rompamuelles.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_
17. Del 1 al 20, menciona el nivel de factibilidad en el empleo de bancas de madera.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_
18. Del 1 al 20, mencione el nivel de aceptación por su parte con respecto al impacto ambiental.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_
19. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad con relación a que las esquinas de las veredas sean a nivel de la pista.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_
20. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad con respecto al número de luminarias utilizadas en la propuesta.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_

Firma
N° CIP/CAP:

MBA. Arq. Julio Arbel Vázquez Canales
CAP: 2098

CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

1. Del 1 al 20, mencione el nivel de cumplimiento normativo de los anchos viales de la propuesta.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_
2. Del 1 al 20, mencione el nivel de cumplimiento normativo de los anchos de veredas de la propuesta.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_
3. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en el uso de una Acera-Ciclovia.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_
4. Del 1 al 20, mencione el nivel de cumplimiento normativo de los anchos de la ciclovia de la propuesta.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_
5. Del 1 al 20, mencione el nivel de cumplimiento normativo del % de pendiente de las rampas de acceso a las veredas de la propuesta.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_
6. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad para la cantidad y especie de árbol utilizado en la propuesta.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_
7. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en la implementación de señalización vertical.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_
8. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en la implementación de señalización horizontal.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_
9. Del 1 al 20, mencione el nivel de cumplimiento normativo de los radios de giro para las esquinas de la propuesta.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_
10. Del 1 al 20, mencione el nivel de cumplimiento normativo de los radios de giro para las curvas de las ciclovías de la propuesta.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_
11. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en el empleo de alcantarillados bajo las pistas.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_
12. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en el empleo de módulos de carga para dispositivos móviles en la propuesta.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_
13. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en el uso de tecnologías piezoeléctricas.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_
14. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad de empleo de la energía de las baldosas piezoeléctricas para alimentar el alumbrado público.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_
15. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad de empleo de la energía de las baldosas piezoeléctricas para alimentar módulos de carga para dispositivos móviles.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_
16. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en la decisión de no emplear rompemuñes.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_
17. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en el empleo de bancas de madera.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_
18. Del 1 al 20, mencione el nivel de aceptación por su parte con respecto al impacto ambiental.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_
19. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad con relación a que las esquinas de las veredas sean a nivel de la pista.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_
20. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad con respecto al número de luminarias utilizadas en la propuesta.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20_


 Firma
 N.º CIP/CAP:
 Ing. Anthony Daniel Santillan Rojas
 INGENIERO CIVIL
 CIP: 130439

CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

1. Del 1 al 20, menciona el nivel de cumplimiento normativo de los anchos viales de la propuesta.
 1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
 11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17~~X~~ 18_ 19_ 20_
2. Del 1 al 20, menciona el nivel de cumplimiento normativo de los anchos de veredas de la propuesta.
 1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
 11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19_ 20~~X~~
3. Del 1 al 20, menciona el nivel de factibilidad en el uso de una Acera-Ciclovia.
 1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
 11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19_ 20~~X~~
4. Del 1 al 20, menciona el nivel de cumplimiento normativo de los anchos de la ciclovia de la propuesta.
 1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
 11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19_ 20~~X~~
5. Del 1 al 20, menciona el nivel de cumplimiento normativo del % de pendiente de las rampas de acceso a las veredas de la propuesta.
 1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
 11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19_ 20~~X~~
6. Del 1 al 20, menciona el nivel de factibilidad para la cantidad y especie de árbol utilizado en la propuesta.
 1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
 11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19_ 20~~X~~
7. Del 1 al 20, menciona el nivel de factibilidad en la implementación de señalización vertical.
 1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
 11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19_ 20~~X~~
8. Del 1 al 20, menciona el nivel de factibilidad en la implementación de señalización horizontal.
 1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
 11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19_ 20~~X~~
9. Del 1 al 20, menciona el nivel de cumplimiento normativo de los radios de giro para las esquinas de la propuesta.
 1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
 11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19~~X~~ 20_
10. Del 1 al 20, menciona el nivel de cumplimiento normativo de los radios de giro para las curvas de las ciclovías de la propuesta.
 1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
 11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19~~X~~ 20_
11. Del 1 al 20, menciona el nivel de factibilidad en el empleo de alcantarillados bajo las pistas.
 1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
 11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19_ 20~~X~~

12. Del 1 al 20, menciona el nivel de factibilidad en el empleo de módulos de carga para dispositivos móviles en la propuesta.
 1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
 11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19_ 20~~X~~
13. Del 1 al 20, menciona el nivel de factibilidad en el uso de tecnologías piezoeléctricas.
 1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
 11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19_ 20~~X~~
14. Del 1 al 20, menciona el nivel de factibilidad de empleo de la energía de las baldosas piezoeléctricas para alimentar el alumbrado público.
 1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
 11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17~~X~~ 18_ 19_ 20_
15. Del 1 al 20, menciona el nivel de factibilidad de empleo de la energía de las baldosas piezoeléctricas para alimentar módulos de carga para dispositivos móviles.
 1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
 11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17~~X~~ 18_ 19_ 20_
16. Del 1 al 20, menciona el nivel de factibilidad en la decisión de no emplear romperueltas.
 1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
 11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18~~X~~ 19_ 20_
17. Del 1 al 20, menciona el nivel de factibilidad en el empleo de bancas de madera.
 1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
 11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19~~X~~ 20_
18. Del 1 al 20, menciona el nivel de aceptación por su parte con respecto al impacto ambiental.
 1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
 11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19~~X~~ 20_
19. Del 1 al 20, menciona el nivel de factibilidad con relación a que las esquinas de las veredas sean a nivel de la pista.
 1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
 11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19~~X~~ 20_
20. Del 1 al 20, menciona el nivel de factibilidad con respecto al número de luminarias utilizadas en la propuesta.
 1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
 11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19~~X~~ 20_

Firma
 N° CIP/CAP:

 Nancy Bartra Pezo
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 75431
 CIV N° 007397VCZRIII
 VERIFICADOR COMUN

CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

1. Del 1 al 20, mencione el nivel de cumplimiento normativo de los anchos viales de la propuesta.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20X
2. Del 1 al 20, mencione el nivel de cumplimiento normativo de los anchos de veredas de la propuesta.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20X
3. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en el uso de una Acera-Ciclovía.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19X	20_
4. Del 1 al 20, mencione el nivel de cumplimiento normativo de los anchos de la ciclovía de la propuesta.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19X	20_
5. Del 1 al 20, mencione el nivel de cumplimiento normativo del % de pendiente de las rampas de acceso a las veredas de la propuesta.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19X	20_
6. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad para la cantidad y especie de árbol utilizado en la propuesta.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18X	19_	20_
7. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en la implementación de señalización vertical.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19X	20_
8. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en la implementación de señalización horizontal.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20X
9. Del 1 al 20, mencione el nivel de cumplimiento normativo de los radios de giro para las esquinas de la propuesta.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18X	19_	20_
10. Del 1 al 20, mencione el nivel de cumplimiento normativo de los radios de giro para las curvas de las ciclovías de la propuesta.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19X	20_
11. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en el empleo de alcantarillados bajo las pistas.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17X	18_	19_	20_
12. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en el empleo de módulos de carga para dispositivos móviles en la propuesta.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18X	19_	20_
13. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en el uso de tecnologías piezoeléctricas.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18X	19_	20_
14. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad de empleo de la energía de las baldosas piezoeléctricas para alimentar el alumbrado público.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18X	19_	20_
15. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad de empleo de la energía de las baldosas piezoeléctricas para alimentar módulos de carga para dispositivos móviles.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18X	19_	20_
16. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en la decisión de no emplear rompemuéles.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20X
17. Del 1 al 20, menciona el nivel de factibilidad en el empleo de bancas de madera.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19_	20X
18. Del 1 al 20, mencione el nivel de aceptación por su parte con respecto al impacto ambiental.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19X	20_
19. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad con relación a que las esquinas de las veredas sean a nivel de la pista.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17X	18_	19_	20_
20. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad con respecto al número de luminarias utilizadas en la propuesta.

1_	2_	3_	4_	5_	6_	7_	8_	9_	10_
11_	12_	13_	14_	15_	16_	17_	18_	19X	20_

Mg. PEGGY GRANDEZ RODRIGUEZ
CIP 47722

CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

1. Del 1 al 20, mencione el nivel de cumplimiento normativo de los anchos viales de la propuesta.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19_ 20X
2. Del 1 al 20, mencione el nivel de cumplimiento normativo de los anchos de veredas de la propuesta.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19_ 20X
3. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en el uso de una Acera-Ciclovia.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19_ 20X
4. Del 1 al 20, mencione el nivel de cumplimiento normativo de los anchos de la ciclovia de la propuesta.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19_ 20X
5. Del 1 al 20, mencione el nivel de cumplimiento normativo del % de pendiente de las rampas de acceso a las veredas de la propuesta.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18X 19_ 20_
6. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad para la cantidad y especie de árbol utilizado en la propuesta.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17X 18_ 19_ 20_
7. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en la implementación de señalización vertical.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17X 18_ 19_ 20_
8. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en la implementación de señalización horizontal.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17X 18_ 19_ 20_
9. Del 1 al 20, mencione el nivel de cumplimiento normativo de los radios de giro para las esquinas de la propuesta.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19_ 20X
10. Del 1 al 20, mencione el nivel de cumplimiento normativo de los radios de giro para las curvas de las ciclovias de la propuesta.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19_ 20X
11. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en el empleo de alcantarillados bajo las pistas.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18X 19_ 20_

12. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en el empleo de módulos de carga para dispositivos móviles en la propuesta.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19X 20_
13. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en el uso de tecnologías piezoeléctricas.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19X 20_
14. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad de empleo de la energía de las baldosas piezoeléctricas para alimentar el alumbrado público.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19X 20X
15. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad de empleo de la energía de las baldosas piezoeléctricas para alimentar módulos de carga para dispositivos móviles.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19X 20_
16. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en la decisión de no emplear rompemuelles.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19X 20_
17. Del 1 al 20, menciona el nivel de factibilidad en el empleo de bancas de madera.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19X 20_
18. Del 1 al 20, mencione el nivel de aceptación por su parte con respecto al impacto ambiental.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16X 17_ 18_ 19_ 20_
19. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad con relación a que las esquinas de las veredas sean a nivel de la pista.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17X 18_ 19_ 20_
20. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad con respecto al número de luminarias utilizadas en la propuesta.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17X 18_ 19_ 20_


Ing. Alejandro Sánchez Ramos
CIP: 64969

CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

1. Del 1 al 20, mencione el nivel de cumplimiento normativo de los anchos viales de la propuesta.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19X 20_
2. Del 1 al 20, mencione el nivel de cumplimiento normativo de los anchos de veredas de la propuesta.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19X 20_
3. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en el uso de una Acera-Ciclovia.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19_ 20X
4. Del 1 al 20, mencione el nivel de cumplimiento normativo de los anchos de la ciclovia de la propuesta.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19_ 20X
5. Del 1 al 20, mencione el nivel de cumplimiento normativo del % de pendiente de las rampas de acceso a las veredas de la propuesta.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19_ 20X
6. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad para la cantidad y especie de árbol utilizado en la propuesta.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16X 17_ 18_ 19_ 20_
7. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en la implementación de señalización vertical.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19X 20_
8. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en la implementación de señalización horizontal.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19X 20_
9. Del 1 al 20, mencione el nivel de cumplimiento normativo de los radios de giro para las esquinas de la propuesta.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19_ 20X
10. Del 1 al 20, mencione el nivel de cumplimiento normativo de los radios de giro para las curvas de las ciclovías de la propuesta.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19_ 20X
11. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en el empleo de alcantarillados bajo las pistas.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17X 18_ 19_ 20_

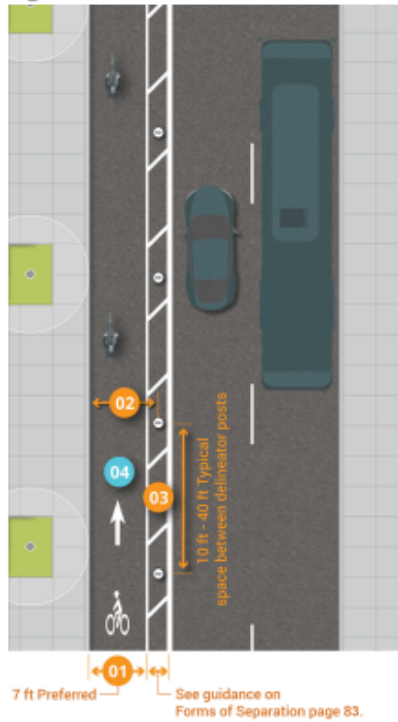
12. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en el empleo de módulos de carga para dispositivos móviles en la propuesta.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19X 20_
13. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en el uso de tecnologías piezoeléctricas.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19X 20_
14. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad de empleo de la energía de las baldosas piezoeléctricas para alimentar el alumbrado público.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19_ 20X
15. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad de empleo de la energía de las baldosas piezoeléctricas para alimentar módulos de carga para dispositivos móviles.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19_ 20X
16. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad en la decisión de no emplear rompemuelleres.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19_ 20X
17. Del 1 al 20, menciona el nivel de factibilidad en el empleo de bancas de madera.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19X 20_
18. Del 1 al 20, mencione el nivel de aceptación por su parte con respecto al impacto ambiental.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18X 19_ 20_
19. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad con relación a que las esquinas de las veredas sean a nivel de la pista.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18_ 19_ 20X
20. Del 1 al 20, mencione el nivel de factibilidad con respecto al número de luminarias utilizadas en la propuesta.
1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10_
11_ 12_ 13_ 14_ 15_ 16_ 17_ 18X 19_ 20_



Ing. Sánchez Ramos, Joselito
CIP: 102872

ANEXO 7 FOTOS:

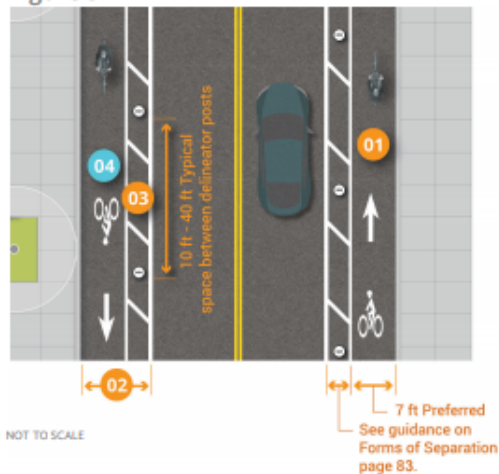
Figure 8



- 01 One-way separated bike lanes should have a minimum width of 5 ft. Wider separated bike lanes provide additional comfort and space for bicyclists and should be considered where a high volume of bicyclists is expected. Widths of 7 ft and greater are preferred as they allow for passing or side-by-side riding. Additional care should be taken with wider lanes such that the separated bike lane is not mistaken for an additional motor vehicle lane.
- 02 Total clear width between the curb face and vertical element should be at least the fleet maintenance (sweeping or snowplow) vehicle width. Widths (inclusive of the gutter pan and to the vertical buffer element) narrower than 7 ft will often require specialized equipment. Consultation with a Public Works department is recommended during the planning process.
- 03 A minimum 3 ft buffer should be used adjacent to parking. For further guidance on buffer selection and installation, see page 83.
- 04 For further guidance on typical signs and markings for separated bike lanes, see page 127.

FIGURA N° 21. Carril para bicicletas separado de un solo sentido en una calle de un solo sentido. (Separated Bike Lane Planning and Design Guide., 2015)

Figure 9



- 01 Bike symbols should be placed periodically in the lane.
- 02 Drainage grates and gutter seams should generally not be included in the usable width.
- 03 For further guidance on buffer selection and installation, see page 83.
- 04 For further guidance on typical signs and markings for separated bike lanes, see page 127.

FIGURA N° 22. Carril para bicicletas separado de un sentido en una calle de dos sentidos. (Separated Bike Lane Planning and Design Guide., 2015)

Figure 10

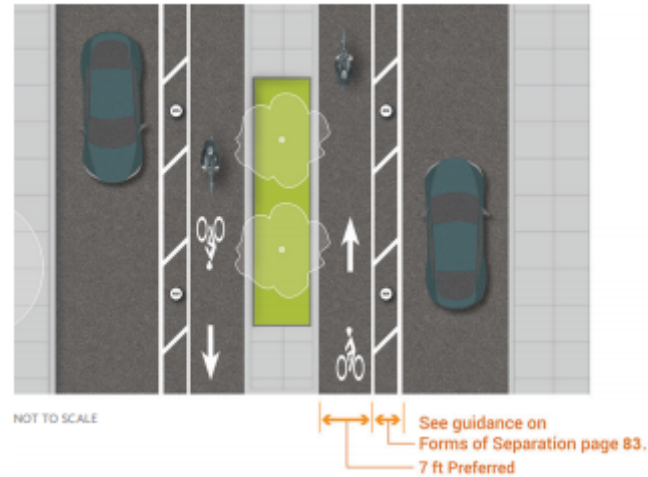


FIGURA N° 23. Alternativa de la Mediana Central. (Separated Bike Lane Planning and Design Guide., 2015)

Figure 11

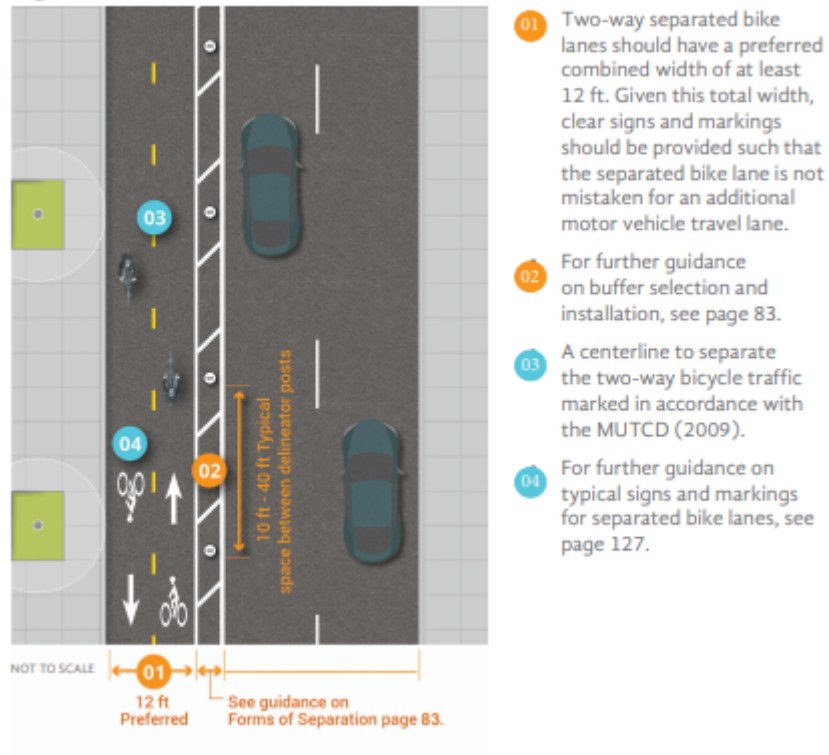


FIGURA N° 24. Alternativa de carrera por el lado izquierdo. (Separated Bike Lane Planning and Design Guide., 2015)

Figure 12

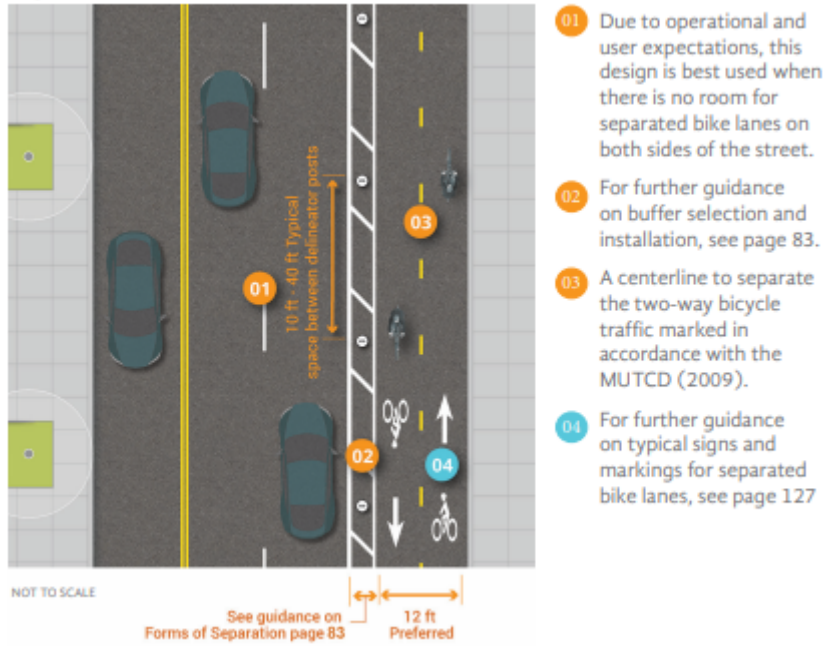


FIGURA N° 25. Carril para bicicletas separado de dos vías en el lado derecho de la calle de dos vías. (Separated Bike Lane Planning and Design Guide., 2015)

Figure 13

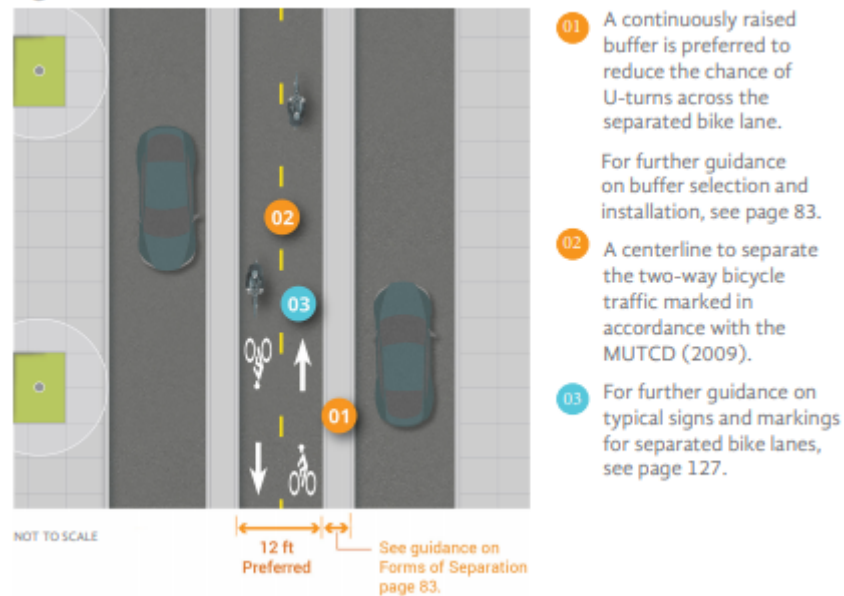
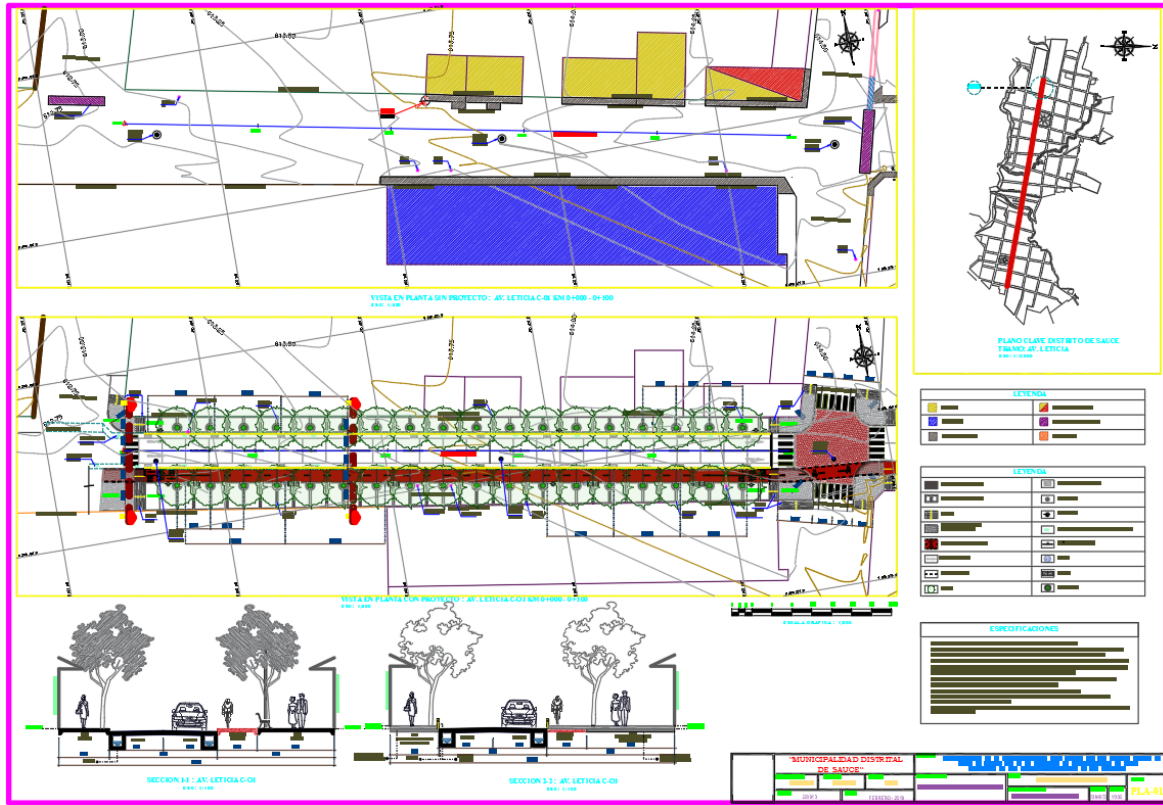


FIGURA N° 26. Alternativa de orientación al centro. (Separated Bike Lane Planning and Design Guide., 2015)

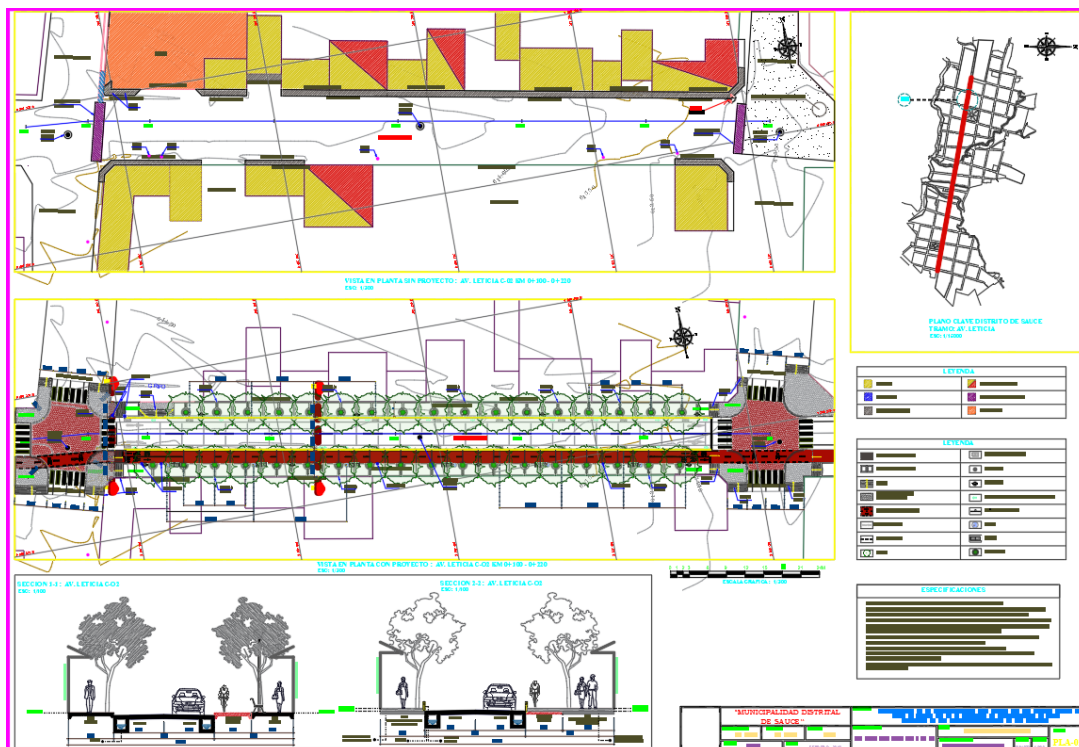
ANEXO 7:

Planos Actuales de la Propuesta de la Municipalidad Distrital de Saucé

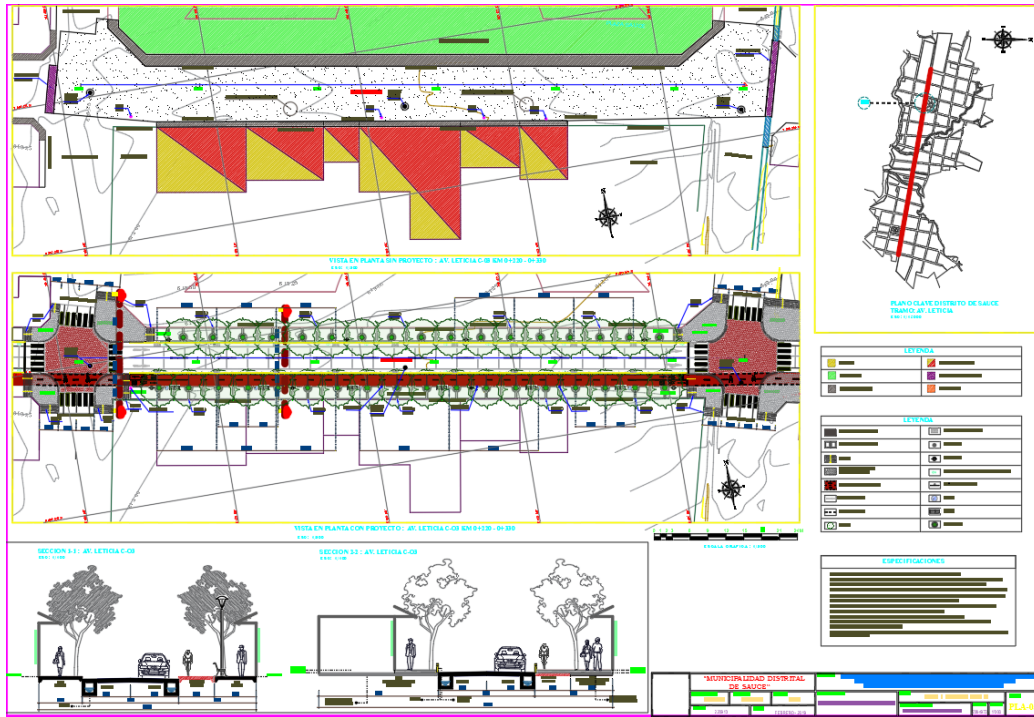
Plano Vial de la A.V. Leticia CDRA. 01



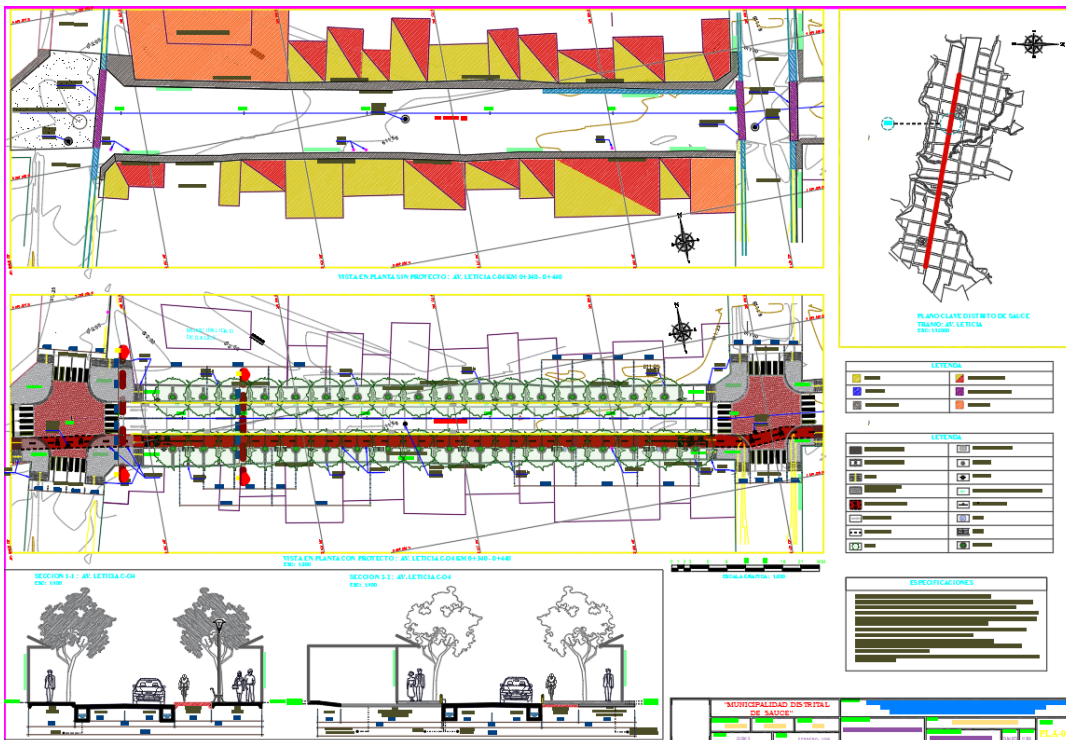
Plano Vial de la A.V. Leticia CDRA. 02



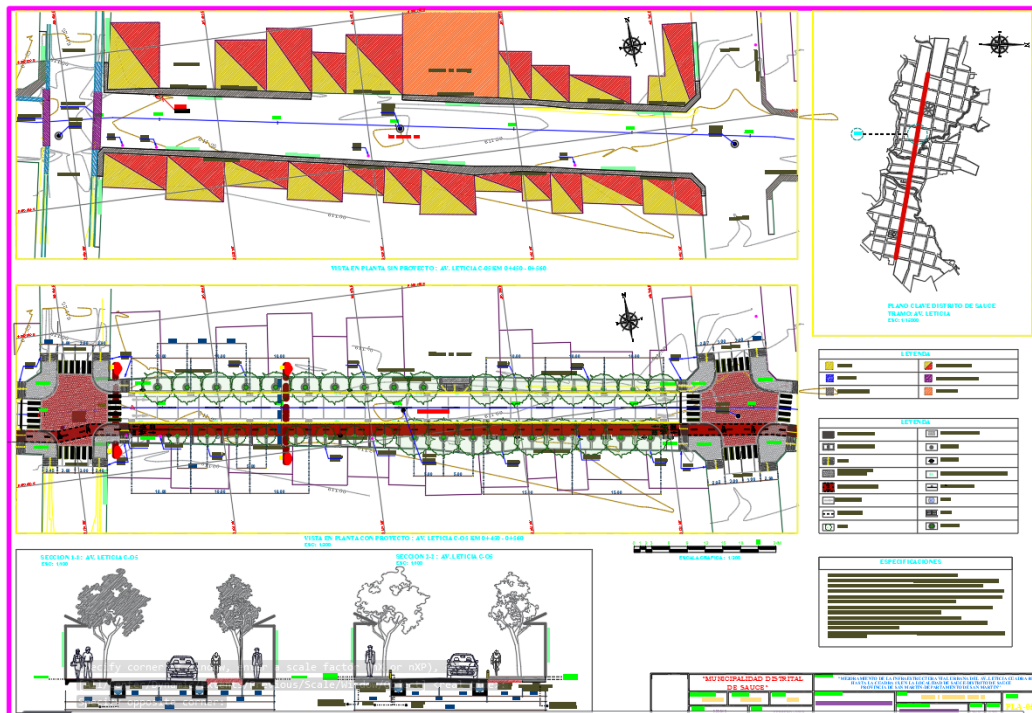
Plano Vial de la A.V. Leticia CDRA. 03



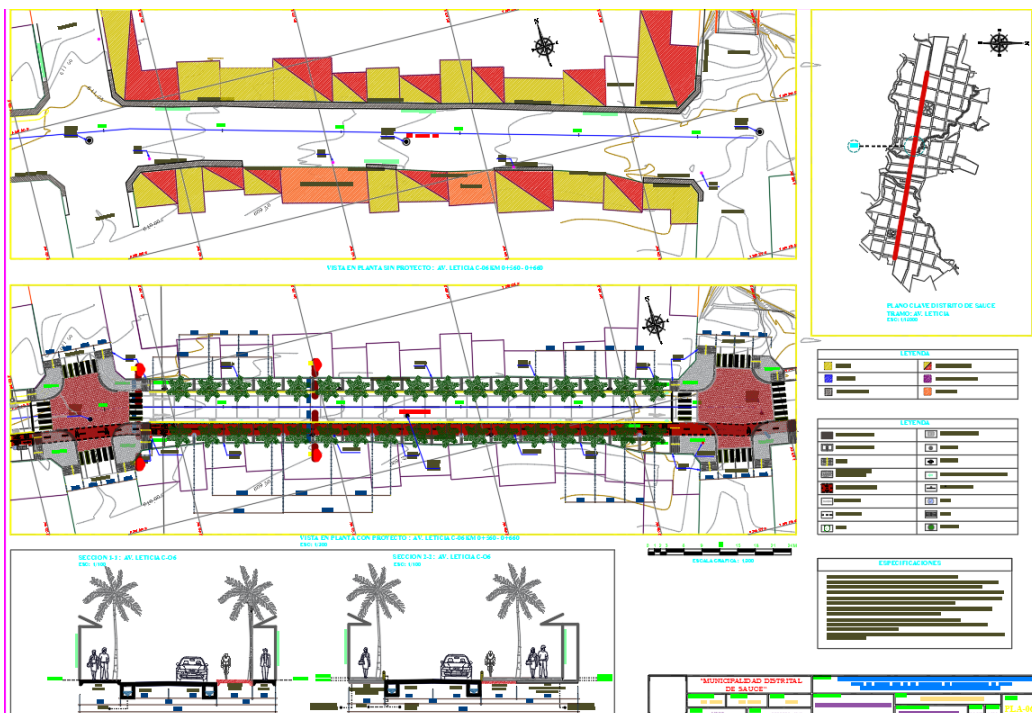
Plano Vial de la A.V. Leticia CDRA. 04



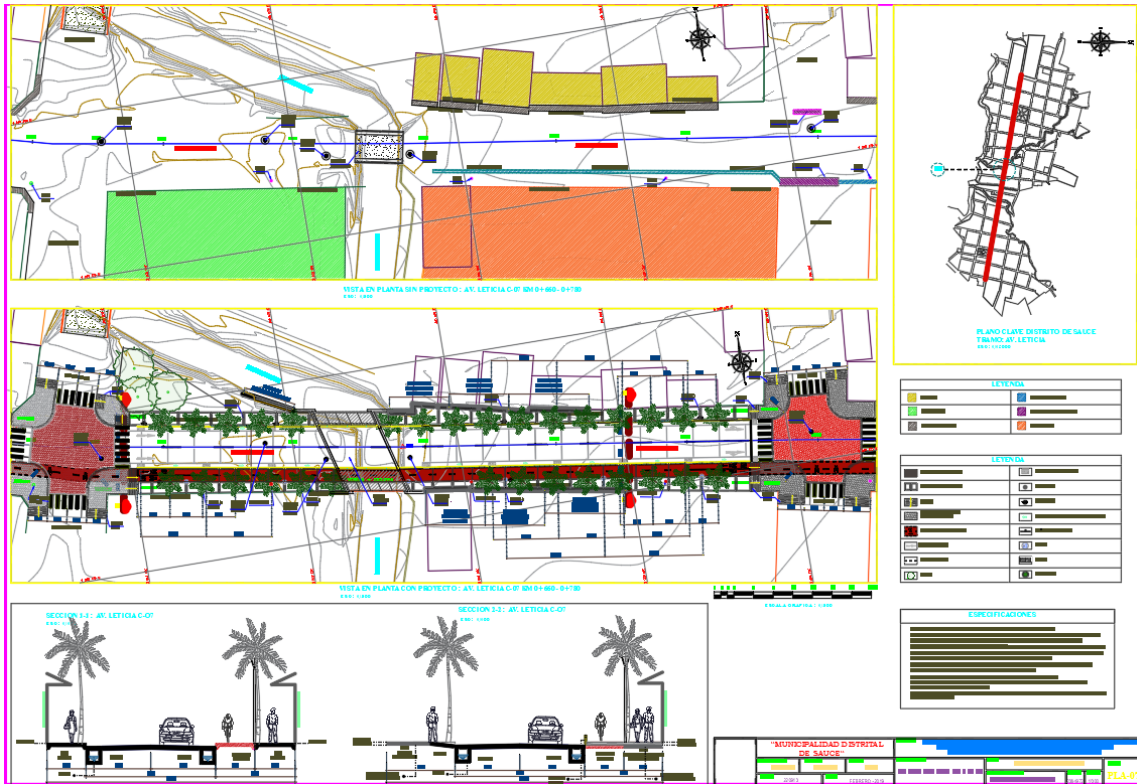
Plano Vial de la A.V. Leticia CDRA. 05



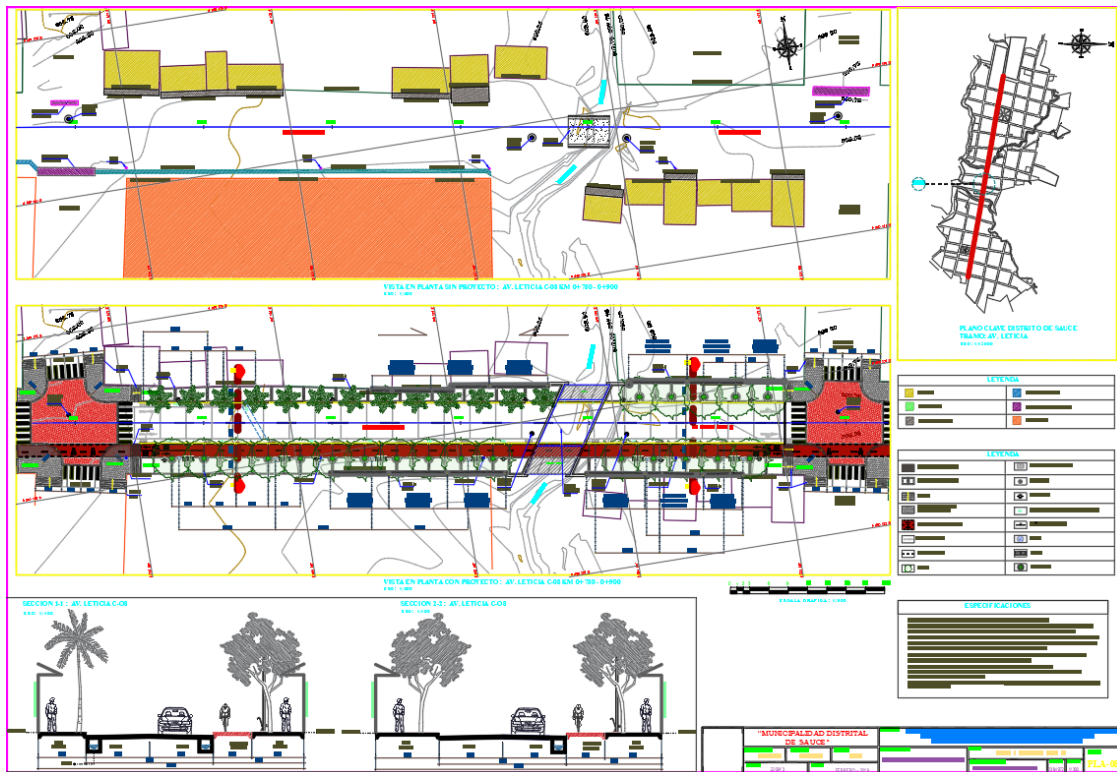
Plano Vial de la A.V. Leticia CDRA. 06



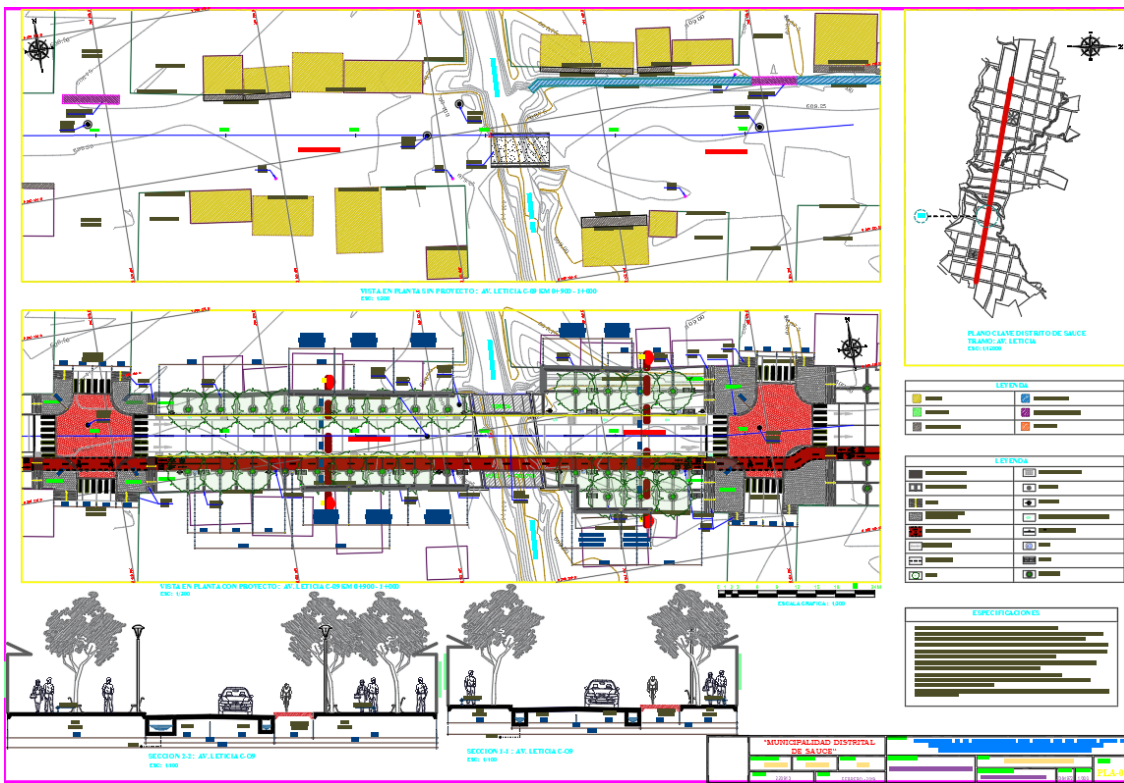
Plano Vial de la A.V. Leticia CDRA. 07



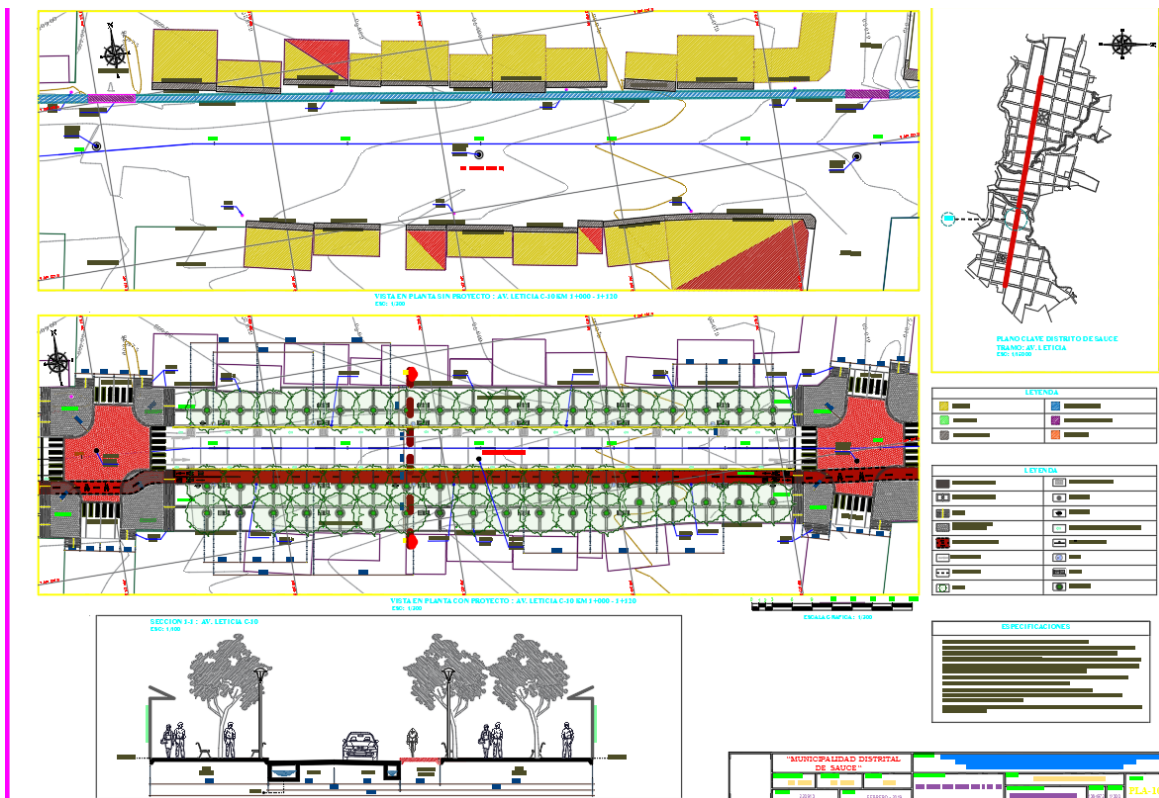
Plano Vial de la A.V. Leticia CDRA. 08



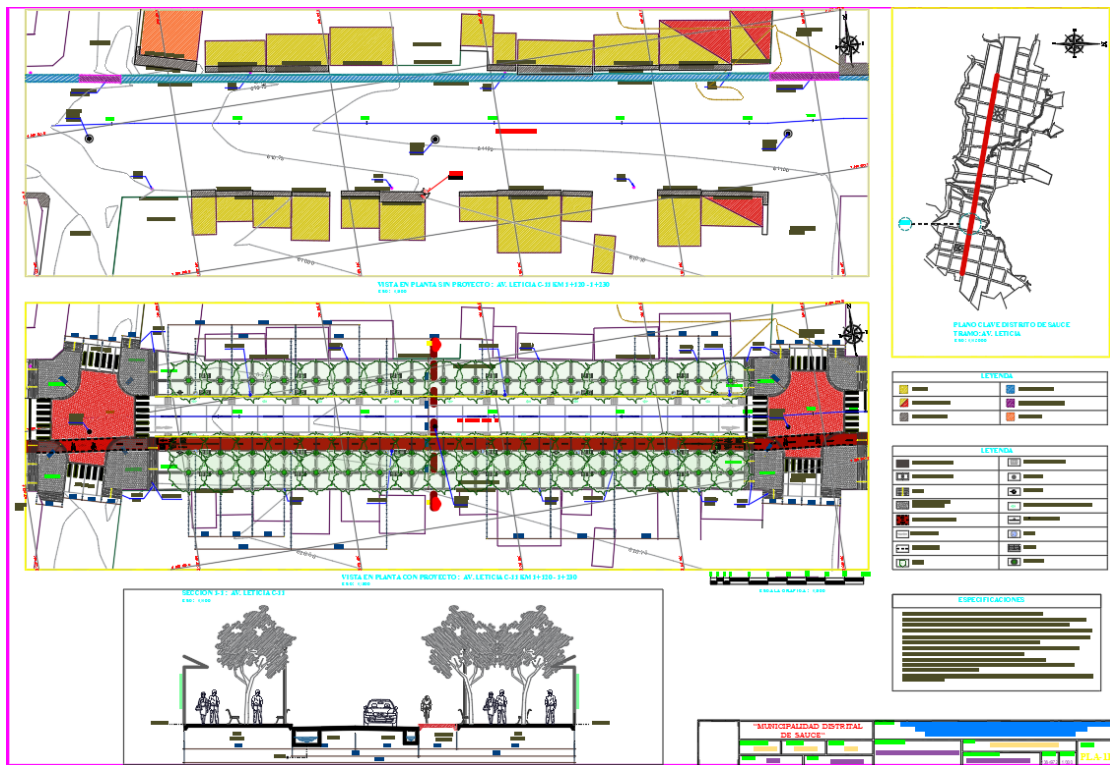
Plano Vial de la A.V. Leticia CDRA. 09



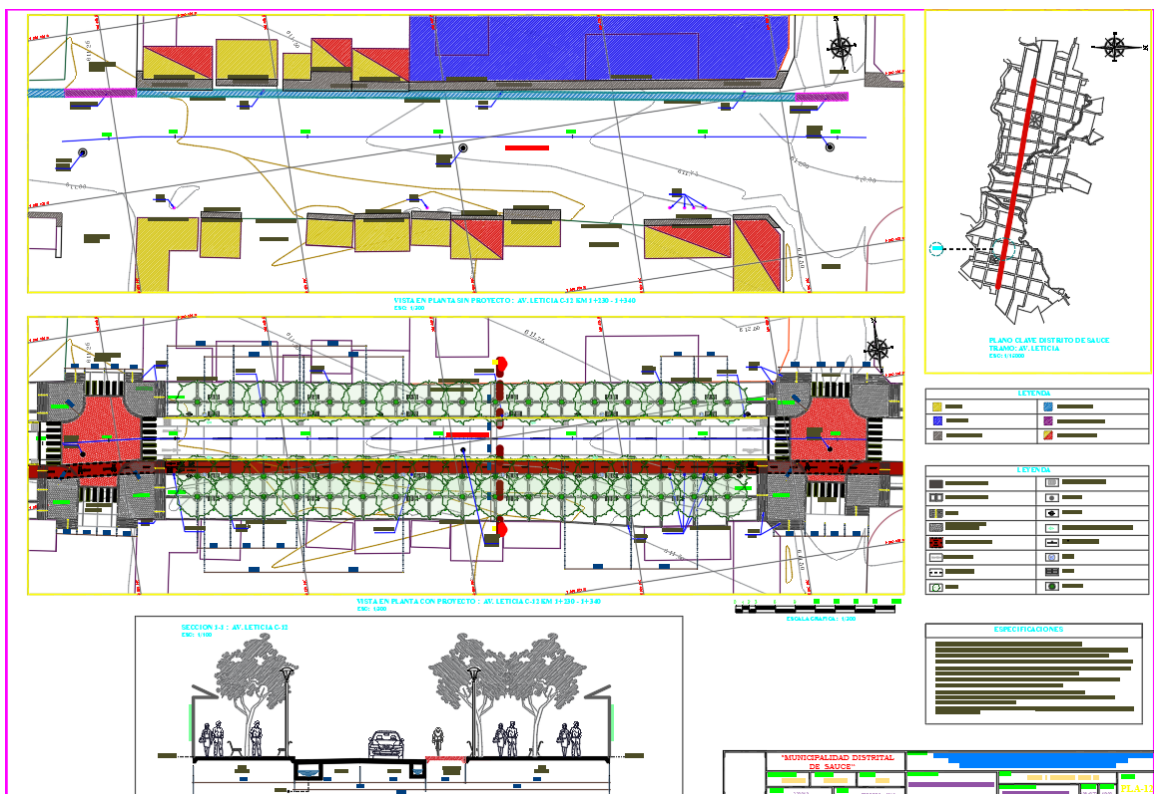
Plano Vial de la A.V. Leticia CDRA. 10



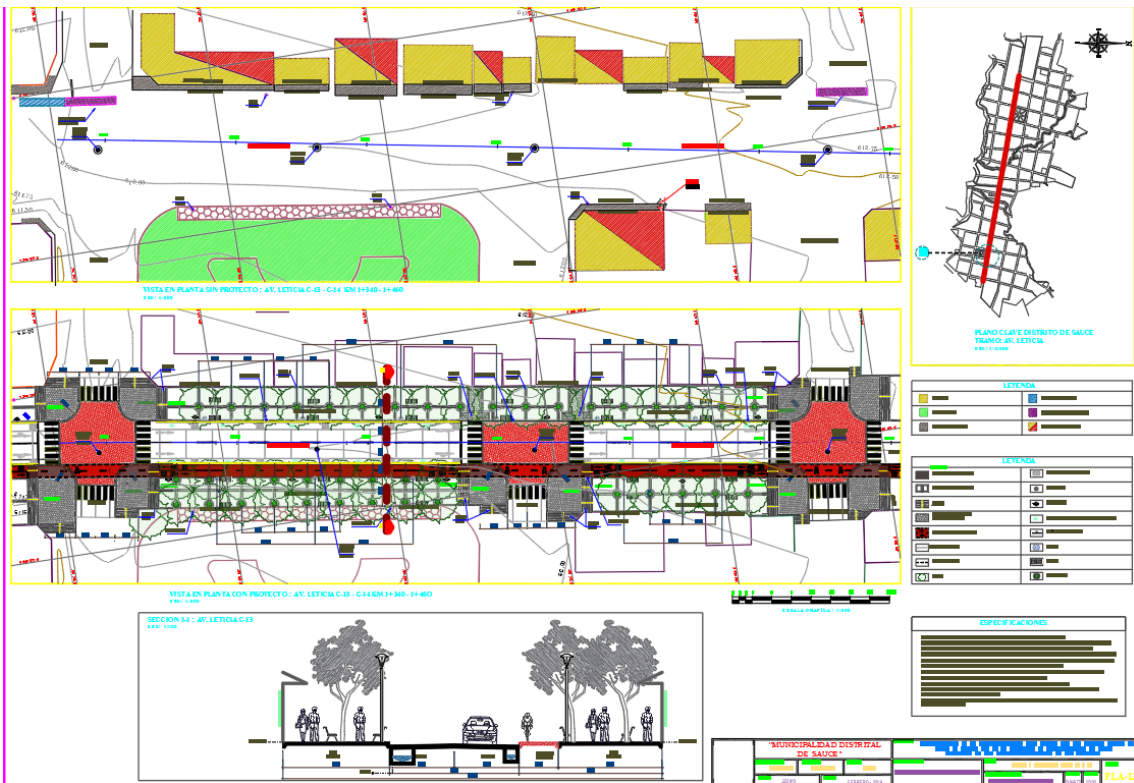
Plano Vial de la A.V. Leticia CDRA. 11



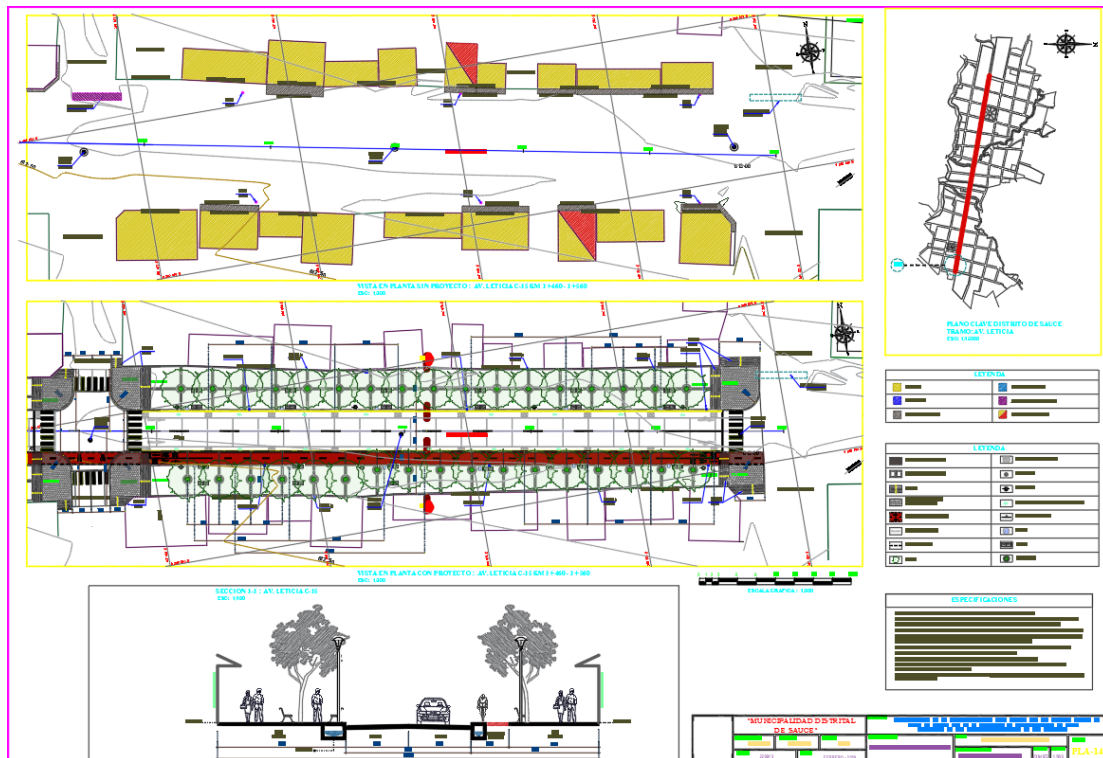
Plano Vial de la A.V. Leticia CDRA. 12



Plano Vial de la A.V. Leticia CDRA. 13 - 14



Plano Vial de la A.V. Leticia CDRA. 15



ANEXO 8 PRESUPUESTO DEL CORREDOR DE CICLOVÍA:

Ciclovía	Materiales	Dimensiones		Materialidad	Precio	Proveedor (más cercano)	Tiempo de espera
		Largo	Ancho				
Corredor de ciclovía e=0.10 cm	Concreto f'c 175 kg/cm2	1815.6 m	2.00 m	cemento mochica extra fuerte	S/. 497,710.428	Sanchez Ingenieros	3 a 7 días (Envío por una empresa alterna)

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 9 FOTOS:

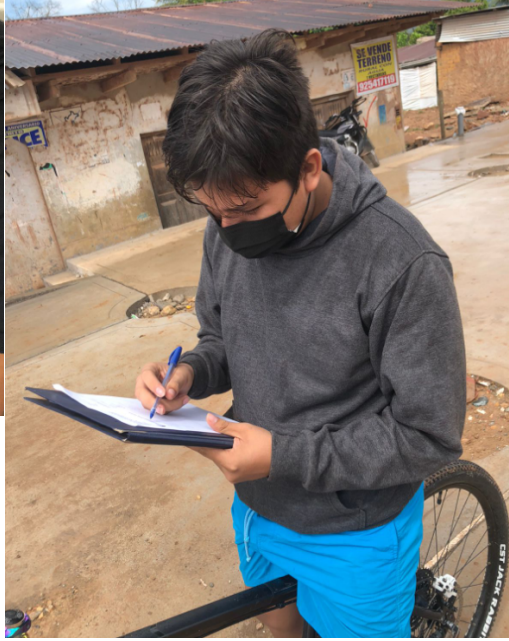
Prueba Piloto



Voluntarios 01, 02



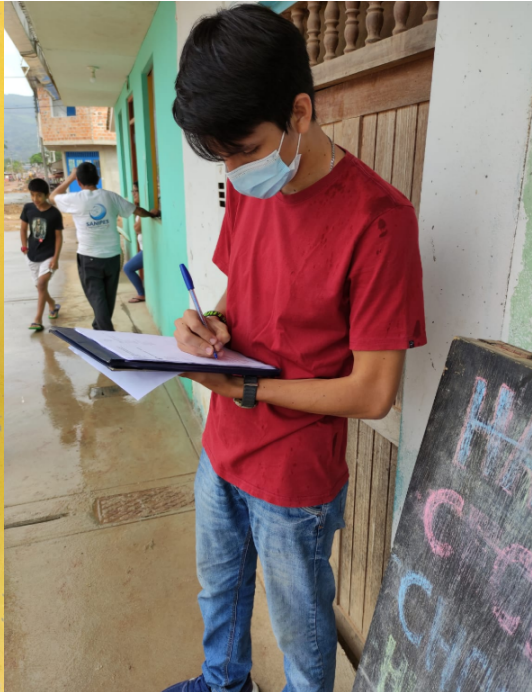
Voluntarios 03, 04



Voluntarios 05, 06



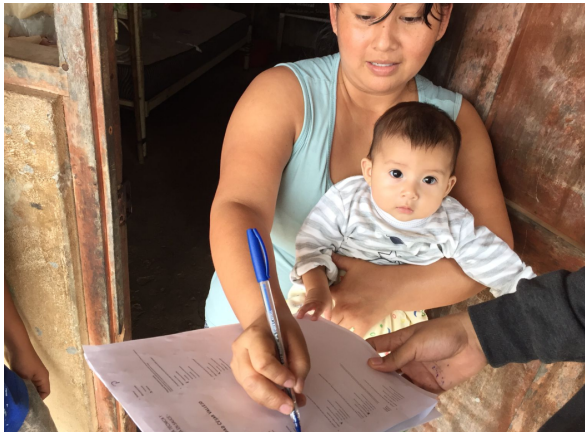
Voluntarios 07, 08



Voluntarios 09, 10



Voluntarios 11, 12



Voluntarios 13, 14

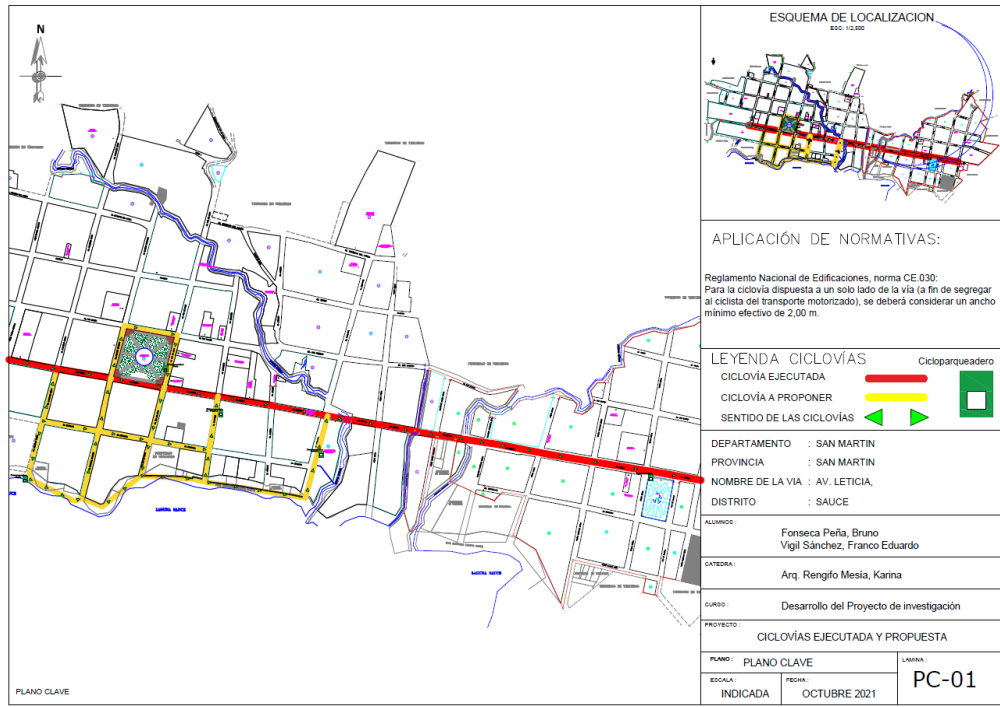


Voluntario 15

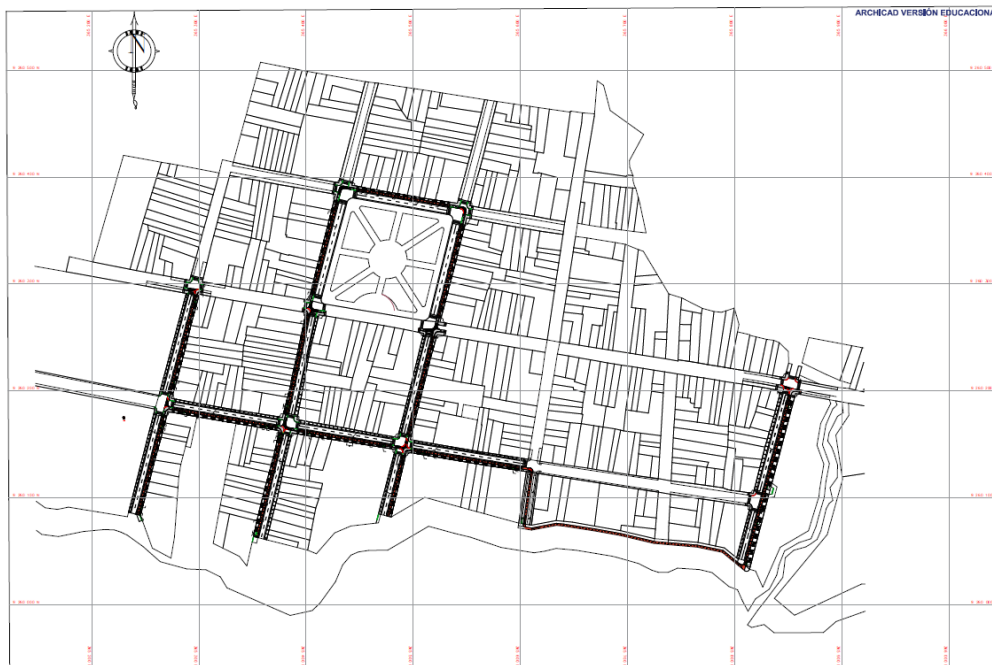
ANEXO 10:

Propuesta Realizada por los Estudiantes

Plano de Ubicación

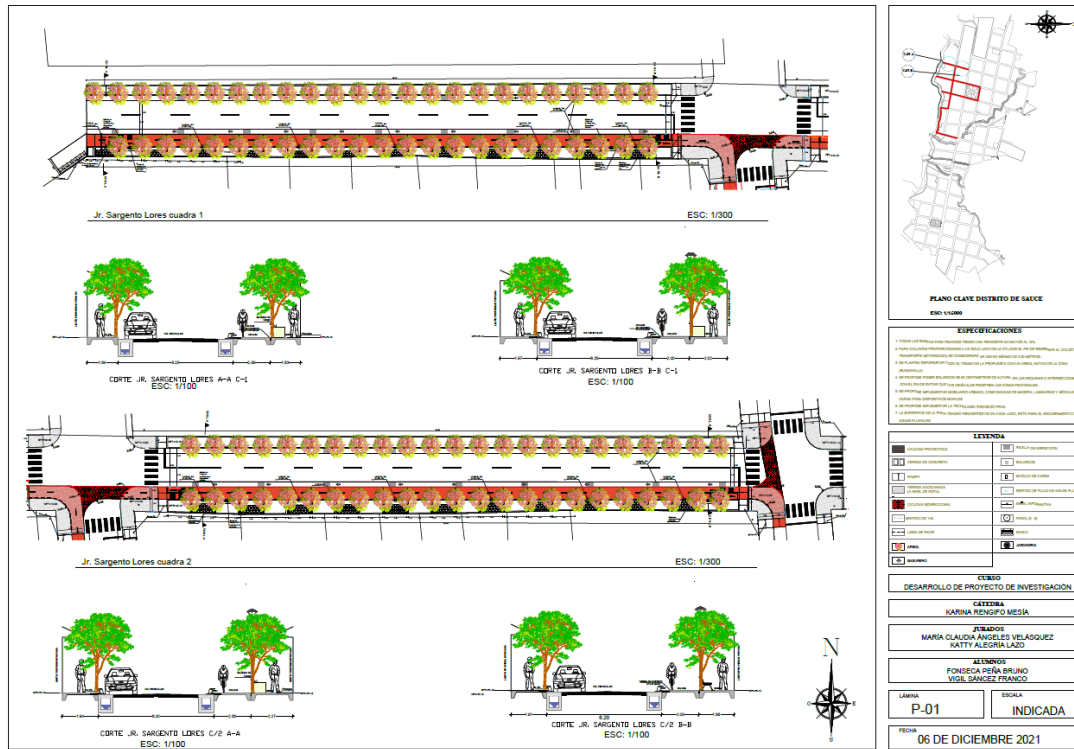


Planta General

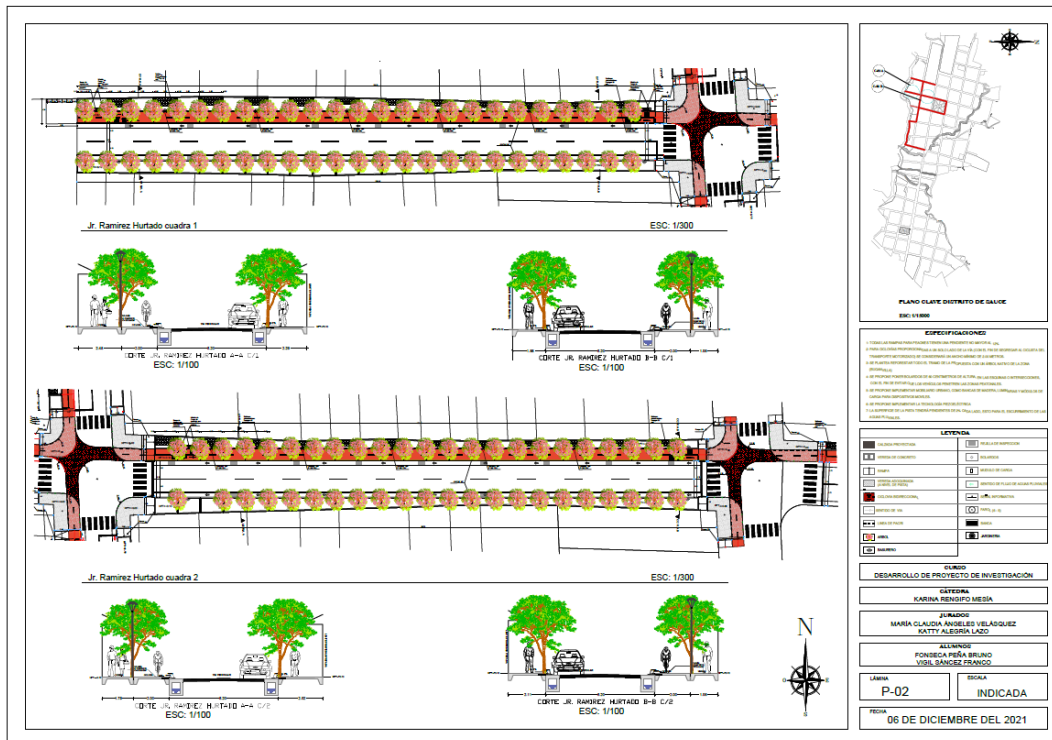


UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO		PROYECTO: CICLOVÍA COMPLEMENTARIA EN LOS JIRONES: SARGENTO LORES CUADRA 1 Y 2; JR. RAMBRES HURTADO CUADRA 1, 2 Y 3; JR. DOS DE MAYO CUADRA 1, 2 Y 3; JR. TARAPOTO CUADRA 1; JR. SAN MARTÍN CUADRA 6; JR. ZARAGOZA CUADRA 1 Y 2; JR. HUALLAGA CUADRA 2, 3 Y 4 Y PARALELOS CALLES 1 Y 2.	
SEDE: CACATACHI	FECHA: DICIEMBRE - 2021	CATEDRA: KARINA RENGIFO MESIA	ALUMNOS: FONSECA PEÑA BRUNO - VIGIL SANCHEZ FRANCO EDUARDO
DEPARTAMENTO: SAN MARTIN	PROVINCIA: SAN MARTIN	DISTRITO: SAUCE	PROFESOR: MARIA CLAUDIA ANGELLES VILLASQUEZ KATY ALBORADO
		TÍTULO: PLANTA GENERAL	ESCALA: 1/3000
		LÁMINA: PG-01	

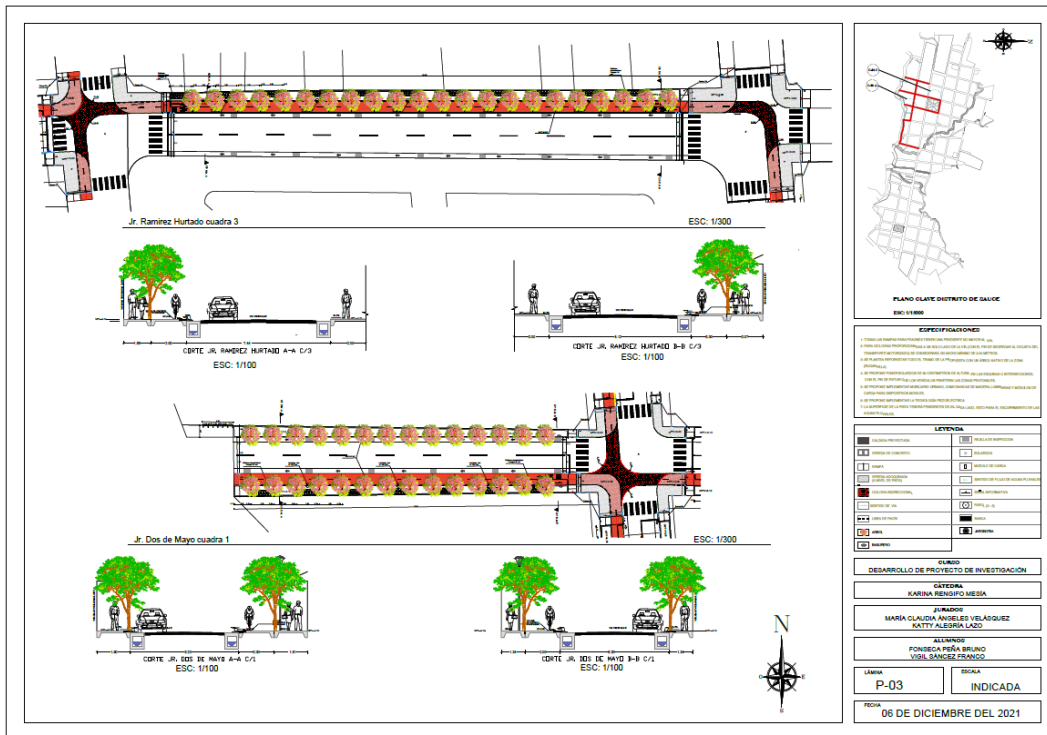
Plano Vial del Jr. Sargento Lores CDRA 1 - 2



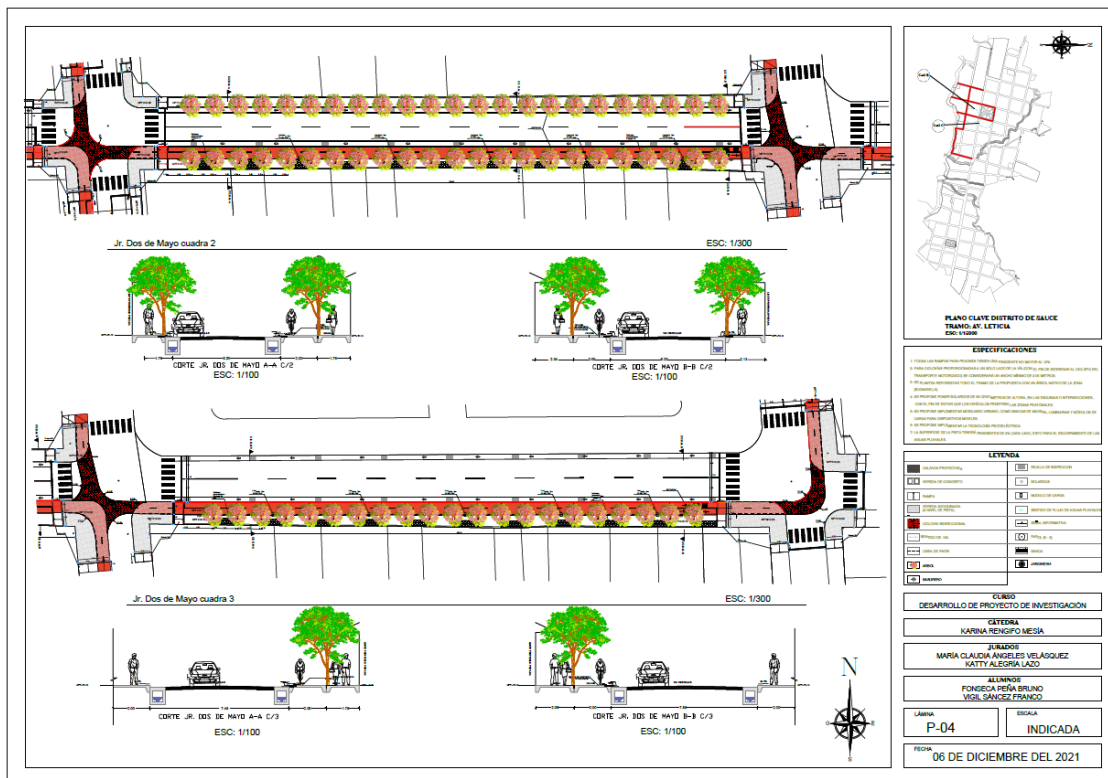
Plano Vial del Jr. Ramirez Hurtado CDRA 1 - 2



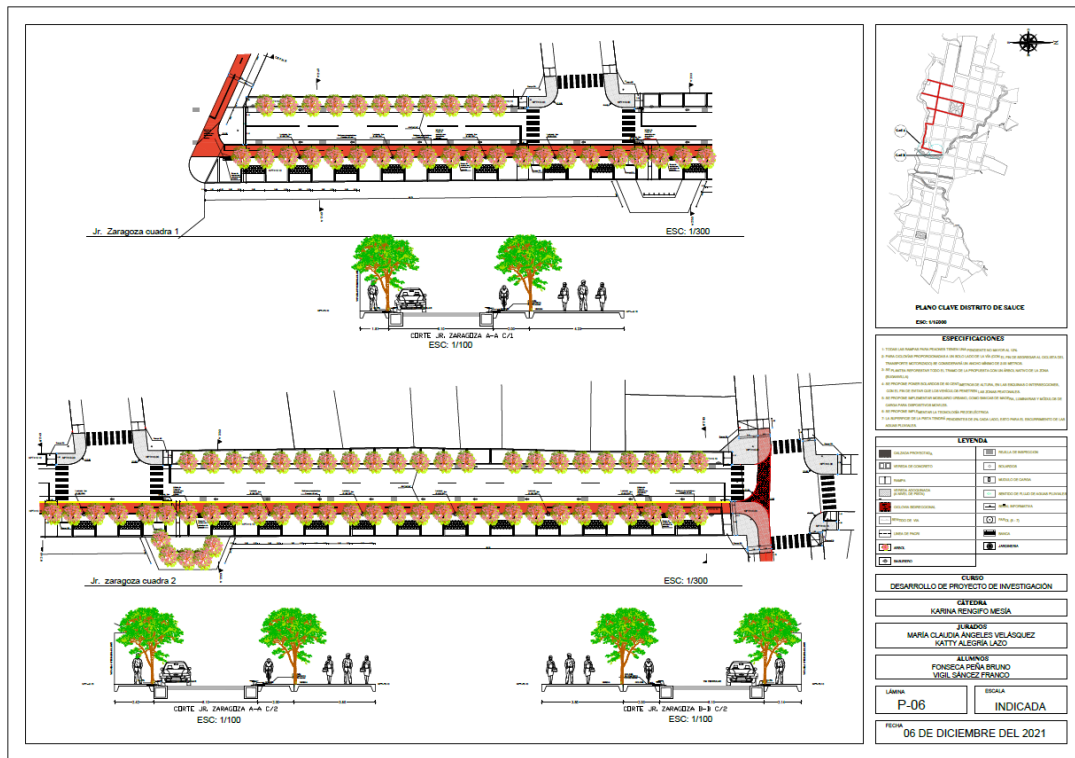
Plano Vial del Jr. Ramirez Hurtado CDRA 3; Jr. Dos de Mayo CDRA 1



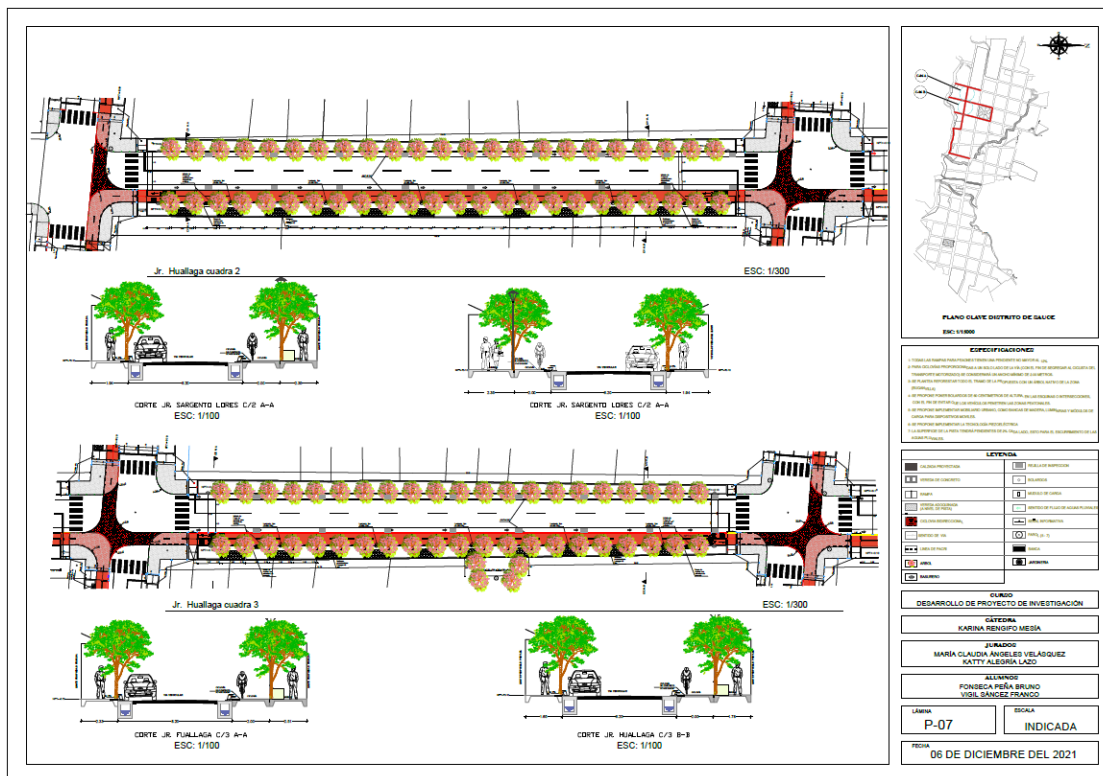
Plano Vial del Jr. Dos de Mayo CDRA 2 - 3



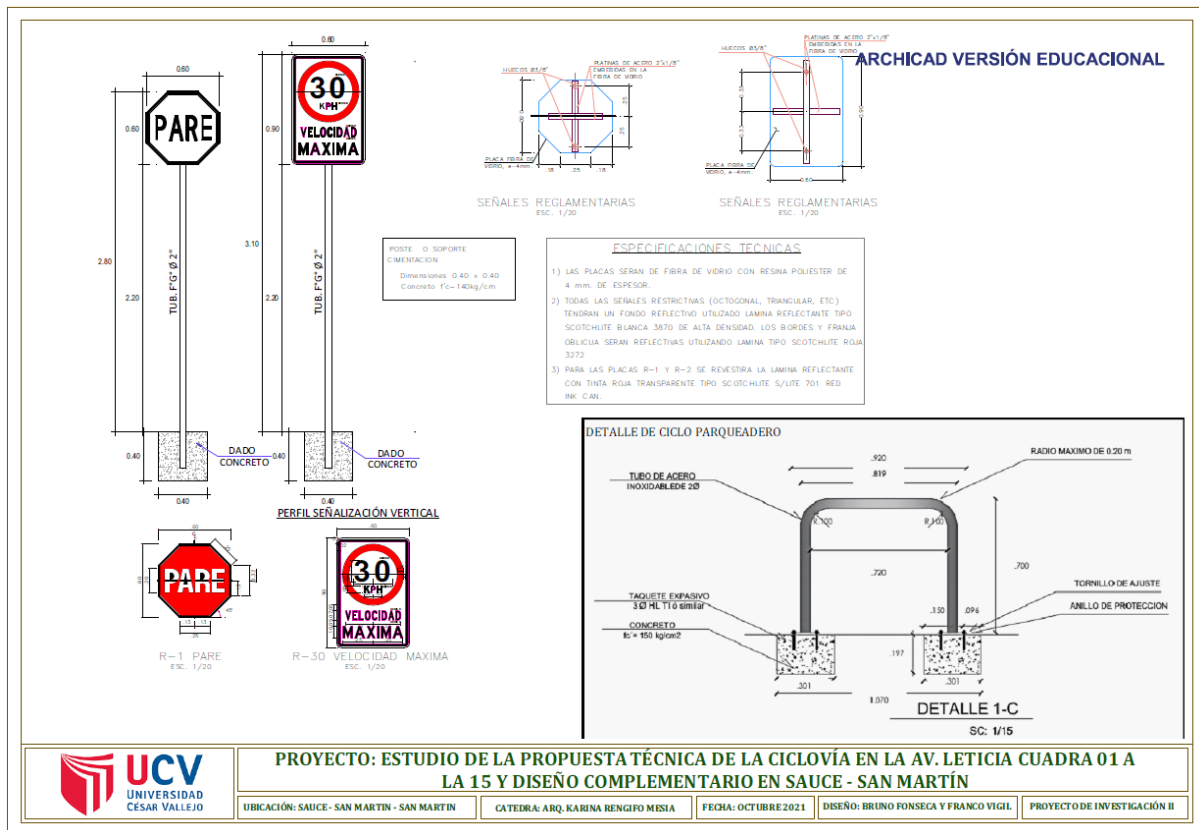
Plano Vial del Jr. Zaragoza CDRA 1 - 2



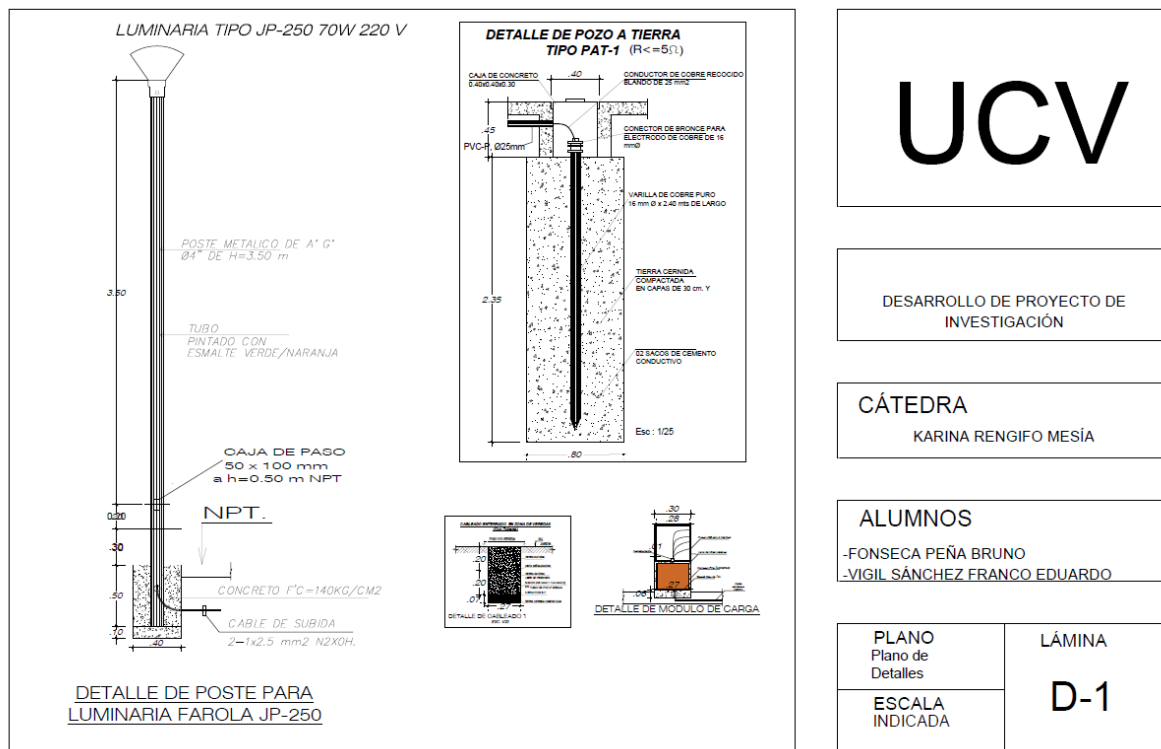
Plano Vial del Jr. Huallaga CDRA 2 - 3



Plano de Detalle Señalización Vertical



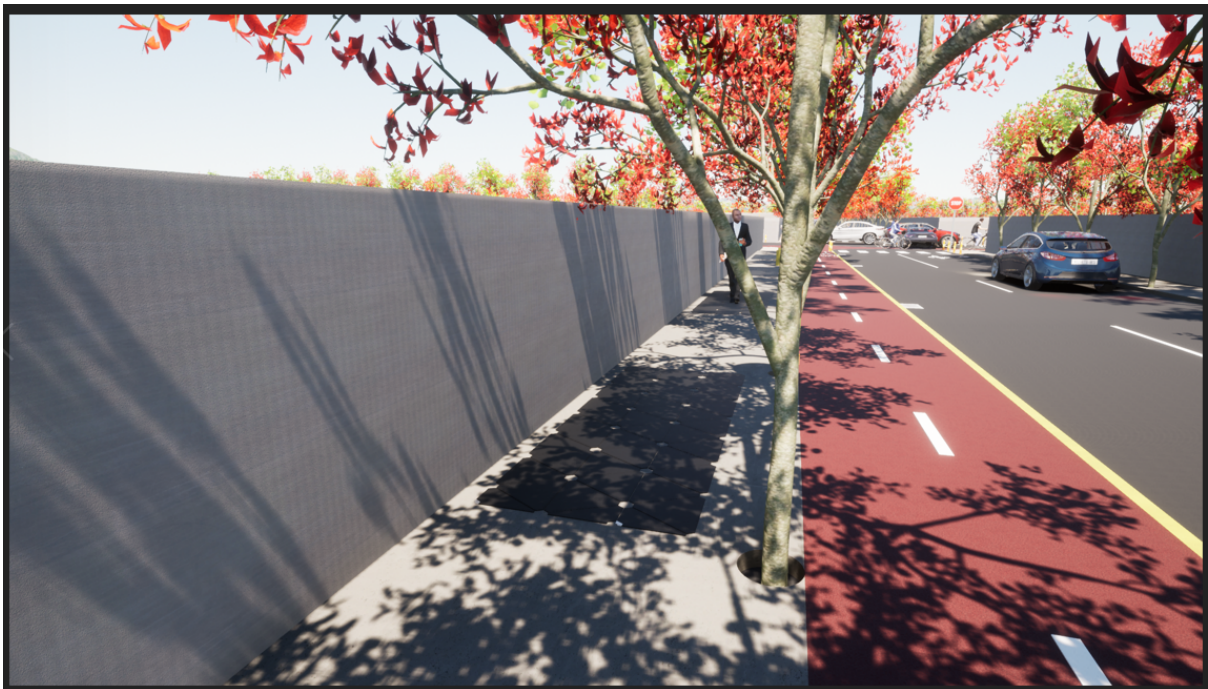
Plano de Detalle Eléctricos



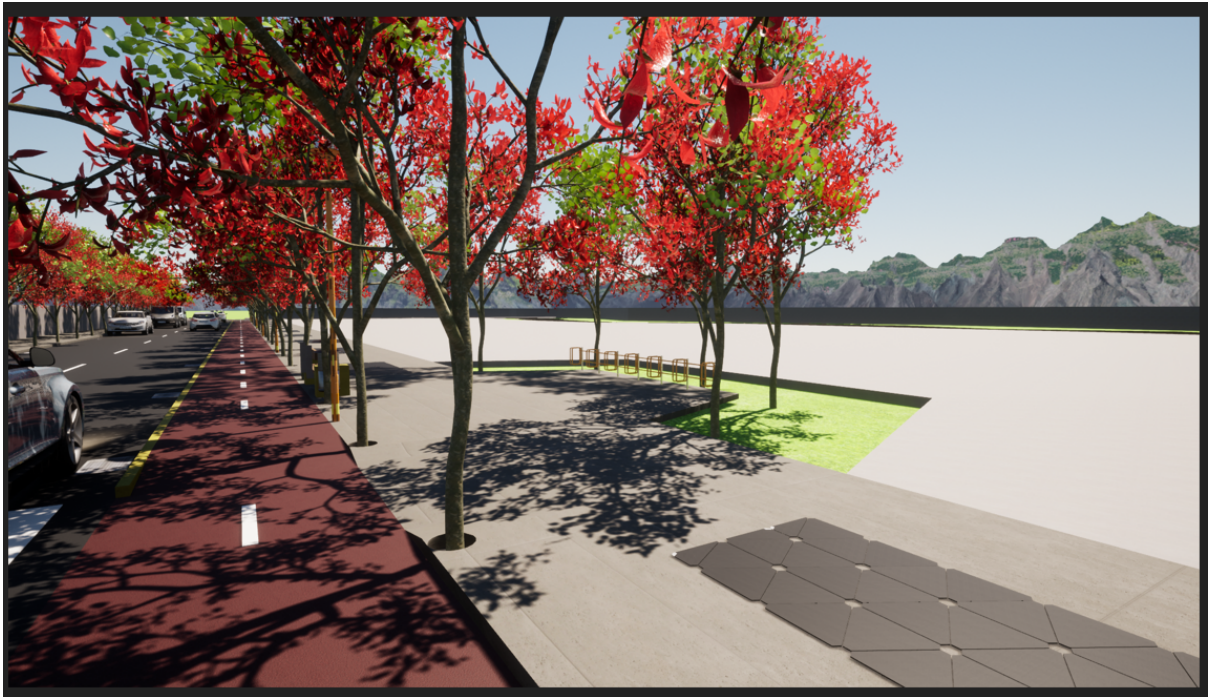
Render 1



Render 2



Render 3



Render 4



Render 5



Render 6





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, RENGIFO MESÍA KARINA, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TARAPOTO, asesor de Tesis titulada: "ESTUDIO DE LA PROPUESTA TÉCNICA DE LA CICLOVÍA EN LA AV. LETICIA CUADRA 01 A LA 15 Y DISEÑO COMPLEMENTARIO EN SAUCE - SAN MARTÍN", cuyos autores son FONSECA PEÑA BRUNO, VIGIL SÁNCHEZ FRANCO EDUARDO, constato que la investigación cumple con el índice de similitud de 21.00%, 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.

TARAPOTO, 22 de Diciembre del 2021

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
RENGIFO MESÍA KARINA DNI: 10032072 ORCID 000-0002-5046-7595	Firmado digitalmente por: KRENGIFOM16 el 22-12- 2021 19:24:46

Código documento Trilce: TRI - 0242835