



UNAP



**FACULTAD DE AGRONOMÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN GESTIÓN
AMBIENTAL**

TESIS

**“PERCEPCIÓN DEL CICLISMO URBANO Y SU RELACIÓN
CON EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA CIUDAD DE
IQUITOS, PERÚ - 2021”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERA EN GESTIÓN AMBIENTAL**

PRESENTADO POR:

DIANA ISABEL HERNANDEZ SOSA

ASESORES:

Ing. DARVIN NAVARRO TORRES, Dr.

Blga. MARTHA ESTELA RENGIFO PINEDO DE NAVARRO, Dra.

IQUITOS, PERÚ

2023



FACULTAD DE AGRONOMÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN
GESTIÓN AMBIENTAL



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS No. 033-CGYT-FA-UNAP-2023.

En Iquitos, en el auditorio de la Facultad de Agronomía, a los 27 días del mes de mayo del 2023, a horas 10:00am., se dio inicio a la sustentación pública de la Tesis titulada: "PERCEPCIÓN DEL CICLISMO URBANO Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA CIUDAD DE IQUITOS, PERÚ - 2021", aprobado con Resolución Decanal No. 088-CGYT-FA-UNAP-2021, presentado por la Bachiller: **DIANA ISABEL HERNANDEZ SOSA**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO (A) EN GESTIÓN AMBIENTAL**, que otorga la Universidad de acuerdo a la Ley y Estatuto.

El Jurado Calificador y dictaminador designado mediante Resolución Decanal **No. 025-CGYT-FA-UNAP-2023**, está integrado por:

| | |
|---|------------|
| Ing. PEDRO ANTONIO GRATELLE SILVA, Dr. | Presidente |
| Ing. RONALD YALTA VEGA, M.Sc. | Miembro |
| Ing. GIORLY GEOVANNI MACHUCA ESPINAR, M.Sc. | Miembro |

Luego de haber escuchado con atención y formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas:

a satisfacción

El jurado después de las deliberaciones correspondientes, llegó a las siguientes conclusiones:

La sustentación pública y la Tesis han sido: *Aprobada* con la calificación *Muy Buena*

Estando la Bachiller *APTA* para obtener el Título Profesional de *INGENIERIA EN GESTION AMBIENTAL*

Siendo las *11:30 AM*, se dio por terminado el acto **ACADÉMICO**.

Ing. PEDRO ANTONIO GRATELLE SILVA, Dr.
Presidente

Ing. RONALD YALTA VEGA, M.Sc.
Miembro

Ing. GIORLY GEOVANNI MACHUCA ESPINAR, M.Sc.
Miembro

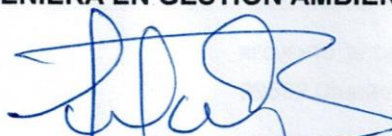
Ing. DARVIN NAVARRO TORRES, Dr.
Asesor

Blga. MARTHA ESTELA RENGIFO PINEDO DE NAVARRO, Dra.
Asesora

JURADO Y ASESORES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA
FACULTAD DE AGRONOMÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL

Tesis aprobada en sustentación pública el día 27 de mayo del 2023; por el jurado ad-hoc nombrado por el Comité de Grados y Títulos de la Facultad de Agronomía, para optar el título profesional de:

INGENIERA EN GESTIÓN AMBIENTAL



Ing. PEDRO ANTONIO GRATELLE SILVA, Dr.

Presidente



Ing. RONALD YALTA VEGA, M.Sc.

Miembro



Ing. GIORLY GEOVANNI MACHUCA ESPINAR, M.Sc.

Miembro



Ing. DARVIN NAVARRO TORRES, Dr.

Asesor



Blga. MARTHA ESTELA RENGIFO PINEDO DE NAVARRO, Dra.

Asesora



Ing. FIDEL ASPAÑO VARELA, M.Sc.

Decano



RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

FA_TESIS_HERNANDEZ SOSA DIANA ISA
BEL.pdf

AUTOR

DIANA ISABEL HERNANDEZ SOSA

RECuento de palabras

7680 Words

RECuento de caracteres

39582 Characters

RECuento de páginas

47 Pages

Tamaño del archivo

1.2MB

Fecha de entrega

May 10, 2023 8:45 AM GMT-5

Fecha del informe

May 10, 2023 8:45 AM GMT-5

● 12% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 9% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 8% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

Resumen

DEDICATORIA

A todas las niñas que sueñan con salvar el planeta, porque son ellas las que me motivan cada día a seguir, porque son ellas por quién lucho, aportando en la construcción del camino para que salvar el planeta también sea cosa de niñas y mujeres.

A Dios y a la madre naturaleza, por permitirme la vida y darme el sentido de la misma.

A mis padres porque con sus cuantiosos viajes, me brindaron la experiencia de conectar con la naturaleza, y entender la importancia de conocerla, amarla y conservarla.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi familia por brindarme el soporte en cada momento de mi carrera profesional, a mis abuelos por las largas charlas sobre el bosque, a mis tíos y tías por sus palabras de aliento, a mi hermano por sus constantes críticas y muy en especial a mis padres por la oportunidad y la motivación constante en cada uno de mis pedaleos hacia un mundo mejor.

A mis amigas Julissa y Karen por ser la alegría y refugio en mis días universitarios; asimismo a todas las mujeres que me inspiraron con sus ejemplos de vida, a ser constante, perseverante y a luchar por mis ideales en especial a Rosario y Giorly.

A Nicolas por ser mi compañero en las múltiples aventuras en la constante búsqueda de encontrar métodos para que los y las ciudadanas conserven nuestra ciudad rodeada de amazonia.

A mis asesores por impulsarme cada día a lograr los objetivos de esta investigación, y a todos y a cada uno de mis docentes por sus enseñanzas en aula y campo, y por sus experiencias compartidas.

Finalmente, a esta ciudad que me acogió como una de los suyos, porque la amazonia está en mí y yo en ella.

ÍNDICE DE CONTENIDO

| | Pág. |
|---|------|
| PORTADA | i |
| ACTA DE SUSTENTACIÓN | ii |
| JURADO Y ASESORES | iii |
| RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD | iv |
| DEDICATORIA | v |
| AGRADECIMIENTO | vi |
| ÍNDICE DE CONTENIDO | vii |
| ÍNDICE DE TABLAS..... | ix |
| ÍNDICE DE GRÁFICAS | x |
| RESUMEN..... | xii |
| ABSTRACT | xiii |
| INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO | 3 |
| 1.1. Antecedentes..... | 3 |
| 1.2. Bases teóricas | 5 |
| 1.3. Definición de términos básicos..... | 6 |
| CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES | 8 |
| 2.1. Definición de la hipótesis | 8 |
| 2.1.1. Hipótesis correlacional..... | 8 |
| 2.2. Variables y su operacionalización | 8 |
| CAPÍTULO III: METODOLOGÍA | 9 |
| 3.1. Tipo y diseño | 9 |
| 3.2. Diseño muestral..... | 10 |
| 3.3. Procedimientos de recolección de datos..... | 11 |
| 3.4. Procesamiento y análisis de los datos | 11 |
| 3.5. Aspectos éticos..... | 11 |
| CAPÍTULO IV: RESULTADOS | 12 |
| 4.1. La relación entre la percepción sobre el ciclismo urbano y el desarrollo sostenible en el 2021 | 12 |
| 4.2. La relación entre la dimensión de políticas, legislación de transporte urbano no motorizado (bicicleta) y el desarrollo sostenible 2021. | 12 |
| 4.3. La relación entre la dimensión de infraestructura ciclovial y el desarrollo sostenible 2021 | 13 |
| 4.4. Relación entre la dimensión de educación en seguridad vial y el | |

| | |
|--|----|
| desarrollo sostenible 2021. | 13 |
| 4.5 Respecto a la percepción del ciclismo urbano y el desarrollo sostenible según tipo de usuario..... | 14 |
| 4.6. Respecto a la percepción del ciclismo urbano y el desarrollo sostenible según autoridades. | 16 |
| 4.7. Respecto a la percepción de la dimensión de Políticas y legislación de transporte urbano no motorizado | 17 |
| 4.7.1. Indicador de descentralización de la normativa. | 18 |
| 4.7.2. Indicador de acciones de fiscalización..... | 20 |
| 4.7.3. Indicador de promoción de las normas vigentes..... | 21 |
| 4.8. Respecto a la percepción de la dimensión de infraestructura ciclovial. | 23 |
| 4.8.1. Indicador de comodidad. | 23 |
| 4.8.2. Indicador de directividad..... | 24 |
| 4.8.3. Indicador de Seguridad..... | 26 |
| 4.8.4. Indicador de coherencia. | 27 |
| 4.8.5. Indicador de atraktividad..... | 28 |
| 4.9. Respecto a la percepción de la dimensión de Educación en seguridad vial. | 29 |
| 4.9.1. Indicador de conciencia ciudadana..... | 29 |
| 4.9.2. Indicador de accidentabilidad. | 32 |
| 4.9.3. Indicador de infracciones de tránsito. | 33 |
| CAPÍTULO V: DISCUSIÓN..... | 35 |
| CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES | 38 |
| CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES | 40 |
| CAPITULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN..... | 41 |
| ANEXOS | 44 |
| Anexo 1. Cuestionario de Percepción de ciclismo urbano y su relación con el desarrollo sostenible en la ciudad de Iquitos, Perú al 2021. | 45 |
| Anexo 2. Fotografías en zonas concurridas de la ciudad de Iquitos, 2022..... | 47 |
| Anexo 3. Puntos de toma de datos del cuestionario, 2022..... | 47 |
| Anexo 4. Fotografías del I Congreso descentralizado de Transporte y Seguridad Vial, participación en la mesa de movilidad sostenible, 2022. | 48 |
| Anexo 5. Fotografías de la Campaña Ciclo Edúcate, 2021. | 48 |
| Anexo 6. Informe de aplicación de Prueba de validez y Confiabilidad a instrumentos de Proyecto de Tesis | 49 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | Pág. |
|---|-------------|
| Tabla 1. Población y muestra de usuarios de la vía en 2021, en la ciudad de Iquitos, Perú..... | 10 |
| Tabla 2. Percepción del ciclismo urbano y el desarrollo sostenible en 2021 en la ciudad de Iquitos, Perú..... | 12 |
| Tabla 3. Relación entre la dimensión de política, legislativa y desarrollo sostenible en 2021 en la ciudad de Iquitos, Perú. | 12 |
| Tabla 4. Relación entre la dimensión de política, legislativa y desarrollo sostenible en 2021 en la ciudad de Iquitos, Perú. | 13 |
| Tabla 5. Relación entre la dimensión de educación en seguridad vial y el desarrollo sostenible en 2021 en la ciudad de Iquitos, Perú..... | 13 |

ÍNDICE DE GRÁFICAS

| | Pág. |
|---|------|
| Gráfica 1. Percepción del ciclismo urbano de acuerdo al tipo de usuario. 2021..... | 14 |
| Gráfica 2. Percepción del desarrollo sostenible de acuerdo al tipo de usuario. 2021..... | 15 |
| Gráfica 3. Percepción del ciclismo urbano sostenible según las autoridades..... | 16 |
| Gráfica 4. Percepción del desarrollo según las autoridades..... | 16 |
| Gráfica 5. Percepción general sobre la dimensión de políticas y legislación de transporte urbano no motorizado (bicicleta). 2021 | 18 |
| Gráfica 6. Percepción sobre el conocimiento de la Ley N° 30936 en la ciudad de Iquitos. 2021..... | 19 |
| Gráfica 7. Percepción sobre el conocimiento del manual del ciclista en la ciudad de Iquitos. 2021 | 20 |
| Gráfica 8. Percepción sobre el conocimiento de sanciones y medidas preventivas aplicables a las infracciones de tránsito en la ciudad de Iquitos. 2021..... | 21 |
| Gráfica 9. Percepción sobre el conocimiento de la promoción de las normas y leyes por las entidades públicas. 2021..... | 22 |
| Gráfica 10. Percepción sobre el conocimiento de la promoción de las normas y leyes por las entidades privadas y grupos colectivos. 2021..... | 22 |
| Gráfica 11. Percepción general sobre la dimensión de Infraestructura ciclovial en la ciudad de Iquitos. 2021..... | 23 |
| Gráfica 12. Percepción de los usuarios del ancho de la ciclovía en la ciudad de Iquitos. 2021..... | 24 |
| Gráfica 13. Percepción de la conexión de las ciclovías a las diferentes zonas de la ciudad de Iquitos. 2021..... | 25 |
| Gráfica 14. Percepción de la seguridad de la infraestructura ciclovial en la ciudad de Iquitos. 2021 | 26 |
| Gráfica 15. Percepción de la coherencia de la infraestructura ciclovial en la ciudad de Iquitos. 2021 | 27 |
| Gráfica 16. Percepción de la atractividad de la infraestructura ciclovial en la ciudad de Iquitos. 2021 | 28 |

| | |
|--|----|
| Gráfica 17. Percepción general de la dimensión en educación en seguridad vial en la ciudad de Iquitos. 2021 | 29 |
| Gráfica 18. Percepción sobre la educación en seguridad vial en la ciudad de Iquitos. 2021..... | 30 |
| Gráfica 19. Percepción sobre la existencia de charlas en educación de seguridad vial en la ciudad de Iquitos. 2021 | 31 |
| Gráfica 20. Percepción sobre el respeto hacia los usuarios vulnerables de la vía en la ciudad de Iquitos. 2021 | 32 |
| Gráfica 21. Percepción sobre las medidas preventivas en seguridad vial para la disminución de accidentes de tránsito en la ciudad de Iquitos. 2021 | 33 |
| Gráfica 22. Percepción sobre la existencia de un ente quien vele en los usuarios de la vía más vulnerables en la ciudad de Iquitos. 2021 | 34 |

RESUMEN

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo. Siendo, la ciudad de Iquitos la ciudad seleccionada para el estudio. Esta comprende los distritos: Iquitos, Belén, San Juan y Punchana, siendo la población de 310630 personas. **INEI (1)**.

El objetivo del estudio fue determinar la relación entre la percepción del ciclismo urbano y el desarrollo sostenible en la ciudad de Iquitos. Para ello, se caracterizó a los usuarios de la vía (peatón, ciclista, conductor de bus, conductor de motocarro, y conductor de moto). El instrumento de obtención de la información estuvo determinado por encuestas, entrevistas y análisis documentario existente. La validez y confiabilidad de los instrumentos se trabajó con el método Delphi (Juicio de expertos) con un valor de 100% y con un alfa de Cronbach de valor (0.89).

Los resultados logrados sobre la percepción de los usuarios respecto al ciclismo urbano es 38.18% en negación, lo cual se debió a la deficiente infraestructura ciclovial, educación vial, falta de información en la ciudadanía sobre la legislación en ciclismo urbano, teniendo resultados mayores a 66% respecto al desarrollo sostenible en el total de usuarios, concluyendo en la aceptación de la relación existente entre estas dos variables; por tanto, se infiere en la necesidad de invertir en educación vial, con el objetivo de promover una mejor comprensión de la ley y una visión crítica más amplia en acciones y actitudes empáticas como usuarios de la vía, esto conlleva a mejorar el enfoque de sensibilización respecto al uso de la bicicleta en la ciudad de Iquitos así como generar herramientas adaptadas a nuestra realidad amazónica para la gestión en transporte sostenible y eficiente.

Palabra clave: percepción del entorno, transporte urbano, desarrollo sostenible, ciclismo urbano.

ABSTRACT

The research was developed under a quantitative approach. Being the city of Iquitos, the city selected for the study. This includes the districts: Iquitos, Belén, San Juan and Punchana, with a population of 310,630 people.

The objective of the study was to determine the relationship between the perception of urban cycling and sustainable development in the city of Iquitos. For this, the road users (pedestrian, cyclist, bus driver, motorcycle driver, and motorcycle driver) were characterized. The instrument for obtaining the information was determined by surveys, interviews and existing documentary analysis. The validity and reliability of the instruments was worked with the Delphi method (Expert Judgment) with a value of 100% and with a Cronbach's alpha of value (0.89).

The results achieved on the perception of users regarding urban cycling is 38.18% in denial, which was due to the deficient cycling infrastructure, road education, lack of information in the public about the legislation on urban cycling, having results greater than 66 % with respect to sustainable development in the total number of users, concluding in the acceptance of the relationship between these two variables; therefore, it is inferred the need to invest in road education, with the aim of promoting a better understanding of the law and a broader critical vision in actions and empathic attitudes as road users, this leads to improving the awareness approach regarding the use of the bicycle in the city of Iquitos as well as generating tools adapted to our Amazonian reality for sustainable and efficient transport management.

Keywords: perception of the environment, urban transport, sustainable development, urban cycling.

INTRODUCCIÓN

Muchas ciudades de nuestro país al igual que Iquitos posee una dependencia directa respecto a su actual sistema de transporte terrestre, cabe mencionar un sistema obsoleto, debido a que actúa como una barrera que permite las desigualdades y dificulta el desarrollo económico, social y ambiental. Estas características provocan claros requerimientos y necesidades de ordenamiento territorial, principalmente un desarrollo urbano en marco de la sostenibilidad, que consecuentemente logre concertar un adecuado espacio para todas las necesidades de una ciudad y de esa manera mitigando potencialmente aquellas actividades conflictivas, que a su vez estén articuladas con sistemas de movilidad y transporte eficientes e inclusivos.

Debido al anuncio en el año 2020 del Estado de Emergencia Nacional en el Perú, a causa de la pandemia generada por COVID-19 muchos derechos de convivencia y de tránsito de la población fueron restringidos para prevenir la propagación de este virus **PCM (2)**, sin embargo, se mantuvo la necesidad de movilizarse por toda la población, principalmente aquellas personas que cumplían roles para abastecimiento de primera necesidad.

Por ello, el gobierno central tuvo que optar por un transporte que disminuiría los contagios y a su vez fuera de bajo costo, desde entonces la promoción del uso de la bicicleta fue masivo e intenso en cada una de las regiones del país, no obstante, para hacer atractivo el uso de la bicicleta, se debía proveer de infraestructura que garantice la seguridad, inclusividad y comodidad en los desplazamientos urbanos, siendo la ciudad de Iquitos una de las primeras en la implementación de las ciclo vías en el contexto de la pandemia.

La bicicleta y por ende el ciclismo urbano genera múltiples beneficios que abarcan las tres dimensiones del desarrollo sostenible, desde la generación de empleo y dinamización de comercios hasta el equilibrio de la biodiversidad urbana existente,

estamos siendo parte de la nueva normalidad, por qué no adaptarnos a ella, pero para poder ser parte de un nuevo enfoque de sistemas de transporte terrestre sostenible, existe una necesidad de implementar políticas, instrumentos y medidas que sumen a esta nueva realidad, como antes se mencionaba una infraestructura más inclusiva, a pesar de ello construir e implementar nunca podrá ser el origen de partida, se necesita fundamentalmente conocer la percepción de los y las ciudadanas para una transición respecto a la movilidad sobre la base de sus necesidades pasadas, presentes y futuras, de esa forma conocer la ruta adecuada hacia el desarrollo y la verdadera inclusión.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes

En 2017, desarrolló una investigación ligada a la estructura y experiencia de viaje del ciclista urbano, que incluyó como población de estudio a los ciclistas tradicionales, localizados principalmente en la periferia sur de Santiago, en el país vecino de Chile, donde se determinó que existía falta de una política pública de movilidad integral a escala metropolitana, cual consecuencia no solo se tradujera en la discontinuidad y conectividad como cobertura catastral, sino también permitiera el acceso a la movilidad alternativa (bicicleta) a quienes más conectados estaban, así concluyo que el transporte que proponían de manera esencial con un enfoque sostenible, en la ciudad de Santiago estuvo siendo ejecutado en un sistema de transporte caduco, ahondando aún más las desigualdades al momento de usar alguna movilidad y por ende a los bienes y servicios de la misma ciudad. **Salas (3)**.

En 2020, una investigación realizada en nuestro país, incluyó como población de estudio a los ciudadanos de los distritos colindantes de Lince y San Isidro de la ciudad de Lima, determinó que la bicicleta involucra la accesibilidad y conexiones de movilidad a paraderos de transporte público masivo, la implementación de la infraestructura ciclo vial y la cultura preventiva en seguridad de movilidad urbana. El trabajo concluyo que dicha movilidad alternativa en las ciudades no es un problema técnico, sino una decisión social de mejorar la calidad de vida, siendo las autoridades municipales quienes poseen la facultad para intervenir en la ciudad y decidir por la misma que se va adaptando través del tiempo; por tanto la movilidad genera grandes costos ambientales **Chiara (4)**. Asimismo en 2017, se desarrolló una investigación, que incluyó como población de estudio a trabajadores de la Municipalidad Provincial de Cajamarca, turistas, operadores turísticos y pobladores del distrito de Cajamarca. En dicha investigación se

determinó que la circulación motorizada eficiente, los corredores peatonales y ciclo vías, la infraestructura vial, la eficiencia del servicio y la accesibilidad y conexiones son componentes que se requería incorporar en la gestión de la movilidad urbana sostenible para incidir en el desarrollo turístico del distrito de Cajamarca. El trabajo finiquito que era necesario una reestructuración de la gestión sostenible de la movilidad que facilitara ofrecer un concepto de turismo sostenible, disminuyendo la saturación de espacios turísticos con vehículos grandes y emisiones de gases de efecto invernadero y por otro lado generando un mejor aspecto de los espacios turísticos, así como la calidad del aire de los mismos **Urquiza (5)**.

En 2014, en un estudio se utilizó la percepción como variable principal psicosocial, se propuso investigar las percepciones de los usuarios de bicicleta con el objetivo de entender que hace a la bicicleta como medio de transporte elegible, y a su vez conseguir directrices para una eficiente política en bicicletas. Mediante una encuesta y su aplicación de análisis exploratorio se conocieron cuatro variables entre ellos la experiencia, pro-bicicleta, determinantes físicos y restricción externa; se concluyó que la experiencia y la restricción son variables fundamentales para el aumento de uso de bicicleta por ende existía la necesidad de promover espacios de experiencia de su utilización, consecuentemente asegurando la seguridad de dicha experiencia **Fernández-Heredia et al (6)**. También en este mismo año, se realizó una investigación que tuvo como objetivo principal anunciar la demanda del ciclismo urbano, utilizando un modelo híbrido que incorporó las percepciones. Así se formuló y aplicó un test de preferencias con la que se logró estimar, a través de dicho test, las percepciones de la imagen asociadas al ciclismo urbano. Al obtener los resultados se pudo indicar que dichas percepciones constantes, junto con las actitudes, explicaban una parte significativa de la utilidad no observable en un simple modelo de selección; así también de constituir un buen predictor en la demanda del uso de las bicicletas **Maldonado-Hinarejos et al (7)**.

1.2. Bases teóricas

Percepción. La percepción, se define como la agrupación de procesos y actividades en relación con los estímulos que logran el sentido, por medio de los cuales poseemos información de nuestro entorno familiar, así como las acciones en nuestro entorno social y nuestras actitudes intrapersonales, esta definición, se fundamenta de la existencia del aprender haciendo. **Lillo (8).**

Percepción desde un enfoque ambiental. La percepción está sujeta en un ámbito ecológico donde las propiedades ambientales son comprendidas como entes importantes dentro del mismo ámbito ecológico, y no como entes dispersos sin ningún tipo de conexión u enlace. Asimismo, considera que las percepciones son directas, por ende, la información que una persona recepciona del entorno natural se origina de los atractivos que produce un estándar óptico ambiental, que no es más que lo que cada uno percibe desde la experiencia. **Gibson (9).**

Percepción desde un enfoque social. La humanidad posee un don de percepción con mucha agudeza respecto al desarrollo de la opinión de su entorno natural, asimismo elegir ciertos estímulos que los dirigen a acciones concretas. Algunas personas prefieren callar porque sienten que sus opiniones o entendimientos no se relacionan con el entender de otras personas, llegando a la decisión de no expresar por temor al rechazo social. **Alonso (10).**

Movilidad activa y sostenible. Se reconoce que la forma más sostenible consiste en el uso de la energía metabólica, es decir la acción de caminar, se ha caminado desde siempre inclusive cuando las eras del transporte han cambiado, un segundo modo de transportarse considerado eficiente es la bicicleta, que se desarrolló desde el siglo XIX, convirtiéndose en uno de las principales formas de movilizarse sobre todo en ciudades de Europa donde entendieron el significado de eficaz. **Moscoso et al (11).**

Ciclismo Urbano y Desarrollo Sostenible. Un menciona que el ciclismo urbano se juega el partido más importante de las últimas décadas en el sentido de movilidad y desarrollo sostenible a escala mundial; Asimismo este mismo estudio mostro que un mundo con un aumento drástico en el uso masivo de bicicletas podría ahorrarle a la sociedad USD 24 billones de forma acumulada entre un periodo extenso entre los años 2015 y 2050, reduciendo la totalidad emisiones de CO2 en el sector transporte en casi un 11% en 2050, un número considerable y de impacto. **Mason (12).**

Política de movilidad ciclo inclusiva. Se considera cuatro aspectos principales de tales políticas, que deberían integrarse en políticas integrales de la movilidad sostenible, exclusivamente la bicicleta, estos aspectos son: Infraestructura y servicios complementarios, normas y regulaciones, participación ciudadana y la operación (gestión, control y operación intermodal). **BID (13).**

1.3. Definición de términos básicos

Percepción Social. Es el proceso por el cual se reúne e interpreta la información. Sirve como enlace entre el individuo y su ambiente. **Vander (14).**

Asimismo, la percepción social involucra procesos de índole cognitiva por los cuales creamos criterios relativamente elementales acerca de otras personas.

Lindzey & Aronson (15).

Movilidad. Se especifica como movilidad aquella condición o estado de ser móvil, y así como la capacidad del ser en moverse o ser movido de un lugar a otro, también se considera movilidad al tránsito de personas, bienes o servicio.

Gutiérrez (16).

Movilidad sostenible. Es aquella movilidad competente, la cual satisface las necesidades de la sociedad de moverse desenvueltamente, acceder, comunicar, comercializar o establecer relaciones sin privar otros valores humanos o

ambientales presentes o del futuro **Lizárraga (17)**. Es importante entender que este término es transversal asociado a los objetivos del desarrollo sostenible, como son la adaptación de las ciudades frente al cambio climático, asimismo referido a las energías naturales y cero contaminantes que están asociadas a la calidad de vida y por ende a la salud.

Ciclismo Urbano. Es aquella modalidad de transporte que tiene a la bicicleta como medio de transporte y como medio de la construcción de ciudades más vivibles en armonía con el medio. En la actualidad dejó de ser una alternativa más de transporte para instaurarse como el medio principal para generar el cambio que las ciudades urbanas necesitan, por ende, el ciclismo urbano es la ruta más rápida hacia el verdadero desarrollo **Dextre et al (18)**.

Cultura vial. Representa a los procesos, los estilos de vida, las costumbres, las tradiciones, los hábitos, los valores, así como los patrones relativos a la seguridad vial, intrínsecamente a un contexto social. **Ministerio de Transporte de Argentina (19)**.

Ciclovía. Es el espacio de la vía pública separada de forma física, por módulos de confinamiento, según los parámetros y características determinadas por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones. **Ministerio de Transportes y Comunicaciones (20)**.

Desarrollo Sostenible. Es aquel desarrollo que tiene como finalidad abastecer las necesidades de las generaciones actuales sin poner en riesgo la capacidad de las futuras generaciones, teniendo la capacidad de solventar las propias, es también un cambio progresivo y direccionado hacia la conservación de las fuentes renovadoras. Además manifiesta integración: buscando un desarrollo completamente inclusivo, sin fronteras, con todas las generaciones y géneros, con todos y cada uno de los sectores. **Tracey (21)**.

CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1. Definición de la hipótesis

2.1.1. Hipótesis correlacional

Existe una relación de la percepción del ciclismo urbano con el desarrollo sostenible en la ciudad de Iquitos, Perú - 2021.

2.2. Variables y su operacionalización

Asociación (X)

X1. Percepción del ciclismo urbano

X1.1. Políticas y legislación de transporte urbano no motorizado

X1.2. Infraestructura Ciclovial

X1.3. Educación en seguridad vial

De supervisión (Y)

Y1. Desarrollo Sostenible

Y1.1. Aspecto social

Y1.2. Aspecto ambiental

Y1.3. Aspecto económico

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño

El presente estudio se realizó en el marco de una investigación cuantitativa con diseño no experimental de tipo correlacional. Siendo el periodo trabajado desde inicios del mes de marzo del año 2022 hasta el mes de marzo del presente año 2023 en la ciudad de Iquitos, comprendiendo sus 4 distritos: Belén, Iquitos, San Juan y Punchana.

Definición de área de estudio

La ciudad de Iquitos (zona urbana) fue el área de estudio, ubicada al noreste del Perú, así como del departamento de Loreto y al sur de la provincia de Maynas, considerada una isla debido al encontrarse rodeada por los ríos Amazonas, Nanay e Itaya y el Lago Moronacocha. Esta ciudad percibe un clima ecuatorial, posee precipitaciones constantes durante todo el año, las temperaturas parten desde los 21 °C hasta los 33 °C y una media de precipitación de 2616,2 mm por año **(22)**.

Se tuvo 5 puntos de toma de datos **(Anexo 3)** que se realizaron en simultáneo durante una semana, en tres horarios diferentes (mañana, tarde y noche), con un periodo de dos horas, es así que los lugares fueron los siguientes:

1. Malecón Tarapacá.
2. Plaza Almirante Miguel Grau.
3. Terminal de Buses.
4. Plaza Abelardo Quiñones.
5. Plaza 28 de Julio.

3.2. Diseño muestral

El diseño muestral utilizado en el presente estudio fue de tipo probabilístico y sistemática. La población establecida de manera finita fueron ciudadanos y ciudadanas mayores de 18 años (310630) con las siguientes proporciones: un error estimado de 0.05% y un acierto del 95%.

Muestra:

El tamaño de la muestra fue calculado en base a la siguiente fórmula:

$$n = \frac{z^2 N p q}{e^2 (N - 1) + z^2 p q} \dots = 385 \text{ usuarios} \quad (1)$$

Donde:

Z = 95% --- 1.96 (Nivel de Certeza, bajo la curva normal)

p = 0.5 (Probabilidad de éxito)

q = 0.5 (Probabilidad de fracaso)

E = 5% --- 0.05 (Nivel de error)

N = 310630 habitantes

Obteniendo un cálculo de una muestra de 385 individuos. Asimismo, se utilizó una sub-muestra estratificada por eficacia para cada usuario.

Tabla 1. Población y muestra de usuarios de la vía en 2021, en la ciudad de Iquitos, Perú.

| Tipo de usuario | N | n |
|--------------------------|--------|-----|
| Ciclistas | 150 | 77 |
| Peatones | 115180 | 77 |
| Conductores de moto | 70000 | 77 |
| Conductores de motocarro | 125000 | 77 |
| Conductor de bus | 300 | 77 |
| Total | 310630 | 385 |

3.3. Procedimientos de recolección de datos

El método consistió en la toma de datos sobre la percepción de los usuarios de la vía (grupos por cada tipo de usuario de la vía en la ciudad de Iquitos). Por lo tanto este método se realizó mediante la elaboración y ejecución de un cuestionario (**Anexo 1**), este instrumento se validó mediante un juicio de expertos que tuvo como resultado un 100%, mientras que la confiabilidad del instrumento se determinó según el Coeficiente Alfa de Cronbach, dentro de estos expertos tuvimos a representantes de las siguientes instituciones: Asociación de Ciclistas del Perú, Asociación Interpretando el Ambiente para la Conciencia Iquiteña, Organización Amazon Forever, Municipalidad Provincial de Maynas y Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones Loreto; mientras que el Coeficiente Alfa de Cronbach resultó con un valor de 0.889, completamente válido para la recolección de datos.

3.4. Procesamiento y análisis de los datos

Los datos recopilados en los cuestionarios fueron trabajados en una base de datos y luego analizados en los programas estadísticos Excel, software estadístico SPSS. Asimismo, se presentaron los resultados en tablas y gráficos estadísticos.

3.5. Aspectos éticos

El instrumento elaborado tuvo al inicio una solicitud de apoyo para estudio de investigación, asimismo durante la ejecución de cada cuestionario a cada usuario se informó del contexto en el que se realizó este instrumento, así como la investigación y el objetivo principal del mismo. Es importante mencionar que cada cuestionario fue ejecutado de forma anónima.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1. La relación entre la percepción sobre el ciclismo urbano y el desarrollo sostenible en el 2021

Obtuvo un coeficiente de correlación Spearman igual a 0.197, con ello se rechaza la Hipótesis nula y acepta la alternante. Por lo tanto, existe una correlación directa débil significativa entre estas variables, tal como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2. Percepción del ciclismo urbano y el desarrollo sostenible en 2021 en la ciudad de Iquitos, Perú.

| | | | Percepción del Ciclismo Urbano | Desarrollo Sostenible |
|-----------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| Rho de Spearman | Percepción del Ciclismo Urbano | Coefficiente de correlación | 1,000 | ,197** |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,000 |
| | | N | 385 | 385 |
| | Desarrollo Sostenible | Coefficiente de correlación | ,197** | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,000 | . |
| | | N | 385 | 385 |

4.2. La relación entre la dimensión de políticas, legislación de transporte urbano no motorizado (bicicleta) y el desarrollo sostenible 2021.

Nos reportó un coeficiente de correlación de Spearman de 0,403. Con ello se afirma que existe relación directa moderada significativa entre ambas variables. Tal como se puede observar en la Tabla 3.

Tabla 3. Relación entre la dimensión de política, legislativa y desarrollo sostenible en 2021 en la ciudad de Iquitos, Perú.

| | | | Dimensión de Políticas y legislación de transporte urbano no motorizado | Desarrollo Sostenible |
|-----------------|---|-----------------------------|---|-----------------------|
| Rho de Spearman | Dimensión de Políticas y legislación de transporte urbano no motorizado | Coefficiente de correlación | 1,000 | ,403** |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,000 |
| | | N | 385 | 385 |
| | Desarrollo Sostenible | Coefficiente de correlación | ,403** | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,000 | . |
| | | N | 385 | 385 |

4.3. La relación entre la dimensión de infraestructura ciclovial y el desarrollo sostenible 2021

Se obtuvo un coeficiente de correlación Spearman igual a 0.241. Por lo tanto, en este análisis se encontró una correlación directa débil entre estas variables, y se consideró que esta correlación es estadísticamente significativa.

Tabla 4. Relación entre la dimensión de política, legislativa y desarrollo sostenible en 2021 en la ciudad de Iquitos, Perú.

| | | | Dimensión Infraestructura ciclovial | Desarrollo Sostenible |
|-----------------|-------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| Rho de Spearman | Dimensión Infraestructura ciclovial | Coeficiente de correlación | 1,000 | ,241** |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,000 |
| | | N | 385 | 385 |
| | Desarrollo Sostenible | Coeficiente de correlación | ,241** | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,000 | . |
| | | N | 385 | 385 |

4.4. Relación entre la dimensión de educación en seguridad vial y el desarrollo sostenible 2021.

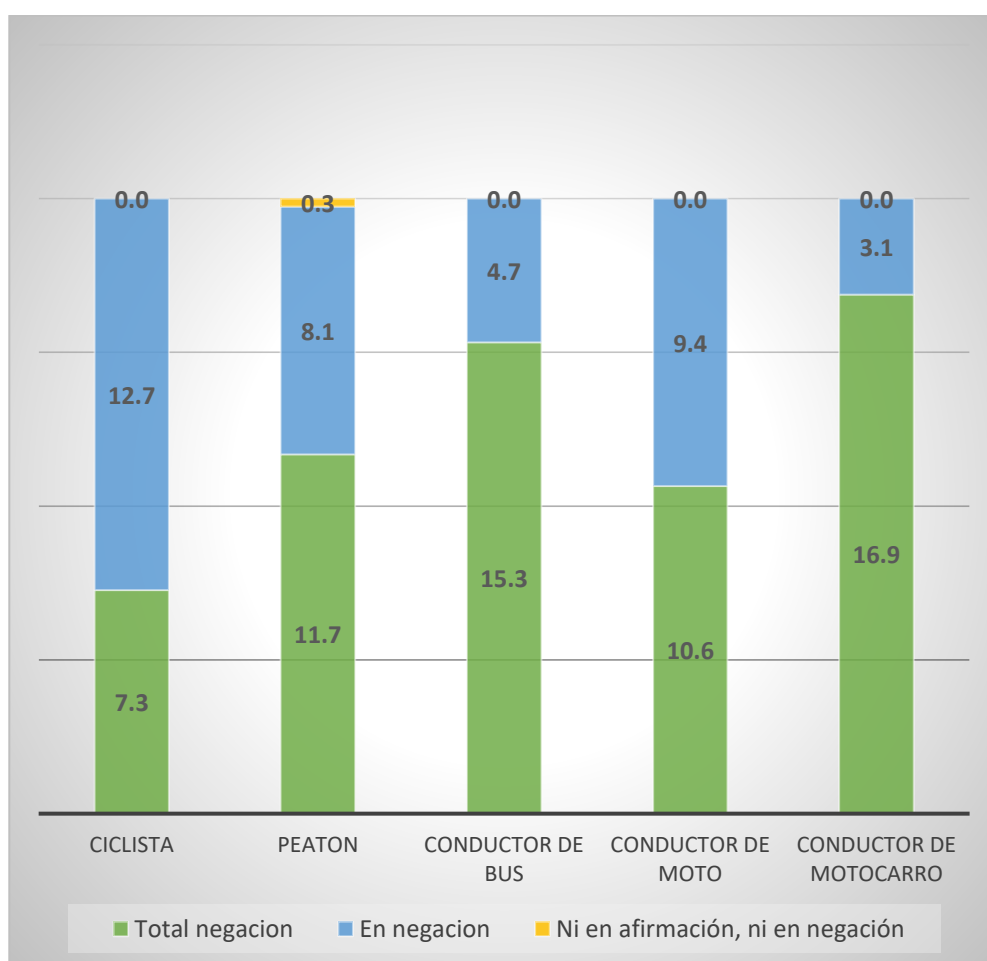
Se estableció en un coeficiente de correlación de Spearman igual a 0.202. Por lo tanto, en este análisis se encontró una correlación directa débil entre estas variables, y se consideró que esta correlación es estadísticamente significativa.

Tabla 5. Relación entre la dimensión de educación en seguridad vial y el desarrollo sostenible en 2021 en la ciudad de Iquitos, Perú.

| | | | Dimensión Educación en Seguridad Vial | Desarrollo Sostenible |
|-----------------|---------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|-----------------------|
| Rho de Spearman | Dimensión Educación en Seguridad Vial | Coeficiente de correlación | 1,000 | ,202** |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,000 |
| | | N | 385 | 385 |
| | Desarrollo Sostenible | Coeficiente de correlación | ,202** | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,000 | . |
| | | N | 385 | 385 |

4.5 Respecto a la percepción del ciclismo urbano y el desarrollo sostenible según tipo de usuario.

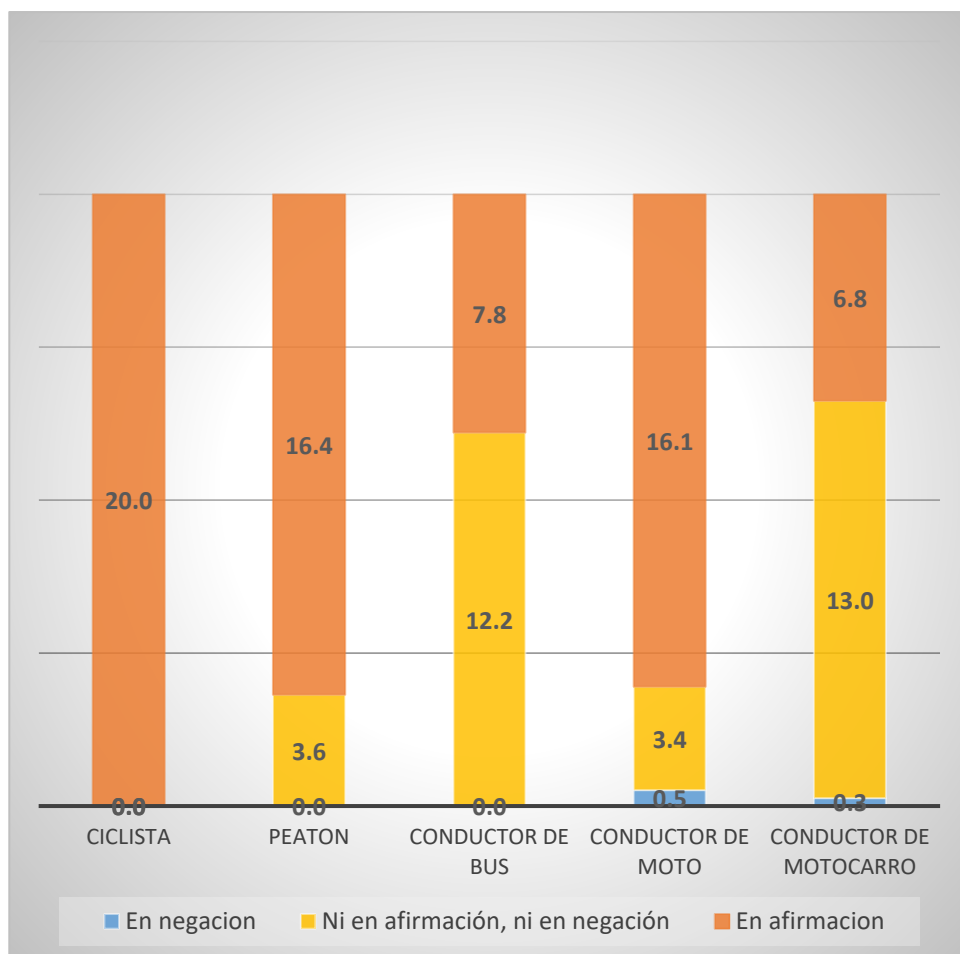
Aquí se evidencia aún más al observar el gráfico 1, donde la percepción general sobre ciclismo urbano por tipo de usuario (conductores de motocarro, ciclistas, conductores de motos, conductores de bus y peatones), estimados en un total de trescientos ochenta y cinco pobladores encuestados (385); percibieron que el ciclismo urbano actualmente no es considerado como una modalidad de transporte preferible obteniendo un porcentaje del 61.8 de total negación y un porcentaje de 38.0 de negación. Tal como se observa en la gráfica 1.



Gráfica 1. Percepción del ciclismo urbano de acuerdo al tipo de usuario. 2021

En cuanto al Desarrollo Sostenible según tipo de usuario que se muestra en la Gráfica 2. Se observó una percepción distinta al ciclismo urbano, en este sentido en particular se obtuvo un porcentaje de 67.1 de aceptación al considerar que el ciclismo urbano aporta de forma positiva al desarrollo sostenible de la ciudad de Iquitos.

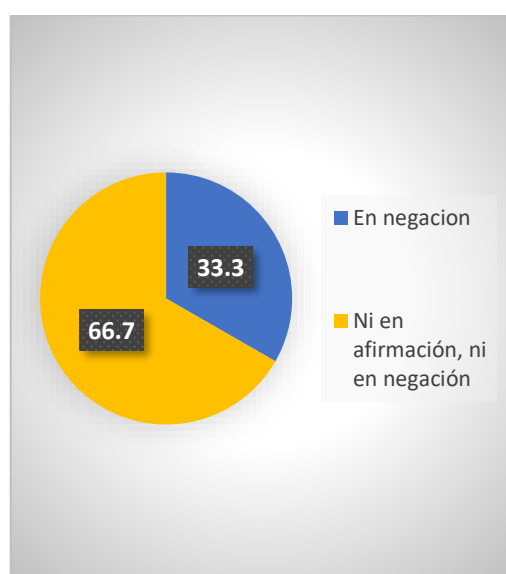
Podemos inferir que los usuarios con una total aceptación hacia esta variable fueron los ciclistas representado por un porcentaje de 20.0, quienes consideran importante desarrollarse sosteniblemente en relación al uso de la bicicleta.



Gráfica 2. Percepción del desarrollo sostenible de acuerdo al tipo de usuario. 2021

4.6. Respecto a la percepción del ciclismo urbano y el desarrollo sostenible según autoridades.

Los funcionarios encargados o que ejercen autoridad en la ciudad de Iquitos (Ing. Elsa Muñoz Collantes – Presidenta del Capítulo de Ingeniería Ambiental y afines del Colegio de Ingenieros del Perú. Loreto, Teniente Jorge Arando Quispe - Gerente de tránsito de la Municipalidad Provincial de Maynas y Arq. Maria Meléndez Cambunungui - Supervisor de campo de la Dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento perciben que el ciclismo urbano y el desarrollo sostenible son temas no relacionados. Tal como se observa en las gráficas 3 y 4.



Gráfica 3. Percepción del ciclismo urbano sostenible según las autoridades



Gráfica 4. Percepción del desarrollo según las autoridades.

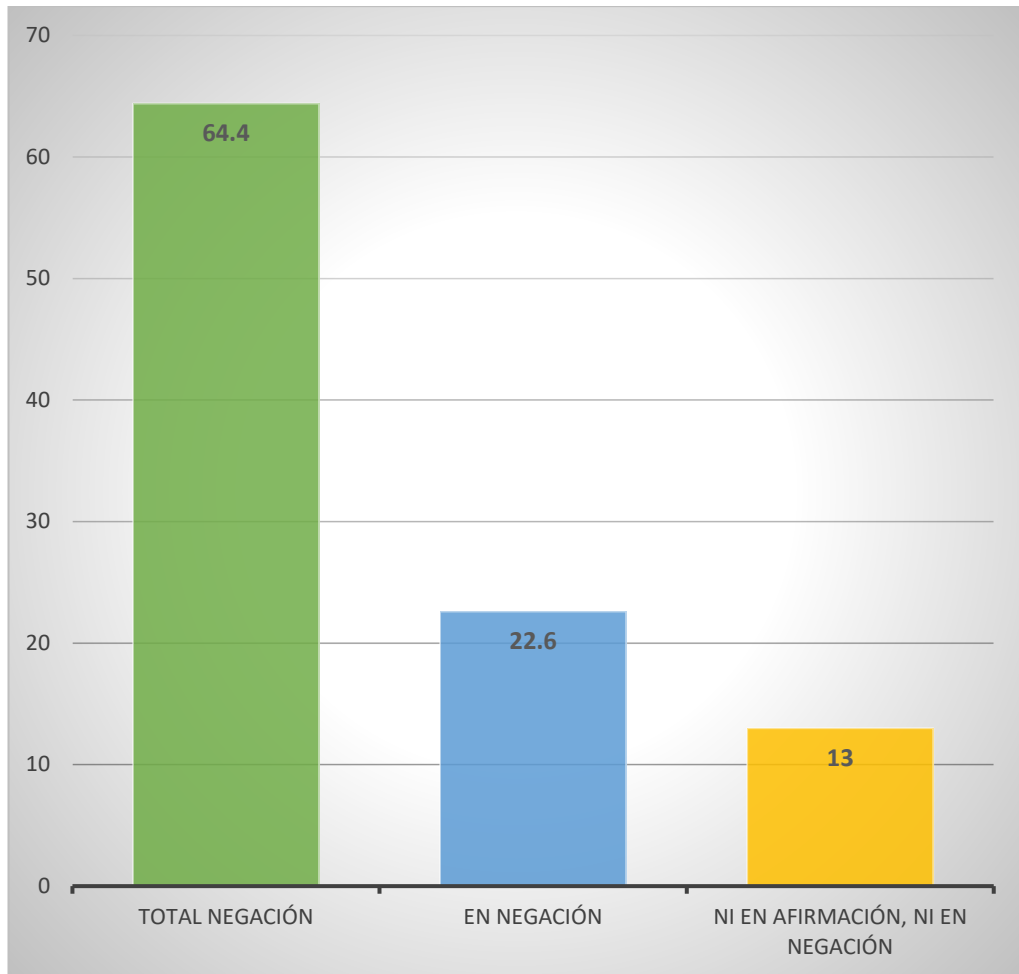
4.7. Respecto a la percepción de la dimensión de Políticas y legislación de transporte urbano no motorizado

Revisando la normatividad peruana referida a ciclismo urbano y Desarrollo sostenible, se sostiene "... que aquellos medios de transporte que posean un alto nivel de eficiencia en el uso de la capacidad vial o aporten al logro de la conservación ambiental en nuestro país deben ser tratados de forma preferencial por parte del estado peruano". **Congreso de la República del Perú (23).**

Asimismo "... el Ministerio de Transportes y Comunicaciones es quien formula e instaura políticas públicas de diseño de obras de infraestructura vial y promueve la planificación urbana y rural en beneficio del uso de la bicicleta"; Por otro lado "... en coordinación con las entidades públicas debe disponer la promoción de la educación vial y del uso de la bicicleta en instituciones educativas junto al Ministerio de la Educación". **Congreso de la República del Perú (24).**

De la misma forma según la normativa "... se menciona que los gobiernos regionales y locales están autorizados a utilizar el mecanismo de obras por impuestos, con la finalidad de adecuación de la infraestructura urbana existente y la construcción de ciclovías para facilitar el uso de la bicicleta". **Ministerio de Transporte y Comunicaciones (25).**

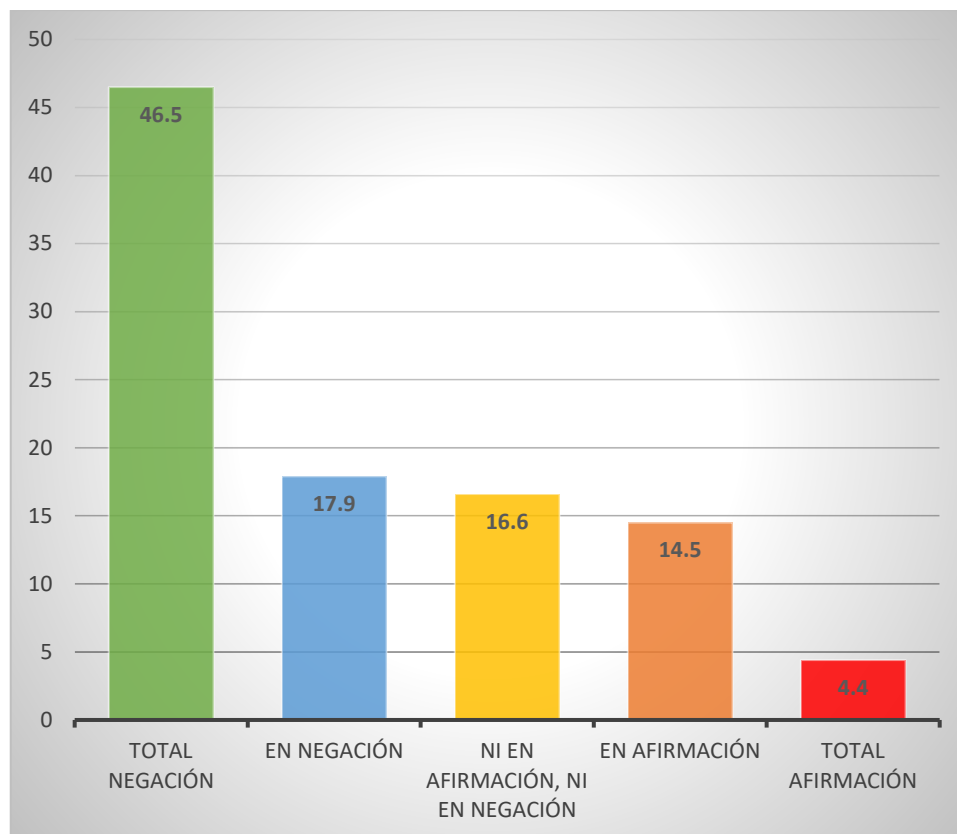
No obstante, la percepción general de los usuarios (87.02%) con relación a la Política y legislación de transporte urbano no motorizado (bicicleta) y desarrollo sostenible fue contundentemente negativa, debido al gran desconocimiento de las normativas, así como a la deficiente promoción de las mismas. Tal como se muestra en la gráfica 5.



Gráfica 5. Percepción general sobre la dimensión de políticas y legislación de transporte urbano no motorizado (bicicleta). 2021

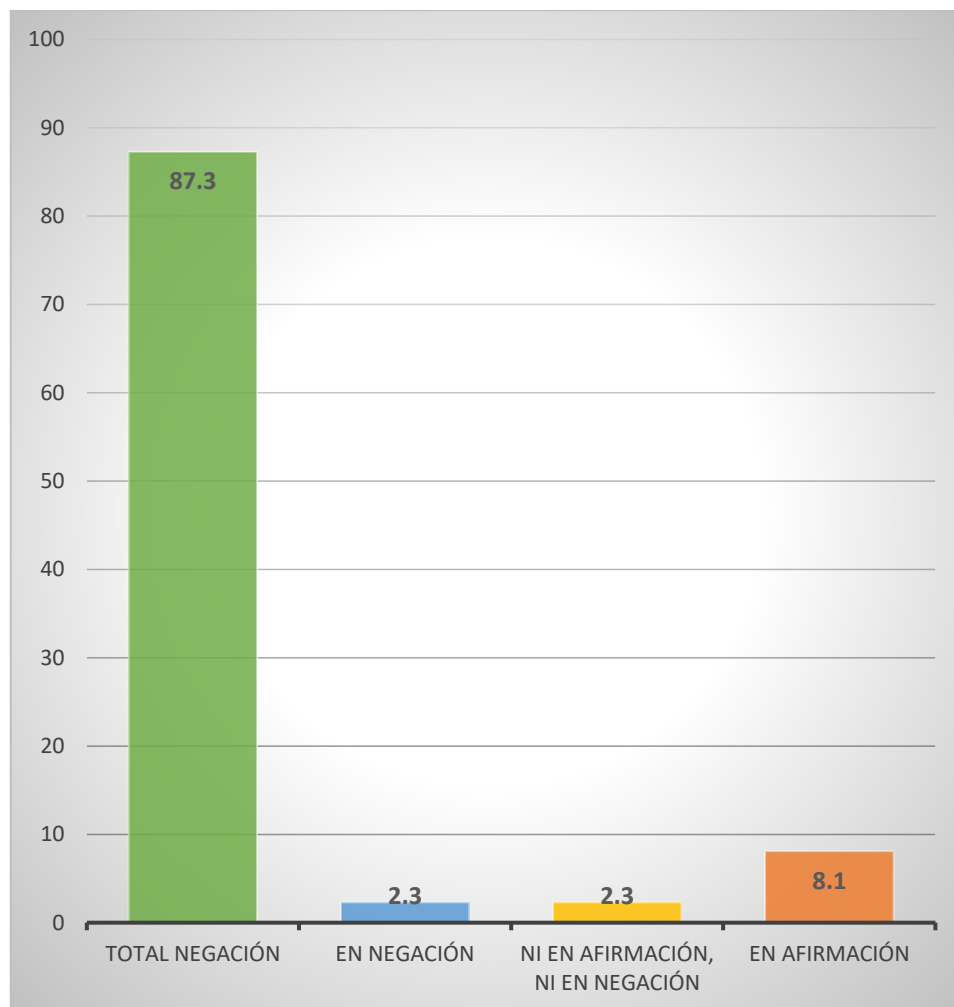
4.7.1. Indicador de descentralización de la normativa.

Según la percepción sobre el conocimiento de la ley n° 30936, los usuarios (64.41%) manifestó con una contundente negativa, tan solo (4.42%) de los usuarios afirmo totalmente estar al tanto de dicha normativa, todo esto debido a que no se cumple la finalidad de la descentralización de la normativa, no existe ese desarrollo integral, a pesar de que existió la infraestructura nunca fue socializada la ley que promueve y regula el uso de la bicicleta, ni el proyecto. Tal como se observa en la gráfica 6.



Gráfica 6. Percepción sobre el conocimiento de la Ley N° 30936 en la ciudad de Iquitos. 2021

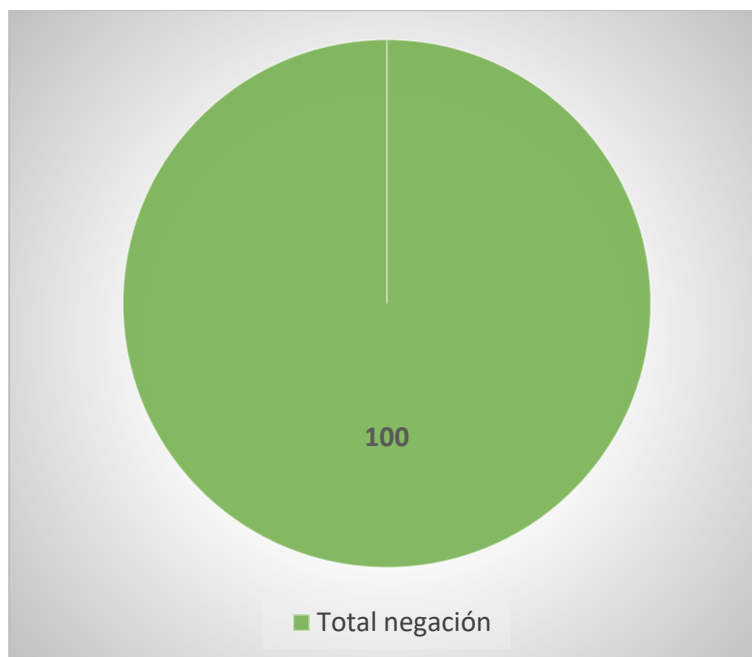
Sobre esta mínima o inexistente socialización de las normativas en transporte sostenible, se trascibe aún más cuando observamos la gráfica 7, sobre el conocimiento del manual de ciclistas del Perú, los usuarios (89.61%) manifestaron no estar al tanto, tal como se observa en la gráfica 7.



Gráfica 7. Percepción sobre el conocimiento del manual del ciclista en la ciudad de Iquitos. 2021

4.7.2. Indicador de acciones de fiscalización.

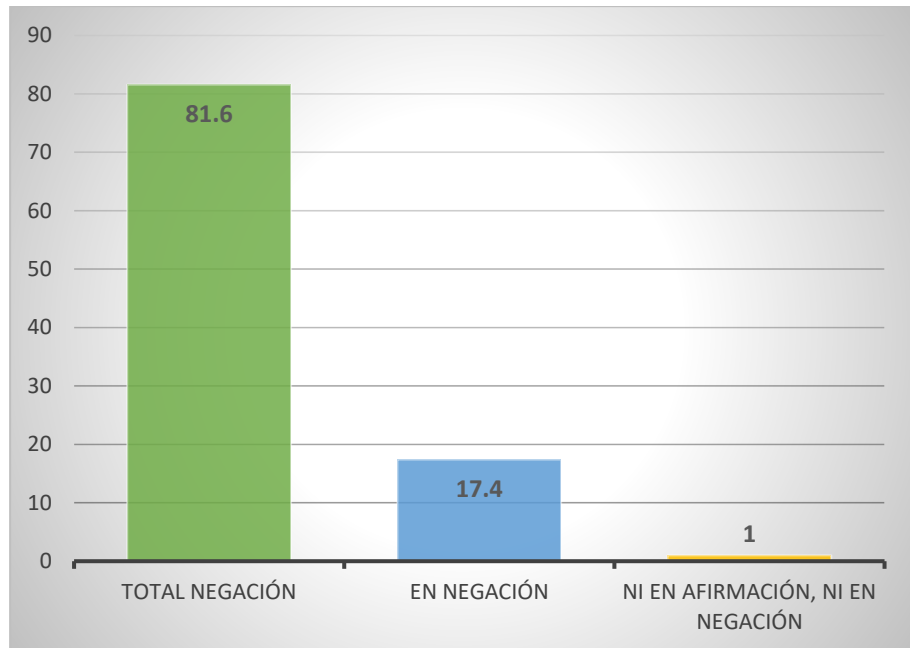
Lo interesante de la gráfica 8 es que los usuarios (100%) mencionaron absolutamente desconocer sanciones, o medidas preventivas aplicables a las infracciones de tránsito terrestre, tal es el caso de no saber que desde el 04 de junio de 2020 al 04 de junio de 2021, únicamente se pudieron imponer papeletas de carácter educativo, es necesario mencionar que en la ciudad de Iquitos nunca se dieron estas acciones de fiscalización. Tal como se observa en la gráfica 8.



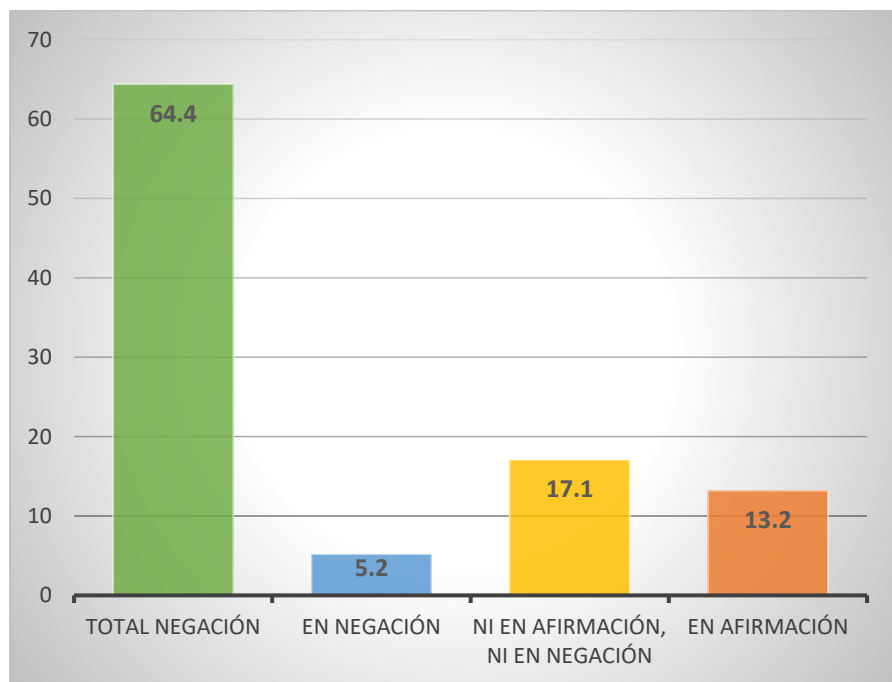
Gráfica 8. Percepción sobre el conocimiento de sanciones y medidas preventivas aplicables a las infracciones de tránsito en la ciudad de Iquitos. 2021

4.7.3. Indicador de promoción de las normas vigentes.

Se ha percibido por los diferentes usuarios (98.96%) de la vía urbana en la ciudad de Iquitos, quienes consideran que las entidades públicas como el gobierno regional de Loreto, así como los diferentes municipios de la ciudad de Iquitos, no cumplieron su función como promotores de las normativas y acciones afines, por otro lado también apreciaron los usuarios (69.61%) que las entidades privadas o grupos colectivos involucradas como actores directos en el desarrollo urbano sostenible de su distrito no realizaron campañas, ni se involucraron en el adecuado uso de la infraestructura vial, aunque existió un grupo de usuarios (30.39%) que mencionan conocer y haber participado de campañas como Ciclo Edúcate por un colectivo de jóvenes afines al ciclismo urbano. Tal como se puede observar en las gráficas 9 y 10.



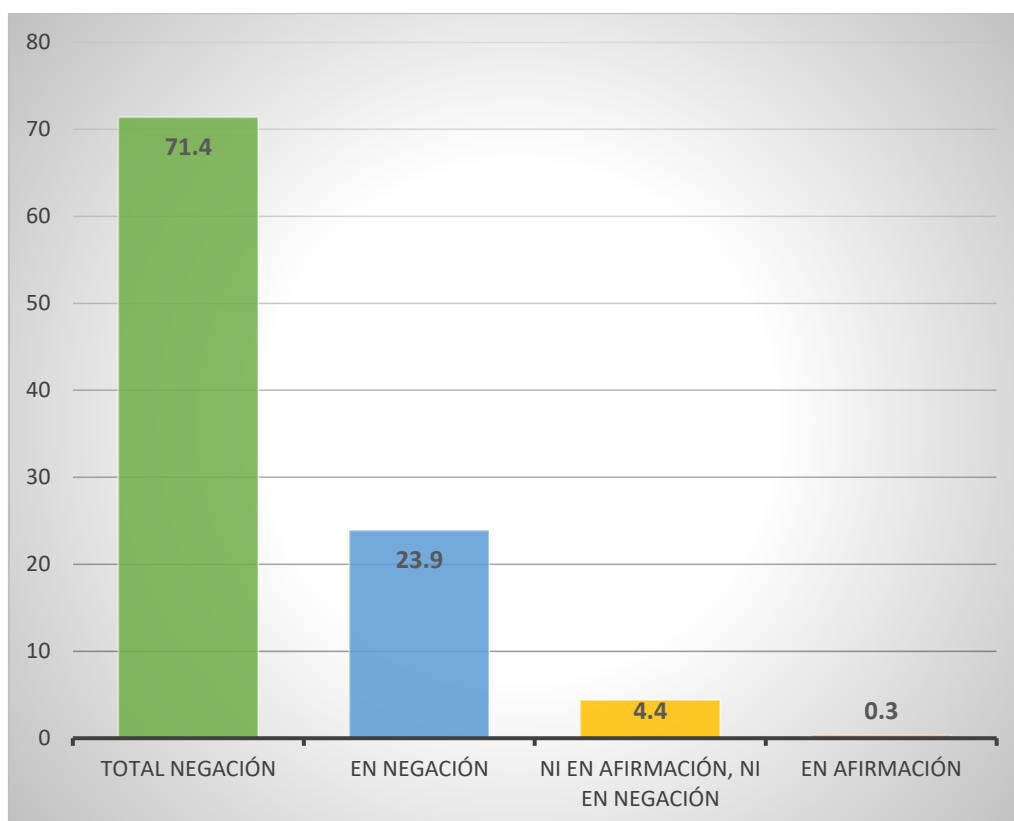
Gráfica 9. Percepción sobre el conocimiento de la promoción de las normas y leyes por las entidades públicas. 2021



Gráfica 10. Percepción sobre el conocimiento de la promoción de las normas y leyes por las entidades privadas y grupos colectivos. 2021

4.8. Respecto a la percepción de la dimensión de infraestructura ciclovial.

Según la percepción general de todos los usuarios (95.33%) negó rotundamente que la infraestructura ciclovial fue segura, cómoda, coherente, directa y atractiva, tal como se muestra en la gráfica 11.

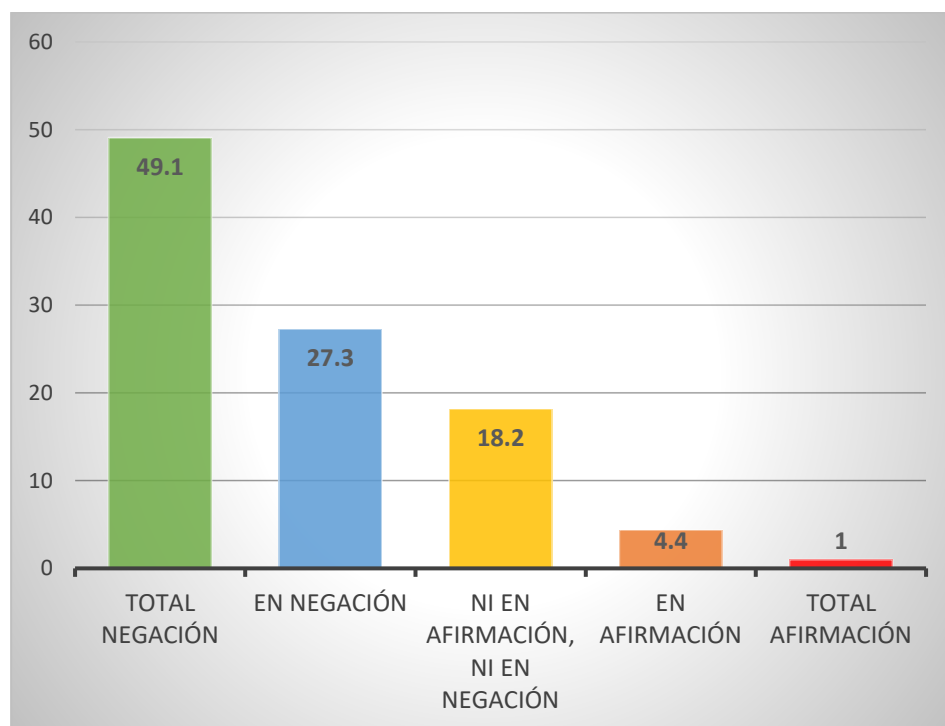


Gráfica 11. Percepción general sobre la dimensión de Infraestructura ciclovial en la ciudad de Iquitos. 2021

4.8.1. Indicador de comodidad.

Según la percepción de configuración del entorno físico de la infraestructura ciclovial, los usuarios (76.36%) consideró que tuvo un inadecuado ancho de vía, que se habilitó ciclovías en calles no apropiadas así como fallas en las dimensiones. Sin considerar el bienestar del usuario de las ciclovías y del entorno de vías laterales existentes, generando una reacción negativa para el grupo de usuarios

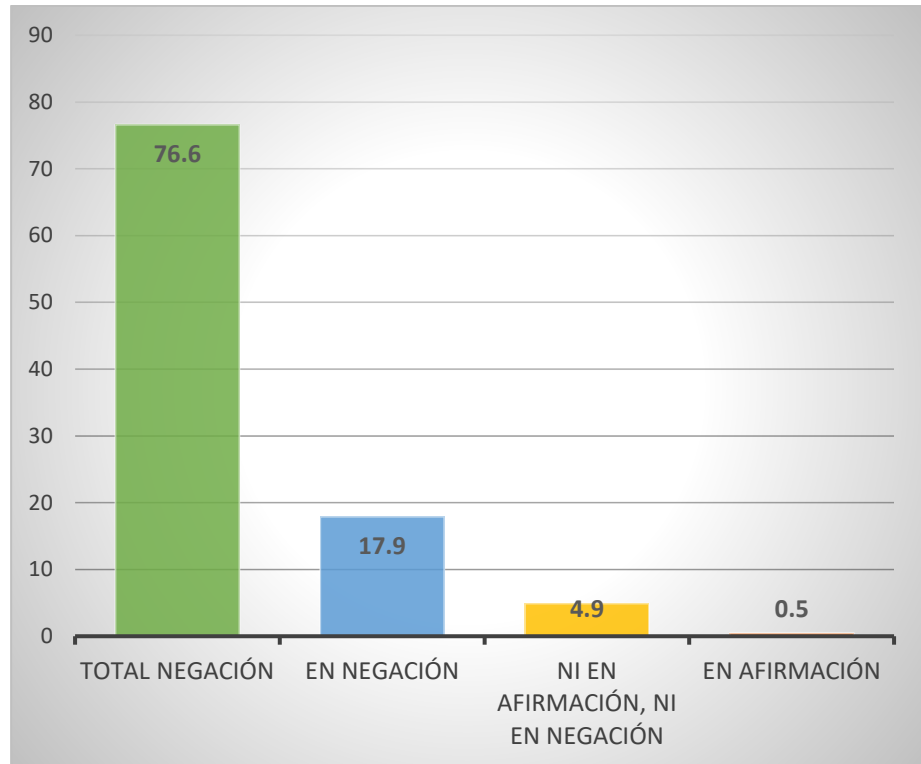
de las ciclovías y de las vías propiamente. Tal como se observa en la gráfica 12.



Gráfica 12. Percepción de los usuarios del ancho de la ciclovía en la ciudad de Iquitos. 2021

4.8.2. Indicador de directividad.

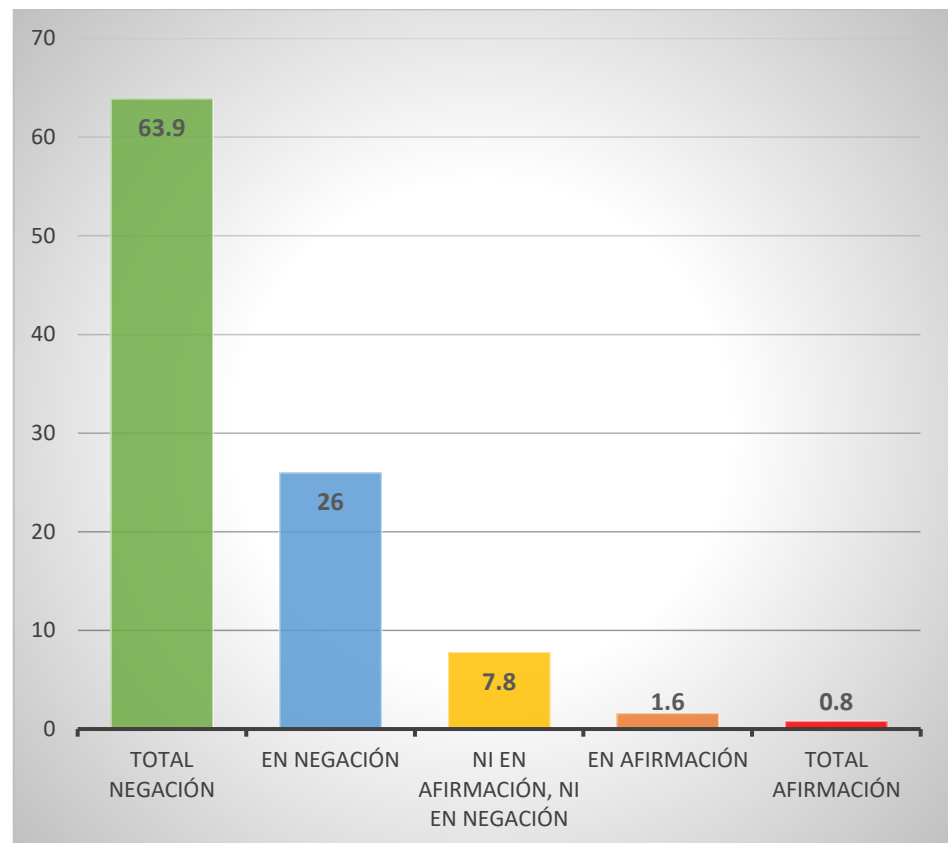
Según percepción de la conexión de las ciclovías a las diferentes zonas de la ciudad (norte, sur, este, oeste), los usuarios (94.54%) evaluaron de forma negativa la falta de conexión efectiva de las ciclovías hacia las distintas zonas. Atribuyen a esta no tenía la directividad adecuada pues no permita viajar hacia diferentes zonas de la ciudad con efectividad, tal como se muestra en la gráfica 13.



Gráfica 13. Percepción de la conexión de las ciclovías a las diferentes zonas de la ciudad de Iquitos. 2021

4.8.3. Indicador de Seguridad.

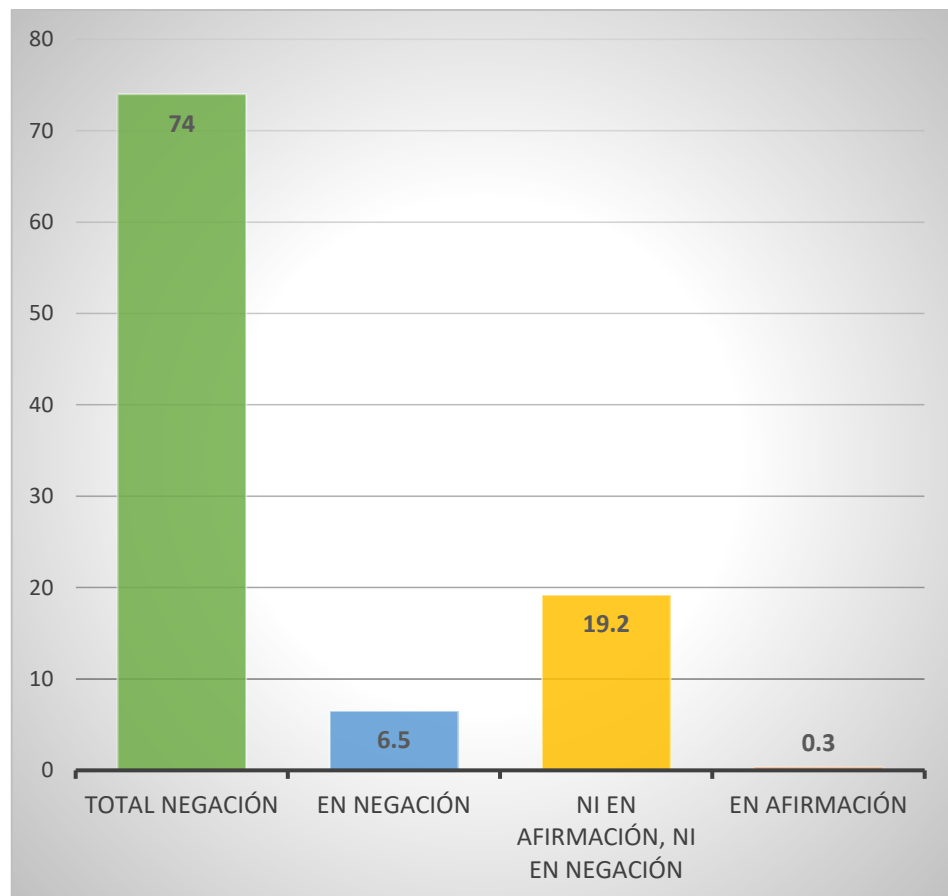
Se puede apreciar que según la percepción sobre la seguridad vial de las personas ciclistas y su protección de los vehículos motorizados en la ciclo vía, los usuarios (89.87%) considero de forma negativa, indicando que dicha infraestructura no cumplió con este requisito vital para la circulación de los usuarios, imputando que no existió la protección adecuada ni necesaria en las intersecciones peligrosas como en algunas Avenidas principales como la Avenida Cáceres, tal como se aprecia en la gráfica 14.



Gráfica 14. Percepción de la seguridad de la infraestructura ciclovial en la ciudad de Iquitos. 2021

4.8.4. Indicador de coherencia.

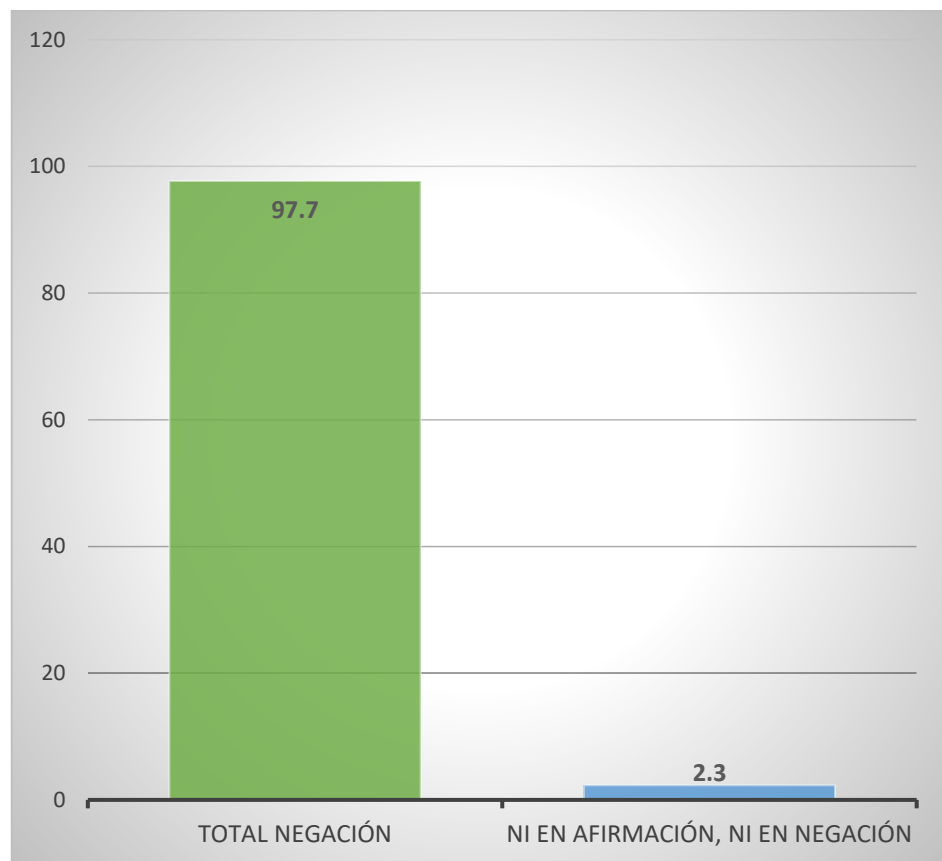
Se puede apreciar que, según la percepción sobre la consistencia y continuidad de la ciclovía, los usuarios (80.52%) negó rotundamente estos criterios, revelando que dicha infraestructura no conecto los principales orígenes y destinos de la ciudad como mercados, bancos, farmacias, parques y plazas, así como centros de salud. Tal como se aprecia en la gráfica 15.



Gráfica 15. Percepción de la coherencia de la infraestructura ciclovial en la ciudad de Iquitos. 2021

4.8.5. Indicador de atraktividad.

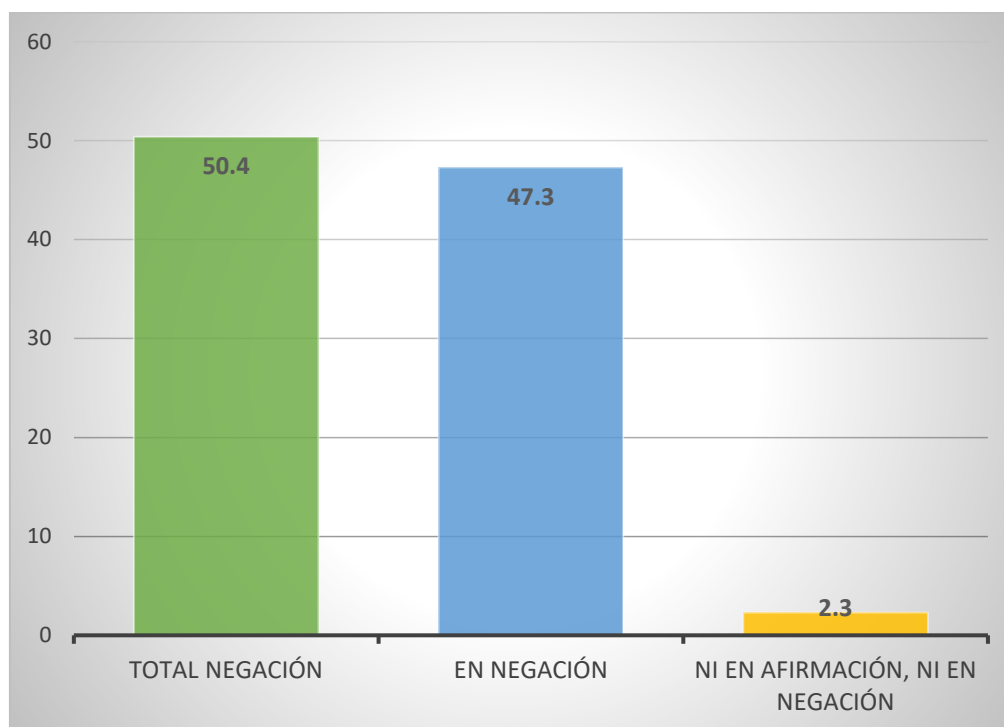
Se pudo estimar que según la percepción sobre estética ambiental o paisajística de la ciclovia, los usuarios (97.66%) evaluaron de forma negativa el cumplimiento de este criterio, fundamentando que la implementación de la ciclovia no se consideró en su trazado vías con arbolado urbano, de esta manera generando una negación al uso de transporte sostenible debido a no permitir vías con ambiente seguro y amable con los usuarios. Tal como se muestra en la gráfica 16.



Gráfica 16. Percepción de la atraktividad de la infraestructura ciclovia en la ciudad de Iquitos. 2021

4.9. Respecto a la percepción de la dimensión de Educación en seguridad vial.

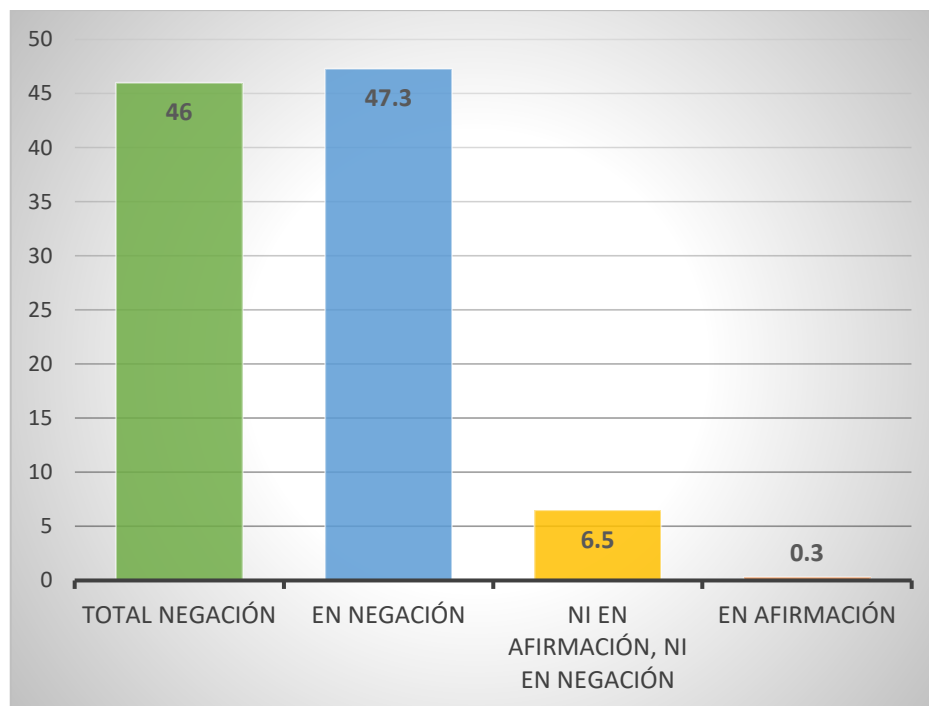
Según la percepción general de todos los usuarios (97.66%) negó rotundamente que los ciudadanos de Iquitos cuentan con educación en seguridad vial, tal como se muestra en la gráfica 17.



Gráfica 17. Percepción general de la dimensión en educación en seguridad vial en la ciudad de Iquitos. 2021

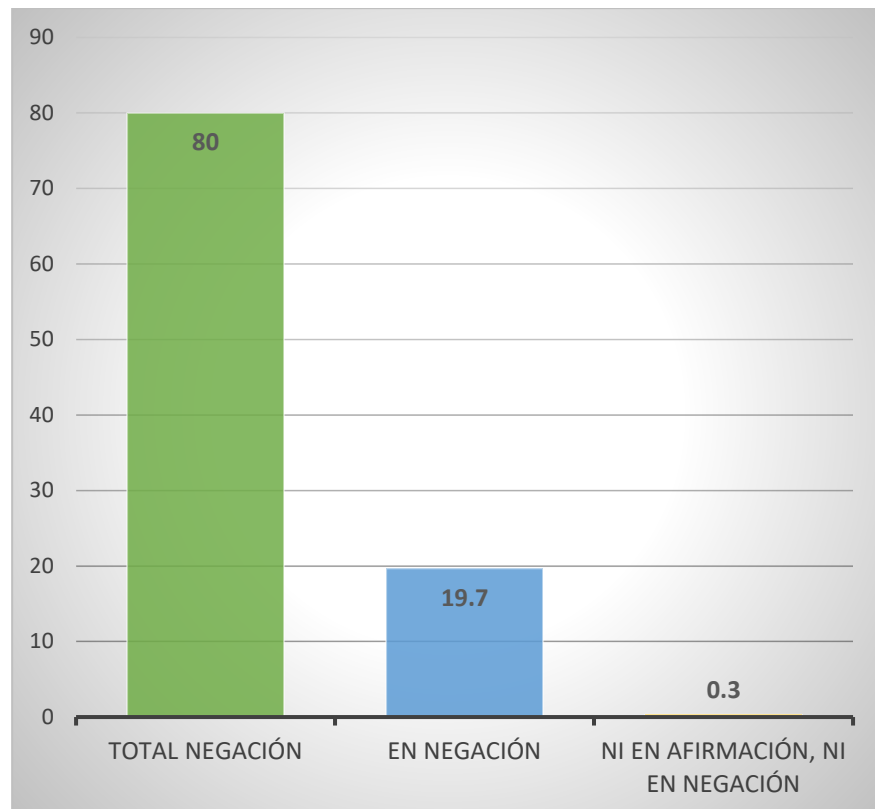
4.9.1. Indicador de conciencia ciudadana.

Se pudo apreciar que según la percepción sobre el conocimiento y la actitud responsable como usuario o usuaria de la vía, los usuarios (93.24%) tuvieron una postura totalmente negativa debido a que consideran que los ciudadanos de Iquitos no cuentan con educación en seguridad vial, apenas solo un usuario (0.26%) tuvo una postura positiva al respecto. Tal como se puede observar en la gráfica 18.



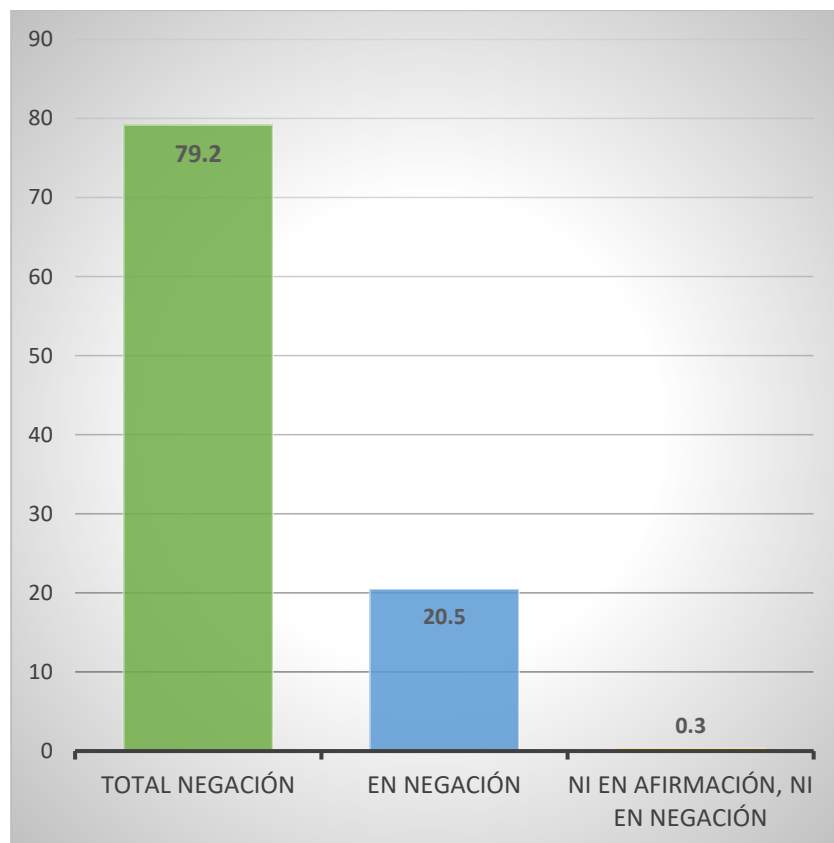
Gráfica 18. Percepción sobre la educación en seguridad vial en la ciudad de Iquitos. 2021

Se pudo estimar que según la percepción sobre la existencia de campañas en educación y cultura vial, los usuarios (99.74%) tuvieron una postura completamente desaprobatoria, basándose en que desconocen que se realicen charlas de educación en seguridad vial en las escuelas, centros de estudios y centros de trabajos en la ciudad de Iquitos, con esta realidad se puede entender la inexistente conciencia en seguridad vial, tal como se muestra en la gráfica 19.



Gráfica 19. Percepción sobre la existencia de charlas en educación de seguridad vial en la ciudad de Iquitos. 2021

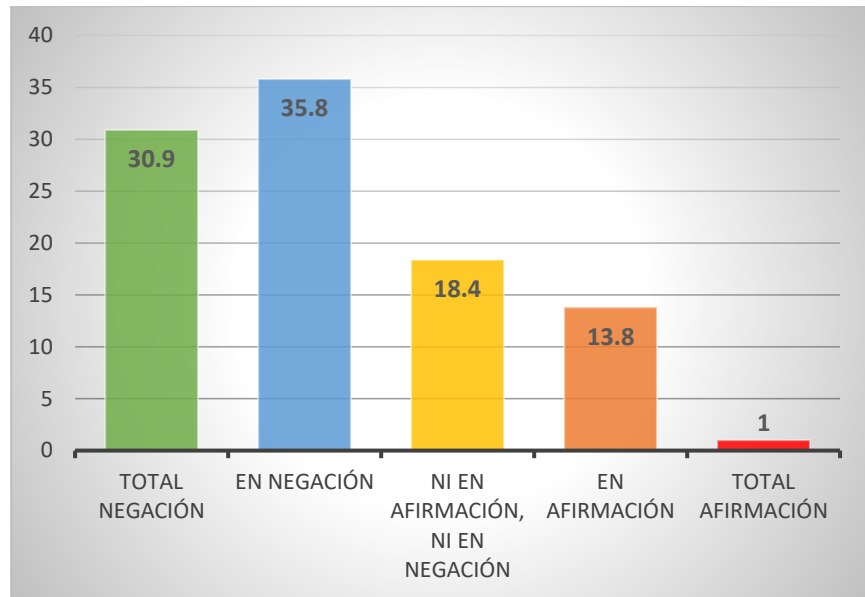
Se pudo apreciar que según la percepción sobre la conciencia y respeto de los conductores de motos, motocarros y buses respecto a los usuarios más vulnerables, los usuarios (99.74%) tuvieron una visión negativa, sustentando que en la ciudad de Iquitos son pocos los conductores de vehículos motorizados que priorizan el bienestar de los peatones y ciclistas en las vías, ejemplos claros desde la poca relevancia y respeto hacia las señales de tránsito hasta la inevitable informalidad de los paraderos vulnerando así los derechos de los usuarios, tal como se observa en la gráfica 20.



Gráfica 20. Percepción sobre el respeto hacia los usuarios vulnerables de la vía en la ciudad de Iquitos. 2021

4.9.2. Indicador de accidentabilidad.

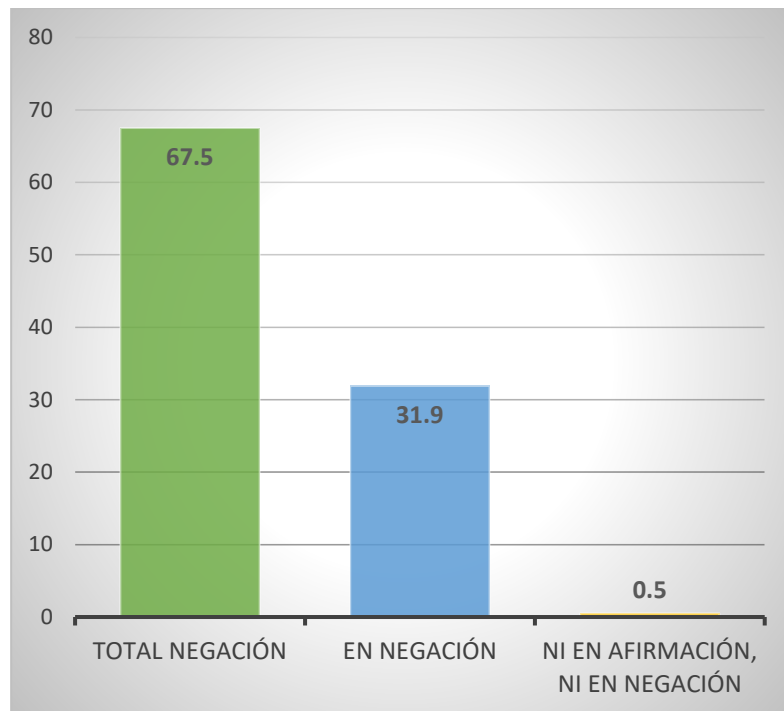
Se pudo apreciar que según la percepción sobre las medidas preventivas para disminuir el porcentaje anual de accidentes de tránsito, los usuarios (66.75%) tuvieron una posición negativa, sustentando que en la ciudad de Iquitos no se realizan dichas medidas o las pocas que se promueven o realizan son insuficientes para evitar accidentes, tal como se observa en la gráfica 21.



Gráfica 21. Percepción sobre las medidas preventivas en seguridad vial para la disminución de accidentes de tránsito en la ciudad de Quito. 2021

4.9.3. Indicador de infracciones de tránsito.

Se obtuvo que según la percepción sobre la existencia de un ente quien vele por los usuarios más vulnerables, los usuarios (99.48%) tuvieron una apreciación negativa, dando testimonio que la policía de tránsito pocas veces cumple el rol de velar por los derechos de los peatones y ciclistas, durante la existencia y uso de la ciclovía no tuvieron presencia en el respeto de dicha infraestructura, a pesar de existir un reglamento de multas por infracciones cometidas hacia el inadecuado uso de la ciclovía nunca se interpuso alguna, tal como se observa en la gráfica 22.



Gráfica 22. Percepción sobre la existencia de un ente quien vele en los usuarios de la vía más vulnerables en la ciudad de Iquitos. 2021

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

Acerca de la hipótesis.

En un estudio sobre movilidad urbana no motorizada y su incidencia en el desarrollo sostenible en la ciudad de Lima en los distritos de Lince y San Isidro, se determinó que la movilidad urbana no motorizada llega a incidir de modo muy significativo en el desarrollo sostenible, obteniéndose un coeficiente de 0.627, lo cual indica que existe idónea certeza estadística(4); Por otro lado en este presente estudio existió una correlación directa, sin embargo no fue significativa, obteniéndose un coeficiente de 0.197, a pesar de la existencia estadística adecuada para aceptar una relación directa es de intensidad leve. Al mismo tiempo se obtuvo que en la investigación antes mencionado más del 65% de usuarios encuestados en su estudio manifestaron estar dispuestos a utilizar la bicicleta como medio de transporte alternativo con condición de contar con una infraestructura ciclovial exclusiva, integrada y compartida(4); Por el contrario en este presente estudio se obtuvo que más del 85% tuvo una percepción negativa sobre ciclismo urbano en la ciudad de Iquitos y se pudo reflejar en el poco uso de este tipo de transporte, debido a la inseguridad en las vías así como la deficiente infraestructura, educación y desconocimiento de la normatividad.

Acerca de la dimensión de políticas, legislación de transporte urbano no motorizado (bicicleta).

En una investigación sobre el uso de la bicicleta como alternativa de transporte sostenible para la ciudad de Lima, se concluyó que la articulación de las normas y leyes que establecen la movilidad sostenible en el Perú desde una perspectiva de gobernanza multinivel es fundamental e indispensable **Rivera (26)**. Asimismo en otro estudio sobre la construcción de cultura ciudadana en la ciudad de Bogotá determino que la participación constante de los usuarios de bicicleta en la comprensión de los

derechos y deberes es parte fundamental para el entendimiento de los demás usuarios de la vía, así como la promoción del uso de este medio de transporte **Ortegón (27)**; En esta investigación se consideró clave la dimensión de políticas y legislación de transporte urbano no motorizado (bicicleta) para comprender la percepción de los diferentes usuarios de la vía, se obtuvo un coeficiente moderado de correlación (0.403) con el desarrollo sostenible, esto es debido a obtener un porcentaje de 13.2 respecto a la promoción de las normas y leyes vigentes por la sociedad civil, concordando con lo que determinaron las investigaciones anteriores alegando la importancia de esta dimensión para lograr una relación confianza respecto al uso de la bicicleta, se puede establecer que esto construye una percepción de la bicicleta por los distintos tipos de usuario de la vía, siendo reconocida no solo como transporte por los ciclistas, sino también por sus aportes sociales y ambientales por usuarios de las vías como peatones, conductores de buses, conductores de motocarros y conductores de moto.

Acerca de la dimensión de seguridad vial.

En una investigación en la ciudad de Bogotá se señaló que la responsabilidad en conjunto entre la sociedad civil y las entidades del estado, es la forma más eficaz de cambiar la realidad para generar y gestionar el bien común **Ortegón (27)**; en esta investigación se abordó la dimensión de seguridad vial obteniendo un coeficiente de correlación (0.202) con el desarrollo sostenible, esto debido al obtener porcentajes de 80 y 79.2 sobre la existencia de charlas en educación y seguridad vial y el respeto por los distintos tipos de usuarios de la vía hacia los ciclistas y peatones respectivamente, estos resultados concuerdan con la importancia de un trabajo mancomunado para lograr el éxito de esta dimensión sin el trabajo de ambas partes nunca se logra una adecuada educación en seguridad vial que determina si una ciudad es sostenible o no lo es, partiendo desde el principio de respeto e inclusividad.

Asimismo en una investigación antes mencionada sobre el uso de la bicicleta como alternativa de transporte sostenible para la ciudad de Lima, también determino que es necesario una autoridad de transporte que consolide los diferentes modos de transitar **Rivera (26)**; en esta investigación se consideró un indicador sobre la existencia de un ente quien vele por los derechos de los usuarios más vulnerables (peatones y ciclistas) donde se obtuvo una percepción completamente negativa de 67.5, es importante poder revertir esta percepción para consolidar una dimensión de seguridad vial en relación positiva con el desarrollo sostenible.

Acerca de la dimensión de infraestructura ciclo vial.

En otra investigación sobre el uso de la bicicleta: reproductor del acceso desigual a la movilidad cotidiana urbana realizada en la ciudad de Santiago en el país cercano de Chile , se evidencio que solamente (18%) de la infraestructura tuvieron correlación con los viajes o tramos de transporte, siendo así que solo aumento la infraestructura según al aumento de viajes **Salas (3)**, en este contexto en la reciente investigación se obtuvo que más del (94.54%) evaluaron de forma negativa la falta de conexión efectiva de las ciclovías hacia las distintas zonas de la ciudad, por lo tanto no satisfaciendo las demandas de viaje en relación a la infraestructura debido a que no cubre el área para realizar los tramos en transporte sostenible (bicicleta). Además se pudo apreciar que del total de usuarios de la vía encuestados, (385), prevaleció un total descontento del 71.43% seguido por un descontento del 23.9%, generando la premisa que dicha ciclo vía nunca cumplió uno de los principios más importantes como es la seguridad, comodidad, coherencia, dirección y atractividad siendo la finalidad de esta infraestructura.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

Se analizó los datos obtenidos de la presente investigación, donde se logró conocer la percepción de los diferentes usuarios de la vía en la ciudad de Iquitos, de los cuatros distritos que lo conforman, Iquitos, Belén, San Juan y Punchana sobre el ciclismo urbano y su relación con el desarrollo sostenible, llegamos a las siguientes conclusiones:

- Se obtuvo una correlación positiva (directa) significativa, respecto la relación entre la percepción sobre el ciclismo urbano y el desarrollo sostenible en la ciudad de Iquitos, entendiéndose que a mayor percepción positiva respecto al ciclismo urbano habrá mayor incidencia de desarrollo sostenible.
- Se obtuvo una correlación positiva (directa) significativa, entre la dimensión de políticas, legislación de transporte urbano no motorizado (bicicleta) y el desarrollo sostenible en la ciudad de Iquitos, entendiéndose que a mayor conocimiento de la normativa de ciclismo urbano habrá mayor incidencia de desarrollo sostenible.
- Se obtuvo una correlación positiva (directa), entre la dimensión de infraestructura ciclovial y el desarrollo sostenible en la ciudad de Iquitos, entendiéndose que a mayor implementación de infraestructura ciclovial habrá mayor incidencia de desarrollo sostenible.
- Se obtuvo una correlación positiva (directa), entre la dimensión de educación en seguridad vial y el desarrollo sostenible en la ciudad de Iquitos, entendiéndose que a mayor instauración de educación en seguridad vial habrá mayor incidencia de desarrollo sostenible.
- Se obtuvo perspectivas negativas respecto al ciclismo urbano en la ciudad de Iquitos, entre los usuarios como una postura totalmente negativa se encontró a los conductores de motocarros (16.9%) y a los conductores de buses (15.3%).

- Se obtuvo perspectivas positivas respecto al desarrollo sostenible en la ciudad de Iquitos, entre los usuarios como una postura altamente positiva se encontró a los ciclistas (20%) y a los peatones (16.4%).

CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES

- Invertir en educación y sensibilización, con el objetivo de promover una mejor comprensión de la ley y una visión crítica más amplia en acciones y actitudes empáticas como usuarios de la vía.
- Adaptar las políticas de movilidad sobre la base de una visión política, técnica y social a nivel provincial y distrital con metas claras y alcanzables, priorizando las exigencias y vitalidades de todos los tipos de usuarios de la vía, dejando de lado la innegable inequidad social en la ciudad de Iquitos.
- Formular y aplicar ordenanzas municipales y distritales sobre la base de humanizar las vías públicas, como por ejemplo determinar un costo por estacionamiento y la reducción del espacio para dicha acción que este cargo de cada municipio distrital, de esa forma se establece esta acción no como un derecho sino como una responsabilidad sujeta a un pago, con lo recaudado invertir en medidas para mejorar los espacios públicos inclusivos como infraestructura peatonal y ciclista.
- Promover iniciativas de comunicación asociadas a las ventajas del uso de transporte alternativo sostenible (bicicleta), así como a la necesidad de cambios en la infraestructura de las vías, adaptación de las normativas vigentes, concientización en educación de seguridad vial, entre otros.

CAPITULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN

1. **INEI. PERÚ.** Proyecciones de Población Total según Departamento, Provincia y Distrito, 2018 – 2022 [Internet]. 2022. Disponible en: www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1860/libro.pdf
2. **PCM - Presidencia del Consejo de Ministros.** Decreto Supremo que declara Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de las personas a consecuencia de la COVID-19 y establece las medidas que debe seguir la ciudadanía en la nueva convivencia social [Internet]. N° 184-2020-PCM nov 29, 2020 p. 5. Disponible en: busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-supremo-que-declara-estado-de-emergencia-nacional-po-decreto-supremo-n-184-2020-pcm-1907451-1
3. **Salas Venegas, María.** Uso de la bicicleta : reproductor del acceso desigual a la movilidad cotidiana urbana : visibilizar al ciclista tradicional que reside y se desplaza en la periferia sur de la Metrópolis; una oportunidad hacia ciudades más inclusivas : caso de Santiago [Internet]. [Chile]: Universidad de Chile; 2018. Disponible en: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/151962>
4. **Chiara Gálvan, Manuel.** Movilidad urbana no motorizada y su incidencia en el desarrollo sostenible. [Lima - Perú]: Univesidad Nacional Federico Villareal; 2020.
5. **Urquizo Abanto, Dante.** Gestión de la movilidad urbana sostenible y su incidencia en el desarrollo turístico del distrito de Cajamarca - 2017. [Internet]. [Cajamarca]: Universidad César Vallejo; 2017. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/11784/urquizo_ad.pdf?sequence=1&isAllowed=y
6. **Fernández-Heredia Á, Monzón A, Jara-Díaz S.** Understanding cyclists' perceptions, keys for a successful bicycle promotion. Transportation Research Part A: Policy and Practice. mayo de 2014;63:1-11.
7. **Maldonado-Hinarejos R, Sivakumar A, Polak JW.** Exploring the role of individual attitudes and perceptions in predicting the demand for cycling: a hybrid choice modelling approach. Transportation. noviembre de 2014;41(6):1287-304.
8. **Lillo Jover J.** Psicología de la percepción. 1. ed. Madrid: Debate; 1993.
9. **Gibson JJ.** The ecological approach to visual perception: classic edition. Hove, East Sussex: Psychology Press; 2015. 315 p. (Psychology Press classic editions).

10. **Alonso G Juan Carlos.** La Psicología Analítica de Jung y sus aportes a la psicoterapia. 8 de marzo de 2004;3(núm. 1). Disponible en:
<https://www.redalyc.org/pdf/647/64730107.pdf>
11. **Moscoso M., T. van Laake, L. Quiñones, C. Pardo, D. Hidalgo Eds.** Transporte urbano sostenible en América Latina: evaluaciones y recomendaciones para políticas de movilidad. Despacio: Bogotá, Colombia. [Internet]. Despacio.org; 2020. Disponible en: <https://www.despacio.org/wp-content/uploads/2020/02/SUTLac-ESP-05022020-web.pdf>
12. **Mason Jacob, Lew Fulton, Zane McDonald.** A Global High Shift Cycling Scenario: The Potential for Dramatically Increasing Bicycle and E-bike Use in Cities Around the World, with Estimated Energy, CO₂, and Cost Impacts [Internet]. 2015. Disponible en: https://itdpdotorg.wpengine.com/wp-content/uploads/2015/11/A-Global-High-Shift-Cycling-Scenario_Nov-2015.pdf
13. **BID. Banco Interamericano de Desarrollo.** Ciclo-inclusión en América Latina y el Caribe [Internet]. 2015. Disponible en:
<https://publications.iadb.org/publications/spanish/viewer/Ciclo-inclusi%C3%B3n-en-Am%C3%A9rica-Latina-y-el-Caribe-Gu%C3%ADa-para-impulsar-el-uso-de-la-bicicleta.pdf>
14. **Vander Zanden JW.** Manual de psicología social. 3. ed. Buenos Aires: Paidós; 1986.
15. **Lindzey G, Aronson E, editores.** Handbook of social psychology. 3rd ed. New York : Hillsdale, N.J: Random House ; Distributed exclusively by L. Erlbaum Associates; 1985. 2 p.
16. **Gutiérrez Andrea.** ¿Qué es la movilidad? Elementos para (re) construir las definiciones básicas del campo del transporte. Bitácora Urbano Territorial. 15 de enero de 2013;Vol. 21(núm. 2);pp.61-74.
17. **Lizárraga Mollinedo, Carmen.** Movilidad urbana sostenible: un reto para las ciudades del siglo XXI. EST. diciembre de 2006;V(núm. 22):1-35.
18. **Dextre JC, Hughes M, Bech L, editores.** Ciclistas y ciclismo alrededor del mundo: creando ciudades vivibles y bicicleteables. Primera edición en español. Lima, Perú: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú; 2015.
19. **Ministerio de Transporte de Argentina.** Glosario de terminos y feiniciones relativas a la seguridad vial [Internet]. 2020. Disponible en:
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/glosario_de_terminos_seguridad_vial.pdf
20. **Ministerio de Transportes y Comunicaciones.** Manual para ciclistas del Perú [Internet]. 2020. Disponible en:

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1309978/Manual%20para%20ciclistas%20del%20Per%C3%BA.pdf?v=1600800234>

21. **Tracey Strange, Anne Bayley.** Esenciales OCDE Desarrollo sostenible Integrar la economía, la sociedad y el medio ambiente. OECD; 2014.
22. **Mayo D'Arrigo Maritza.** Retos climáticos de la ciudad de Iquitos en Perú. Proyeccion 22. diciembre de 2017; Vol. XI:198-218.
23. **Congreso de la República del Perú.** Ley general de transporte y tránsito terrestre. N° 27181 nov 21, 2012 p. 28.
24. **Congreso de la República del Perú.** Ley que Promueve y Regula el Uso de la Bicicleta como Medio de Transporte Sostenible. N°30936 abr 24, 2019 p. 3.
25. **Ministerio de Transporte y Comunicaciones.** Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30936. N° 012-2020-MTC 2020.
26. **Rivera Vila José Antonio.** El uso de la bicicleta como alternativa de transporte sostenible e inclusivo para Lima metropolitana. [Internet]. [Lima - Perú]: Pontificie Universidad Católica del Perú; 2015. Disponible en:
https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/6484/RIVERA_VILA_JOSE_USO_BICICLETA_ALTERNATIVA_TRANSPORTE_SOSTENIBLE.pdf?sequence=1&isAllowed=y
27. **Ortegón Muñoz Amelia Andrea.** Elementos para una propuesta de desarrollo alternativo. Construcción de cultura ciudadana desde el uso de la bicicleta en Bogotá [Internet]. [Bogotá]: Universidad de La Salle; 2017. Disponible en:
https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1132&context=maest_gestion_desarrollo

ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario de Percepción de ciclismo urbano y su relación con el desarrollo sostenible en la ciudad de Iquitos, Perú al 2021.

Test de percepción ciclismo urbano y su relación con el desarrollo sostenible en el distrito de Iquitos, Perú al 2021

Datos Generales

Usuario: Ciclista () Peatón () Conductor de bus () Conductor de moto () Conductor de motocarro ()

Distrito: Iquitos () San Juan () Belén () Punchana ()

Género: Masculino () Femenino () Otro ()

Edad: Entre 18 - 40 () De 40 -60() Mayor de 60 ()

Tipo de trabajo: Dependiente () Independiente ()

Instrucciones:

Señale con una X dentro del recuadro correspondiente a la pregunta, según su perspectiva. Por favor, asegúrese de no dejar ninguna sin ser respondida. Su aporte es completamente necesario para mejorar la gestión sostenible de nuestra ciudad de Iquitos.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------------|-------------|----------------------------------|---------------|---------------------|
| En total negación | En negación | Ni en afirmación, ni en negación | En afirmación | En total afirmación |

| N° | PREGUNTAS | VALORACIÓN | | | | |
|--|--|------------|---|---|---|---|
| Dimensión: Políticas y legislación de transporte urbano no motorizado | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 01 | ¿Usted sabe que nuestro país cuenta con la Ley, N° 30936, que Promueve y Regula el Uso de la Bicicleta como Medio de Transporte Sostenible? | | | | | |
| 02 | ¿Conoce usted el manual para ciclistas del Perú? | | | | | |
| 03 | ¿Usted sabe que, durante el primer año de vigencia del Reglamento de la bicicleta, es decir desde el 04 de junio de 2020 al 04 de junio de 2021, únicamente se podrán imponer papeletas de carácter educativo? | | | | | |
| 04 | ¿Usted considera que las entidades públicas involucradas como actores directos en el desarrollo urbano sostenible de su distrito realizaron promoción de las normas vigentes? | | | | | |
| 05 | ¿Usted considera que las entidades privadas o grupos colectivos involucradas como actores directos en el desarrollo urbano sostenible de su distrito realizaron promoción de las normas vigentes? | | | | | |

| Dimensión: Infraestructura ciclovial | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|--|---|---|---|---|---|
| 06 | ¿Usted considera que el diseño de la ciclo vía tuvo el ancho necesario para circulación ciclista? | | | | | |
| 07 | ¿Usted considera que la ciclo vía conecta a las diferentes zonas de la ciudad (norte, sur, este, oeste)? | | | | | |
| 08 | ¿Usted considera que la ciclo vía conecta a los principales destinos de la ciudad (mercados, bancos, farmacias, parques y plazas)? | | | | | |
| 09 | ¿Usted cree que la ciclo vía fue una vía segura para la circulación ciclista? | | | | | |
| 10 | ¿Usted considera que existió suficiente ornato urbano dentro del trazado de la ciclovía? | | | | | |
| Dimensión: Educación en Seguridad Vial | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11 | ¿Usted considera que los ciudadanos de Iquitos cuentan con educación en seguridad vial? | | | | | |
| 12 | ¿Usted considera que las medidas preventivas en seguridad vial disminuyen el porcentaje anual de accidentes de tránsito? | | | | | |
| 13 | ¿Considera usted que existe respeto por parte de los conductores de motos y motocarros hacia los ciclistas y peatones? | | | | | |
| 14 | ¿Usted cree que en nuestra ciudad existe un ente que vele por los derechos de los usuarios más vulnerables (peatones y ciclistas)? | | | | | |
| 15 | ¿Conoce usted si en las escuelas, centros de estudios o laborales, se realizan charlas de educación en seguridad vial? | | | | | |

| N° | PREGUNTAS | VALORACIÓN | | | | |
|-------------------------------------|---|------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Dimensión: Aspecto Social | | | | | | |
| 16 | ¿Usted cree que los peatones y ciclistas tienen temor de circular por la ciudad debido a la falta de cultura vial de los conductores motorizados? | | | | | |
| 17 | ¿Usted considera que el uso de la bicicleta para actividades cotidianas en la ciudad, disminuye los contagios de la covid-19? | | | | | |
| 18 | ¿Usted considera que el incremento de usuarios de motocarros afecta el ordenamiento del transporte? | | | | | |
| 19 | ¿Usted considera que el uso de la bicicleta mejora la salud física y mental de los ciudadanos? | | | | | |
| 20 | ¿Usted considera que ser un ciclista urbano, lo convertiría en un blanco fácil para los robos? | | | | | |
| Dimensión: Aspecto Económico | | | | | | |
| 21 | ¿Conoce usted si existe un presupuesto anual para la movilidad urbana sostenible en nuestra ciudad? | | | | | |
| 22 | ¿Considera usted que usar la bicicleta como transporte diario, reduciría su gasto anual en transporte convencional (moto, motocarro o colectivo)? | | | | | |
| 23 | ¿Usted considera que la promoción del ciclismo urbano favorece al comercio de bicicleta? | | | | | |
| 24 | ¿Usted considera que el ciclismo urbano fomenta la existencia de negocios verdes como el turismo urbano sostenible? | | | | | |
| 25 | ¿Usted considera que el ciclismo urbano incrementa el desarrollo económico local? | | | | | |

| Dimensión: Aspecto Ambiental (Sostenibilidad Ambiental) | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|---|
| 26 | ¿Usted considera que los gases emitidos por los vehículos motorizados, afecta a los diferentes usuarios del espacio público/vía? | | | | | |
| 27 | ¿Usted considera que el ruido generado por los vehículos motorizados afecta a la salud mental (estrés) de los usuarios del espacio público/vía?? | | | | | |
| 28 | ¿Usted considera que los vehículos motorizados (motos, motocarros y colectivos) que transitan en la zona monumental de nuestra ciudad alteran la estética del entorno natural y urbano? | | | | | |
| 29 | ¿Usted considera que los vehículos motorizados debido al ruido y a los gases que emiten impactan de forma negativa a la flora y fauna urbana de la ciudad? | | | | | |
| 30 | ¿Usted considera que el ciclismo urbano es una alternativa de transporte sostenible que aporta al equilibrio ambiental de nuestra ciudad? | | | | | |

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2. Fotografías en zonas concurridas de la ciudad de Iquitos, 2022.



Fuente: Elaboración propia.

Anexo 3. Puntos de toma de datos del cuestionario, 2022.



Fuente: Google (s.f.). Imágenes satelitales Google Maps.

Anexo 4. Fotografías del I Congreso descentralizado de Transporte y Seguridad Vial, participación en la mesa de movilidad sostenible, 2022.



Fuente: Elaboración propia.

Anexo 5. Fotografías de la Campaña Ciclo Educate, 2021.



Fuente: Elaboración propia.

Anexo 6. Informe de aplicación de Prueba de validez y Confiabilidad a instrumentos de Proyecto de Tesis



“Año de la unidad, la paz y el desarrollo “

Informe No. 001

A : Ing. Julio Manrique
Presidente del Comité de Grados y Títulos

DE : Bachiller Diana Isabel Hernández Sosa
Tesisista

ASUNTO : Informe de aplicación de Prueba de validez y Confiabilidad
instrumentos de Proyecto de Tesis.

FECHA : Iquitos, 27 de abril de 2023

De mi especial consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarle cordialmente y así mismo informarle sobre el Plan de Tesis “Percepción del ciclismo urbano y su relación con el desarrollo sostenible en la ciudad de Iquitos, Perú al 2021.”, de cuyos instrumentos se han procedido a determinar la validez y confiabilidad antes de su aplicación sobre la muestra en estudio. Para ello se ha determinado la validez (Método Delphi) y la confiabilidad (Método Alfa de Cronbach). Cabe indicar que el juicio de expertos se inició en marzo de 2022 y se culminó en junio de 2022. Considerándose la participación de 5 expertos. Siendo los resultados de validez final (100%). La Confiabilidad de los instrumentos (0.89), presentando las variables en estudio lo siguiente: Variable Ciclismo urbano (100%) y Variable Desarrollo sostenible (100%). Esto permitió aceptar la validez y confiabilidad de los instrumentos.

Es todo cuanto podemos informar

Atentamente

Bachiller DIANA ISABEL HERNANDEZ SOSA
Tesisista
Ing. DARVIN NAVARRO TORRES, Dr.
Asesor
Blga MARTHA E. RENGIFO PINEDO DE NAVARRO, Dra.
Asesora

**Determinación de la validez y confiabilidad de los Instrumentos de la tesis
“Percepción del ciclismo urbano y su relación con el desarrollo sostenible en
la ciudad de Iquitos, Perú 2021”**

I. Validez

Se determinó la validez del instrumento mediante el juicio de expertos o Método Delphi, los expertos fueron los siguientes, tal como se detallan en la siguiente tabla a continuación:

1.1 Procedimiento para determinar la validez del instrumento

| No. | Experto | Cuestionario | |
|--------------|--------------------------------------|-----------------|-------|
| | | Ítems correctos | % |
| 01 | Lic. Carlota del Pilar Pereyra Rey | 30 | 100.0 |
| 02 | Bach. Cassie Yadira Sánchez Lopez | 30 | 100.0 |
| 03 | Ing. Cristian Jonathan Vélez Ramirez | 30 | 100.0 |
| 04 | Ing. Max Angelo Benites Izquierdo | 30 | 100.0 |
| 05 | Bлга. Milagros Miluska Ludeña Agnini | 30 | 100.0 |
| TOTAL | | | 500.0 |

1.2 Evaluación de la validez

| | |
|---------|------------------------------|
| Valor % | Interpretación de la validez |
| 0-30 | Muy baja |
| 31-60 | Baja |
| 61- 90 | Regular |
| 91- 120 | Aceptable |
| 121-150 | Elevada |

1.3 Validez del cuestionario

“Percepción del ciclismo urbano y su relación con el desarrollo sostenible en la ciudad de Iquitos, Perú al 2021.”

$$\text{Validez} = 500.0 / 5 = 100.0\%$$

Interpretación de la validez. El instrumento sometido a Juicio de expertos alcanzo una validez de 100.0%, esto indica que el instrumento posee una validez elevada; por tanto, el instrumento mide las variables que pretende medir.

II. Confiabilidad

2.1 Confiabilidad del cuestionario

La confiabilidad para el cuestionario sobre “Percepción del ciclismo urbano y su relación con el desarrollo sostenible en la ciudad de Iquitos, Perú al 2021”, se llevó a cabo mediante el método de intercorrelación de ítems cuyo coeficiente es el alfa de Cronbach; los resultados obtenidos se muestran a continuación.

Estadísticos de confiabilidad para el cuestionario sobre percepción del ciclismo urbano y desarrollo sostenible

| Alfa de Cronbach para el cuestionario sobre percepción del ciclismo urbano y su relación con el desarrollo sostenible | N ° de ítems |
|---|--------------|
| 0.889 | 30 |

La confiabilidad para el cuestionario sobre Percepción del ciclismo urbano y su relación con el desarrollo sostenible según el coeficiente de Alfa de Cronbach fue mayor a 0,80 (0.889 o 88.9%) que es completamente válido para su aplicación.