

## ANEXOS



# CONVENIOS





Gobierno Autónomo Descentralizado  
**Municipal de Tulcán**



**CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA  
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI Y EL GOBIERNO  
AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE TULCÁN**

**CLAUSULA PRIMERA.- COMPARECIENTES.-**

Comparecen a la celebración del presente convenio marco de cooperación, la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, representada legalmente por el PhD, Jorge Mina, en su calidad de Rector, según consta en la copia certificada del nombramiento que se anexa como documento habilitante; a quien en adelante se le denominará "UPEC"; y por otra parte, el Gobierno Autónomo Descentralizado de Tulcán, representado por el Abg. Cristian Benavides, en su calidad de Alcalde Municipal de Tulcán, a quien se le denominará "GAD TULCÁN", el cual registrará por las siguientes cláusulas y condiciones.

**CLÁUSULA SEGUNDA.- ANTECEDENTES.-**

1.- La Universidad Politécnica Estatal del Carchi - UPEC, es una institución de Educación Superior con personería jurídica de derecho público y autonomía académica, administrativa y económica, sin fines de lucro; creada mediante ley N° 2006-36, publicada en el Segundo Suplemento del Registro Oficial N° 244 del 5 de Abril de 2006, con domicilio principal en la ciudad de Tulcán, provincia del Carchi; se rige por la Constitución Política de la República, la Ley Orgánica de Educación Superior y su Reglamento, y las disposiciones que adopte los organismos de control de la educación superior y las autoridades universitarias en el ámbito de su competencia. La UPEC tiene como misión formar profesionales humanistas, emprendedores y competentes, poseedores de conocimientos científicos y tecnológicos; comprometida con la investigación y la solución de problemas del entorno para contribuir con el desarrollo y la integración fronteriza.

2.- El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Tulcán - GADMT, es una persona jurídica de Derecho Público, con autonomía política, administrativa y financiera, tiene entre sus funciones promover el desarrollo sustentable de su circunscripción territorial cantonal, para garantizar la realización del buen vivir a través de la implementación de políticas públicas cantonales, en el marco de sus competencias constitucionales y legales. Mediante credenciales emitidas por la Junta Provincial Electoral del Consejo Nacional Electoral del Carchi de fecha 9 de mayo de 2019, se establece que el Sr. Abg. Cristian Benavides Fuentes fue electo como Alcalde del Cantón Tulcán en los comicios de 24 de marzo de 2019, para el periodo comprendido desde el 15 de mayo de 2019 hasta el 14 de mayo de 2023.

**BASE LEGAL:**

1.- El artículo 26 de la Constitución de la República del Ecuador, expresa que: *"La Educación es un derecho de las personas a lo largo de sus vidas y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y a la inversión estatal, garantía de igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo".*

2.- El artículo 226 de la Constitución de la República del Ecuador establece que: *"Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o*



servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución".

3.- La Constitución de la República del Ecuador dispone en el Art. 264: "Los gobiernos municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley: 1. Planificar el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural. 2. Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón. 3. Planificar, construir y mantener la vialidad urbana. 4. Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley. 5. Crear, modificar o suprimir mediante ordenanzas, tasas y contribuciones especiales de mejoras. 6. Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte público dentro de su territorio cantonal. 7. Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de salud y educación, así como los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, de acuerdo con la ley. 8. Preservar, mantener y difundir el patrimonio arquitectónico, cultural y natural del cantón y construir los espacios públicos para estos fines. 9. Formar y administrar los catastros inmobiliarios urbanos y rurales. 10. Delimitar, regular, autorizar y controlar el uso de las playas de mar, riberas y lechos de ríos, lagos y lagunas, sin perjuicio de las limitaciones que establezca la ley. 11. Preservar y garantizar el acceso efectivo de las personas al uso de las playas de mar, riberas de ríos, lagos y lagunas. 12. Regular, autorizar y controlar la explotación de materiales áridos y pétreos, que se encuentren en los lechos de los ríos, lagos, playas de mar y canteras. 13. Gestionar los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios. 14. Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento de sus competencias. En el ámbito de sus competencias y territorio, y en uso de sus facultades, expedirán ordenanzas cantonales".

4.- El artículo 355 de la norma constitucional dispone: "El Estado reconocerá a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los objetivos del régimen de desarrollo y los principios establecidos en la Constitución. Se reconoce a las universidades y escuelas politécnicas el derecho a la autonomía ejercida y comprendida de manera solidaria y responsable. Dicha autonomía garantiza el ejercicio de la libertad académica y el derecho a la búsqueda de la verdad, sin restricciones; el gobierno y gestión de sí mismo, en consonancia con los principios de alternancia, transparencia y los derechos políticos; y la producción de ciencia, tecnología, cultura y arte".

5.- El Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, en su Art. 52 establece: "Los gobiernos autónomos descentralizados municipales son personas jurídicas de derecho público, con autonomía política, administrativa y financiera. Estarán integrados por las funciones de participación ciudadana; legislación y fiscalización; y, ejecutiva previstas en este Código, para el ejercicio de las funciones y competencias que le





Gobierno Autónomo Descentralizado  
**Municipal de Tulcán**



corresponden. La sede del gobierno autónomo descentralizado municipal será la cabecera cantonal prevista en la ley de creación del cantón".

6.- El literal n) del artículo 60 del COOTAD, determina como atribuciones del Alcalde: "n) Suscribir contratos, convenios e instrumentos que comprometan al gobierno autónomo descentralizado municipal, de acuerdo con la ley. Los convenios de crédito o aquellos que comprometan el patrimonio institucional requerirán autorización del Concejo, en los montos y casos previstos en las ordenanzas cantonales que se dicten en la materia".

7.- El artículo 17 de la Ley Orgánica de Educación Superior LOES manifiesta: "El Estado reconoce a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los principios establecidos en la Constitución de la República. En ejercicio de la autonomía responsable, las universidades y escuelas politécnicas mantendrán relación de reciprocidad y cooperación entre ellas y de éstas con el Estado y la sociedad; además observarán los principios de justicia, equidad, solidaridad, participación ciudadana, responsabilidad social y rendición de cuentas".

8.- El artículo 350 de la LOES establece: "El sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo".

**CLÁUSULA TERCERA.- OBJETO.-**

El objeto del presente Convenio Marco, es coordinar y articular acciones que permitan destinar o gestionar recursos financieros, humanos y técnicos de las Instituciones participantes en este Convenio, para la realización de estudios e investigaciones de proyectos relacionados con el desarrollo cantonal y transfronterizo.

**CLÁUSULA CUARTA.- FINANCIAMIENTO.-**

Para cumplir con el objetivo del presente Convenio Marco y la ejecución de los proyectos que se generen a partir de los convenios específicos, las partes gestionarán ante los organismos del Estado u organizaciones Internacionales la canalización de recursos y el financiamiento respectivo en materia de investigación, ciencia y tecnología. En el caso de asumir compromisos financieros para la ejecución de convenios específicos cada Institución realizará sus aportes dependiendo de la disponibilidad presupuestaria.

**CLÁUSULA QUINTA.- DESARROLLO.-**

Para desarrollar el objetivo descrito en este Convenio, las partes llevarán a cabo las siguientes acciones:

- a) Apoyar activamente los procesos de planificación territorial del GAD Municipal de Tulcán;
- b) Planificación conjunta de las intervenciones específicas de cooperación;
- c) Evaluación, seguimiento y reprogramación anual de la cooperación;
- d) Planificación conjunta de investigaciones;



Gobierno Autónomo Descentralizado  
**Municipal de Tulcán**



- e) Ejecutar los proyectos de investigación que el GAD Municipal de Tulcán requiera y estén conforme con las competencias constitucionales y las leyes;
- f) Desarrollar una propuesta de construcción de un Centro de Procesamiento de Laboratorio de Datos para generar información territorial, mancomunada y transfronteriza, que permita fomentar y solventar procesos de planificación e investigación; a la par, diseño y evaluación de proyectos de desarrollo;
- g) Contribuir de manera coordinada, activa y participativa en la solución de contingentes, riesgos y eventualidades que se presenten en el desarrollo del cantón;
- h) Aportar con personal académico y estudiantil en los proyectos que fortalezcan el tejido social, la gestión y coordinación administrativa institucional;
- i) Contribuir de manera científica y académica con propuestas de factibilidad en la solución de procesos de recesión económicos del cantón bajo un enfoque sostenibilidad ambiental;
- j) Contribuir con Asistencia y Acompañamiento Técnico a las iniciativas y proyectos que desarrolla el GAD Municipio de Tulcán en el desarrollo del Cantón;
- k) Difusión y socialización de los productos de las investigaciones;
- l) Apertura de espacios para la ejecución de pasantías
- m) Promoción y ejecución de proyectos de vinculación con la sociedad.
- n) Intercambio de información académica, científica y técnica y planes de trabajo, así como otros materiales de interés para ambas partes.
- o) Organización de programas de postgrado en temas de interés de ambas Instituciones.
- p) Programas de formación continua financiados por el GAD para su personal y el personal de la UPEC.

**CLÁUSULA SEXTA.- ACREDITACIÓN DE DELEGADOS. -**

La UPEC y el GAD Municipal Tulcán, acreditarán sus respectivos delegados, quienes serán los responsables de la implementación, seguimiento, cumplimiento y evaluación del presente convenio.

**CLÁUSULA SÉPTIMA. - PLAZO. -**

El plazo del presente convenio marco es desde la fecha de suscripción por un periodo de 5 años. El mismo que podrá ser renovado por voluntad y acuerdo de las partes.

**CLÁUSULA OCTAVA.- CONVENIOS DERIVADOS.-**

A partir de la suscripción del presente convenio marco se podrán firmar en lo posterior convenios derivados de carácter específico que viabilicen la ejecución de los proyectos que requieran las partes. Con el fin de impulsar la ejecución del presente convenio Marco de Cooperación, se acuerda coordinar, supervisar y evaluar las actividades que resulten de los convenios específicos, manteniendo una constante y eficaz comunicación entre las instituciones involucradas y de



forma periódica se mantienen reuniones para la evolución de actividades y desarrollo de proyectos.

**CLÁUSULA NOVENA.- DOMICILIO Y NOTIFICACIONES.-**

Para los efectos pertinentes, las partes suscribientes fijan sus domicilios en:

**UPEC:** Calle Antisana y Av. Universitaria

Tel: 062224079/ 062224080

Web: [www.upec.edu.ec](http://www.upec.edu.ec)

Tulcán - Ecuador

**GADMT:** Calle 10 de Agosto y Olmedo

Tel: 062980777- 062980400

Web: [www.alcaldia@gmtulcan.gob.ec](mailto:www.alcaldia@gmtulcan.gob.ec)

Tulcán - Ecuador

**CLÁUSULA DÉCIMA.- CONTROVERSIAS.-**

De suscitarse alguna controversia en la aplicación y ejecución de este Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional, las mismas serán resueltas por las máximas Autoridades de las Instituciones comparecientes mediante el diálogo directo; de no superarse, las partes se someten al Centro de Mediación y Arbitraje de la Procuraduría General del Estado de Tulcán; y al trámite previsto en la Ley de Mediación y Arbitraje.

Para constancia y fe de aceptación de todo lo estipulado en este documento, las partes suscriben en tres ejemplos de igual contenido y valor.

Dado, en la ciudad Tulcán a los 27 días del mes de julio del 2020.

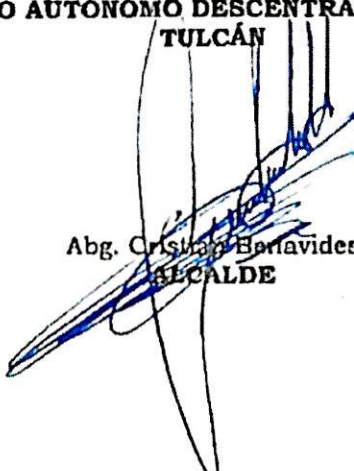
**POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI**



Jorge Mina O. PhD  
**RECTOR**



**POR EL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE  
TULCÁN**



Abg. Cristhian Borja Vítores  
**ALCALDE**



# **REQUERIMIENTO DE ENTIDAD BENEFICIARIA**





Tulcán, 12 de marzo del 2024

Msc. Argenis Lissander Heredia Campaña  
**DIRECTOR DE LA CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE**

De mis consideraciones:

En concordancia de la cooperación interinstitucional con el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Tulcán me permito informar a su Autoridad, que en reunión de trabajo con el MSc. Luis Eduardo Burbano Méndez, encargado de la Dirección Municipal de Transporte Terrestre y Tránsito se acordó el desarrollo del proyecto de vinculación con la sociedad denominado: “Manual del Ciclista y Micromovilidad en la ciudad de Tulcán”.

El mismo se desarrollará a partir del 01 de abril del 2024 hasta el 15 de julio del 2024 con un total de 15 estudiantes (listado anexo). El proyecto se direccionará a la promoción de la movilidad sostenible y segura mediante un rediseño a la ciclovía actual. Esto con el fin de beneficiar a los ciudadanos por medio de herramientas para mejorar la seguridad vial y fomentar el uso de medios de transporte alternativos. Este proyecto es esfuerzo conjunto entre estudiantes de la Carrera de Logística y Transporte y la comunidad de Tulcán.

Sin otro particular, me despido agradeciendo de antemano su gentil atención.

Atentamente,

  
MSc. Javier Pozo Burgos  
CI: 0400979704

**DIRECTOR DEL PROYECTO MANUAL DEL CICLISTA Y  
MICROMOVILIDAD EN LA CIUDAD DE TULCÁN**



Universidad Politécnica Estatal del Carchi  
Av. Universitaria y Antisana  
Teléfono: 062224079/062224080 ext. 1126-1128  
Tulcán – Carchi – Ecuador

|                                                                                      |                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|  | <b>DIRECCIÓN DE LOGÍSTICA<br/>Y TRANSPORTE</b> |
|                                                                                      | <b>INGRESO DE DOCUMENTOS</b>                   |
|                                                                                      | FECHA: <u>13 de Marzo 2024</u>                 |
|                                                                                      | PROCEDENCIA: <u>Interna</u>                    |
| HORA: <u>15:30</u>                                                                   |                                                |
| RECIBIDO POR: <u>[Signature]</u>                                                     |                                                |

000 210



**Estudiantes participantes:**

| Nº | Nombres y apellidos               | Número de cédula | Nivel | Número de horas semanales |
|----|-----------------------------------|------------------|-------|---------------------------|
| 1  | Diana Carolina Benavides Estrada  | 1728676360       | 9     | 8                         |
| 2  | Melany karelys Benítez Giler      | 2350168437       | 9     | 8                         |
| 3  | Sidney Hipatia Chuma Iguamba      | 1727468892       | 9     | 8                         |
| 4  | Darlyn Nayeli Congo Suarez        | 1005202534       | 6     | 8                         |
| 5  | Jeisson Gustavo Cuasatar Amuy     | 0450154182       | 9     | 8                         |
| 6  | Diego Andrés Delgado Changuán     | 0450095468       | 6     | 8                         |
| 7  | Juan Carlos Enríquez Chamorro     | 0401547971       | 9     | 8                         |
| 8  | Margoth Yesenia Guíz Lomas        | 1756082168       | 8     | 8                         |
| 9  | Wendy Jacqueline Méndez Arévalo   | 0401925417       | 6     | 8                         |
| 10 | Cintia Lileth Murquincho Guerrero | 0402110662       | 9     | 8                         |
| 11 | Joshelin Andrea Portilla Castillo | 0402110522       | 7     | 8                         |
| 12 | Erik Stalin Pozo Duarte           | 0401973672       | 6     | 8                         |
| 13 | Luis Stiven Ruano Piscal          | 0450071592       | 9     | 8                         |
| 14 | Brayan Alexis Rueda Tapia         | 0450079629       | 9     | 8                         |
| 15 | Henry Stalin Tapia Collaguazo     | 1724754724       | 9     | 8                         |

# **CARTA DE SATISFACCIÓN DE ENTIDAD BENEFICIARIA**





Oficio No. DMTTTSVT/094-2024  
Tulcán, 23 de septiembre del 2024

Señor  
MSc. Javier Pozo  
**COORDINADOR DEL PROYECTO "MANUAL DEL CICLISTA Y MICRO  
MOVILIDAD EN LA CIUDAD DE TULCÁN"**  
Presente. –

De mi consideración:

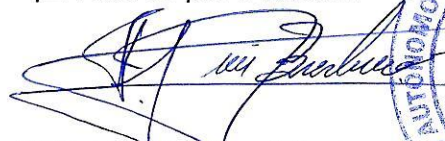
Por medio de la presente, la Dirección Municipal de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial del Gobierno Autónomo Descentralizado de Tulcán, expresa su satisfacción con el proyecto: "Manual del ciclista y mico movilidad en la ciudad de Tulcán\*" realizado en colaboración con la Universidad Politécnica Estatal del Carchi.

Este programa ha sido fundamental para promover el desarrollo sostenible y mejoramiento de rutas en nuestra comunidad, valoramos la calidad del contenido y la dedicación de los ponentes, así como la participación activa de los estudiantes, lo que ha generado un impacto positivo en nuestros conductores y en la comunidad en general.

Agradecemos a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi por su compromiso con la formación de valores y habilidades que contribuyen al crecimiento integral de nuestros jóvenes.

Esperamos seguir colaborando en futuros proyectos que beneficien a nuestra comunidad.

Atentamente,  
*¡El Reto es por ti Tulcán!*



MSc. Luis Burbano Méndez  
**DIRECTOR MUNICIPAL DE TRANSPORTE  
TERRESTRE Y TRÁNSITO**

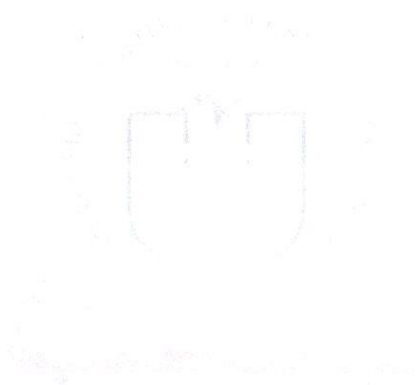


|                                      |                                                                                     |                                 |                                                                                     |                                 |                                                                                       |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Elaborado por: Lic. Susana Landázuri |  | Revisado por: Msc. Luis Burbano |  | Aprobado por: Msc. Luis Burbano |  |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|

000 213

*¡El Reto es por ti Tulcán!*





## **REGISTRO DE BENEFICIARIOS**







## REGISTRO BENEFICIARIOS



NOMBRE DEL PROYECTO: BICI-USUARIOS MANUAL DEL CICLISTA Y MICROMOVILIDAD DE LA CIUDAD DE TULCÁN.

FECHA: 15 de Julio del 2019

No. HORAS: 2 horas

ENTIDAD BENEFICIARIA: Dirección Municipal de Transporte Terrestre y Tránsito CAD-MTulcán

REPRESENTANTE: MSc. Luis Eduardo Burbano Méndez

TELÉFONO: 0998641876

CORREO: luis.burbano@gmail.com

TEMÁTICA: Socialización del proceso de vinculación

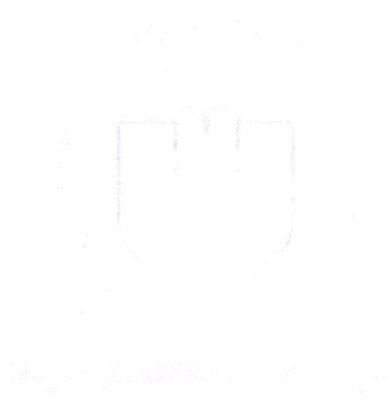
### BENEFICIARIOS

| No. | CÉDULA     | NOMBRES Y APELLIDOS             | FIRMA |
|-----|------------|---------------------------------|-------|
| 1   | 0401506167 | Luis Eduardo Burbano Méndez     |       |
| 2   | 0400858388 | WILSON JAVIER REVELO VERA       |       |
| 3   | 040721015  | David Paul Burbano Delgado      |       |
| 4   | 0400999546 | Andrés Libardo Herrera Meneses  |       |
| 5   | 0401043039 | Claudia Elena Fúel Chingal      |       |
| 6   | 040033184  | Guayana Janneth Sandoval Rosero |       |
| 7   |            |                                 |       |

### CAPACITADORES

| No. | CÉDULA     | NOMBRES Y APELLIDOS               | FIRMA | OBSERVACIONES |
|-----|------------|-----------------------------------|-------|---------------|
| 1   | 1728676360 | Diana Carolina Benavides Estrada  |       |               |
| 2   | 2350168437 | Melany Karelys Benitez Giler      |       |               |
| 3   | 1127468892 | Sidney Hipatia Chuma Iguamba      |       |               |
| 4   | 2005202534 | Darlyn Nayeli Longo Suárez        |       |               |
| 5   | 0450154182 | Jeisson Gustavo Casator Amay      |       |               |
| 6   | 0450095468 | Diego Andrés Delgado Changrín     |       |               |
| 7   | 0401547971 | Juan Carlos Enriquez Chamorro     |       |               |
| 8   | 0401925417 | Wendy Jacqueline Méndez Arévalo   |       |               |
| 9   | 0402110662 | Gratia Murguindha Eversero        |       |               |
| 10  | 0402110522 | Joshelin Andrea Portillo Castillo |       |               |
| 11  | 0401973672 | Erik Stalin Paez Duarte           |       |               |
| 12  | 0450071592 | Luis Steven Ruano Piscal          |       |               |
| 13  | 0450079629 | Brayan Alexis Rueda Tapia         |       |               |
| 14  | 1724354324 | Henry Stalin Tapia Collaguazo     |       |               |





# INFORMES



# UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN,  
ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA EMPRESARIAL

CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

**Tema:** "Manual del ciclista y micromovilidad en la ciudad de Tulcán"

**Autores:** Benavides Diana, Benítez Melany, Chuma Sidney, Congo Darlyn, Cuasatar Jeisson, Delgado Diego, Enríquez Juan, Méndez Wendy, Murquincho Cintia, Portilla Andrea, Pozo Erik, Ruano Stiven, Rueda Brayan, Tapia Henry

**TUTOR(ES):**

Msc. Javier Pozo

**Tulcán, 2024**

## **Introducción**

La ciudad de Tulcán se ha consolidado como un referente del ciclismo, generando un gran entusiasmo por este deporte entre la comunidad. Sin embargo, esto presenta desafíos para la ciudad, ya que las vías para ciclistas no están en las mejores condiciones. Por lo tanto, es necesario implementar procesos de mejora continua en las rutas urbanas, con el objetivo de reducir los factores que contribuyen a la violencia vial hacia los ciclistas.

En términos de movilidad, se pueden implementar diversas alternativas para abordar este problema. Para quienes utilizan la bicicleta como medio de transporte o para hacer deporte, la ciudad presenta un riesgo debido a la falta de rutas bien definidas y seguras. Establecer rutas designadas es esencial para garantizar la seguridad de los ciclistas, ya que son especialmente vulnerables.

En Tulcán, varias organizaciones han tomado la iniciativa de agrupar a los biciusuarios, con el objetivo de solucionar los problemas relacionados con las rutas destinadas exclusivamente a esta parte de la población. Estos esfuerzos buscan abordar problemas sociales y promover roles activos en la movilidad urbana. Fomentar el uso de la bicicleta como medio de transporte no solo beneficia la salud y el deporte, sino que también contribuye significativamente al cuidado del medio ambiente.



## **Desarrollo**

La utilización de la bicicleta es un elemento lleno de varias connotaciones, desde un lado se puede considerar como un elemento de industrialización, en las diversas dinámicas, pues se basa en los diferentes dictados en las sociedades donde se encuentran buena parte de una sociedad que hace la utilización de este medio de transporte, en los grupos populares dentro de un entorno pueden aportar como un bienestar humano en lo desarrollos sociales en el medio ambiente.

La bicicleta surge como alternativa viable tomando en cuenta los problemas que ocasiona un parque motor sobre poblado y la importancia comercial que se les ha otorgado a los vehículos motorizados en el sistema de transporte. Adicionalmente, la bicicleta cumple un rol estratégico para sensibilizar a la ciudadanía sobre el uso del espacio público y el derecho a la ciudad.

Las ciclovías son espacios reservados exclusivamente para el tránsito seguro de bicicletas a un lado de las calles o paralelos a las carreteras de acceso a las ciudades. Su utilización permite desarrollar el concepto de la bicicleta como un medio de transporte alternativo, el cual se presenta como solución concreta y factible a los problemas de congestión vehicular y contaminación ambiental.

### **Creación del proyecto**

La presente propuesta establece un Plan de Ciclovías Emergentes para la ciudad de Tulcán y tiene por objeto normar, regular y promocionar los diferentes tramos de avenidas y calles como ciclovías compartidas y de esta forma contribuir a la movilidad de la ciudad. Se deberá dar prioridad a la bicicleta como un modo sostenible y activo de transporte ya que es un medio resiliente y amigable con el ambiente.

Como parte del proyecto para la creación de una ciclovía en la ciudad de Tulcán, se ha realizado un análisis detallado basado en los datos

proporcionados por el Gobierno Municipal y las condiciones actuales de las aceras en el trayecto de aproximadamente 3 km.

El objetivo principal es optimizar la infraestructura de la ciudad de Tulcán para fomentar el uso de la bicicleta como medio de transporte seguro y eficiente, a través de la identificación, análisis, modelado y rediseño de los sistemas actuales.

### **Análisis de Ancho de Acera**

Las aceras en Tulcán presentan variaciones significativas en su ancho, que van desde 1.03 metros hasta 6.3 metros. Según la normativa local, el ancho promedio de la acera debe ser de 2 metros. Para cumplir con este requisito, se identificaron tramos donde será necesario expropiar propiedades para ensanchar la acera, permitiendo así la construcción de una ciclovía de 1.5 metros de ancho.

### **Análisis del Flujo de Personas**

Durante un periodo de 15 minutos en hora pico, se registraron flujos variables de personas en las aceras, con cifras que van desde 12 hasta 158 personas. Este análisis fue fundamental para determinar los tramos donde se requiere una mayor amplitud para garantizar la fluidez y la seguridad tanto de peatones como de ciclistas.

### **Presencia de Obstáculos**

Se identificó la presencia de postes que ocupan un espacio de 0.48 metros en la acera. Este factor fue considerado en el rediseño para evitar interferencias con la ciclovía y garantizar un trayecto libre de obstáculos para los ciclistas.

### **Criterios de Rediseño**

1. **Ancho de la Ciclovía:** Se estableció un ancho mínimo de 1.5 metros para la ciclovía, con el objetivo de proporcionar un espacio seguro y cómodo para los ciclistas.
2. **Expropiación:** Se planificó la expropiación en tramos donde el ancho de la acera actual es insuficiente, garantizando así que

todos los tramos del ciclo vía cumplan con el estándar de 2 metros de ancho para aceras.

3. **Flujo de Peatones:** Se recomendó ensanchar la acera en tramos con alto flujo peatonal para evitar conflictos entre ciclistas y peatones, asegurando la convivencia armónica de ambos grupos.
4. **Obstáculos:** Se propuso la consideración de otros obstáculos presentes en las aceras, con el fin de optimizar el espacio disponible para el ciclo de la vía.

#### Consideraciones Adicionales

Se enfatizó la importancia de implementar medidas adecuadas de señalización y separación entre la ciclo vía y el espacio peatonal, así como asegurar la accesibilidad universal para todos los usuarios, incluyendo aquellos con discapacidades.

#### Propuesta de Rediseño

Se rediseñó un plan detallado dividido en tramos con aceras suficientemente amplias de 2 metros y aquellos que requieren intervención mediante expropiación. En los tramos más anchos, se rediseñó la ciclo vía sin necesidad de expropiaciones adicionales, mientras que en los tramos más estrechos se contempló la redistribución del espacio para cumplir con los estándares de seguridad y accesibilidad. Mismo que tiene en cuenta varios factores clave, incluida la seguridad de ciclistas y peatones, la accesibilidad general y el tránsito peatonal adecuado en áreas de alto tráfico. Para la propuesta de rediseño se tuvieron en cuenta varios aspectos:

1. **Ancho de los carriles para los biciusuarios:** el ancho mínimo debe ser de al menos 1,5 m para garantizar el paso seguro de los ciclistas.
2. **Expropiación:** Se debe considerar la expropiación en tramos con un ancho de pavimento inferior a 2 m para garantizar el cumplimiento de la normativa y proporcionar el espacio necesario para vías ciclistas y peatonales.



3. **Personas:** En las vías con gran afluencia de personas se debe prever espacio suficiente para peatones y ciclistas para evitar conflictos y garantizar la seguridad de todos los usuarios.
4. **Obstáculos:** la ciclo vía debe diseñarse para evitar obstáculos o considerar su reubicación.

### Secciones peatonales

Estos tramos se podrán diseñar con carriles para las bicicletas de 1,5 m de ancho, dejando el espacio restante para los peatones de 0,5 m.

### Aceras

#### Aceras con ancho suficiente

Durante la recolección de datos y medición de aceras se obtuvo como resultado que existen secciones con ancho suficiente varias de estas medidas son:

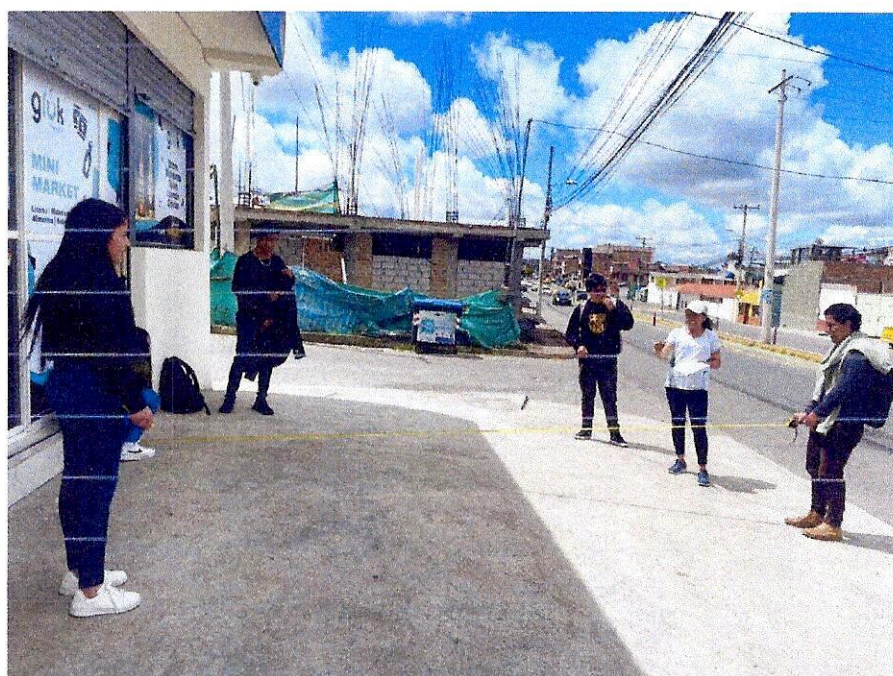


**Figura 1.** Acera con ancho suficiente, (El Portal)





**Figura 2.** Acera con ancho suficiente, (Comercial Hidrobo)



**Figura 3.** Acera con ancho suficiente, (Av. Veintimilla y El Moral)

### **Aceras con ancho insuficiente**

En los tramos donde el ancho del pavimento es menor a 2 m, se recomienda expropiar propiedades y aumentar el ancho del pavimento



de al menos 2 m. Esto permitirá la construcción de una bici carril de 1,5 m de ancho, que proporciona suficiente espacio para los peatones.



**Figura 4.** Acera con ancho insuficiente (Cuartel)



**Figura 5.** Acera con ancho insuficiente, (Av. Veintimilla y Buena Vista)





**Figura 6.** Acera con ancho insuficiente, (Redondel del Minguero)

Para esto se ha propuesto la expropiación, por ejemplo, si la sección de pavimento es de 1,6 m pasaría a medir 2 m, esto con el fin de garantizar un espacio seguro para el ciclista, así como también para el peatón.

Una vez identificada la ruta ciclística se tomará en cuenta:

### **Seguridad Técnica de la ciclovía**

Respecto a la seguridad se deberá implementar:

- Señalización apropiada, la ciclovía debe contar con señales preventivas, regulatorias e informativas que permitan circular de forma segura.
- Proveer caminos y lugares socialmente seguros
- La ruta no debe tener obstáculos, no debe presentarse cambios repentinos en la estructura.
- La ciclovía debe garantizar la seguridad de la ruta y de sus usuarios

## Señalización para la ciclovía



Figura 7. Señalización (prevención)



S35

Figura 8. Señalización (solo bicicletas)

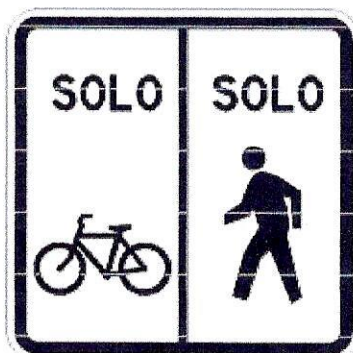
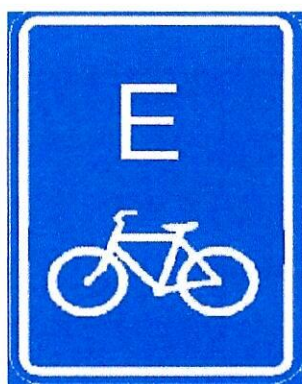


Figura 9. Señalización informativa

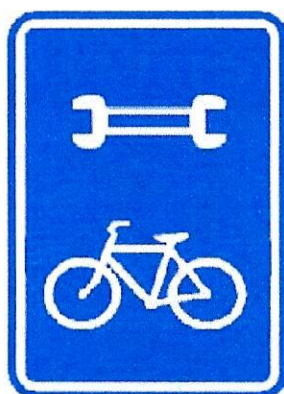


Figura 10. Señalización





**Figura 11.** Señalización (estacionamiento de bicicletas)



**Figura 12.** Señalización (área de auxilio mecánico)

Las vías ciclistas deben ser accesibles para todos los usuarios, incluidas las personas con discapacidad, mediante rampas y señales inclusivas. Se debe considerar una mayor ampliación de las aceras en vías de alto tránsito para evitar conflictos entre ciclistas y peatones y garantizar un tránsito fluido y seguridad para todos. La redistribución de espacios y la implementación de medidas de seguridad y accesibilidad garantizarán la integración eficiente de las vías ciclistas en la infraestructura de la ciudad.

Es necesario revisar los documentos del municipio de Tulcán para garantizar el cumplimiento de todos los requisitos específicos de la ley. Esto permitirá adaptar el rediseño final a la normativa local y garantizar la viabilidad del proyecto.

### Simulador del rediseño de la ciclovía

La Figura 13 es una representación en 3D de un simulador del rediseño de una ciclovía en un tramo específico de la vía, desde el Redondel del Minguero hasta El Obelisco. La simulación muestra cómo será la ciclovía una vez implementada.



**Figura 13.** Prototipo de la ciclovía

La ciclovía se encuentra claramente marcada y separada del tráfico vehicular, lo que proporciona un espacio seguro para los ciclistas. Se puede observar la línea de demarcación que delimita la ciclovía a lo largo del tramo.

Este prototipo detallado y realista muestra cómo se espera que luzca la ciclovía y la infraestructura vial adyacente. Este diseño en 3D sirve para visualizar y planificar adecuadamente el rediseño de la vía, asegurando que todos los elementos necesarios para la seguridad y eficiencia del tráfico y la movilidad ciclista estén incluidos.



## Conclusiones

- Las aceras en Tulcán presentan una variabilidad significativa en su ancho, afectando la seguridad y comodidad tanto de peatones como de ciclistas, ya que en algunos tramos el espacio es insuficiente para permitir una circulación adecuada.
- Para cumplir con los requisitos normativos locales, se han identificado tramos específicos donde será necesario proceder a la expropiación de propiedades con el fin de construir una ciclovía de 1.5 metros de ancho. Esta medida busca proporcionar un espacio seguro y adecuado para los ciclistas, mejorando la infraestructura y fomentando el uso de la bicicleta como medio de transporte.
- Se registraron flujos variables de personas en diferentes tramos de las aceras, esto nos permitió determinar los tramos donde se requiere una mayor amplitud para garantizar la fluidez y seguridad tanto de peatones como de ciclistas.
- Es fundamental implementar medidas adecuadas de señalización y elementos de separación entre las ciclovías y las zonas peatonales. Estas medidas son fundamentales para garantizar la seguridad de todos los usuarios, minimizando el riesgo de accidentes y conflictos entre ciclistas y peatones. Se debe asegurar que las vías ciclísticas sean accesibles para todos los usuarios, incluidas las personas con discapacidad, mediante la instalación de rampas y señales inclusivas.



### **Recomendaciones**

Para abordar la variabilidad en el ancho de las aceras, se recomienda realizar un estudio exhaustivo de los tramos más angostos y priorizar su ampliación. Mientras se llevan a cabo estas mejoras permanentes, es crucial implementar soluciones temporales, como señalización adecuada, que alerte a peatones y ciclistas sobre los tramos estrechos. Esto ayudará a prevenir accidentes y garantizar una circulación más segura y cómoda.

Es fundamental iniciar un proceso de diálogo y negociación con los propietarios afectados por la expropiación necesaria para la construcción de ciclovías. Ofrecer compensaciones justas y transparentes facilitará este proceso. Asegurar que las ciclovías cumplan con los estándares de seguridad y comodidad fomentará su uso, mejorando la infraestructura y promoviendo la bicicleta como medio de transporte.

La instalación de señalización clara y visible para ciclistas y peatones, así como bordillos bajos, es crucial para garantizar la seguridad de todos los usuarios. Adicionalmente, realizar campañas de concienciación para educar a la población sobre el uso correcto de estas infraestructuras ayudará a minimizar conflictos y reducir el riesgo de accidentes.



## **ACTAS DE REUNIÓN**





Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración y  
Economía Empresarial  
Carrera de Logística y Transporte



## ACTA DE REUNIÓN

|           |                                                                      |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|
| TEMA      | socialización con los participantes y docente a cambio del proyecto  |
| FECHA     | 3 de abril del 2024                                                  |
| LUGAR     | sala de reuniones de la carrera de Logística y transporte - Aula 000 |
| ENCARGADO | Msc. Javier Pozo Burgos                                              |
| TEMÁTICA  | Socializar el perfil del proyecto de emulación manual del ciclista   |

### PARTICIPANTES

| No. | APELLIDOS Y NOMBRES               | ÁREA                   | FIRMA |
|-----|-----------------------------------|------------------------|-------|
| 1   | Benavides Estrada Diana Carolina  | Logística y Transporte |       |
| 2   | Benítez Giler Melany Karelys      | Logística y transporte |       |
| 3   | Chuma Igumbá Sidney Hipatia       | logística y Transp.    |       |
| 4   | Congo Suárez Darlyn Nayeli        | Logística y Transporte |       |
| 5   | Cuacatar Amay Jeisson Gustavo     | Logística y transporte |       |
| 6   | Delgado Changueón Diego Andrés    | Logística y transporte |       |
| 7   | Enríquez Chamorro Juan Carlos     | Logística y tran.      |       |
| 8   | Méndez Arévalo Wendy Jacqueline   | Logística y Transporte |       |
| 9   | Murquincho Guerrero Concha        | Logística y T.         |       |
| 10  | Portillo Castillo Joshelin Andrea | Logística y Transporte |       |
| 11  | Pozo Duarte Erik Stalin           | Logística y Transporte |       |
| 12  | Ruano Piscal Luis Steven          | Logística y Transporte |       |
| 13  | Rueda Tapia Brayan Alexis         | Logística y transporte |       |
| 14  | Tapia Collaguazo Henry Stalin     | Logística y transporte |       |
| 15  |                                   |                        |       |

DIRECTOR DEL PROYECTO DE VINCULACIÓN





Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración y  
Economía Empresarial  
Carrera de Logística y Transporte



## ACTA DE REUNIÓN

|           |                                                                      |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|
| TEMA      | Revisión de la factibilidad para la implementación de ciclovías      |
| FECHA     | 10 de abril del 2024                                                 |
| LUGAR     | Sala de reuniones de la carrera de Logística y transporte - Aula 000 |
| ENCARGADO | Msc. Javier Pozo Burgos                                              |
| TEMÁTICA  | Revisión del manual proporcionado por el GAD                         |

### PARTICIPANTES

| No. | APELLIDOS Y NOMBRES               | ÁREA                   | FIRMA |
|-----|-----------------------------------|------------------------|-------|
| 1   | Benavides Estrada Diana Carolina  | Logística y Transporte |       |
| 2   | Benítez Giler Melony Karelys      | Logística y transporte |       |
| 3   | Chuma Iguamba Sidney              | Logística y T.         |       |
| 4   | Congo Suárez Dorilyn Nayeli       | logística y Transporte |       |
| 5   | Guasator Amuy Jerson Gustavo      | logística y Transporte |       |
| 6   | Delgado Changuan Diego Andrés     | Logística y transporte |       |
| 7   | Enriquez Chamorro Juan Carlos     | Logística y T.         |       |
| 8   | Mendez Arevalo Wendy Jacquelinne  | Logística y Transporte |       |
| 9   | Murquincho Guerrero Cintia L.     | Logística y T.         |       |
| 10  | Portillo Castillo Jashelin Andrea | Logística y Transporte |       |
| 11  | Pozo Duarte Erik Stalin           | Logística y Transporte |       |
| 12  | Ruano Piscul Luis Steven          | Logística y Transporte |       |
| 13  | Bueda Tapia Brayan Alexis         | Logística y Transporte |       |
| 14  | Tapia Collaguazo Henry Stalin     | Logística y transporte |       |
| 15  |                                   |                        |       |

DIRECTOR DEL PROYECTO DE VINCULACIÓN





Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración y  
Economía Empresarial  
Carrera de Logística y Transporte



## ACTA DE REUNIÓN

|           |                                                                      |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|
| TEMA      | Recopilación de información en la dirección de Obras Públicas        |
| FECHA     | 17 de abril del 2024                                                 |
| LUGAR     | Sala de reuniones de la carrera de Logística y transporte - Aula 000 |
| ENCARGADO | Msc. Javier Pozo Burgos                                              |
| TEMÁTICA  | Visita al departamento de Obras Públicas y Transporte                |

### PARTICIPANTES

| No. | APELLIDOS Y NOMBRES               | ÁREA                   | FIRMA |
|-----|-----------------------------------|------------------------|-------|
| 1   | Benavides Estrada Diana Carolina  | Logística y Transporte |       |
| 2   | Benítez Giler Melany Karelys      | Logística y transporte |       |
| 3   | Chuma Iguamba Sidney Hipatia      | Logística y T.         |       |
| 4   | Congo Suárez Darlyn Nayeli        | Logística y Transporte |       |
| 5   | Guasata Amuy Jelson Gustavo       | Logística y transporte |       |
| 6   | Delgado Changuan Diego Andrés     | Logística y transporte |       |
| 7   | Enriquez Juan Carlos              | L y T.                 |       |
| 8   | Méndez Arévalo Wendy Jacqueline   | Logística y Transporte |       |
| 9   | Murquincho Guerrero Cintia        | Logística y T.         |       |
| 10  | Portilla Castillo Joshelin Andrea | Logística y Transporte |       |
| 11  | Pozo Dorte Erik Stalin            | Logística y Transporte |       |
| 12  | Ruano Pisca Luis Steven           | Logística y Transporte |       |
| 13  | Rueda Tapia Brayan Alexis         | Logística y Transporte |       |
| 14  | Tapia Collaguzo Henry Stalin      | Logística y transporte |       |
| 15  |                                   |                        |       |

DIRECTOR DEL PROYECTO DE VINCULACIÓN





Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración y  
Economía Empresarial  
Carrera de Logística y Transporte



## ACTA DE REUNIÓN

|           |                                                                                                                                                     |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TEMA      | Revisión del plan de ciclovías emergentes para la ciudad de Toluca elaborado por la dirección de obras públicas y dirección de ambiente GADM Toluca |
| FECHA     | 24 de abril del 2024                                                                                                                                |
| LUGAR     | Sala de reuniones de la carrera de Logística y transporte - Aula 000                                                                                |
| ENCARGADO | Msc. Javier Pozo Burgos                                                                                                                             |
| TEMÁTICA  | Socialización por parte de todos los puntos críticos y posibles inconvenientes de la ciclovía.                                                      |

### PARTICIPANTES

| No. | APELLIDOS Y NOMBRES               | ÁREA                   | FIRMA |
|-----|-----------------------------------|------------------------|-------|
| 1   | Benavides Estrada Diana Carolina  | Logística y Transporte |       |
| 2   | Benítez Giler Melany Karelys      | Logística y transporte |       |
| 3   | Chuma Iguamba Sidney H.           | Logística y t.         |       |
| 4   | Congo Suárez Darlyn Mayeli        | Logístico y Transporte |       |
| 5   | Casatar Amuy Jelsson Gustavo      | logística y transporte |       |
| 6   | Delgado Changán Diego Andrés      | Logística y transporte |       |
| 7   | Enríquez Chamorro Juan Carlos     | Logística y transp.    |       |
| 8   | Méndez Arévalo Wency Jacqueline   | Logística y Transporte |       |
| 9   | Murquincho Cintia Lileth          | Logística y t.         |       |
| 10  | Portillo Castillo Joshelin Andrea | Logística y Transporte |       |
| 11  | Pozo Duarte Erik Stalin.          | Logística y Transporte |       |
| 12  | Ruano Piscal Luis Stiven          | Logística y Transporte |       |
| 13  | Rueda Tapia Brayan Alexis         | Logística y transporte |       |
| 14  | Tapia Collaguazo Henry Stalin     | Logística y transporte |       |
| 15  |                                   |                        |       |

DIRECTOR DEL PROYECTO DE VINCULACIÓN





Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración y  
Economía Empresarial  
Carrera de Logística y Transporte



## ACTA DE REUNIÓN

|           |                                                                                                              |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TEMA      | Revisión de la propuesta donde se establece un plan de ciclovías emergentes para la parroquia urbana Tulcán. |
| FECHA     | 8 de mayo del 2024                                                                                           |
| LUGAR     | Sala de reuniones de la carrera de Logística y Transporte - Aula 000                                         |
| ENCARGADO | Msc. Javier Páez Burgos                                                                                      |
| TEMÁTICA  | Socializar y proponer una mejora innovadora sobre la propuesta ya planteada por parte de los integrantes.    |

### PARTICIPANTES

| No. | APELLIDOS Y NOMBRES               | ÁREA                   | FIRMA |
|-----|-----------------------------------|------------------------|-------|
| 1   | Benavides Estrada Diana Carolina  | Logística y Transporte |       |
| 2   | Benítez Giler Melany Karelys      | Logística y transporte |       |
| 3   | Chuma Igumbá Sidney               | Logística y t.         |       |
| 4   | Congo Suárez Darlyn Nayeli        | Logístico y Transporte |       |
| 5   | Cuasator Amuy Jersson Gustavo     | Logístico y transporte |       |
| 6   | Diego Andrés Delgado Changuin     | Logística y Transporte |       |
| 7   | Enriquez Chomorro Juan Carlos     | Logística y transp.    |       |
| 8   | Méndez Arévalo Wendy Jacqueline   | Logística y Transporte |       |
| 9   | Murguicho Guerrero Patricia L.    | Logística y t.         |       |
| 10  | Pozo Duarte Erik Stalin           | Logística y Transporte |       |
| 11  | Portillo Castillo Joshelin Andrea | Logística y transporte |       |
| 12  | Ruano Piscal Luis Steven          | Logística y Transporte |       |
| 13  | Bueda Tapia Brayan Alexis         | Logística y transporte |       |
| 14  | Tapia Collagoso Henry Stalin      | Logística y transporte |       |
| 15  |                                   |                        |       |

DIRECTOR DEL PROYECTO DE VINCULACIÓN





Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración y  
Economía Empresarial  
Carrera de Logística y Transporte



## ACTA DE REUNIÓN

|           |                                                                                                                                                                |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TEMA      | Revisión de las fichas técnicas enfocada en la ficha N°1 (Eje longitud sur) que se encuentra detallada en el "Plan de vías emergentes para la ciudad de Tulón" |
| FECHA     | 13 de mayo del 2024                                                                                                                                            |
| LUGAR     | Sala de reuniones de la carrera de Logística y Transporte - Aula 000                                                                                           |
| ENCARGADO | Msc. Javier Pego Burgos                                                                                                                                        |
| TEMÁTICA  | Se analizó cada una de las fichas para un mejor entendimiento.                                                                                                 |

### PARTICIPANTES

| No. | APELLIDOS Y NOMBRES               | ÁREA                   | FIRMA |
|-----|-----------------------------------|------------------------|-------|
| 1   | Benavides Estrada Diana Carolina  | Logística y Transporte |       |
| 2   | Benítez Giler Melany Karelys      | Logística y transporte |       |
| 3   | Chuma Iguaña Sidney H.            | Logística y t.         |       |
| 4   | Congo Suarez Darlyn Nayeli        | Logística y Transporte |       |
| 5   | Casator Amuy Jeisson Gustavo      | Logística y transporte |       |
| 6   | Delgado Changrañ Diego Andrés     | Logística y transporte |       |
| 7   | Enriquez Chamorro Juan Carlos     | Logística y transp.    |       |
| 8   | Méndez Arévalo Wendy Jacqueline   | Logística y Transporte |       |
| 9   | Murquincho Guerrero Cintia        | Logística y t.         |       |
| 10  | Portillo Castillo Joshelin Andrea | Logística y Transporte |       |
| 11  | Pozo Duarte Erik Stalin           | Logística y Transporte |       |
| 12  | Ruano Pisca Luis Steven           | Logística y Transporte |       |
| 13  | Rueda Tapia Bryan Alexis          | Logística y Transporte |       |
| 14  | Tapia Collaguazo Henry Stalin     | Logística y transporte |       |
| 15  |                                   |                        |       |

DIRECTOR DEL PROYECTO DE VINCULACIÓN





Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración y  
Economía Empresarial  
Carrera de Logística y Transporte



## ACTA DE REUNIÓN

|           |                                                                                               |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| TEMA      | Diagnóstico inicial sobre la movilidad en Tulcán.                                             |
| FECHA     | 22 de mayo del 2024                                                                           |
| LUGAR     | Sala de reuniones de la carrera de Logística y Transporte - Aula 000                          |
| ENCARGADO | Msc. Javier Pogo Burgos                                                                       |
| TEMÁTICA  | Evaluar la movilidad de Tulcán y planificación para salir a realizar la inspección de la ruta |

### PARTICIPANTES

| No. | APELLIDOS Y NOMBRES               | ÁREA                   | FIRMA |
|-----|-----------------------------------|------------------------|-------|
| 1   | Benavides Estrada Diana Caroline  | Logística y Transporte |       |
| 2   | Benítez Giler Melany Karelys      | Logística y Transporte |       |
| 3   | Chuma Iguamba Sidney Hipatia      | Logística y t.         |       |
| 4   | Congo Suárez Dorlyn Nayeli        | Logística y Transporte |       |
| 5   | Cuasator Amay Jeisson Gustavo     | Logística y Transporte |       |
| 6   | Delgado Changuan Diego Andres     | Logística y Transporte |       |
| 7   | Enriquez Chamorro Juan Carlos     | Logística y t.         |       |
| 8   | Méndez Arévalo Wendy Jacqueline   | Logística y Transporte |       |
| 9   | Murquincho Guerrero Cintia L.     | Logística y t.         |       |
| 10  | Partilla Castillo Joshelin Andrei | Logística y Transporte |       |
| 11  | Pozo Duarte Erik Stalin.          | Logística y Transporte |       |
| 12  | Ruano Piscal Luis Steven          | Logística y Transporte |       |
| 13  | Rueda Tapia Bryan Alexis          | Logística y Transporte |       |
| 14  | Tapia Collaguazo Henry Stalin     | Logística y Transporte |       |
| 15  |                                   |                        |       |

DIRECTOR DEL PROYECTO DE VINCULACIÓN





Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración y  
Economía Empresarial  
Carrera de Logística y Transporte



## ACTA DE REUNIÓN

|           |                                                                                                                                                                     |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TEMA      | Inspección de vías propuestas para la ciclovías                                                                                                                     |
| FECHA     | 29 de mayo del 2024                                                                                                                                                 |
| LUGAR     | Sala de reuniones de la carrera de Logística y Transporte - Aula 000                                                                                                |
| ENCARGADO | Msc. Javier Pogo Burgos                                                                                                                                             |
| TEMÁTICA  | Socializar y asignar actividades de campo para medir las acciones, calles y vías alternas para obtener un dato exacto de los Km que se planea realizar la ciclovía. |

### PARTICIPANTES

| No. | APELLIDOS Y NOMBRES               | ÁREA                   | FIRMA |
|-----|-----------------------------------|------------------------|-------|
| 1   | Benuvides Estrada Diana Carolina  | Logística y Transporte |       |
| 2   | Benítez Giler Melany Karelys      | Logística y transporte |       |
| 3   | Chuma Igumbaa Sidney H.           | Logística y T.         |       |
| 4   | Congo Suarez Dorlyn Nayeli        | Logística y Transporte |       |
| 5   | Ceasatar Amuy Jeisson Gustavo     | Logístico y transporte |       |
| 6   | Delgado Changuan Diego Andres     | Logística y transporte |       |
| 7   | Enriquez Chamorro Juan Carlos     | Logística y T.         |       |
| 8   | Méndez Arévalo Wendy Jacqueline   | Logística y Transporte |       |
| 9   | Murquincho Guerrero Cintia L.     | Logística y T.         |       |
| 10  | Portillo Castillo Jashelin Andree | Logística y Transporte |       |
| 11  | Pozo Duarte Erik Stalin.          | Logística y Transporte |       |
| 12  | Ruano Pisca Luis Steven           | Logística y transporte |       |
| 13  | Rueda Tapia Brayan Alexis         | Logística y Transporte |       |
| 14  | Tapia Collaguazo Henry Stalin     | Logística y transporte |       |
| 15  |                                   |                        |       |

DIRECTOR DEL PROYECTO DE VINCULACIÓN





Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración y  
Economía Empresarial  
Carrera de Logística y Transporte



## ACTA DE REUNIÓN

|           |                                                                                                                              |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TEMA      | censo volumétrico manual del flujo de personas y automóviles en horas pico desde El redondel del mingüero hasta El Obelisco. |
| FECHA     | 5 de junio del 2024                                                                                                          |
| LUGAR     | Sala de reuniones de la carrera de logística y transporte. Aula -000                                                         |
| ENCARGADO | Msc. Javier Pozo Burgos                                                                                                      |
| TEMÁTICA  |                                                                                                                              |

### PARTICIPANTES

| No. | APELLIDOS Y NOMBRES               | ÁREA                   | FIRMA |
|-----|-----------------------------------|------------------------|-------|
| 1   | Benavides Estrada Diana Carolina  | Logística y Transporte |       |
| 2   | Benítez Giler Melany Karelys      | Logística y transporte |       |
| 3   | Chuma Igumbai Sidney Hipatia      | Lyt.                   |       |
| 4   | Congo Suárez Darlyn Nayeli        | logística y Transporte |       |
| 5   | Cuasator Amuy Jeisson Gustavo     | logística y transporte |       |
| 6   | Delgado Changuán Diego Andrés     | Logística y transporte |       |
| 7   | Enríquez Chamorro Juan Carlos     | Logística y transp     |       |
| 8   | Méndez Arévalo Wendy Jacqueline   | Logística y Transporte |       |
| 9   | Murquincho Guerrero Cintia        | Logística y T.         |       |
| 10  | Portillo Castillo Jashelin Andrea | Logística y Transporte |       |
| 11  | Pozo Duarte Erik Stalin           | Logística y Transporte |       |
| 12  | Ruano Piscal Luis Steven          | Logística y Transporte |       |
| 13  | Rueda Tapia Brayan Alexis         | Logística y transporte |       |
| 14  | Tapia Collaguazo Henry Stalin     | Logística y transporte |       |
| 15  |                                   |                        |       |

DIRECTOR DEL PROYECTO DE VINCULACIÓN





Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración y  
Economía Empresarial  
Carrera de Logística y Transporte



## ACTA DE REUNIÓN

|           |                                                                                                                             |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TEMA      | Conteo volumétrico manual del flujo de personas y automóviles en horas pico desde El rondel del minguero hasta El obelisco. |
| FECHA     | 12 de Junio del 2024                                                                                                        |
| LUGAR     | Sala de reuniones de la carrera de logística y transporte Aula 000                                                          |
| ENCARGADO | Msc. Javier Pozo Burgos                                                                                                     |
| TEMÁTICA  |                                                                                                                             |

### PARTICIPANTES

| No. | APELLIDOS Y NOMBRES                | ÁREA                   | FIRMA |
|-----|------------------------------------|------------------------|-------|
| 1   | Benavides Estrada Diana Carolina   | Logística y Transporte |       |
| 2   | Benitez Giler Melany Karelys       | Logística y transporte |       |
| 3   | Chuma Iguamba Sidney Hipatia       | Logística y T.         |       |
| 4   | Longo Suarez Darilyn Nayeli        | Logística y Transporte |       |
| 5   | Cuasatar Amuy Jeisson Gustavo      | Logística y transporte |       |
| 6   | Delgado Changuán Diego Andrés      | Logística y transporte |       |
| 7   | Chamorro Enriquez Juan Carlos      | Logística y transp.    |       |
| 8   | Héndez Arévalo Wendy Jacqueline    | Logística y Transporte |       |
| 9   | Murquincho Guerrero Cintia Lileth. | Logística y Trans.     |       |
| 10  | Portillo Castillo Joshelin Andrea  | Logística y Transporte |       |
| 11  | Pozo Dorte Eddy Stalin.            | Logística y Transporte |       |
| 12  | Ruano Piscal Luis Steven           | Logística y Transporte |       |
| 13  | Rueda Tapia Brayan Alexis          | Logística y transporte |       |
| 14  | Tapia Collagrazo Henry Stalin      | Logística y transporte |       |
| 15  |                                    |                        |       |

DIRECTOR DEL PROYECTO DE VINCULACIÓN





Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración y  
Economía Empresarial  
Carrera de Logística y Transporte

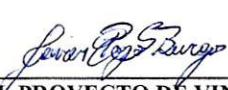


## ACTA DE REUNIÓN

|           |                                                                                                                |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TEMA      | Desarrollo del informe donde se detalla la propuesta del diseño de la aduana para la posterior implementación. |
| FECHA     | 19 de Junio del 2024                                                                                           |
| LUGAR     | Sala de reuniones de la carrera de logística y transporte Aula - 006                                           |
| ENCARGADO | Msc. Javier Pozo Burgos                                                                                        |
| TEMÁTICA  |                                                                                                                |

### PARTICIPANTES

| No. | APELLIDOS Y NOMBRES               | ÁREA                   | FIRMA |
|-----|-----------------------------------|------------------------|-------|
| 1   | Bacavides Estrada Diana Carolina  | Logística y Transporte |       |
| 2   | Benítez Giler Melany Karelys      | Logística y transporte |       |
| 3   | Chuma Iguamba Sidney Hipatia      | Logística y T.         |       |
| 4   | Longo Suárez Darlyn Nayeli        | Logística y Transporte |       |
| 5   | Coasatar Amay Jersson Gustavo     | logística y transporte |       |
| 6   | Delgado Changuán Diego Andres     | Logística y transporte |       |
| 7   | Enriquez Chamorro Juan Carlos     | Logística y trans.     |       |
| 8   | Méndez Arevalo Wendy Jacqueline   | Logística y Transporte |       |
| 9   | Murquincho Guerrero Cintia Lileth | Logística y trans.     |       |
| 10  | Portillo Castillo Jashelin Andrea | Logística y transporte |       |
| 11  | Pozo Duarte Erik Stalin           | Logística y Transporte |       |
| 12  | Rcano Piscal Luis Steven          | Logística y Transporte |       |
| 13  | Rueda Tapia Brayan Alexis         | Logística y transporte |       |
| 14  | Tapia Collagrazo Henry Stalin     | Logística y transporte |       |
| 15  |                                   |                        |       |

  
DIRECTOR DEL PROYECTO DE VINCULACIÓN





Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración y  
Economía Empresarial  
Carrera de Logística y Transporte



## ACTA DE REUNIÓN

|           |                                                                    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|
| TEMA      | Realización del diseño preliminar de los aclovías en AutoCAD       |
| FECHA     | 26 de Junio del 2024                                               |
| LUGAR     | Sala de reuniones de la carrera de logística y transporte Aula-006 |
| ENCARGADO | Msc. Javier Pozo Burgos                                            |
| TEMÁTICA  |                                                                    |

### PARTICIPANTES

| No. | APELLIDOS Y NOMBRES               | ÁREA                   | FIRMA |
|-----|-----------------------------------|------------------------|-------|
| 1   | Benavides Estrada Diana Carolina  | Logística y Transporte |       |
| 2   | Benítez Giler Melany Karelys      | Logística y transporte |       |
| 3   | Chuma Iguamba Sidney Hipatia      | logística y trans.     |       |
| 4   | Darlyn Mayeli Congo Suárez        | logístico y Transporte |       |
| 5   | Cuartero Amuy Jésson Gustavo      | logístico y transporte |       |
| 6   | Delgado Changuan Diego Andrés     | Logística y transporte |       |
| 7   | Enriquez Chamorro Juan Carlos     | logística y transpor.  |       |
| 8   | Méndez Arévalo Wendy Jacqueline   | Logística y Transporte |       |
| 9   | Murquincho Guerrero Cintia L.     | Logística y T.         |       |
| 10  | Portillo Castillo Joshelin Andrea | Logística y Transporte |       |
| 11  | Pozo Duarte Erik Stalin           | logística y Transporte |       |
| 12  | Roano Pisca/ Luis Stiven          | Logística Transporte   |       |
| 13  | Rueda Tapia Brayan Alexis         | Logística y transporte |       |
| 14  | Tapia Collagozo Henry Stalin      | Logística y transporte |       |
| 15  |                                   |                        |       |

  
DIRECTOR DEL PROYECTO DE VINCULACIÓN





Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración y  
Economía Empresarial  
Carrera de Logística y Transporte



## ACTA DE REUNIÓN

|           |                                                                       |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------|
| TEMA      | Revisión y aprobación del diseño preliminar de las vías en Sketch UP  |
| FECHA     | 3 de Julio del 2024                                                   |
| LUGAR     | Sala de reuniones de la carrera de logística y transporte - Aulas 000 |
| ENCARGADO | Msc. Javier Pozo Burgos                                               |
| TEMÁTICA  |                                                                       |

### PARTICIPANTES

| No. | APELLIDOS Y NOMBRES               | ÁREA                   | FIRMA |
|-----|-----------------------------------|------------------------|-------|
| 1   | Benavides Estrada Diana Caroline  | Logística y Transporte |       |
| 2   | Benítez Giler Melany Kordis       | Logística y transporte |       |
| 3   | Chuma Igumbamba Sidney            | Logística y T.         |       |
| 4   | Longo Suárez Darilyn Nayeli       | Logística y Transporte |       |
| 5   | Caasatan Amay Jeisson Gustavo     | Logística y transporte |       |
| 6   | Delgado Changrún Diego Andrés     | Logística y transporte |       |
| 7   | Enríquez Chamorro Juan Carlos     | Logística y t.         |       |
| 8   | Méndez Arévalo Wendy Jacqueline   | Logística y Transporte |       |
| 9   | Murquincho Guerrero Cintia        | Logística y t.         |       |
| 10  | Portilla Castillo Joshelin Andrea | Logística y transporte |       |
| 11  | Pozo Duarte Erik Stalin           | Logística y Transporte |       |
| 12  | Ruano Pisca Luis Steven           | Logística y transporte |       |
| 13  | Arredondo Tapia Brayan Alexis     | Logística y transporte |       |
| 14  | Tapia Collaguazo Henry Stalin     | Logística y transporte |       |
| 15  |                                   |                        |       |

DIRECTOR DEL PROYECTO DE VINCULACIÓN





Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración y  
Economía Empresarial  
Carrera de Logística y Transporte



## ACTA DE REUNIÓN

|           |                                                                    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|
| TEMA      | Realización del informe para la socialización                      |
| FECHA     | 12 de Julio del 2024                                               |
| LUGAR     | Sala de reuniones de la carrera de logística y transporte-Aula 000 |
| ENCARGADO | Msc. Javier Pazo Burgos                                            |
| TEMÁTICA  |                                                                    |

### PARTICIPANTES

| No. | APELLIDOS Y NOMBRES               | ÁREA                   | FIRMA |
|-----|-----------------------------------|------------------------|-------|
| 1   | Benavides Estrada Diana Carolina  | Logística y Transporte |       |
| 2   | Benítez Giler Melany Karelys      | Logística y Transporte |       |
| 3   | Chuma Igumbamba Sidney Hipatia    | Logística y T.         |       |
| 4   | Longo Suárez Darlyn Nayeli        | Logística y Transporte |       |
| 5   | Coasate Amuy Jeisson Gustavo      | Logística y Transporte |       |
| 6   | Delgado Changuán Diego Andrés     | Logística y Transporte |       |
| 7   | Enríquez Chamorro Juan Carlos     | Logística y Transporte |       |
| 8   | Aléndez Arévalo Wendy Jacqueline  | Logística y Transporte |       |
| 9   | Murquincho Guerrero Cintia L.     | Logística y T.         |       |
| 10  | Portillo Castillo Joshelin Andrea | Logística y Transporte |       |
| 11  | Pozo Duarte Erik Stalin           | Logística y Transporte |       |
| 12  | Riano Piscal Luis Steven          | Logística y Transporte |       |
| 13  | Bueda Tapia Brayan Alexis         | Logística y Transporte |       |
| 14  | Tapia Collaguazo Henry Stalin     | Logística y Transporte |       |
| 15  |                                   |                        |       |

DIRECTOR DEL PROYECTO DE VINCULACIÓN





Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración y  
Economía Empresarial  
Carrera de Logística y Transporte



## ACTA DE REUNIÓN

|           |                                                                      |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|
| TEMA      | Finiquitar detalles para la socialización.                           |
| FECHA     | 15 de Julio del 2024                                                 |
| LUGAR     | Sala de reuniones de la carrera de logística y transporte - Aula 000 |
| ENCARGADO | M.Sc. Javier Pozo Burgos                                             |
| TEMÁTICA  |                                                                      |

### PARTICIPANTES

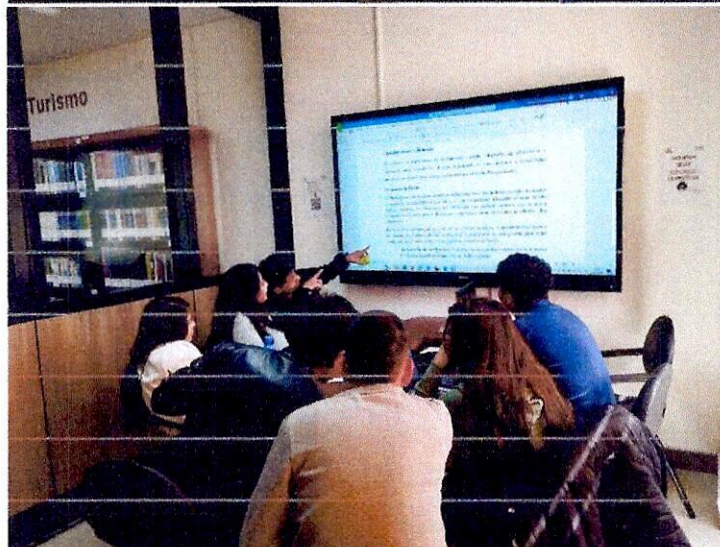
| No. | APELLIDOS Y NOMBRES               | ÁREA                   | FIRMA |
|-----|-----------------------------------|------------------------|-------|
| 1   | Benavides Estrada Diana Carolina  | Logística y Transporte |       |
| 2   | Benítez Giler Melany Karelys      | Logística y transporte |       |
| 3   | Chuma Igumbba Sidney H.           | Logística y t.         |       |
| 4   | Longo Juárez Doriyn Nayeli        | Logística y Transporte |       |
| 5   | Cuasatar Amuy Jeisson Gustavo     | logística y transporte |       |
| 6   | Delgado Changuan Diego Andres     | Logística y transporte |       |
| 7   | Enriquez Chamorro Juan Carlos     | Logística y t.         |       |
| 8   | Méndez Arévalo Wendy Jacqueline   | Logística y Transporte |       |
| 9   | Murquincho Guerrero Patricia      | Logística y T.         |       |
| 10  | Portilla Castillo Joshelin Andrea | Logística y Transporte |       |
| 11  | Pozo Duarte Erik Stalin           | Logística y Transporte |       |
| 12  | Ruano Piscal Luis Steven          | Logística y Transporte |       |
| 13  | Arveda Tapia Brayan Alexis        | Logística y Transporte |       |
| 14  | Tapia Collaguazo Henry Stalin     | Logística y transporte |       |
| 15  |                                   |                        |       |

DIRECTOR DEL PROYECTO DE VINCULACIÓN

# MATERIAL FOTOGRÁFICO



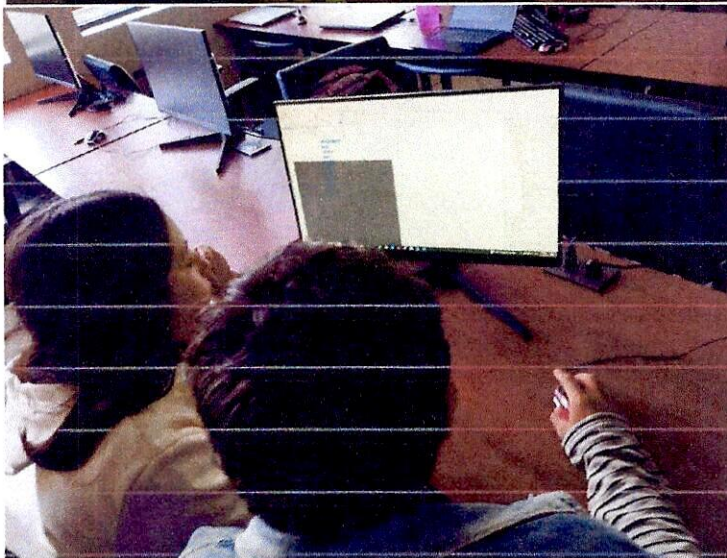








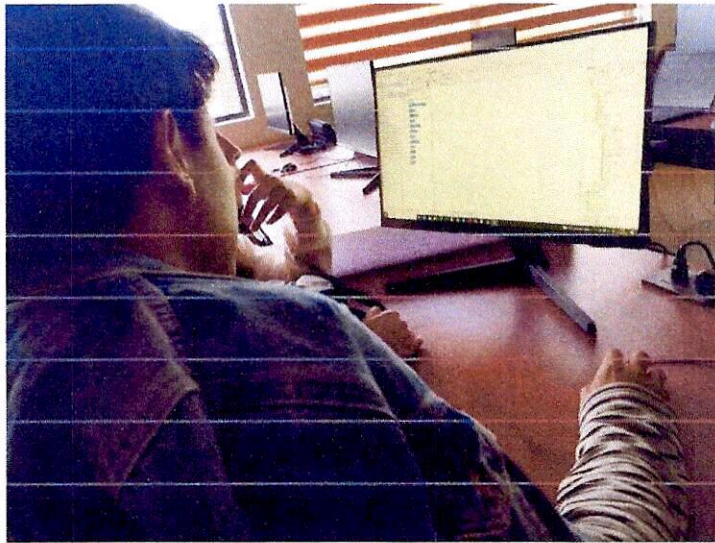




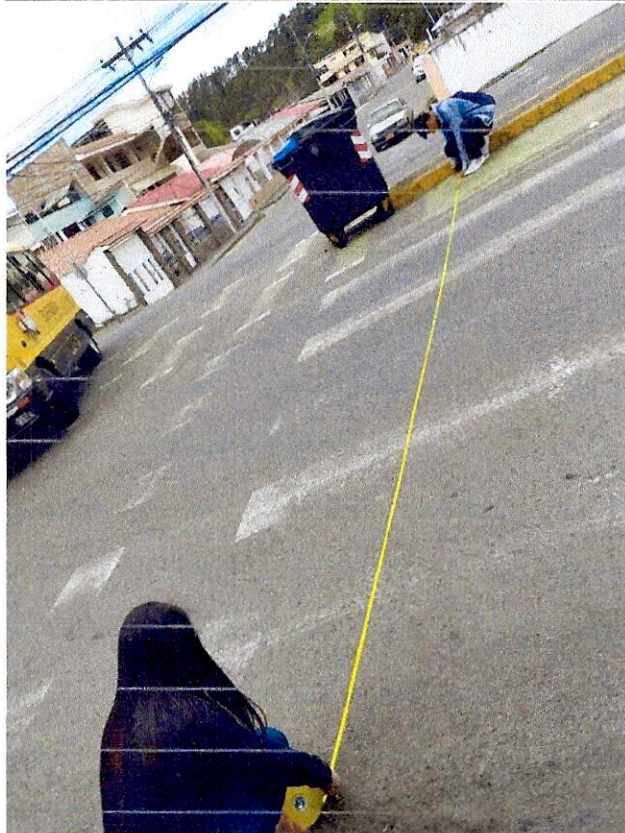








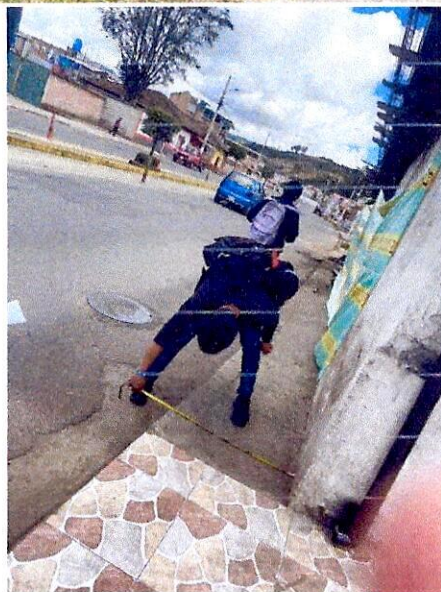




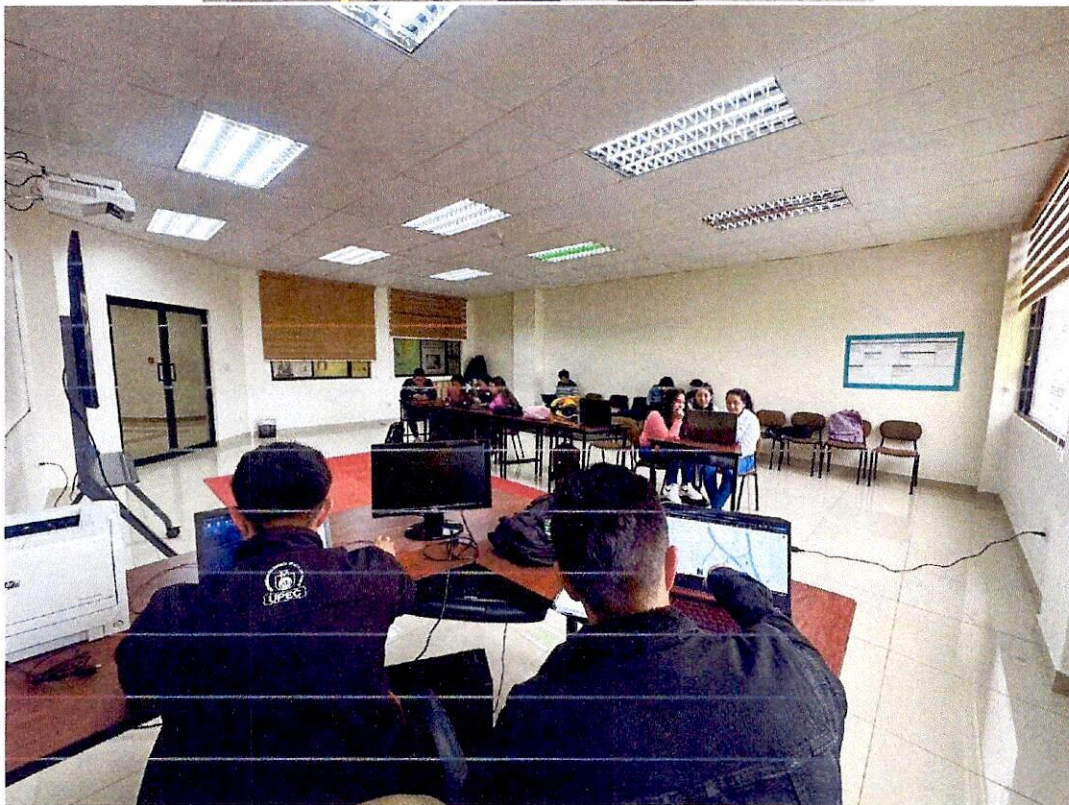




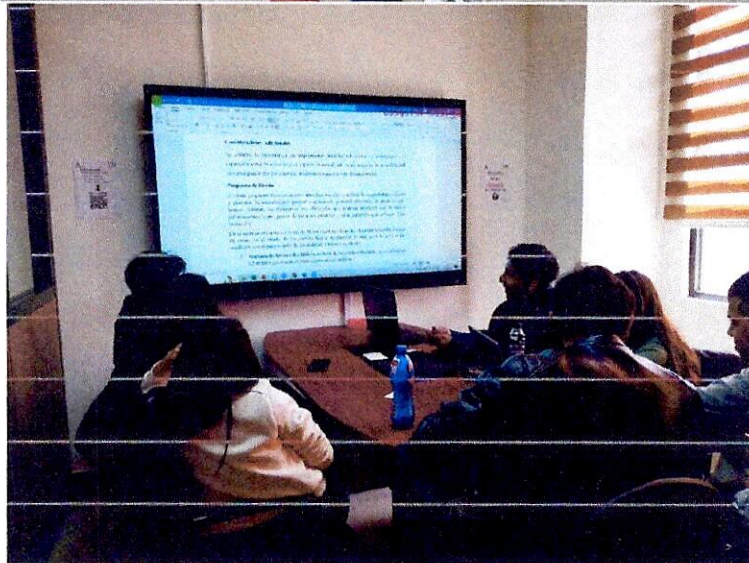
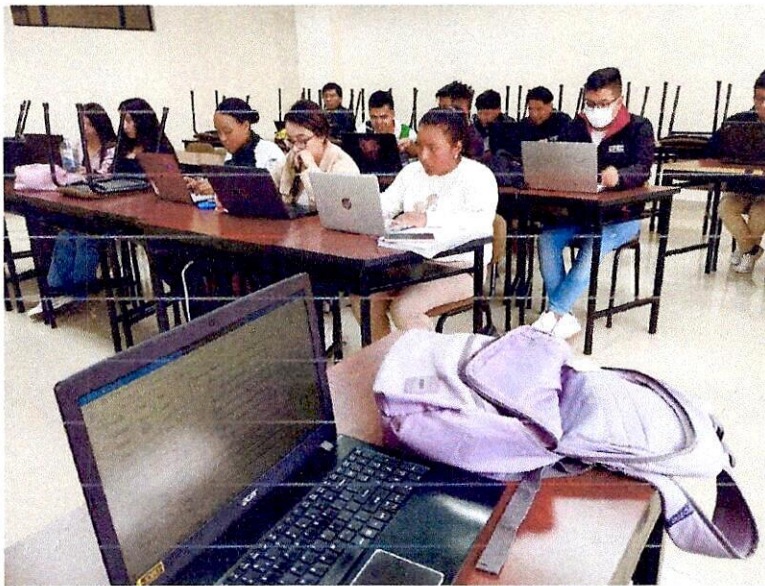








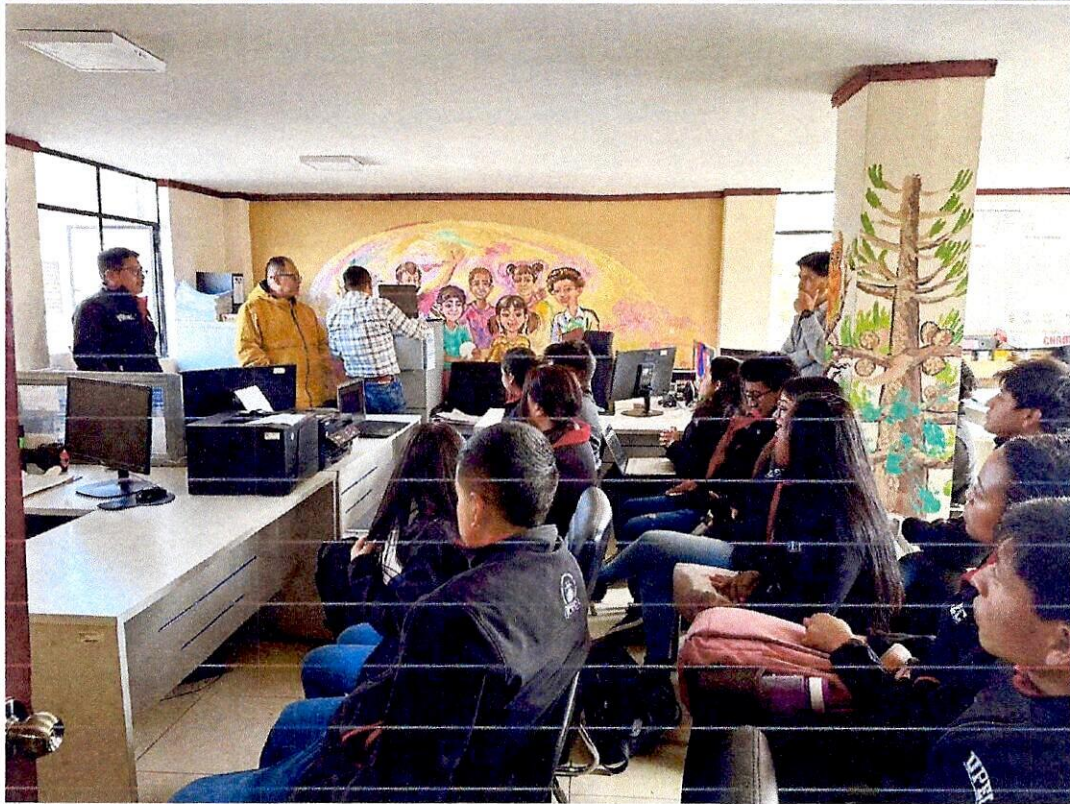














# **DISEÑO – SIMULADOR DE CICLOVÍA**

