

Pregrado

Carrera:

Tránsito y Transporte

Asignatura (UIC):

Sistemas Inteligentes del Transporte

Trabajo de titulación previo a la obtención del Título en: Técnico Superior en Tránsito y Transporte

Tema:

Propuesta para la implementación de Urbanismo Táctico en la Universidad Técnica de Machala, plan piloto entrada 2 para el año 2024

Autores:

Mosquera Bravo Jorge Luis

Zambrano Cedeño Axel

Alexander, Sarmiento

Reyes Genesis Nathaly

Tutor:

Marieta Arpi L.

Fecha:

31 de agosto 2024

Autores:

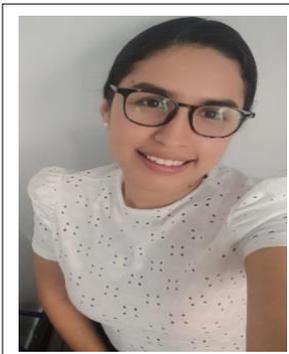


Mosquera Bravo Jorge Luis

Título a Obtener: Técnico Superior en Tránsito y Transporte

Matriz: Sangolquí-Ecuador

Correo Electrónico:
jorge.mosquera0@ister.edu.ec

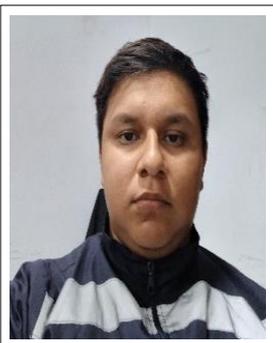


Sarmiento Reyes Genesis Nathaly

Título a Obtener: Técnico Superior en Tránsito y Transporte

Matriz: Sangolquí-Ecuador

Correo Electrónico:
genesis.sarmiento@ister.edu.ec



Zambrano Cedeño Axel Alexandrer

Título a Obtener: Técnico Superior en Tránsito y Transporte

Matriz: Sangolquí-Ecuador

Correo Electrónico:
axel.zambrano@ister.edu.ec

Dirigido por

Marieta Arpi Landázuri



Título: Tecnóloga Superior en Gestión y
Planificación del Transporte Terrestre

Matriz: Sangolquí-Ecuador

Correo Electrónico: marieta.arpi@ister.edu.ec

Todos los derechos reservados.

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la Ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra para fines comerciales, sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Se permite la libre difusión de este texto con fines académicos investigativos por cualquier medio, con la debida notificación a los autores.

©2024 Tecnológico Universitario

Rumiñahui SANGOLQUÍ –

ECUADOR

Mosquera Bravo Jorge Luis, Sarmiento Reyes Genesis Nathaly, Zambrano Cedeño Axel

Alexander

Propuesta para la implementación de Urbanismo Táctico en la Universidad

Técnica de Machala, plan piloto entrada 2 para el año 2024

CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CT-ANX-2024-ISTER-6-6.1

Sangolquí, 21 de octubre de 2024

MSc. Elizabeth Ordoñez
DIRECTORA DE DOCENCIA

MSc. Mónica Loachamín
COORDINADORA DE TITULACIÓN

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI CON CONDICIÓN DE
UNIVERSITARIO**

Presente

Por medio de la presente, yo, Mosquera Bravo Jorge Luis declaro y acepto en forma expresa lo siguiente: Ser autor del trabajo de titulación denominado Propuesta para la implementación de Urbanismo Táctico en la Universidad Técnica de Machala, plan piloto entrada 2 para el año 2024, de la Tecnicatura Superior de Tránsito y Transporte; y a su vez manifiesto mi voluntad de ceder al Instituto Superior Tecnológico Rumiñahui con condición de Universitario, los derechos de reproducción, distribución y publicación de dicho trabajo de titulación, en cualquier formato y medio, con fines académicos y de investigación.

Esta cesión se otorga de manera no exclusiva y por un periodo indeterminado. Sin embargo, conservo los derechos morales sobre mi obra.

En fe de lo cual, firmo la presente.

Atentamente,



Mosquera Bravo Jorge Luis
C.I.: 0704992387

CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CT-ANX-2024-ISTER-6-6.1

Sangolquí, 22 de octubre de 2024

MSc. Elizabeth Ordoñez
DIRECTORA DE DOCENCIA

MSc. Mónica Loachamín
COORDINADORA DE TITULACIÓN

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI CON CONDICIÓN DE
UNIVERSITARIO**

Presente

Por medio de la presente, yo, Genesis Nathaly Sarmiento Reyes declaro y acepto en forma expresa lo siguiente: Ser autor del trabajo de titulación denominado PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE URBANISMO TÁCTICO EN LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA, PLAN PILOTO ENTRADA 2 PARA EL AÑO 2024, de la Tecnicatura Superior TECNICO SUPERIOR EN TRANSITO Y TRANSPORTE; y a su vez manifiesto mi voluntad de ceder al Instituto Superior Tecnológico Rumiñahui con condición de Universitario, los derechos de reproducción, distribución y publicación de dicho trabajo de titulación, en cualquier formato y medio, con fines académicos y de investigación.

Esta cesión se otorga de manera no exclusiva y por un periodo indeterminado. Sin embargo, conservo los derechos morales sobre mi obra.

En fe de lo cual, firmo la presente.

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:
GENESIS NATHALY
SARMIENTO REYES

Srta. Genesis Nathaly Sarmiento Reyes
C.I.: 1313354530

**CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE
TITULACIÓN**

CT-ANX-2024-ISTER-6-6.1

Sangolquí, 24 de octubre de 2024

**MSc. Elizabeth Ordoñez
DIRECTORA DE DOCENCIA**

**MSc. Mónica Loachamín
COORDINADORA DE TITULACIÓN**

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI CON CONDICIÓN DE
UNIVERSITARIO**

Presente

Por medio de la presente, yo, Axel Alexander Zambrano Cedeño con cedula de identidad 1315698009 declaro y acepto en forma expresa lo siguiente: Ser autor del trabajo de titulación denominado **Propuesta para la implementación de Urbanismo Táctico en la Universidad Técnica de Machala, plan piloto entrada 2 para el año 2024**, de la Tecnicatura Superior; y a su vez manifiesto mi voluntad de ceder al Instituto Superior Tecnológico Rumiñahui con condición de Universitario, los derechos de reproducción, distribución y publicación de dicho trabajo de titulación, en cualquier formato y medio, con fines académicos y de investigación.

Esta cesión se otorga de manera no exclusiva y por un periodo indeterminado. Sin embargo, conservo los derechos morales sobre mi obra.

En fe de lo cual, firmo la presente.

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:
**AXEL ALEXANDER
ZAMBRANO CEDENO**

Axel Alexander Zambrano Cedeño

C.I: 1315698009

FORMULARIO PARA ENTREGA DE PROYECTOS EN BIBLIOTECA INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI CON CONDICIÓN DE UNIVERSITARIO

CT-ANX-2024-ISTER-1

CARRERA:

TECNICATURA SUPERIOR EN TRANSITO Y TRANSPORTE

AUTOR /ES:

MOSQUERA BRAVO JORGE LUIS, SARMIENTO REYES GENESIS NATHALY,
ZAMBRANO CEDEÑO AXEL ALEXANDER

TUTOR:

MARIETA DEL ROCIO ARPI LANDAZURI

CONTACTO ESTUDIANTE:

098 000 1352

CORREO ELECTRÓNICO:

Jorge.mosquera@ister.edu.ec

TEMA:

PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE URBANISMO TÁCTICO EN LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA, PLAN PILOTO ENTRADA 2 PARA EL
AÑO 2024

OPCIÓN DE TITULACIÓN:

UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

RESUMEN EN ESPAÑOL:

La investigación hace un enfoque general a las estrategias y reglamentos para una buena movilidad sostenible por medio de una intervención que surge como una manifestación de la intención de que las ciudades sean más humanas, los espacios públicos deben ser espacios seguros, que protejan a los peatones, que incentiven a caminar y recorrer la ciudad. Esta intervención busca la reflexión del tipo de ciudad en la estamos habitando y como una intervención temporal puede generar cambios que permitan trabajar sobre políticas para próximos proyectos en ciudades. La idea de una intervención de urbanismo táctico es que los individuos de la institución donde se propone este plan sean parte de la propuesta y se apropie

de los espacios rediseñados, por eso la propuesta involucra muestras, a la vez que genera espacios más óptimos para actividades peatonales.

PALABRAS CLAVE:

Urbanismo táctico, plan piloto, movilidad, peatones, seguridad vial

ABSTRACT:

The research makes a general approach to strategies and regulations for good sustainable mobility through an intervention that arises as a manifestation of the intention for cities to be more humane, public spaces must be safe spaces that protect pedestrians. , which encourage walking and exploring the city. This intervention seeks to reflect on the type of city we are living in and how a temporary intervention can generate changes that allow work on policies for upcoming projects in cities. The idea of a tactical urban planning intervention is that the individuals from the institution where this plan is proposed are part of the proposal and take ownership of the redesigned spaces, which is why the proposal involves samples, while generating more optimal spaces for activities. pedestrians.

PALABRAS CLAVE:

Tactical urban planning, pilot plan, mobility, pedestrians, road safety

SOLICITUD DE PUBLICACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CT-ANX-2024-ISTER-2
Sangolquí, 21 de octubre del 2024

**Sres.-
INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI CON CONDICIÓN DE
UNIVERSITARIO**

Presente

A través del presente me permito aceptar la publicación del trabajo de titulación de la Unidad de Integración Curricular en el repositorio digital “DsPace” del estudiante: Mosquera Bravo Jorge Luis, con C.I.: 0704992387 alumno de la Carrera TECNICATURA SUPERIOR EN TRANSITO Y TRANSPORTE

Atentamente,



Mosquera Bravo Jorge Luis
C.I.: 0704992387

SÓLO PARA USO DEL ISTER

Han sido revisadas las similitudes del trabajo en el software “TURNITING” y cuenta con un porcentaje de; motivo por el cual, el Proyecto Técnico de Titulación es publicable. (EL PORCENTAJE DE SIMILITUD DEBE SER MÁXIMO DE 15%)

MSc. Elizabeth Ordoñez
DIRECTORA DE DOCENCIA

MSc. Mónica Loachamín
COORDINADORA DE TITULACIÓN

Fecha del Informe ____ / ____ / ____

MATRIZ SANGOLQUÍ: Av. Atahualpa 1701 y 8 de Febrero

Telf: 0960052734 / 023524576 / 022331628

 **www.ister.edu.ec / info@ister.edu.ec**

SOLICITUD DE PUBLICACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CT-ANX-2024-ISTER-2
Sangolquí, 22 de octubre del 2024

Sres.-
**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI CON CONDICIÓN DE
UNIVERSITARIO**

Presente

A través del presente me permito aceptar la publicación del trabajo de titulación de la Unidad de Integración Curricular en el repositorio digital “DsPace” del estudiante: Genesis Nathaly Sarmiento Reyes, con C.I.: 131335453-0, alumna de la Carrera TRANSITO Y TRANSPORTE.

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:
GENESIS NATHALY
SARMIENTO REYES

Srta. Genesis Nathaly Sarmiento Reyes
C.I.: 1313354530

SÓLO PARA USO DEL ISTER

Han sido revisadas las similitudes del trabajo en el software “TURNITING” y cuenta con un porcentaje de; motivo por el cual, el Proyecto Técnico de Titulación es publicable. (EL PORCENTAJE DE SIMILITUD DEBE SER MÁXIMO DE 15%)

MSc. Elizabeth Ordoñez
DIRECTORA DE DOCENCIA

MSc. Mónica Loachamín
COORDINADORA DE TITULACIÓN

Fecha del Informe ____ / ____ / ____

MATRIZ SANGOLQUÍ: Av. Atahualpa 1701 y 8 de Febrero

Telf: 0960052734 / 023524576 / 022331628

 www.ister.edu.ec / info@ister.edu.ec

SOLICITUD DE PUBLICACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CT-ANX-2024-ISTER-2
Sangolquí, 24 de Octubre del 2024

Sres.-
**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI CON CONDICIÓN DE
UNIVERSITARIO**

Presente

A través del presente me permito aceptar la publicación del trabajo de titulación de la Unidad de Integración Curricular en el repositorio digital “DsPace” del estudiante: **Axel Alexander Zambrano Cedeno**, con C.I.: 1315698009 alumno de la Carrera TRANSITO Y TRASPORTE.

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:
**AXEL ALEXANDER
ZAMBRANO CEDENO**

Firma del Estudiante

C.I.: 1315698009

SÓLO PARA USO DEL ISTER

Han sido revisadas las similitudes del trabajo en el software “TURNITING” y cuenta con un porcentaje de; motivo por el cual, el Proyecto Técnico de Titulación es publicable. (EL PORCENTAJE DE SIMILITUD DEBE SER MÁXIMO DE 15%)

MSc. Elizabeth Ordoñez
DIRECTORA DE DOCENCIA

MSc. Mónica Loachamín
COORDINADORA DE TITULACIÓN

Fecha del Informe ____ / ____ / ____

MATRIZ SANGOLQUÍ: Av. Atahualpa 1701 y 8 de Febrero

Telf: 0960052734 / 023524576 / 022331628

 www.ister.edu.ec / info@ister.edu.ec

INSTITUTO TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO RUMIÑAHUI

“TECNICATURA EN TRANSITO Y TRANSPORTE”

CERTIFICADO

Se certifica que el presente trabajo de titulación denominado **“PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE URBANISMO TACTICO EN LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA, PLAN PILOTO ENTRADA 2 PARA EL AÑO 2024”**, realizado por los señores **MOSQUERA BRAVO JORGE LUIS, SARMIENTO REYES GENESIS NATHALY, ZAMBRANO CEDEÑO AXEL ALEXANDER**, ha sido revisado en su totalidad, el mismo cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por el Instituto Tecnológico Universitario RUMIÑAHUI.

Siendo este un proyecto de titulación de excelente calidad y contenido científico que servirá para la enseñanza / aprendizaje, la aplicación de conocimientos y al desarrollo profesional.

Sangolquí, agosto 2024

Marieta Arpi Landázuri
TUTOR

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, Mosquera Bravo Jorge Luis, Sarmiento Reyes Genesis Nathaly, Zambrano Cedeño Axel Alexander, declaramos que somos los autores exclusivos del presente trabajo de titulación, y los resultados del mismo son auténticos.

Los textos en el documento que provienen de otra fuente están debidamente citados. Así, como todos los efectos académicos y legales que se desprenden de la siguiente investigación, será de mi exclusiva responsabilidad.

Atentamente;



Mosquera Bravo Jorge Luis
CI. 0704992387

Sarmiento Reyes Genesis Nathaly
CI. 1313354530

Zambrano Cedeño Axel Alexander
CI. 1315698009

DEDICATORIA

El presente trabajo es dedicado, en primer lugar, a Dios por ser nuestra guía y fortaleza en cada paso de este camino, por darnos la sabiduría y la paciencia necesaria para culminar este proyecto. Sin su luz y apoyo, este logro no habría sido posible.

A nuestras familias, quienes han sido un pilar fundamental en el transcurso de esta etapa universitaria. Gracias por su amor incondicional, su confianza, en nuestras capacidades y por estar siempre a nuestro lado, brindándonos el apoyo necesario para alcanzar nuestros objetivos. Su sacrificio y constante aliento nos han dado la motivación para superar cada desafío.

También queremos dedicar este trabajo a todos los integrantes del equipo de elaboración del presente proyecto de investigación educativa. Su dedicación, esfuerzo y compromiso han sido esenciales para el éxito de este trabajo. Agradecemos profundamente su arduo trabajo, su colaboración y su perseverancia en cada fase del proceso.

Y finalmente, a todos aquellos que, de una forma u otra, han contribuido a nuestra formación académica y personal. A nuestros profesores y compañeros de estudio, por sus enseñanzas, consejos y por compartir con nosotros esta experiencia de aprendizaje. Este logro es el resultado del esfuerzo conjunto y del apoyo de cada uno de ustedes.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos sinceramente a todas las personas que han hecho posible la ejecución de este proyecto. En primer lugar, a los docentes responsables de nuestra formación, por su apoyo incondicional y la sabiduría compartida a lo largo de este proceso. Gracias a sus conocimientos y enseñanzas, hemos podido adquirir aprendizajes valiosos que han sido fundamentales para el desarrollo de este trabajo.

Queremos también expresar nuestro reconocimiento a cada uno de los integrantes de este proyecto. Su alto grado de responsabilidad y compromiso en cada etapa de la elaboración del mismo ha sido clave para alcanzar nuestros objetivos. Su dedicación y esfuerzo constante son dignos de admiración y gratitud.

Además, extendemos nuestro más profundo agradecimiento a la **Universidad Técnica de Machala** de la ciudad de Machala. A sus autoridades, al personal docente y administrativo, gracias por brindarnos todas las facilidades y la información necesaria para llevar a cabo nuestro proyecto de investigación educativa. Sin su apoyo, este logro no habría sido posible.

Finalmente, a todos aquellos que directa o indirectamente han contribuido al éxito de este trabajo, su colaboración y esmero han sido esenciales para culminar este proyecto con éxito.

Índice

RESUMEN	xi
INTRODUCCIÓN.....	xiii
CAPÍTULO I.....	1
1.1 Planteamiento del Problema	1
Nivel Macro	1
Nivel Meso	2
1.2 Contexto	3
1.3 Juicio Crítico	3
1.4 Prognosis	4
1.5 Formulación del Problema	4
1.6 Objetivo general	5
1.7 Objetivos específicos	5
1.8 Justificación	5
CAPÍTULO II.....	7
2.1 Marco Teórico	7
2.1.1 Antecedentes.....	7
2.1.2 Fundamentación Teórica	9
2.2 Señalamiento de variables	12
2.3 Fundamentación Legal	12
2.3 Glosario de Términos	14
CAPÍTULO III.....	15
3.1 Metodología de la investigación	15
3.1.1 Investigación Básica	15
3.1.2 Diseño de la investigación	15
3.1.3 Técnica e instrumentos para recolección de datos	16
3.1.4 Técnica de procesamiento y análisis de datos	17
3.1.4 Análisis e interpretación de resultados	17
CAPÍTULO IV	24
4.1 Conclusiones	24
4.2 Recomendaciones	24
CAPÍTULO V.....	25
5.1 La propuesta	25
5.1.1 Introducción	25
5.1.2 Fundamentación Científica.....	25

5.1.3 Objetivo General	26
5.1.4 Orientaciones para su aplicación	26
5.1.5 Recursos utilizados	27
5.1.6 Resultados del Trabajo de Campo	27
5.1.7 Demanda Peatonal	31
5.1.8 Demanda Vehicular	33
5.10 Campaña para concientizar a los Peatones y Conductores	37
5.1.9 Implementación Urbanismo Táctico	39
5.1.10 Argumento para el diseño	40
5.1.11 Presupuesto para ejecutar el Proyecto	41

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 cálculo de la muestra	16
Figura 2 Tabulación de encuesta, pregunta 1.	17
Figura3 Tabulación de encuesta, pregunta 2.	18
Figura 4 Tabulación de encuesta, pregunta 3.	19
Figura 5 Tabulación de encuesta, pregunta 4.	20
Figura 6 Tabulación de encuesta, pregunta 5.	21
Figura 7 Medidas de la calzada	27
Figura 8 Medición del ancho de la vía a intervenir	28
Figura 9 Medidas de la acera o vereda	28
Figura 10 Señalética Horizontal en mal estado	29
Figura 11 Medición al ancho de los espacios de parqueo	29
Figura 12 Medición del ancho de estacionamiento	30
Figura 13 Medición de la altura en la señalética Vertical	30
Figura 14 Socialización del urbanismo táctico al conductor	37
Figura 15 Socialización del urbanismo táctico al peatón	38
Figura 16 Entrega del trabajo de campo, un paso peatonal inclusivo	39
Figura 17 Diseño final del paso peatonal inclusivo.....	40

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Técnica e instrumentos utilizados para recolección de datos	16
Tabla 2 Bitácora semana 1	22
Tabla 3 Bitácora Semana 2	23
Tabla 4 Aproximado de la demanda peatonal día Lunes.....	31
Tabla 5 Aproximado de la demanda peatonal día Martes	31
Tabla 6 Aproximado de la demanda peatonal día miércoles.....	32
Tabla 7 Aproximado de la demanda peatonal día Jueves.....	32
Tabla 8 Aproximado de la demanda peatonal día Viernes.	33
Tabla 9 Aproximado de vehículos que entran al campus por la entrada 2 el día lunes. 33	
Tabla 10 Aproximado de vehículos que entran al campus por la entrada 2 el día Martes.	34
Tabla 11 Aproximado de vehículos que entran al campus por la entrada 2 el día jueves.	35
Tabla 12 Aproximado de vehículos que entran al campus por la entrada 2 el día viernes.	35
Tabla 13 presupuesto	41

RESUMEN

La investigación hace un enfoque general a las estrategias y reglamentos para una buena movilidad sostenible por medio de una intervención que surge como una manifestación de la intención de que las ciudades sean más humanas, los espacios públicos deben ser espacios seguros, que protejan a los peatones, que incentiven a caminar y recorrer la ciudad. Esta intervención busca la reflexión del tipo de ciudad en la estamos habitando y como una intervención temporal puede generar cambios que permitan trabajar sobre políticas para próximos proyectos en ciudades. La idea de una intervención de urbanismo táctico es que los individuos de la institución donde se propone este plan sean parte de la propuesta y se apropie de los espacios rediseñados, por eso la propuesta involucra muestras, a la vez que genera espacios más óptimos para actividades peatonales.

Palabras clave:

Urbanismo táctico, plan piloto, movilidad, peatones, seguridad vial

SUMMARY

The research makes a general approach to strategies and regulations for good sustainable mobility through an intervention that arises as a manifestation of the intention for cities to be more humane, public spaces must be safe spaces that protect pedestrians. , which encourage walking and exploring the city. This intervention seeks to reflect on the type of city we are living in and how a temporary intervention can generate changes that allow work on policies for upcoming projects in cities. The idea of a tactical urban planning intervention is that the individuals from the institution where this plan is proposed are part of the proposal and take ownership of the redesigned spaces, which is why the proposal involves samples, while generating more optimal spaces for activities. pedestrians.

Keywords:

Tactical urban planning, pilot plan, mobility, pedestrians, road safety

INTRODUCCIÓN

En la actualidad las ciudades están explorando soluciones viales creativas para que el peatón se empodere de su espacio y tengan una convivencia armónica con los vehículos y se mejore la calidad de vida de sus residentes mediante intervenciones en lo que respecta a la viabilidad y seguridad vial las cuales a su vez sean sostenibles e inclusivas. En este marco, el presente estudio se centra en la propuesta de implementar el Urbanismo Táctico en la Universidad Técnica de Machala, particularmente en la entrada 2, como un proyecto piloto para el año 2024 el cual tiene como objetivo proponer la implementación del Urbanismo Táctico en el segundo acceso a la Universidad de Machala.

El Urbanismo Táctico ha ganado relevancia a nivel mundial por su capacidad de generar cambios significativos en el entorno urbano con intervenciones tácticas temporales y flexibles. Al momento de hablar de intervenciones tácticas es necesario hacer una revisión de algunos conceptos y teorías relacionadas con el urbanismo táctico, el Design thinking (Pensamiento de Diseño), el Hacking the city (Hackeando la ciudad), el diseño participativo y la participación ciudadana para identificar aquellas estrategias que puedan ser aplicadas a una realidad específica. Más allá, la revisión de experiencias de participación ciudadana, de intervenciones piloto en el territorio, de diseño participativo, etc., pueden servir también de referentes estéticos para formular propuestas cercanas y sensibles que permitan la cualificación del paisaje y la vida urbana, tal como enuncian. (Brenna et al, 2020)

La Universidad Técnica de Machala no es ajena a los desafíos de movilidad y seguridad en su infraestructura. Se ha identificado que la entrada 2 es un punto crítico que requiere atención inmediata. Implementar urbanismo táctico en este lugar responde a la necesidad de mejorar la funcionalidad y estética del espacio, involucrando a la comunidad universitaria en el proceso de diseño y mejora del entorno. Este enfoque no solo busca solucionar problemas inmediatos, sino también fomentar un sentido de pertenencia y responsabilidad compartida entre los miembros de la universidad, contribuyendo al desarrollo integral del campus.

En el CAPITULO I se detalla el planteamiento del problema comenzando desde un contexto macro pasando por un nivel meso y finalizando en un enfoque micro de la problemática, enfatizando un juicio crítico resaltando su prognosis, utilizando esto como base para formular el problema y plantear los objetivos a cumplir debidamente justificados. En el CAPITULO II se hace referencia a los antecedentes bibliográficos relacionados al presente tema de estudio brindando una fundamentación teórica, evidenciando la variable dependiente e independiente y fundamentación legal en la que el estudio se sustenta. En el CAPITULO III se muestra la metodología a aplicar destacando su enfoque, investigación básica, diseño de la investigación, su población y su muestra en la cual se realizó el cálculo con la ayuda de software (calculadora) resaltando las técnicas e instrumentos utilizados para recolectar los datos los cuales fueron procesados e interpretados en Google Forms obteniendo sus resultados. El capítulo IV abarca las conclusiones y recomendaciones, finalizando en el capítulo V en donde se presenta y desarrolla la propuesta conformada por su introducción, fundamentación científica, demostrando su objetivo y a la vez brindando las debidas orientaciones para su aplicación. Así mismo los recursos utilizados y los resultados del trabajo de campo.

CAPÍTULO I

Título

Propuesta para la implementación de Urbanismo Táctico en la Universidad Técnica de Machala, plan piloto entrada 2 para el año 2024.

1.1 Planteamiento del Problema

Nivel Macro

Cada año, alrededor de 1,19 millones de personas pierden la vida a causa de accidentes de tránsito. Además, entre 20 y 50 millones de personas sufren lesiones no mortales, muchas de las cuales resultan en discapacidades permanentes. Las lesiones causadas por el tráfico generan importantes pérdidas económicas para los individuos, sus familias y las naciones en general. Para contrarrestar esto, se están promoviendo actualmente planes de movilidad que protejan la seguridad de peatones, ciclistas y conductores. Uno de estos planes es el urbanismo táctico. (OMS, 2023)

El urbanismo táctico ha emergido como una tendencia global para hacer frente a la planificación urbana tradicional, ofreciendo soluciones temporales y de bajo costo que permiten a las comunidades interactuar y mejorar sus espacios urbanos. Esta estrategia se caracteriza por ser adaptable y participativa, involucrando a los ciudadanos en el diseño y uso de su entorno. Ejemplos exitosos destacados a nivel mundial incluyen proyectos en ciudades como Nueva York (Times Square) y París (Paris Plages), donde intervenciones como la peatonalización y la creación de espacios públicos temporales han transformado el paisaje urbano. (OMS, 2023)

En Ecuador, el urbanismo táctico está ganando tracción y se está integrando en las políticas nacionales de desarrollo urbano sostenible. La Agenda Urbana Ecuatoriana y el Plan Nacional de Desarrollo contemplan objetivos para crear ciudades más inclusivas, seguras y resilientes. Estas iniciativas buscan no solo mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, sino también fomentar la participación comunitaria y la innovación en el uso

del espacio público. Proyectos de urbanismo táctico en ciudades ecuatorianas están demostrando cómo intervenciones simples y de bajo costo pueden tener un impacto significativo en la mejora de la movilidad, la seguridad y la cohesión social. (OMS, 2023)

En función de la situación socioeconómica más del 90% de las defunciones causadas por accidentes de tránsito se producen en los países de ingreso bajo y mediano. Las tasas de mortalidad más elevadas debidas a esta causa se registran en la Región de África de la OMS y las más bajas, en la de Europa. Incluso en los países de ingreso alto, las personas de nivel socioeconómico más bajo corren más riesgo de verse involucradas en estas colisiones. (OMS, 2023)

Nivel Meso

El jueves 12 de noviembre de 2015, en la ciudad de Quito, se llevó a cabo el cuarto seminario enfocado en “Usuarios de Vías Más Seguros”, organizado por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, en el marco de la VI Semana de la Seguridad Vial. Los temas tratados estuvieron centrados en acciones concretas de seguridad vial que pueden ser implementadas por las instituciones públicas del país para reducir el número de víctimas de accidentes de tránsito. (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2015)

El Dr. Miguel Herrera, director Nacional de Currículo del Ministerio de Educación (MINEDUC), destacó que la educación vial es un compromiso de todos. “Las causas de accidentes de tránsito en Ecuador indican claramente que el problema no es solo cómo conduces el auto, sino cómo conduces tu vida”, afirmó. . (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2015)

Por lo tanto, el sistema educativo debe asumir la responsabilidad y contribuir a la formación de niños y adolescentes en temas de seguridad vial dentro de los centros educativos. El representante del MINEDUC subrayó la importancia de empoderar a las escuelas para que integren la educación vial en sus currículos, promoviendo una cultura de seguridad y responsabilidad desde una edad temprana. Además, se destacó la necesidad de colaboración entre diversas instituciones y la comunidad para crear un entorno vial más seguro para todos. (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2015)

1.2 Contexto

La problemática de movilidad en la Universidad Técnica de Machala es evidente. Dentro del campus, se observa una notable falta de señalización horizontal, y en los pocos lugares donde existe, ya no es visible. Los peatones cruzan por cualquier lugar y los vehículos no respetan la señalización vertical. En los estacionamientos, los vehículos se estacionan de manera desordenada y las motocicletas invaden las áreas verdes y las aceras peatonales, usándolas como estacionamientos. Un ejemplo claro del desorden en la entrada 2, en la intersección de las calles Carlos Ponguillo y German Cueva. En esta área, se ha implementado un mini redondel que debería mejorar el flujo, pero la alta demanda de peatones y vehículos genera un caos total.

Este desorden es particularmente preocupante en las horas pico, cuando el flujo de estudiantes y personal es más intenso. La falta de una infraestructura adecuada y de un diseño vial eficiente no solo causa inconvenientes diarios, sino que también representa un riesgo para la seguridad de todos los usuarios del campus. Es fundamental que se tomen medidas urgentes para mejorar la señalización, ordenar los estacionamientos y gestionar de manera efectiva el tránsito de peatones y vehículos, garantizando un entorno seguro y funcional para toda la comunidad universitaria.

1.3 Juicio Crítico

Implementar una adecuada señalización junto con una campaña de concienciación sobre seguridad vial en la Universidad Técnica de Machala podría fomentar una movilidad sostenible entre todos los usuarios internos, incluidos docentes, alumnos, empleados y trabajadores. La señalización clara y visible es esencial para orientar adecuadamente el tránsito de vehículos y peatones dentro del campus, reduciendo el caos actual y mejorando la seguridad.

Además, una campaña de concienciación ayudaría a educar a la comunidad universitaria sobre la importancia de respetar las normas de tráfico y las zonas designadas para estacionamiento y tránsito peatonal. Esta combinación de medidas no solo contribuiría a un entorno más ordenado y seguro, sino que también promovería prácticas

de movilidad sostenibles, reduciendo el impacto ambiental y mejorando la calidad de vida en el campus.

Para garantizar el éxito de estas iniciativas, es crucial contar con el apoyo y la participación activa de todos los miembros de la universidad. La implementación de talleres educativos, la distribución de material informativo y la realización de actividades prácticas podrían ser estrategias efectivas para alcanzar estos objetivos. Con un enfoque integral y colaborativo, la Universidad Técnica de Machala puede avanzar hacia una gestión de la movilidad más eficiente y responsable

1.4 Prognosis

Si no se interviene oportunamente para gestionar el flujo del tránsito en la entrada 2 de la Universidad Técnica de Machala, en el futuro podrían ocurrir incidentes más graves, incluyendo la posibilidad de accidentes o atropellamientos. La actual situación de desorden y falta de señalización efectiva no solo genera caos y congestión, sino que también incrementa significativamente el riesgo de colisiones y lesiones tanto para peatones como para conductores.

El continuo crecimiento de la población estudiantil y del personal universitario exacerbará estos problemas si no se toman medidas correctivas a tiempo. La implementación de una infraestructura vial adecuada, que incluya señalización clara y visible, así como la creación de pasos peatonales seguros y áreas de estacionamiento bien definidas, es esencial para prevenir posibles tragedias.

Además, una estrategia integral debería incluir la instalación de dispositivos de control del tráfico, como semáforos o reductores de velocidad, y la realización de campañas de educación vial dirigidas a todos los usuarios del campus. Solo mediante una intervención proactiva y sostenida se podrá garantizar un entorno seguro y ordenado, minimizando los riesgos y mejorando la movilidad dentro de la universidad.

1.5 Formulación del Problema

¿Cómo incide la implementación del urbanismo Táctico en la movilidad de la Universidad de Machala?

Preguntas Directrices

- ¿Cuál es el panorama actual de movilidad en la Universidad de Machala?
- ¿Qué estrategias podemos proponer para potenciar una movilidad segura?

1.6 Objetivo general

Proponer la implementación del Urbanismo Táctico en el segundo acceso a la Universidad de Machala para prevenir incidentes y potenciar una movilidad segura.

1.7 Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico de partida sobre la movilidad actual en el acceso 2 de la Universidad de Machala.
- Proponer estrategias para potenciar una movilidad sostenible.

1.8 Justificación

La Universidad Técnica de Machala enfrenta significativos desafíos en términos de infraestructura, movilidad y seguridad vial dentro del campus. Estos problemas afectan negativamente la experiencia diaria de estudiantes, docentes, empleados y visitantes. El urbanismo táctico, con su enfoque en intervenciones urbanas temporales y de bajo costo, ofrece una solución innovadora para abordar estos problemas mediante la participación activa de la comunidad universitaria.

La presente investigación se justifica en varios aspectos clave:

Mejora de la Infraestructura Vial: Implementar urbanismo táctico permitirá realizar mejoras inmediatas y visibles en la señalización y organización del tránsito vehicular y peatonal, reduciendo riesgos y aumentando la seguridad para todos los usuarios del campus.

Participación Comunitaria: Al involucrar a estudiantes, profesores y personal administrativo en el diseño y ejecución de las intervenciones, se fomenta un sentido de pertenencia y responsabilidad compartida, lo que puede conducir a un uso más consciente y respetuoso de los espacios comunes.

Innovación y Sostenibilidad: Las soluciones propuestas no solo serán creativas y efectivas, sino que también promoverán prácticas sostenibles. Esto incluye la reutilización de materiales y la adopción de estrategias que minimicen el impacto ambiental, alineándose con las tendencias globales de desarrollo sostenible.

Impacto Educativo y Social: La implementación de urbanismo táctico servirá como una herramienta educativa para los estudiantes, ofreciendo un ejemplo práctico de cómo las teorías de planificación urbana y diseño pueden aplicarse en su entorno inmediato. Además, mejorará la calidad de vida en el campus, contribuyendo a un ambiente más seguro y agradable.

Fortalecimiento de la Imagen Institucional: Al adoptar prácticas innovadoras y sostenibles, la Universidad Técnica de Machala podrá posicionarse como una institución comprometida con la mejora continua de su infraestructura y la seguridad de su comunidad. Esto fortalecerá su imagen institucional y su reputación tanto a nivel local como nacional.

La implementación del urbanismo táctico en el segundo acceso del campus para el año 2024 no solo mejorará la movilidad y la seguridad vial, sino que también promoverá la participación comunitaria, la innovación y la sostenibilidad, contribuyendo al desarrollo integral y positivo de la Universidad Técnica de Machala.

CAPÍTULO II

2.1 Marco Teórico

2.1.1 Antecedentes

Para determinar los antecedentes tuvimos que consultar diferentes fuentes o trabajos relacionados al tema de estudio, siendo estas las siguientes:

La presente investigación se centra en la necesidad e importancia de recuperar la ciudad como construcción colectiva a través de los espacios públicos, componente principal para “hacer ciudad” y, su influencia en la vida social, cultural y desarrollo humano de los ciudadanos y su ciudadanía, reflejados en las diversas formas de apropiación. Espacio que promueve y se desarrolla el encuentro de diferentes personas que contribuyen en la percepción de la ciudad. Y es el urbanismo táctico un modelo de intervención en los espacios públicos para hacer frente a los problemas que los aquejan; solución de bajo costo, rápida aplicación y de alto impacto que aporta en la activación de los espacios públicos, la humanización de estos espacios, insertar la cultura de espacios abiertos en la población y enriquecer la imagen urbana a través de la participación comunitaria en la concepción de estos espacios. (Rodriguez & Merry, 2021, pág. 10)

El urbanismo táctico se ha convertido en las últimas décadas en un instrumento para la manifestación social en el territorio, buscando con ello desatar procesos con la institucionalidad que mejoren las condiciones de vida en nuestras ciudades. Estas manifestaciones se han abordado desde diferentes miradas y perspectivas, que persiguen los mismos fines en el territorio, la equidad territorial. En este orden de ideas, este trabajo de tesis abarca el urbanismo táctico como un instrumento de manifestación social, bien sea colectivamente o individual, en el cual se cumple la función como herramienta de reclamo por el derecho a la Ciudad. Es importante advertir que el sentido del urbanismo táctico es mediar como un instrumento de comunicación entre la sociedad y el estado, que permita concertar una forma de vida soportada en un equilibrio del territorio para fortalecer las demandas de la sociedad. (Palencia et al, 2020)

El crecimiento del parque automotor en las últimas décadas ha provocado que las ciudades se diseñen considerando al vehículo privado como principal medio de

transporte. Esto ha dado como resultado una notable reducción del espacio público destinado al peatón y a otros medios de transporte más limpios como la bicicleta. La planificación deficiente del espacio público, a menudo basada en enfoques obsoletos y rígidos que ya no se ajustan a la realidad actual, motiva la necesidad de planificar las ciudades y resolver sus problemáticas de movilidad de manera diferente. En este contexto, este documento presenta a la Planificación Orientada a la Acción y el Urbanismo Táctico como herramientas capaces de generar soluciones de movilidad que involucren a los ciudadanos y democratizen el acceso al espacio público. Los resultados de esta investigación, sugieren que la Planificación Orientada a la Acción puede ser una solución a algunos de los mayores desafíos de la planificación urbana en la actualidad: incentivar la participación de los ciudadanos en la toma de decisiones sobre el espacio público y comunicar los objetivos de los proyectos urbanos de forma efectiva. Este tipo de intervenciones tiene la capacidad de generar cambios casi inmediatos en el espacio público, a muy bajo costo, lo cual permite probar las soluciones propuestas antes de invertir grandes sumas de dinero en proyectos difícilmente reversibles. Una estrategia de esta naturaleza puede proporcionar información valiosa sobre el espacio, ayudando a los planificadores de una ciudad a hacerla más inclusiva, segura y amigable para todos. (Pineda et al, 2020, pág. 25)

El espacio público es vital para el desarrollo de una ciudad, es símbolo de socialización, identidad y cultura de una sociedad, sin embargo, hoy en día este espacio ha perdido su relevancia y valor afectando sobre todo a las comunidades y barrios vulnerables que son los más desfavorecidos al situarse en parte lejanas de la ciudad, las cuales han sido olvidadas por sus autoridades con un déficit de espacios abiertos y un inadecuado tratamiento de sus espacios públicos lo que ha generado un desentendimiento con su lugar, como la generación de débiles lazos comunitarios repercutiendo en acciones sociales negativas que desarrollan un bajo nivel de calidad de vida, el objetivo de la siguiente investigación es estudiar la importancia del urbanismo táctico como alternativa metodológica en el tratamiento de los espacios públicos vulnerables y riesgo en la ciudad de Arequipa con la finalidad de generar un fortalecimiento de identidad y construir el desarrollo de la vida colectiva. El análisis se realizó a través de la recopilación de información de manera descriptiva en el cual se determinó el proceso metodológico del urbanismo táctico y diseño participativo en relación al tratamiento de los espacio públicos vulnerables y el desarrollo de cohesión social, para tal se tomó como caso de estudio a

los espacios públicos del sector Alto Juan XXIII, cabe precisar que se tuvo un acceso limitado a la información en el desarrollo de dinámicas culturales a raíz de la situación que se enfrenta hoy en día con la pandemia de la Covid 19. Se realizó un diagnóstico urbano a través de una investigación cualitativa y cuantitativa, para tal se utilizaron herramientas de apoyo como cartográficas, mapeos, técnicas de observación entrevistas semiestructuradas, registros fotográficos en las visitas de campo con registros fotográficos y entrevistas semiestructuradas para entender las dinámicas urbanas del sector Alto Juan XXIII con relación a su contexto y espacios públicos, planteando acciones tácticas de rápida intervención y solución de acuerdo a sus necesidades específicas, seguidamente se determinaron pautas metodológicas como guía en general descritas en un manual orientador que explica el cómo aplicar este tipo de metodología en los espacios públicos en contextos vulnerables, determinando alternativas que confronten a este tipo de carencias evidenciadas. (Ticona & Gianella, 2021, pág. 6)

2.1.2 Fundamentación Teórica

El urbanismo táctico es una estrategia de planificación urbana que pretende realizar cambios rápidos y económicos en el entorno urbano con el objetivo de mejorar la calidad de vida y experimentar con nuevas ideas en los espacios viales públicos. Este enfoque se sustenta en la participación de la comunidad y en intervenciones temporales que pueden modificarse o convertirse en permanentes según su éxito. La característica participativa y flexible del urbanismo táctico lo hace una herramienta valiosa para abordar los desafíos urbanos actuales. (ONU-HABITAT, 2021)

Actualmente la ingeniería de tránsito, dentro de sus muchas aplicaciones se enfoca en la priorización del peatón y el ciclista como ejes fundamentales para el diseño de los espacios públicos destinados a la movilidad generando seguridad al desplazarse dentro de un espacio urbano, seguridad que no reflejan muchos lugares del mundo, según un informe del año 2018 hecho por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018). (Chica & Sierra, 2021, pág. 13)

El urbanismo táctico involucrado en la ingeniería, principalmente en la ingeniería del tránsito, es una herramienta que permite brindar diferentes alternativas al momento de la planificación de una intervención en la infraestructura destinada para la movilidad

dentro de una ciudad o comunidad, la aplicación de UT previo a una intervención de forma permanente, conduce a tener claro conocimiento de si lo que se está planeando hacer es lo correcto, esto se logra a través de análisis del uso de los espacios que se desean intervenir, de si la problemática presente reduce de manera significativa su magnitud, de esta forma lleva a los ingenieros encargados del proyecto a realizar una correcta planificación de las obras que se deben realizar y que realmente tengan un alcance que impacte de forma positiva, de igual manera replantear la correcta señalización tanto vertical como horizontal en las zonas intervenidas y posteriormente culminadas (Chica & Sierra, 2021, pág. 22)

El urbanismo táctico entendido como una rama moderna de la arquitectura, se dice rama moderna debido al término táctico, que se empezó a utilizar a principios del siglo XXI, pero sus acciones vienen desde tiempos antiguos y quizá era conocido con otro término; en la actualidad la aplicación del UT se ha venido dando con una obtención positiva de resultados y aceptación por parte de las comunidades, lo que ha llevado a que en distintas partes del mundo se tome como referencia esta técnica para el mejoramiento y embellecimiento de sus espacios públicos, más allá de la parte estética que ofrece esta estrategia cumple un papel fundamental en el desarrollo y crecimiento de una sociedad brindando espacios seguros, cómodos y confortables para la interacción de seres humanos. (Chica & Sierra, 2021, pág. 15)

Según un informe del año 2018 hecho por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018) cada año aproximadamente 1.35 millones de personas fallecen debido a accidentes de tránsito. Por esta razón, es esencial implementar estrategias como el urbanismo táctico que ayudan a disminuir estas cifras y a crear espacios accesibles, cómodos y seguros para la movilidad, especialmente para los usuarios no motorizados, El urbanismo táctico se puede aplicar en diversos ámbitos de la ciudad, tales como parques, calles, intersecciones y zonas marginales, entre otros lugares. En lo que respecta a las calles o vías en el Ecuador el urbanismo táctico se está comenzando a implementar en puntos estratégico para así salvaguardar la integridad del peatón y ciclistas. (OMS, 2018)

En Universidad técnica de Machala debido al incremento del uso de vehículos motorizados y el incremento de los usuarios denominados “usuarios vulnerables” ha sido

constante con el pasar del tiempo que existan desacuerdos que conllevan discusiones entre el peatón y el conductor de un automotor creando así una congestión en el flujo del tránsito, se evidencia la necesidad de buscar una alternativa para evitar este tipo de situaciones, es por esto que se hace necesario la búsqueda de estrategias, que mejoren la seguridad de los espacios para el tránsito de peatones en donde tienen interacción con los vehículos como lo son cruces peatonales y las intersecciones a nivel principalmente, los cuales si no se le da importancia pueden generar sucesos en algunos casos irremediables como la muerte.

La calle es el principal espacio público en las ciudades, pero carece de accesibilidad para que los usuarios se desplacen cómoda, segura y efectivamente tanto para peatones como para los usuarios de vehículos no motorizados. Desde la llegada del automóvil en las ciudades, la planificación urbana se orienta y delimita por privilegiar este medio de movilidad, y en la actualidad sigue siendo el que encabeza la pirámide de jerarquía de movilidad (Chica & Sierra, 2021, pág. 21)

El movimiento de los peatones es una actividad humana ancestral, caracterizada por su naturalidad y simplicidad al caminar desde tiempos inmemorables. Independientemente de la edad es la forma básica de desplazamiento de los seres vivos, se ha visto la interacción más auténticamente humana dentro del entorno urbano. Sin embargo, es importante tener en cuenta que los retos del rápido desarrollo vial urbano han tendido a priorizar al automóvil en lugar del peatón, dejando a estos con sus derechos limitados o sin prioridad siendo las intersecciones o los cruces peatonales donde más peligran su seguridad. Las intersecciones en la ingeniería del tránsito se consideran los puntos más críticos, según (Verdecia, 2009), las intersecciones son lugares peligrosos, debido a que en ellas se produce la confluencia de varias vías, por las que el flujo vehicular se mueve en diversas direcciones, y surgen conflictos de mayor o menor peligrosidad en función de las maniobras permitidas. Por esta razón las intersecciones son las infraestructuras viales más estudiadas en el área del tránsito y transporte, ya que con frecuencia se producen sucesos de alta accidentalidad ya sea por factor humano, factor vehículo, mala infraestructura y por el incumplimiento de las regulaciones establecidas para garantizar la fluidez de la circulación y la seguridad vial (Chica & Sierra, 2021)

2.2 Señalamiento de variables

Variable Independiente: La implementación de Urbanismo Táctico en la Universidad de Machala

Variable dependiente: desorden, congestión vehicular, irrespeto a los pasos establecidos para el peatón, posibles incidentes y accidentes

2.3 Fundamentación Legal

La LEY ORGÁNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL en su Art. 198.- Derechos de los peatones. - Son derechos de los peatones los siguientes:

- a) Contar con las garantías necesarias para una movilidad segura;
- b) Disponer de vías públicas libres de obstáculos y no invadidas;
- c) Contar con infraestructura y señalización vial adecuadas que brinden seguridad a los peatones en especial para las personas pertenecientes a los grupos de atención prioritaria;
- d) Contar con infraestructura urbana para descanso;
- e) Tener preferencia en el cruce de vía en todas las intersecciones inclusive en aquellas reguladas por semáforos cuando la luz verde de cruce peatonal esté encendida; todo el tiempo en los cruces cebra, con mayor énfasis en las zonas escolares; y, en las esquinas de las intersecciones no reguladas por semáforos procurando su propia seguridad y la de los demás;
- f) Tener libre circulación sobre las aceras y en las zonas peatonales exclusivas;
- g) Ser atendidos por las autoridades pertinentes en materia de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial, en sus denuncias sobre el incumplimiento de lo establecido en la presente Ley, así como a ser informados sobre las acciones adoptadas para su resolución;
- h) Recibir orientación adecuada de los agentes de tránsito sobre señalización vial, ubicación de calles y nominativas que regulen el desplazamiento de personas y recibir de estos y de los demás ciudadanos la asistencia oportuna cuando sea necesario; e,
- i) Las demás señaladas en los reglamentos e instructivos. (GOB.EC, 2021)

La referida ley en el Art. 199.- Obligaciones de los peatones. - Durante su desplazamiento por la vía pública, los peatones deberán cumplir lo siguiente:

- a) Cumplir con la Ley, acatar las indicaciones de los servidores encargados del control de tránsito, las señales de tránsito, así como las disposiciones que para el efecto se dicten;

- b) Utilizar el espacio público sin poner en riesgo su seguridad, la de terceros o bienes;
- c) Abstenerse de solicitar transporte o pedir ayuda a los automovilistas en lugares inapropiados o prohibidos;
- d) Cruzar las calles por los cruces cebra y pasos elevados o deprimidos, de no existir pasos cebra, cruzar por las esquinas de las intersecciones;
- e) No caminar sobre la calzada de las calles abiertas al tránsito vehicular;
- f) No cruzar la calle por la parte anterior y posterior de los automotores que se hayan detenido momentáneamente;
- g) Cuando no existan aceras junto a la calzada, circular al margen de los lugares marcados y, a falta de marca, por el espaldón de la vía y siempre en sentido contrario al tránsito de vehículos:
- h) Embarcarse o desembarcarse de un vehículo sin invadir la calle, solo cuando el vehículo esté detenido y próximo a la orilla de la acera;
- i) Cuidar en todo momento su propia seguridad y la de los demás;
- j) Caminar con atención y concentración, evitar elementos distractores; y,
- k) Las demás señaladas en los reglamentos e instructivos. (GOB.EC, 2021)

Art. 200.- Las personas con discapacidad, movilidad reducida y grupos vulnerables gozarán de los siguientes derechos y preferencias:

- a) En las intersecciones, pasos peatonales, cruces cebra y donde no existan semáforos, gozarán de derecho de paso sobre las personas y los vehículos. Es obligación de todo usuario vial, incluyendo a los conductores ceder el paso y mantenerse detenidos hasta que concluyan el cruce; y,
- b) Las demás señaladas en los reglamentos e instructivos

PACTO POR LA SEGURIDAD VIAL.

El 16 de agosto del 2017, el presidente de la República, Lenin Moreno, firmó conjuntamente con los gremios de transportistas, así como con representantes de la sociedad civil, el denominado: Pacto Nacional por la Seguridad Vial, con el objetivo de trabajar en un plan de acción para reducir la siniestralidad en el Ecuador, toda vez que, según información oficial, hasta el mes de agosto del año en curso, existieron 1.011 personas fallecidas en accidentes de tránsito.

2.3 Glosario de Términos

Movilidad: Se entiende como el conjunto de desplazamientos, de personas y mercancías, que se producen en un entorno físico. (Ajuntament de Manises, s.f)

Sostenible: que se puede mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos o causar grave daño al medio ambiente. (Comisión ODS, 2020)

Vehicular: Perteneciente o relativo al vehículo. Tráfico peatonal y vehicular. (RAE, s.f)

Multimedialidad: el uso de variados sistemas semióticos para la construcción de significado y el diseño de productos o eventos semióticos en contextos específicos. (Gladic, J; Cautín, V, 2016)

Aceleración: es una magnitud derivada vectorial que nos indica la variación de velocidad por unidad de tiempo. (Educaplus.org, 2024)

Táctico: Estrategia: un plan para alcanzar un objetivo es una estrategia. Táctica: las acciones que se llevan a cabo para lograr ese objetivo. (Lucidspark, s.f)

Vulnerable: Que puede ser herido o recibir lesión, física o moralmente. (Universidad Veracruzana, 2015)

CAPÍTULO III

3.1 Metodología de la investigación

Enfoque:

El enfoque de la investigación es de carácter mixto incorporando una parte cualitativa por el cual implica recopilar y analizar datos no cuantitativos para comprender conceptos, ideas o experiencias de los usuarios a través la observación directa de realizando una inspección por todo el campus universitario, iniciando por cada una de las entradas que tiene la universidad evidenciando así el flujo de personas, vehículos, y posibles puntos de congestión en cuanto a la movilidad. Y un enfoque cuantitativo debido a que se utilizaran técnicas de recolección de datos entre ellas encuestas y revisión de registros existentes. Una vez recolectada la información y analizado los datos se presentará una propuesta como posible solución para fortalecer la seguridad vial y la movilidad sostenible dentro de las instalaciones universitarias presentando un plan piloto basado en urbanismo táctico. Por último, se presentará una propuesta detallada que incluya el proceso de investigación, resultados, análisis y recomendaciones.

3.1.1 Investigación Básica

La investigación según su objetivo es de tipo básico, ya que solo hablamos de realizar un diagnóstico y proponer estrategias mas no llevarlos a la práctica, es decir que su investigación solamente es teórica sin salirse de ese marco.

3.1.2 Diseño de la investigación

Por otro lado, tenemos también su nivel de profundidad o alcance que es explicativa porque esta investigación busca el encontrar leyes que en este caso serían sus reglamentos que determinen sus comportamientos y estrategias para una movilidad viable.

Población y muestra

Población: Conjunto de elementos que presentan una característica o condición común que es objeto de estudio.

Muestra: Parte de los elementos o subconjunto de una población que se selecciona para el estudio de esa característica o condición.

La Universidad de Machala cuenta con un total de 11.000 estudiantes, 500 docentes, 87 trabajadores y 300 empleados. De esta población, se realizó una encuesta a 260 personas con el objetivo de evaluar sus criterios sobre una movilidad segura y la implementación del Urbanismo Táctico en la universidad.

Figura 1

cálculo de la muestra

Determine Sample Size

Confidence Level: 95% ▾ ?

Confidence Interval: 5 (%) ?

Population: 11887 ?

Calculate Clear

Sample Size: 372 ?

Fuente: autores

Según la calculadora, arroja 372 muestras, sin embargo, se realizaron 260 encuestas.

3.1.3 Técnica e instrumentos para recolección de datos

En la presente investigación se utilizó la observación directa y la aplicación de encuestas a peatones y conductores que transitan dentro del campus universitario.

Tabla 1

Técnica e instrumentos utilizados para recolección de datos

Técnica	Instrumento
Encuesta	Cuestionario
Observación	Bitácora

Fuente: autores

3.1.4 Técnica de procesamiento y análisis de datos

Basados en los datos adquiridos en la encuesta aplicada, la cual se realizó con la ayuda de Formularios de Google donde puedes crear encuestas o cuestionarios directamente en tu navegador web o móvil sin tener que usar ningún software especial obteniendo resultados al instante, en el momento en que se envían, y organizarlos en gráficos estadísticos.

3.1.4 Análisis e interpretación de resultados

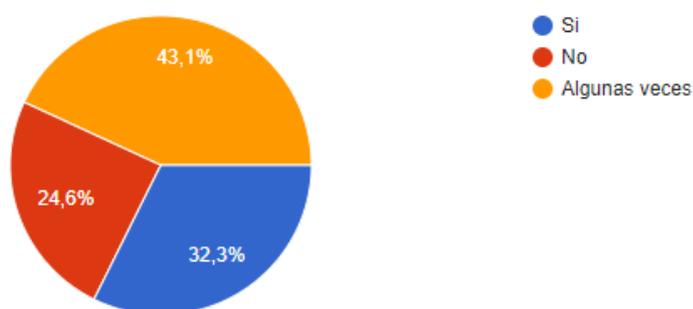
Se realizaron un total de 260 encuestas entre la colectividad universitaria.

Figura 2

Tabulación de encuesta, pregunta 1.

1. ¿Cree usted que los conductores dentro de la Universidad de Machala respetan los derechos y pasos establecidos para el peatón?

260 respuestas



Fuente: autores

En el gráfico de la pregunta N° 1, basado en los 260 encuestados, se evidenció que el 43,1% de los encuestados respondió que los derechos y pasos establecidos para el peatón son respetados algunas veces, el 32,3% indicó que sí son respetados, y el 24,6% señaló que no se respetan. Estos resultados destacan una notable variabilidad en la percepción del respeto a los derechos peatonales dentro de la comunidad universitaria.

El hecho de que una mayoría relativa (43,1%) considere que los derechos del peatón son respetados solo algunas veces sugiere que hay inconsistencias en la implementación y el cumplimiento de las normas peatonales. Esta percepción podría estar relacionada con

factores como la falta de educación vial adecuada, la insuficiente señalización o la falta de vigilancia y control por parte de las autoridades del campus.

Por otro lado, el 32,3% de los encuestados que afirma que los derechos del peatón sí son respetados indica que hay áreas o momentos en los que se observa un cumplimiento satisfactorio de las normas. Esto es un aspecto positivo que puede servir de base para mejorar y extender estas buenas prácticas a toda la comunidad universitaria.

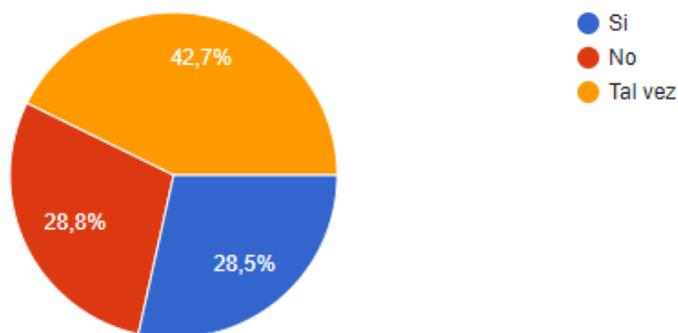
Sin embargo, el 24,6% que siente que estos derechos no se respetan pone de manifiesto la necesidad urgente de tomar medidas correctivas. La seguridad de los peatones debe ser una prioridad, y estos resultados sugieren la necesidad de reforzar las políticas de educación y concienciación sobre el respeto a los derechos peatonales, así como de mejorar la infraestructura y aumentar la vigilancia para garantizar un entorno seguro para todos.

Figura3

Tabulación de encuesta, pregunta 2.

2. ¿Considera usted que los peatones cumplen con sus obligaciones?

260 respuestas



Fuente: autores

En el gráfico de la pregunta N° 2, basado en los 260 encuestados, se evidenció que el 42,7% tal vez cumple con sus obligaciones, el 28,8% no las cumple y el 28,5% sí las cumple. Estos resultados indican una notable variabilidad en el cumplimiento de las obligaciones dentro de la comunidad universitaria. El hecho de que una mayoría relativa (42,7%) responda con incertidumbre sobre el cumplimiento de sus obligaciones puede señalar una falta de claridad o de comunicación efectiva sobre cuáles son estas

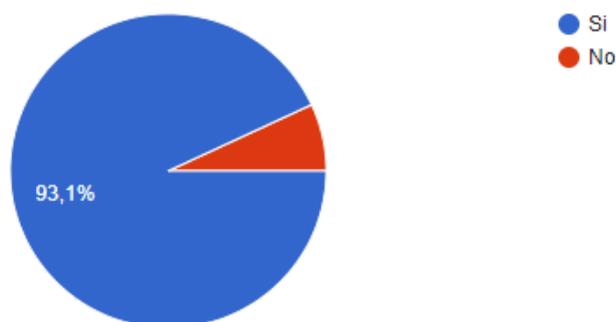
obligaciones y cómo deben ser cumplidas. Además, el 28,8% que admite no cumplir con sus obligaciones pone de manifiesto la necesidad de reforzar las estrategias educativas y motivacionales para fomentar un mayor sentido de responsabilidad y compromiso. Por otro lado, el 28,5% que sí cumple con sus obligaciones refleja un grupo significativo que puede servir de ejemplo y motivación para los demás. Estos datos sugieren la necesidad de implementar programas de concientización y formación que aborden estas disparidades y promuevan un mayor cumplimiento generalizado.

Figura 4

Tabulación de encuesta, pregunta 3.

3. ¿Considera que es importante que la comunidad Universitaria este capacitada sobre sus deberes y obligaciones al transitar por sus instalaciones, con el objetivo de salvaguardar su integridad?

260 respuestas



Fuente: autores

En el gráfico de la pregunta N° 3, basado en los 260 encuestados, un 93,1% considera importante que la comunidad universitaria esté capacitada para transitar en sus instalaciones. Este alto porcentaje refleja la preocupación y la consciencia de los miembros de la comunidad universitaria sobre la importancia de conocer y respetar las normas de tránsito internas. Estar capacitados no solo facilita una circulación más ordenada y segura dentro del campus, sino que también contribuye a la prevención de

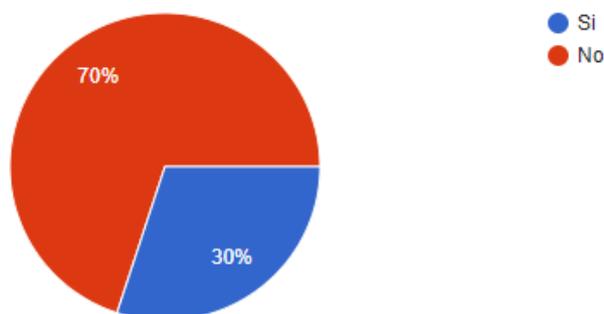
accidentes y promueve una cultura de respeto y responsabilidad entre estudiantes, profesores y personal administrativo.

Figura 5

Tabulación de encuesta, pregunta 4.

4. ¿Ha sido testigo alguna vez de algún incidente, accidente entre conductores y peatones en las instalaciones de la Universidad?

260 respuestas



Fuente: autores

En el gráfico de la pregunta N° 4, basado en los 260 encuestados, se obtuvo que el 70% ha evidenciado algún tipo de incidente, mientras que el 30% no ha observado ninguno. Estos resultados sugieren que una mayoría significativa de la comunidad universitaria ha sido testigo de incidentes, lo que podría indicar una preocupación generalizada sobre la seguridad y el orden en las instalaciones.

El hecho de que el 70% de los encuestados haya reportado haber observado incidentes puede reflejar problemas persistentes en la gestión del tránsito, la seguridad o el cumplimiento de normas dentro del campus. Este alto porcentaje sugiere que los incidentes no son eventos aislados, sino que podrían ser un problema recurrente que afecta a un número considerable de personas.

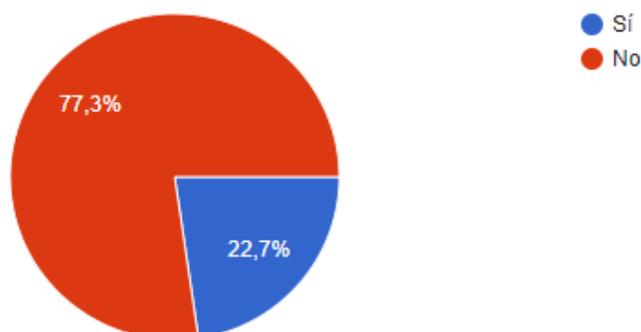
Por otro lado, el 30% de los encuestados que no ha observado incidentes podría indicar que estos eventos no ocurren de manera uniforme en todas las áreas del campus o que su frecuencia es menor en ciertos momentos o lugares. Sin embargo, es importante no subestimar esta proporción, ya que incluso una minoría significativa sin observaciones directas podría estar afectada indirectamente por la percepción general de inseguridad o desorden.

Figura 6

Tabulación de encuesta, pregunta 5.

5. ¿Alguna vez ha tenido algún inconveniente al estacionar su vehículo en el campus de la Universidad?

260 respuestas



Fuente: autores

En el gráfico de la pregunta N° 5, basado en los 260 encuestados, se reveló que el 77,3% indicó que no ha tenido inconvenientes al momento de estacionar su vehículo, mientras que el 22,7% reportó haber enfrentado problemas. Estos resultados sugieren que una amplia mayoría de los usuarios de estacionamiento en el campus experimenta un proceso de estacionamiento relativamente sin problemas, lo cual es un indicativo positivo de la disponibilidad y la gestión de los espacios de estacionamiento.

El 77,3% que no ha tenido inconvenientes podría reflejar una satisfacción general con la infraestructura de estacionamiento, como la cantidad adecuada de espacios disponibles y una buena señalización. Sin embargo, el 22,7% que ha enfrentado problemas señala que, a pesar de la percepción mayoritaria de éxito en el estacionamiento, aún existe una proporción significativa de usuarios que encuentra dificultades.

Estos inconvenientes reportados por el 22,7% podrían estar relacionados con problemas específicos como la falta de espacios en ciertos horarios, la presencia de obstáculos o una señalización inadecuada. Para mejorar la experiencia general, sería beneficioso investigar los tipos específicos de problemas enfrentados por este grupo y considerar ajustes en la gestión del estacionamiento, tales como la ampliación de espacios, mejoras en la señalización o ajustes en la regulación del estacionamiento.

Técnica: Observación Instrumento Bitácora:

Tabla 2

Bitácora semana 1

Actores Viales	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Peatones	No cruzan por los pasos cebras	Cruzan distraídos con sus dispositivos tecnológicos	Se cruzan intempestivamente la calzada	No usan para sus desplazamientos las aceras o veredas	No respetan las zonas exclusivas para vehículos
Conductores	No portan el casco cuando conducen motocicleta	Invaden los pasos establecidos para los peatones	No respetan los límites de velocidad	Conducen distraídos con los celulares	Hacen uso excesivo del claxon.

Fuente: Autores

Técnica: Observación Instrumento:

Tabla 3

Bitácora Semana 2.

Actores Viales	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Peatones	Cruzar la calle de forma indebida	Jugar en la calle	Subirse y bajarse de un vehículo en movimiento	No utilizan los pasos elevados para peatones	Utilizan zonas no establecidas para peatones
Conductores	Se estacionan en lugares no permitidos	Utilizan de manera excesiva el sonido	No respetan los carriles exclusivos para vehículos	No respetan las señaléticas de circulación	No utilizan los cinturones de seguridad

Fuente: Autores

CAPÍTULO IV

4.1 Conclusiones

- Podemos concluir que los peatones de la comunidad Universitaria carecen de seguridad vial, para desplazarse en sus exteriores.
- El diagnóstico inicial sobre la movilidad en la entrada 2 de la Universidad Técnica de Machala revela varios desafíos clave. La observación y análisis de datos muestran problemas de congestión, insuficiente señalización y áreas peatonales mal definidas, provocando dificultad en la zona de acceso tanto para el peatón como para los conductores.
- Las propuestas para una movilidad sostenible en la Universidad Técnica de Machala se tomarán en base a la inspección In situ que realizaremos.

4.2 Recomendaciones

- Se recomienda iniciar un plan piloto de urbanismo táctico en la segunda entrada de la Universidad Técnica de Machala, implementando intervenciones temporales y de bajo costo para mejorar la movilidad y fortalecer la seguridad vial. Esto incluye la instalación de señalización adecuada tanto vertical como horizontal, reestructurar de espacios peatonales, el evaluar periódicamente el impacto de estas intervenciones permitirá ajustar y expandir el proyecto según sea necesario, esto asegura un entorno universitario más accesible, amigable, inclusivo y seguro para todos los usuarios.
- Se recomienda desarrollar campañas con dípticos, para concientizar a peatones y conductores para optimizar la movilidad y fortalecer la seguridad.
- Se recomienda realizar de forma inmediata de una auditoría vial en los exteriores de la universidad de Machala para evaluar las áreas peatonales, áreas vehiculares lo cual garantizará una movilidad más fluida, inclusiva y segura dentro del campus.

CAPÍTULO V

5.1 La propuesta

Propuesta para la implementación de Urbanismo Táctico en la Universidad Técnica de Machala, plan piloto entrada 2 para el año 2024

5.1.1 Introducción

En el mundo actual, la urbanización avanza a un ritmo acelerado, transformando paisajes y redefiniendo la vida de millones de personas. En este contexto, el desafío de construir ciudades que sean inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles se ha convertido en una prioridad global. La visión de crear espacios urbanos que integren a todas las personas, proteja a sus habitantes, resistan y se recuperen de adversidades, y promuevan un desarrollo sostenible, no solo es fundamental para mejorar la calidad de vida, sino también para asegurar un futuro viable para las próximas generaciones. Este objetivo requiere un enfoque multifacético que involucre políticas públicas innovadoras, la participación activa de la comunidad y el compromiso con prácticas ecológicas y sostenibles. En esta introducción, exploraremos las dimensiones clave de este ambicioso objetivo. (Naciones Unidas, s.f)

5.1.2 Fundamentación Científica

Los diversos tipos de movilidad que a diario utilizan en la Universidad Técnica de Machala: caminar, tomar el transporte público y eventualmente pedalear” y a partir de este se agruparon los efectos y las causas en las categorías, a saber: transporte público, escolar o institucional, transporte no motorizado (a pie y en bicicleta), transporte comercial tipo taxi, transporte privado transporte de carga, institucionalidad, articulación con el territorio y ambiente, (viii) financiamiento. Lo anterior en aras de reconocer grupalmente aquellos problemas relacionados con cada una de las vertientes de la movilidad.

El enfoque de la investigación es de carácter mixto incorporando una parte cualitativa por el cual implica recopilar y analizar datos no cuantitativos para comprender conceptos,

ideas o experiencias de los usuarios a través la observación directa de realizando una inspección por todo el campus universitario, iniciando por cada una de las entradas que tiene la universidad evidenciando así el flujo de personas, vehículos, y posibles puntos de congestión en cuanto a la movilidad. Y un enfoque cuantitativo debido a que se utilizaran técnicas de recolección de datos entre ellas encuestas y revisión de registros existentes. Una vez recolectada la información y analizado los datos se presentará una propuesta como posible solución para fortalecer la seguridad vial y la movilidad sostenible dentro de las instalaciones universitarias sugiriendo o presentando un plan piloto basado en urbanismo táctico.

5.1.3 Objetivo General

Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles

5.1.4 Orientaciones para su aplicación

Para la implementación del plan de urbanismo táctico en la segunda entrada de la Universidad Técnica de Machala, se deben considerar las siguientes fases:

- Realizar una auditoria vial en todo el campus de la Universidad Técnica de Machala.
- Identificar los lugares donde se generen congestiones o disputas entre conductores y peatones.
- Realizar un estudio técnico de la demanda peatonal y un conteo vehicular en la entrada de la Universidad Técnica de Machala en el cual se identifique la necesidad de intervención.
- Implantación de señalética horizontal la cual sirva de orientación para el cruce de patones de manera ordenada.
- La elaboración de dípticos y trípticos para socializar la intervención de una zona segura para peatones.

5.1.5 Recursos utilizados

- Pintura
- Brochas
- Movilización
- Hospedaje
- Alimentación
- Impresión de dípticos y trípticos

5.1.6 Resultados del Trabajo de Campo

Auditoría Vial

Figura 7

Medidas de la calzada



Fuente: Autores

Figura 8

Medición del ancho de la vía a intervenir



Fuente: Autores

Figura 9

Medidas de la acera o vereda



Fuente: Autores

Figura 10

Señalética Horizontal en mal estado



Fuente: Autores

Figura 11

Medición al ancho de los espacios de parqueo



Fuente: autores

Figura 12

Medición del ancho de estacionamiento



Fuente: Autores

Figura 13

Medición de la altura en la señalética Vertical



Fuente: Autores

5.1.7 Demanda Peatonal

Tabla 4

Aproximado de la demanda peatonal día Lunes.

FORMATO CONTEO PEATONAL					
Fecha:	22 de Julio 2024				
Responsable:	Jorge Mosquera				
Horas	Tipo de Peatón sentido A				
					
	Peatones	Personas tercera edad	Personas con movilidad reducida	Mujeres embarazadas	Personas invidentes
7am - 1pm	626	31	7	5	2
1pm - 6pm	542	37	8	3	1
6pm - 10 pm	480	27	4	2	0
TOTALES	1648	95	19	10	3

Fuente: Autores

Tabla 5

Aproximado de la demanda peatonal día Martes

FORMATO CONTEO PEATONAL					
Fecha:	23 de Julio 2024				
Responsable:	Jorge Mosquera				
Horas	Tipo de Peatón sentido A				
					
	Peatones	Personas tercera edad	Personas con movilidad reducida	Mujeres embarazadas	Personas invidentes
7am - 1pm	532	28	5	2	1
1pm - 6pm	621	36	6	2	0
6pm - 10 pm	399	23	1	3	0
TOTALES	1552	87	12	7	1

Fuente: Autores

Tabla 6

Aproximado de la demanda peatonal día miércoles.

FORMATO CONTEO PEATONAL					
Fecha:	24 de Julio 2024				
Responsable:	Jorge Mosquera				
Horas	Tipo de Peatón sentido A				
					
	Peatones	Personas tercera edad	Personas con movilidad reducida	Mujeres embarazadas	Personas invidentes
7am - 1pm	665	12	7	2	2
1pm - 6pm	359	15	4	3	0
6pm - 10 pm	449	16	2	2	0
TOTALES	1473	43	13	7	2

Fuente: Autores

Tabla 7

Aproximado de la demanda peatonal día Jueves.

FORMATO CONTEO PEATONAL					
Fecha:	25 de Julio 2024				
Responsable:	Jorge Mosquera				
Horas	Tipo de Peatón sentido A				
					
	Peatones	Personas tercera edad	Personas con movilidad reducida	Mujeres embarazadas	Personas invidentes
7am - 1pm	589	12	3	1	1
1pm - 6pm	452	15	4	3	0
6pm - 10 pm	325	16	1	1	0
TOTALES	1366	43	8	5	1

Fuente: Autores

Tabla 8

Aproximado de la demanda peatonal día Viernes.

FORMATO CONTEO PEATONAL					
Fecha:	26 de Julio 2024				
Responsable:	Jorge Mosquera				
Horas	Tipo de Peatón sentido A				
					
	Peatones	Personas tercera edad	Personas con movilidad reducida	Mujeres embarazadas	Personas invidentes
7am - 1pm	845	16	1	6	1
1pm - 6pm	455	12	4	1	0
6pm - 10 pm	321	7	0	1	0
TOTALES	1621	35	5	8	1

Fuente: Autores

5.1.8 Demanda Vehicular

Tabla 9

Aproximado de vehículos que entran al campus por la entrada 2 el día lunes.

CALLE	Entrada 2					
SENTIDO	Entrada					
UBICACIÓN						
HORA	MOTOS 	AUTO 	STATION WAGON 	CAMIONETAS		
				PICK UP 	PANEL 	RURAL Combi 
7am - 1pm	546	625	120	88	2	11
1pm - 6pm	546	58	65	45	7	6
6pm - 10pm	485	46	78	76	2	5
TOTALES	1577	729	263	209	11	22

Autores: Autores

Tabla 10

Aproximado de vehículos que entran al campus por la entrada 2 el día Martes.

CALLE		Entrada 2				
SENTIDO		Entrada				
UBICACIÓN						
HORA	MOTOS 	AUTO 	STATION WAGON 	CAMIONETAS		
				PICK UP 	PANEL 	RURAL Combi 
7am - 1pm	625	268	89	132	1	6
1pm - 6pm	475	496	78	89	0	4
6pm - 10pm	398	583	69	45	3	9
TOTALES	1498	1347	236	266	4	19

Fuente: Autores

Tabla 11

Aproximado de vehículos que entran al campus por la entrada 2 el día miércoles.

CALLE		Entrada 2				
SENTIDO		Entrada				
UBICACIÓN						
HORA	MOTOS 	AUTO 	STATION WAGON 	CAMIONETAS		
				PICK UP 	PANEL 	RURAL Combi 
7am - 1pm	522	365	24	96	1	2
1pm - 6pm	326	476	60	48	2	4
6pm - 10pm	452	598	68	39	1	6
TOTALES	1300	1439	152	183	4	12

Fuente: Autores

Tabla 11

Aproximado de vehículos que entran al campus por la entrada 2 el día jueves.

CALLE		Entrada 2				
SENTIDO		Entrada				
UBICACIÓN						
HORA	MOTOS 	AUTO 	STATION WAGON 	CAMIONETAS		
				PICK UP 	PANEL 	RURAL Combi 
7am - 1pm	562	425	26	112	1	3
1pm - 6pm	425	526	54	46	0	3
6pm - 10pm	362	546	69	85	1	8
TOTALES	1349	1497	149	243	2	14

Fuente: Autores

Tabla 12

Aproximado de vehículos que entran al campus por la entrada 2 el día viernes.

CALLE		Entrada 2				
SENTIDO		Entrada				
UBICACIÓN						
HORA	MOTOS 	AUTO 	STATION WAGON 	CAMIONETAS		
				PICK UP 	PANEL 	RURAL Combi 
7am - 1pm	468	695	25	108	1	4
1pm - 6pm	621	625	45	46	1	6
6pm - 10pm	522	468	36	32	3	7
TOTALES	1611	1788	106	186	5	17

Fuente: Autores

Análisis Final Demanda Peatonal

Semana	Tipo de Peatón sentido A				
					
	Peatones	Personas tercera edad	Personas con movilidad reducida	Mujeres embarazadas	Personas invidentes
22-jul-24	1648	95	19	10	3
23-jul-24	1552	87	12	7	1
24-jul-24	1473	43	13	7	2
25-jul-24	1366	43	8	5	1
26-jul-24	1621	35	5	8	1
TOTALES	7660	303	57	37	8
	94,98%	3,76%	0,71%	0,46%	0,10%

Fuente: Autores

Análisis de la demanda Vehicular

ENTRADA 2 UNIVERSIDAD TECNICA DE MACHALA DEMANDA VEHICULAR						
Semana	MOTOS	AUTO	STATION WAGON	CAMIONETAS		RURAL Combi
				PICK UP	PANEL	
22 jul 24	1577	729	263	209	11	22
23 jul 24	1498	1347	236	266	4	19
24 jul 24	1300	1439	152	183	4	12
25 jul 24	1349	1497	149	243	2	14
26 jul 24	1611	1788	106	186	5	17
TOTALES	7335	6800	906	1087	26	84

Fuente: Autores

FLUJO VEHICULAR

DEMANDA VEHICULAR		
Tránsito Mensual	Tránsito Anual	Tráfico Promedio diario Anual
64.952	779.424	2.135

Fuente: Autores

5.10 Campaña para concientizar a los Peatones y Conductores

La campaña se realizó a peatones y conductores que transitan por la entrada 2 en a universidad de Machala, esta se basó en una charla informativa y la socialización del urbanismo táctico con la ayuda de un dístico informativo.

Figura 14

Socialización del urbanismo táctico al conductor



Fuente: Autores

Figura 15

Socialización del urbanismo táctico al peatón



Fuente: Autores

5.1.9 Implementación Urbanismo Táctico

Los estudiantes se trasladaron a la universidad técnica de Machala para cumplir con los objetivos propuestos, el cual consistió en implementar un paso peatonal inclusivo bajo la modalidad del urbanismo táctico.

Figura 16

Entrega del trabajo de campo, un paso peatonal inclusivo



Fuente: Autores

5.12 Diseño Inclusivo y con Equidad de Género acorde a la Demanda Peatonal

Figura 17

Diseño final del paso peatonal inclusivo



Fuente: Autores

5.1.10 Argumento para el diseño

En nuestra sociedad existen muchas personas que no poseen ningún conocimiento referente al tránsito, focalizando esta problemática nace la necesidad de capacitar a la colectividad universitaria de la universidad técnica de Machala recordando a los conductores y peatones cuáles son sus derechos y obligaciones resaltando a las personas con capacidades especiales que transitan las instalaciones del campus universitario.

5.1.11 Presupuesto para ejecutar el Proyecto

Tabla 13
presupuesto

Descripción	valor
Pintura	\$245.26
Brochas	\$4.30
Movilización	\$84.40
Hospedaje	\$150
Alimentación	\$65
Impresiones de dípticos	\$14.60
Escoba	\$3.25
Ilustraciones de señalética horizontal	\$ 18
Diluyente	\$ 14
Cinta	\$1.25
Rodillos	\$3.60
TOTAL	\$603.66

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Ajuntament de Manises. (s.f). Movilidad Urbana Sostenible. Obtenido de <https://www.manises.es/es/mobilitat-urbana-sostenible/pagina/que-movilidad-sostenible#:~:text=Por%20movilidad%20se%20entiende%20el,se%20realizan%20en%20la%20ciudad.%204>
- Brenna et al. (2020). A review on energy efficiency in three trans- portation sectors: Railways, electrical vehicles and marine. *Energies*, 13(9). doi:<https://doi.org/10.3390/en13092378>
- Chica, C., & Sierra, A. (2021). *Guía metodológica para la implementación de estrategias de movilidad segura en tunja mediante urbanismo táctico*. Obtenido de UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA: <https://repositorio.uptc.edu.co/server/api/core/bitstreams/1704b05c-f93f-4bc7-9277-a4e91693608f/content>
- Comisión ODS. (2020). ¿Cuál es la diferencia entre sustentabilidad y sostenibilidad? *Paraguay Sostenible*. Obtenido de <https://www.mre.gov.py/ods/?p=4403#:~:text=%E2%9C%85La%20sustentabilidad%20hace%20referencia,recursos%20naturales%20actuales%20y%20futuros>
- Educaplus.org. (2024). Aceleración. Obtenido de https://www.educaplus.org/movi/2_6aceleracion.html
- Gladic, J; Cautín, V. (2016). Una mirada a los modelos multimodales de comprensión y aprendizaje a partir del texto. *SciELO Analytics*. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-58112016000200017>
- GOB.EC. (2021). LEY ORGANICA DE TRANSPORTE TERRESTRE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL. Obtenido de <https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-11/LEY-ORGANICA-DE-TRANSPORTE-TERRESTRE-TRANSITO-Y-SEGURIDAD-VIAL.pdf>
- Gómez, B. S. (2022). *Metodología de prospectiva para la movilidad sostenible*. Cepal Naciones unidas: Repositorio digital Beta.

- Jorge Acevedo, Juan Pablo Bocarejo. (2010). Movilidad sostenible: una construcción multidisciplinaria. *Revista de Ingeniería*, 19.
- Jorge Rafael Figueroa Elenes, P. M. (2015). *Aceleración de la urbanización global y movilidad sostenible*. Dialnet plus.
- Juan Pedro Muñoz Miguel, C. S. (Mayo–Agosto de 2014). Estudio empírico sobre la utilización del transporte público en la Comunidad de Madrid como factor clave de movilidad sostenible. *Cuadernos de Economía*, 37, 112-124. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210026613000435#p-review-section-references>
- Lucidspark. (s.f). ¿Cuál es la diferencia entre estrategia y táctica? Obtenido de <https://lucidspark.com/es/blog/estrategia-vs-tactica-cual-es-la-diferencia>
- Ministerio de Transporte y Obras Públicas. (12 de Noviembre de 2015). *xpositores hablaron sobre “Usuarios Más Seguros” en la VI Semana de Seguridad Vial*. Obtenido de <https://www.obraspublicas.gob.ec/expositores-hablaron-sobre-usuarios-mas-seguros-en-la-vi-semana-de-seguridad-vial/>
- Naciones Unidas. (s.f). Objetivo 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles. *Objetivos de desarrollo sostenible*. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>
- OMS. (13 de Diciembre de 2023). *Traumatismos causados por el tránsito*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>
- ONU-HABITAT. (29 de Junio de 2021). *Urbanismo táctico: elemento clave en la recuperación post-pandemia* . Obtenido de <https://onu-habitat.org/index.php/urbanismo-tactico-elemento-clave-en-la-recuperacion-post-pandemia>
- Palencia et al. (2020). *El urbanismo táctico como instrumento para la manifestación social y urbana de la sociedad*. (U. EAFIT, Ed.) Obtenido de <https://repository.eafit.edu.co/items/5543ad4f-5041-49d9-b989-eca467c89ff3>
- RAE. (s.f). Diccionario de la lengua española. *Real Academia Española*. Obtenido de <https://dle.rae.es/vehicular>
- Rodriguez, C., & Merry, J. (2021). *Urbanismo táctico y la configuración física de los espacios públicos de Nuevo Chimbote*. Universidad César Vallejo. Obtenido de

Repositorio de la Universidad César Vallejo:

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/56089>

Ticona, T., & Gianella, F. (17 de Diciembre de 2021). *Estudio sobre el método del urbanismo táctico en el tratamiento de los espacios públicos vulnerables para el fortalecimiento de la identidad y la construcción de la vida colectiva. Caso "Alto Juan XXIII - Alto Misti", Arequipa, 2021.* (U. C. María, Ed.) Obtenido de <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/11386>

Universidad Veracruzana. (03 de Agosto de 2015). Conocimientos generales: Estos conceptos de seguridad los debes tener bien presentes. Obtenido de https://www.uv.mx/infosegura/general/conocimientos_seguridad-2/#:~:text=Seg%C3%BAn%20la%20RAE,%20la%20palabra,,%20culturales,%20pol%C3%ADticas,%20etc.

Verdecia, W. (Junio de 2009). *ESTUDIOS DE SEGURIDAD EN INTERSECCIONES SEMAFORIZADAS MEDIANTE OBSERVACIÓN DE CONFLICTOS DE TRÁNSITO.* Obtenido de Instituto Superior Politecnico Jose Antonio Echeverria: http://94.23.80.242/~aec/ivia/Estudios_de_seguridad_en_intersecciones_semaforizadas_mediante_observaci%C3%B3n_de_conflictos_de_tr%C3%A1nsito._Wilma_Verdecia_Soto.pdf