

Fomentar el uso de la bicicleta como medio de transporte en la institución Educativa Liceo
Mayor de Villavicencio.

Autores

Camilo Andrés Peñuela Chipatecua

Wilian Alfonso Cruz Sarmiento

Asesor

Pablo Cesar Galvis Guapacha

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO

Vicerrectoría Regional Llanos

Especialización en Gerencia de Proyectos

Villavicencio, Meta

2017

Fomentar el uso de la bicicleta como medio de transporte en la institución Educativa Liceo
Mayor de Villavicencio.

Camilo Andrés Peñuela Chipatecua

Wilian Alfonso Cruz Sarmiento

Trabajo de grado para optar al título de
Especialistas en Gerencia de Proyectos

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO

Vicerrectoría Regional Llanos

Especialización en Gerencia de Proyectos

Villavicencio, Meta

2017

Tabla de contenido

Resumen	1
Introducción	3
Justificación e impacto central del proyecto	5
1 Planteamiento del problema.....	7
1.1 Formulación del problema.....	9
2 Objetivos	10
2.1 Objetivo General.....	10
2.2 Objetivo específicos	10
3 Marco teórico	11
3.1 Definición de la bicicleta.....	11
3.2 ¿Por qué la bicicleta?.....	12
3.3 Características del uso masivo de la bicicleta	13
3.4 Beneficios del uso de la bicicleta como principal medio de transporte.....	15
3.5 Ventajas del uso de la bicicleta.....	17
3.6 Competencias de Aprendizaje	19
3.7 Matriz FODA.....	25
3.8 Antecedentes normativos.....	28
4 Metodología	34
4.1 Tipo de investigación.....	34
4.2 Instrumentos	34
4.3 Población	34
4.4 Muestra	34

4.5	Procedimiento.....	35
5	Resultados.....	36
5.1	Principales dificultades que se presentan al momento de movilizarse en bicicleta la comunidad educativa a la institución educativa:	50
5.2	Estrategias para la implementación de la bicicleta como medio de transporte en la institución educativa:.....	51
6	Conclusiones.....	53
7	Recomendaciones	54
	Bibliografía	55
	Anexos	56

Lista de cuadros

Cuadro 1 Beneficios de movilidad de acuerdo 068 de 2015.....	15
Cuadro 2 Esquema Matriz FODA.....	28
Cuadro 3 Principal medio de transporte.....	36
Cuadro 4 Principal razón por el cual utiliza algún medio de transporte	37
Cuadro 5 Medio alternativo de transporte por el cual optaría.....	38
Cuadro 6 La bicicleta como una buena alternativa a la hora de transportase	39
Cuadro 7. La bicicleta como una buena alternativa a la hora de transportase	40
Cuadro 8 Motivos por el cual usted utiliza la bicicleta.....	41
Cuadro 9 Ventajas del uso de la bicicleta.	42
Cuadro 10. Desventajas del uso de la bicicleta.....	44
Cuadro 11 Frecuencia con que usted utiliza la bicicleta	45
Cuadro 12 Matriz FODA	48

Lista de figuras

Figura 1 Evolución de la bicicleta desde el modelo de Leonardo da Vinci	12
Figura 2 Principal medio de transporte	36
Figura 3 Razón principal por el cual utiliza este medio.....	37
Figura 4 Medio de transporte alternativo	38
Figura 5 Considera usted la bicicleta una alternativa de transporte.....	39
Figura 6 Tiene bicicleta para su uso personal	40
Figura 7 Cuando usted utiliza la bicicleta lo hace por	41
Figura 8 Ventajas del uso de la bicicleta.....	42
Figura 9 Desventaja del uso de la bicicleta.....	44
Figura 10 Frecuencia con que usa la bicicleta	45

Lista de anexos

Anexo 1 Encuesta..... 56

Resumen

El hábito de montar en bicicleta ha ido acrecentándose a nivel mundial, ya que ofrece ciertas ventajas que influyen positivamente al uso de la misma, es por ello que de acuerdo a lo que se ha venido presentando en nuestro país, donde actualmente se le ha dado un valor significativo a la utilización de este medio de transporte como alternativa de solución a la población, vemos que para la ciudad de Villavicencio es viable el presente estudio ya que en primera estancia se desea incursionar en el sector educativo, donde es evidente la necesidad de su uso, consecuente con los beneficios de tipo económico, de salud, ambiental y social que trae consigo la aplicación de esta alternativa y que por ende sirva de modelo a seguir no solo para las demás instituciones educativas sino para todo los sectores productivos de la ciudad.

Durante el desarrollo de nuestro estudio de investigación analizamos los factores que desestiman el uso de la bicicleta como medio de transporte hacia la institución educativa Liceo mayor de Villavicencio, donde se tuvo en cuenta la percepción de 50 docentes de la institución a través de la aplicación de una encuesta, la cual arrojó resultados que nos permitieron identificar las principales razones que impiden a los docentes de esta institución educativa, utilizar la bicicleta como medio de transporte. Nuestro trabajo nos llevó a analizar la relación del uso de la bicicleta con temas de movilidad, salud, deporte, medio ambiente y economía en el hogar. Una vez obtenidos los resultados de la encuesta, se pudo realizar una matriz FODA en donde se analizó cada factor y se identificó cada una de las oportunidades, debilidades, fortalezas y amenazas para establecer las estrategias que permitan la implementación de la bicicleta como medio de transporte hacia la institución educativa.

A través de nuestra investigación pretendemos identificar un modelo que a mediano plazo logre integrar el uso de la bicicleta como medio de transporte a la vida diaria de la comunidad educativa Liceo mayor de Villavicencio, adicional estructurar una propuesta de transporte que

solucione cada una de las problemáticas evidenciadas dentro del desarrollo de la presente investigación. Lo anterior, con el ánimo de mejorar la calidad de vida de todos los habitantes de la ciudad y por ende contribuir de la mejor manera a generar estilos de vida saludable y amigable con el medio ambiente.

Introducción

Nuestra propuesta de investigación surge de la necesidad de realizar un análisis de la situación de movilidad en la ciudad; la constante accidentalidad y muertes ocasionadas por el incremento de automotores, los altos costos del transporte y el mantenimiento de los mismos sin poder garantizar un servicio público digno de las persona que a diario deben utilizarlo, adicional la grave contaminación ambiental generada por los gases (CO₂) de los vehículos y la contaminación auditiva por la falta de cultura y educación ciudadana que a diario generan situaciones de conflicto entre conductores, peatones y agentes de control vehicular (Tránsito). De acuerdo a lo anteriormente mencionado se hace necesario presentar una alternativa de solución a estas inconsistencias de movilidad que a diario se evidencian en nuestra ciudad y que a su vez generan un alto índice de crecimiento tanto en infraestructura como en la población.

De acuerdo a lo anterior, a través de nuestro proyecto de investigación se presenta una alternativa de solución, realizando un estudio consciente sobre la posible utilización de la bicicleta como medio de transporte, trayendo consigo ventajas tales como:

- Contribuir con el medio ambiente
- Como alternativa de salud para la población que hacen uso de este medio de transporte.
- Como beneficio económico.
- Y como última, el mejoramiento en la movilidad de la ciudad ya que se evidencia un servicio ágil, cómodo y rápido.

Frente a la situación propuesta y viendo la relevante necesidad del uso de la bicicleta como medio de transporte, se da inicio a la idea de nuestro proyecto, donde se toma como muestra la Institución Liceo Mayor de Villavicencio; conscientes de la situación de la educación impartida a nuestro estudiantes con fines pedagógicos y educativos, las mismas sirvan como estrategias implementadas en modelos educativos y que por ende definan procesos de cambio en la estructura de nuestro país.

Por tanto la idea central de nuestro proyecto de investigación es la de fomentar el uso masivo de la bicicleta como el principal medio de transporte en la institución Liceo Mayor de Villavicencio.

Justificación e impacto central del proyecto

La búsqueda de nuevas alternativas de movilidad en la ciudad de Villavicencio en los últimos años y la creación de nuevas estrategias para el uso de la bicicleta como medio de transporte para desplazarse desde los hogares aledaños hasta la institución, pueden generar un espacio que prime la tolerancia, la seguridad y la independencia entre la comunidad educativa, que les permita disfrutar de manera equitativa los espacios públicos. La movilidad vial urbana en la actualidad no cumple totalmente con los objetivos que pretenden alcanzar los entes gubernamentales basados en: altos índices de accidentabilidad, ruido constante que provocan las motocicletas y automóviles y altos niveles de contaminación, que inciden de forma significativa en la calidad de vida, en el desarrollo económico y el en medio ambiente de nuestra ciudad.

Teniendo en cuenta la expansión física de la ciudad de Villavicencio en los últimos años, logramos imaginar el papel sobresaliente que puede alcanzar la bicicleta como un medio de transporte para la movilidad en la ciudad, logrando fomentar su uso, la adecuación de rutas, parqueaderos para bicicletas y contar con el acompañamiento respectivo de programas de sensibilización y concientización tendientes a la inclusión de la bicicleta como parte integral del sistema de movilidad urbana; lo anterior para consolidarla como un medio de transporte económico, saludable, eficiente y ecológico al alcance de toda la comunidad educativa.

Logrando masificar el uso de la bicicleta, la misma podría convertirse en una herramienta útil para la mitigación de los problemas ambientales y sociales derivados del transporte motorizado, como son las medidas restrictivas que han implementado el gobierno local como el pico y placa

para vehículos y motocicletas, con el fin de beneficiar el flujo vehicular y disminuir el tráfico en los sectores más densos de la ciudad.

Es por ello que habría que ofrecer a los interesados las condiciones físicas necesarias para transportarse en bicicleta de una manera cómoda y segura, evitando al máximo conflictos con otros conductores y priorizando siempre a los peatones y ciclistas, por ser los actores más vulnerables a los accidentes de tránsito.

Este proyecto que presentamos debe responder a unos objetivos que permita lograr una movilidad sostenible desde los hogares aledaños a la institución educativa como medio de transporte primordial; donde se debe iniciar con una construcción sólida de una cultura de movilidad urbana sostenible y segura, promover a grandes rasgos el uso de la bicicleta como medio de transporte, elaborar un reglamento y sugerencias sobre normas viales para el uso de la bicicleta, además no debemos dejar al lado la protección de ser humano como ciudadano y del medio ambiente. Se debe implementar una estrategia de seguridad vial enfocada a la población más vulnerable como; peatones y ciclistas que faciliten el desplazamiento a la institución de forma autónoma y logrando un contacto con su entorno no contaminante.

Además en los espacios de movilidad en la ciudad siempre han estado como protagonistas los vehículos, quienes constantemente irrespetan los derechos de los peatones y ciclistas, incrementando los problemas de intolerancia, seguridad y contaminación para los ciudadanos, es hora de quitarles el protagonismo a los vehículos y lograr incorporar otro medio de transporte saludable y económico que brinde la misma importancia puesto que la convivencia y el equilibrio de todos los actores es fundamental para lograr una movilidad sostenible.

1 Planteamiento del problema

El imperio que han construido los automóviles en la sociedad como medio de transporte masivo debe disminuirse gradualmente, el cual se refleja en los daños ambientales que se viven actualmente en las grandes ciudades del mundo; una nueva cultura de movilidad debe nacer a puros pedalazos y al ritmo de dos ruedas. Este es el cambio que la comunidad de la institución Liceo Mayor de Villavicencio debe asumir con responsabilidad social y adoptar definitivamente por el uso de la bicicleta como medio de transporte que sirva y se estructure como modelo garante para las demás instituciones de la ciudad.

En la ciudad de Villavicencio y su área metropolitana, con aproximadamente 495.200 habitantes, aun no es considerada como una de las grandes ciudades del país, pero sucumba asfixias por un tráfico creciente por automóviles que se han apoderado del espacio urbano, además se cuenta con la dificultad que no han desarrollado una cultura del uso de la bicicleta como medio de transporte sino como actividades recreativas llamadas ciclovias en unas determinadas zonas de la ciudad los días dominicales.

En los últimos años Villavicencio ha tenido un incremento en el uso de la bicicleta como actividad recreativa, deportiva y en algunas ocasiones como medio de transporte por medida cívica establecida por las entidades gubernamentales; de ante mano se ha evidenciado una serie de falencias en la infraestructura, señalización y cobertura de vías para la movilidad de las bicicletas, solo se cuentan con 13 kilómetros de ciclo rutas las cuales están definidas en algunos

sectores como el Anillo Vial con una longitud aproximada de 6 kilómetros, Grama-Centro, un kilómetro desde la Glorieta de la Grama hasta Cielos Abiertos, Calle 25 entre el Anillo Vial y Avenida Circunvalar y la Avenida Circunvalar entre el Trapiche y el Parque de la Vida Cofrem (Radio, 2017).

Por tal razón se busca incentivar el uso de la bicicleta como medio de transporte fundamental en la ciudad y en nuestras instituciones educativas como un proyecto de movilidad sostenible en toda la comunidad, logrando una formación deportiva, humana y social en los jóvenes, sin ninguna discriminación de género o discapacidad. Según (Piaget) toda actividad física ocupa un papel importante en la evolución de los niños, desarrollando habilidades cognitivas, ayuda a canalizar mejor sus energías, desarrolla su personalidad y sabe superar con más facilidad sus dificultades en relación al entorno social.

En la institución educativa Liceo Mayor de Villavicencio no se ha desarrollado ni promocionado el uso de la bicicleta como medio de transporte, solamente se han realizado las actividades que establece la administración Municipal como actividad cívica, lo cual no genera impacto significativo en la comunidad educativa, adicional no se cuentan con entes o equipos de trabajo para generar una cultura del uso de la bicicleta como un elemento fundamental para el mejoramiento de la calidad de vida, sin embargo el uso de la misma se ve reflejada en la disminución en los costos en el transporte y en el mejoramiento de la contaminación atmosférica y acústica.

Dado al panorama anterior, la institución educativa Liceo Mayor de Villavicencio, presenta dificultades para ir en bicicleta desde los hogares aledaños, principalmente por la deficiente infraestructura vial y por la falta de lugares adecuados para el estacionamiento de las bicicletas. Esto hace que el uso de este medio de transporte sea utilizado por una minoría de la comunidad educativa debido a los índices de accidentalidad que son evidentes en la ciudad de Villavicencio presentado un alto riesgo para los ciclistas. Otro factor relevante que no permite el uso de la bicicleta como medio de transporte es la alta congestión vehicular muy notoria en las vías, generando un incremento en los costos económicos de transporte y crecientes niveles de contaminación atmosférica y acústica. Es por ello que surge el interés de implementar estrategias que permitan generar una cultura para el uso de la bicicleta como medio transporte hacia la institución educativa.

1.1 Formulación del problema

¿Cuáles son las estrategias que permiten fomentar el uso masivo de la bicicleta como medio de transporte para dirigirse a la institución educativa Liceo Mayor de Villavicencio?

2 Objetivos

2.1 Objetivo General

Determinar las estrategias que permiten fomentar el uso masivo de la bicicleta como medio de transporte para dirigirse a la institución educativa Liceo Mayor de Villavicencio.

2.2 Objetivo específicos

- Aplicar una encuesta en la institución educativa Liceo Mayor de Villavicencio sobre el uso de la bicicleta como medio de transporte.
- Elaborar la matriz FODA, que permita identificar las estrategias para la implementación del uso de la bicicleta como medio de transporte en la institución educativa.
- Establecer las principales dificultades que se presentan al momento de movilizarse en bicicleta la comunidad educativa a la institución educativa.
- Establecer las estrategias para la implementación de la bicicleta como medio de transporte en la institución educativa.

3 Marco teórico

3.1 Definición de la bicicleta

Lo único que está claro es que la bicicleta es un invento europeo. Dependiendo de lo que consideremos una bicicleta existen unas fechas u otras, siendo la primera bicicleta a pedales patentada como tal y a partir de la cual ha evolucionado la industria en el siglo XX la del británico John Kemp Starley en 1885, si bien es cierto que se basó en los modelos europeos contruidos a lo largo de todo el siglo XIX (Home, 2013).

Existe la creencia de que Leonardo Da Vinci creó el primer boceto en papel de una bicicleta (¡que incluía hasta la cadena de transmisión!) a finales del siglo XV, pero el investigador alemán Hans-Erhard Lessing demostró en 1997 que el diseño se introdujo en los documentos de Leonardo a partir de 1611. También a finales del siglo XVIII, un francés, el conde de Sivrac habría inventado el celerífero, un primitivo cuadro sobre dos ruedas con una cabeza de animal, pero autores como Max Rauck, Gerd Volke y Felix Paturi han desmentido esta fecha atribuyéndola a antiguas rivalidades nacionalistas entre franceses y alemanes (Home, 2013).

Podemos establecer que la bicicleta durante sus inicios se utilizaba como medio de transporte de carga y como un posible reemplazo de los caballos u otros animales que se explotaban en esta actividad laboral, a través del tiempo la bicicleta sufrió varios cambios en busca de mejorar las exigencias y comodidades del cliente convirtiéndose en una herramienta muy útil de trabajo para algunos oficios, como vendedores de pan, carteros y repartidores de periódicos. Lo anterior conlleva a que se tuviera una visión más amplia para el uso personal y para el desarrollo de actividades deportivas.

Figura 1

Evolución de la bicicleta desde el modelo de Leonardo da Vinci



Fuente: <https://www.google.com.co/search?q=evolucion+de+la+bicicleta+leonardo+da+vinci&rlz>

3.2 ¿Por qué la bicicleta?

la bicicleta se ha utilizado como un medio de transporte con múltiples ventajas con respecto a otros sistemas de desplazamiento como; un medio eficiente, limpio y saludable que, en el entorno urbano, contribuye a reducir el consumo de energía y las emisiones, a mejorar la fluidez del tráfico, a democratizar la movilidad y aportar mayor autonomía a los ciudadanos, a disminuir el gasto individual y familiar en desplazamientos, a fomentar la actividad física y, sobre todo, a pacificar las calles y potenciar la convivencia ciudadana al no añadir ruido ni contaminación al entorno (Arriero, 2016).

Es un medio de transporte sostenible ideal para todas las personas que se desplazan habitualmente por la ciudad, que puede combinarse además perfectamente con el transporte

público colectivo para realizar viajes de más larga distancia practicando la inter-modalidad (Arriero, 2016).

Los beneficios son especialmente importantes para el sector de población más joven, ya que la bicicleta les ayuda a mejorar su actividad física y les aporta independencia y rapidez en sus desplazamientos, además sin coste económico alguno. Por ello, fomentar la utilización de la bicicleta en la educación secundaria, abre a los jóvenes la posibilidad de acceder a un vehículo propio, saludable y barato, que en el futuro puede continuar siendo su alternativa de movilidad, incluso en la edad adulta (Arriero, 2016).

Se puede evidenciar que el uso de la bicicleta en la actualidad genera grandes beneficios para las personas a nivel económico, en aspectos de salud y contribuye enormemente a mejorar las condiciones del medio ambiente de nuestra ciudad, es por ello que lanzar y motivar este ámbito formativo permite construir conocimientos y habilidades en el individuo para respetar y cumplir las normas de tránsito y disminuir la explotación de recursos naturales donde se ven implicados los otros medios de transporte que utilizamos a diario.

3.3 Características del uso masivo de la bicicleta

El uso masivo de las bicicletas mejora las condiciones de seguridad de los ciclistas ya que siendo un hecho cotidiano, este mantiene en alerta a los automovilistas y en general a los conductores, quienes están así obligados a tener precaución rigurosa con los ciclistas. De otro lado, se puede afirmar que casi todo conductor o es o ha sido ciclista, por lo que conociendo la necesidad de la seguridad para el ciclista, este es quien más se preocupa de tener una conducta adecuada en el volante. Por ello, mientras más se utilicen las bicicletas mas es el grado de seguridad para los ciclistas. Ahora bien, ya en la realidad, es muy común pasear en bicicleta y

testimoniar la gentileza de los conductores frente a los ciclistas (Ministerios de relaciones externas, 2012).

Asimismo, la infraestructura creada para el desplazamiento en bicicleta influye positivamente en el rompimiento de barreras urbanas para personas con capacidades especiales, mejora los índices de salud de la población, aporta al desarrollo de una cultura de paz y en el caso de Holanda se ha constituido en un vector de desarrollo turístico (Ministerios de relaciones externas, 2012).

Los niños holandeses desde muy temprana edad son estimulados para adquirir independencia en su movilidad. Los municipios tienen programas educacionales obligatorios para el uso de la bicicleta y la natación, ambas actividades fundamentales para incorporarse en la tradición cultural y la sociedad del País. Según varios estudios especializados los niños holandeses han sido calificados como los más felices de Europa (Young, 2009).

La construcción de vías de bicicleta influye positivamente en la administración del territorio, veredas amplias, semaforización, buenas prácticas de conducción, educación vial preventiva y conforme dan cuenta las últimas innovaciones tecnológicas, en algunos proyectos pilotos, se constituirán en fuente de captación de energía solar, para iluminar vías, parques y residencias (Ministerios de relaciones externas, 2012).

Implementar el uso masivo de la bicicleta como medio de transporte en la ciudad de Villavicencio y específicamente en la institución Liceo Mayor de Villavicencio ubicada en el barrio San Antonio de la comuna 4, donde se pretende romper con los paradigmas de seguridad, comodidad, rapidez y eficiencia en el momento de trasportarse en vehículos o motocicletas de un lugar a otro,, logrando incursionar y promocionar el uso de la bicicleta como una nueva

alternativa a partir de unas estrategias innovadoras que generen un impacto significativo en toda la comunidad para que utilicen este medio de transporte saludable y rápido al momento de dirigirse a un lugar determinado con unas normas de seguridad sólidas y una cultura ciudadana basada en la tolerancia y el respeto por este medio.

3.4 Beneficios del uso de la bicicleta como principal medio de transporte

De acuerdo con la Secretaría Distrital de Movilidad de Bogotá se hizo un listado de los beneficios de la bicicleta como modo principal de transporte que fueron recogidos por la concejala María Fernanda Rojas en el proyecto de acuerdo 068 de 2015 y que se dividen en cinco aspectos principales: ambientales, económicos sociales, de movilidad y de salud (Velasco, 2015).

Cuadro 1
Beneficios de movilidad de acuerdo 068 de 2015

BENEFICIOS				
AMBIENTAL	ECONÓMICO	MOVILIDAD	SOCIAL	SALUD
				Física
Genera bajos niveles de ruido	Bajo costo de mantenimiento	Reducción en los tiempos de viaje, optimizando la movilidad	Accesible a la mayoría de la población	Reduce la obesidad
No hay consumo de combustibles fósiles	Baja inversión en infraestructura pública	Alimentado de medios de transporte públicos	Síntoma de progreso y calidad de vida	Mejora la respiración a largo plazo si se toma medidas complementarias en la ciudad
No produce contaminación atmosférica	Disminución en el costo del viaje	Autonomía y comodidad	Aporta a la convivencia	Combate el sedentarismo

Ocupa menos espacios que los carros	Reduce los gastos familiares	Contribuye a la movilidad urbana
Revitaliza el entorno urbano	Distribuye mejor el ingreso familiar	Facilita la intermodalidad

Fuente: [file:///C:/Users/LMV/Desktop/PROYECTO%20DE%20GRADO/PL-046-15-bicicletas-final final-1.pdf](file:///C:/Users/LMV/Desktop/PROYECTO%20DE%20GRADO/PL-046-15-bicicletas-final%20final-1.pdf)

El transporte en bicicleta no emite ruido, ni contaminantes al ambiente relacionados al uso de combustible fósil. Según la Organización Mundial de la Salud, el 23% de las emisiones de CO₂ en el mundo corresponden al transporte y los medios terrestres producen el 16,5% del total de emisiones de CO₂ (Velasco, 2015).

En términos económicos, el uso de la bicicleta ha reportado ahorros tanto para las ciudades como para los usuarios. En promedio en Bogotá a pesos de 2014, un kilómetro-carril de vía costó en reconstrucción concreto \$2.485.614.000 y en flexible \$1.785.150.000 mientras que un kilómetro de bici-carril cuesta en construcción \$115.000.000. Por otro lado, a pesar de que no hay cálculos para Colombia, de acuerdo con la Liga Americana de Bicicletas, Sierra Club y el Consejo Nacional de La Raza, en Estados Unidos el costo anual de andar en bicicleta es de US\$308 frente a US\$8.220 que vale andar en automóvil (ambos en recorridos de 4 millas en promedio) (Velasco, 2015)

El uso de la bicicleta ha crecido en Colombia, principalmente, en las áreas urbanas. De acuerdo con la concejala de Bogotá María Fernanda Rojas, con información de la Encuesta de Movilidad y la Secretaría Distrital de Movilidad, el incremento del uso de la bicicleta como medio principal de transporte ha sido del 63,8%, pasando de 281.424 viajes en 2005 a 441.135 viajes en 2011 (Velasco, 2015).

También, se ha comprobado que el impacto de usar la bicicleta como modo principal de transporte brinda a la población una oportunidad de vida más larga, un ciudadano que comienza a usar la bicicleta puede perder hasta 5 kilogramos en el primer año de uso sin hacer cambios en sus hábitos alimenticios¹¹. Además, 30 minutos de transporte activo (peatonal o en bicicleta) satisface el 70% del requerimiento diario de físico recomendado por la Organización Mundial de la Salud (Velasco, 2015).

3.5 Ventajas del uso de la bicicleta

A continuación se establecerán unas ventajas fundamentales del uso masivo de la bicicleta que podremos adoptar en la ciudad como una alternativa diferente que nos brindara algunos beneficios personales y colectivos.

Eficiencia energética y de desplazamiento: Atendiendo a la relación entre la energía utilizada y la distancia recorrida, la bicicleta constituye el medio de transporte más eficiente desde el punto de vista energético. En relación al tráfico motorizado, en la fabricación de una bicicleta sólo se necesita una fracción mínima de la energía necesaria para fabricar un vehículo a motor, consume 12 veces menos energía que un coche completamente ocupado y 50 veces menos que un coche en el que va una sola persona (Herrera, 2005).

Contaminación y ruido: En correspondencia con el bajo consumo energético, las emisiones contaminantes (atmosféricas y sonoras) de la bicicleta son también muy escasas en relación a las que presentan los vehículos motorizados en el ciclo global. El uso de la bicicleta, al igual que el ir a pie, emite “cero contaminantes” por lo que fomentar su práctica para sustituir el uso de vehículos que sí contaminan tiene un inmediato efecto beneficioso sobre la salud pública (Herrera, 2005).

Salud: Los numerosos estudios médicos realizados hasta la fecha corroboran que el ir a pie o en bicicleta de forma asidua mejora la salud general, reduce el riesgo de enfermedades coronarias y puede ayudar también en la prevención y control de problema físicos como la osteoporosis, la diabetes, la obesidad, algunos tipos de cáncer, problemas de orden músculo-esquelético, además de retrasar la aparición de la invalidez, tanto física como psicológica. Los efectos beneficiosos del uso de la bicicleta para la salud pueden ser especialmente importantes en el caso de determinadas capas de la población. Así, en las etapas escolares, el grado de sedentarismo alcanzado por los más jóvenes en las últimas décadas se valora como perjudicial para la salud, mientras que en las edades más avanzadas el ejercicio moderado y continuado constituye la terapia básica para una vida saludable (Herrera, 2005).

Costo: La bicicleta constituye un medio de transporte asequible y al alcance de la mayor parte de la población. Desde el punto de vista del usuario, la adquisición y mantenimiento de una bicicleta de uso diario supone un costo 30 - 40 veces inferior al de los vehículos motorizados, además de no precisar combustible para su funcionamiento. Desde el punto de vista de los poderes públicos, una buena infraestructura para bicicletas supone entre 10 y 20 veces menos inversión que la requerida por el automóvil. Del mismo modo, su demanda de espacio para estacionamiento viene a ser 15 veces inferior (Herrera, 2005).

Rapidez: Teniendo en cuenta las interrupciones o disminuciones del ritmo de pedaleo derivadas de los cruces y otras circunstancias del tráfico, las velocidades propias de las bicicletas en medio urbano pueden rondar los 15 - 20 Km./ h. Esta velocidad media implica que, en términos generales, para cubrir distancias de hasta cinco y ocho kilómetros la bicicleta puede constituir el medio de transporte más rápido para la realización diaria de viajes cortos o

medianos (Herrera, 2005).

Autonomía y comodidad: La bicicleta constituye un medio de transporte de fácil manejo, asequible para la mayor parte de la población y apto para la totalidad prácticas de condiciones físicas y edades, que además ofrece un alto grado de autonomía en los desplazamientos. Proporciona gran libertad de movimiento y comodidad a sus usuarios, dado que uno puede ir donde quiera sin seguir pautas muy estrictas (horarias, aparcamientos, etc.). Además, la bicicleta puede dotarse de una nada desdeñable capacidad de carga para trayectos cortos (Herrera, 2005).

Ocupación de espacio: La bicicleta introduce una mayor eficacia en el uso del espacio público. Su uso precisa una menor ocupación del espacio por infraestructuras que los vehículos motorizados, demandando menores gastos colectivos derivados de la construcción y conservación de la infraestructura y de la regulación de la circulación (Herrera, 2005).

Descongestión y revitalización del entorno urbano: El uso masivo de la bicicleta puede contribuir de manera eficaz a la recuperación y revalorización del entorno urbano, gracias a la descongestión del tráfico motorizado en los centros de las ciudades, la revitalización de zonas poco frecuentadas a determinadas horas del día (parques, túneles subterráneos, zonas residenciales) como consecuencia del incremento de la presencia de peatones y ciclistas, complementadas con las acciones arquitectónicas correspondientes (iluminación, etc.) (Herrera, 2005).

3.6 Competencias de Aprendizaje

Competencia en comunicación lingüística: dimensiones de la competencia en comunicación lingüística la competencia en comunicación lingüística se ha estructurado en grandes bloques que denominaremos dimensiones. cada una de estas dimensiones se concreta en una serie de sub-

competencias y para cada una de ellas se señalan unos indicadores de evaluación que describen lo que debe saber y saber hacer el o la estudiante. la competencia en comunicación lingüística está estructurada en las siguientes dimensiones (Servantes, 2011):

Comprensión oral: engloba el conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes básico para la reconstrucción del sentido de aquellos discursos orales necesarios para la realización personal, académica, social y profesional de los alumnos y alumnas al finalizar la Educación Obligatoria. Esta dimensión está ligada, fundamentalmente, a dos ámbitos de uso de la lengua: el de las relaciones interpersonales y el de los medios de comunicación (Servantes, 2011).

Comprensión escrita: engloba el conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes básico para la reconstrucción del sentido de aquellos textos escritos necesarios para la realización personal, académica, social y profesional de los alumnos y alumnas al finalizar la Educación Obligatoria. Esta dimensión agrupa habilidades básicas para el tratamiento y selección de la información que son fundamentales en la sociedad del conocimiento (Servantes, 2011).

Expresión oral: engloba el conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes básico para la producción de los discursos orales, fundamentalmente mono-gestionados, necesarios para la realización personal, académica, social y profesional de los alumnos y alumnas al finalizar la Educación Obligatoria. Esta dimensión exige el dominio de las habilidades específicas que rigen la producción de discursos orales adecuados a diferentes situaciones comunicativas, coherentes en la organización de su contenido y cohesionados (Servantes, 2011).

Expresión escrita: engloba el conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes básico para la producción de los textos escritos necesarios para la realización personal, académica, social y profesional de los alumnos y alumnas al finalizar la Educación Obligatoria. Estos textos serán

variados y diversos, adecuados a una amplia gama de situaciones comunicativas, coherentes en la organización de su contenido y cohesionados textualmente; así como correctos en sus aspectos formales (Servantes, 2011).

Interacción oral: engloba el conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes básico para el diálogo interpersonal, cuyo adecuado desarrollo es necesario para la realización personal, académica, social y profesional de los alumnos y alumnas al finalizar la Educación Obligatoria. Es una dimensión con rasgos específicos, ligados fundamentalmente a la negociación compartida del significado y al respeto a las normas socio-comunicativas (Servantes, 2011).

Se refiere a la habilidad para utilizar la lengua, expresar ideas e interactuar con otras personas de manera oral o escrita.

Ampliar el vocabulario y hacer uso del diccionario para conocer las palabras que no comprenden.

Responder de forma oral y escrita a las diferentes preguntas que surjan en el desarrollo de la presente unidad.

Identificar las ideas principales y secundarias de la información facilitada

Escribir utilizando de forma adecuada los signos de puntuación

Realizar un esquema con la información

Inventar un slogan para esta unidad

Inventar un cómic que narre una historia sobre la bicicleta

En lengua inglesa: vocabulario y frases relacionadas con la bicicleta y la calidad de vida; pósters y slogans (Servantes, 2011).

Competencia en aprender a aprender: “La habilidad para iniciar el aprendizaje y persistir en él, para organizar su propio aprendizaje y gestionar el tiempo y la información eficazmente, ya sea individualmente o en grupos. Esta competencia conlleva ser consciente del propio proceso de aprendizaje y de las necesidades de aprendizaje de cada estudiante, determinar las oportunidades disponibles y ser capaz de superar los obstáculos con el fin de culminar el aprendizaje con éxito. Dicha competencia significa adquirir, procesar y asimilar nuevos conocimientos y capacidades, así como buscar orientaciones y hacer uso de ellas. El hecho de “aprender a aprender” hace que los alumnos y alumnas se apoyen en experiencias vitales y de aprendizaje anteriores con el fin de utilizar y aplicar los nuevos conocimientos y capacidades en muy diversos contextos, como los de la vida privada y profesional y la educación y formación. La motivación y la confianza son cruciales para la adquisición de esta competencia (Moreno, 2004)

Es una de las principales competencias, ya que implica que el alumno desarrolle su capacidad para iniciar el aprendizaje y persistir en él, organizar sus tareas y tiempo, y trabajar de manera individual o colaborativa para conseguir un objetivo (Moreno, 2004)

- Revisión de la bicicleta
- Complementos según el tiempo meteorológico: en caso de sol, gafas, crema y agua.
- Nociones básicas de primeros auxilios
- Recordatorio de normas, postura correcta, etc.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología: “Las matemáticas son un conjunto de saberes y de prácticas asociados, en una primera aproximación, al uso reflexivo de los números y de las formas, y de los lenguajes que se van progresivamente

completando hasta constituir un modo valioso de analizar situaciones variadas. Permiten estructurar el conocimiento que se obtiene de la realidad, analizarla y lograr una información nueva para conocerla mejor, valorarla y tomar decisiones (Martinez, 2007)

La mayor complejidad de las herramientas matemáticas que se sea capaz de utilizar permite, a su vez, el tratamiento de una gran variedad de situaciones y una información más rica. Por ello, a lo largo de la escolaridad básica, el aprendizaje de las matemáticas ha de ir dirigido a enriquecer sus posibilidades de utilización. Se entienden así las matemáticas como un conjunto de cuestiones y problemas, de ideas y formas de actuar y de tecnologías simbólicas y organizativas que conllevan no sólo utilizar cantidades y formas geométricas, sino, y sobre todo, hacerse preguntas, obtener modelos e identificar relaciones y estructuras, de modo que, al analizar los fenómenos y situaciones que se presentan en la realidad, se puedan obtener informaciones y conclusiones que inicialmente no estaban explícitas. Concebidas de esta forma, las matemáticas incorporan las características que les han sido tradicionalmente asignadas y que se identifican con la deducción, la precisión, el rigor, la seguridad, etc., pero son y aportan mucho más de lo que se deduce de estos términos. También son inducción, estimación, aproximación, probabilidad y tentativa, y mejoran la capacidad de enfrentarse a situaciones abiertas, sin solución única y cerrada (Martinez, 2007)

La primera alude a las capacidades para aplicar el razonamiento matemático para resolver cuestiones de la vida cotidiana; la competencia en ciencia se centra en las habilidades para utilizar los conocimientos y metodología científicos para explicar la realidad que nos rodea; y la competencia tecnológica, en cómo aplicar estos conocimientos y métodos para dar respuesta a los deseos y necesidades humanos (Martinez, 2007).

- Resolver y plantear problemas de medidas de longitud teniendo en cuenta los recorridos que vayan a realizar.
- Expresar las medidas de forma compleja e incompleja
- Expresar el tiempo que utilizan en los recorridos de diferentes formas utilizando diversas unidades de tiempo
- Calcular distancias sobre el plano
- Utilizar el plano de la ciudad para calcular las distancias de los recorridos a realizar
- Geometría de la circunferencia y cálculos de diámetro y longitud mediante mediciones de las ruedas de las bicicletas.
- Diferenciar los diferentes tipos de polígonos y hallar sus perímetros.

Competencias sociales y cívicas: Vivimos en una sociedad democrática, en el que el ciudadano puede participar tanto activa como pasivamente en la vida cívica, resultando necesario respetar unas normas de convivencia para que esa sociedad pueda vivir en armonía. Se pretende que los niños y niñas en estas etapas educativas enunciadas anteriormente aprendan a convivir en sociedad, a fomentar el respeto, la cooperación y la solidaridad (Vasco, 2010).

El hábito de desplazarse en bicicleta convierte al alumnado de esta edad en ciudadanos más cívicos y responsables, siendo cada vez más independientes y están más informados respecto al entorno (calles, señales,..) y sensibilizados con los problemas de su ciudad. Además aumenta el conocimiento de su entorno social, su barrio, sus comercios, las plazas y las vías de circulación (Vasco, 2010).

Competencia digital: Implica el uso seguro y crítico de las TIC para obtener, analizar, producir e intercambiar información.

- Elaborarán un slogan para presentar al resto de compañeros/as
- Buscarán información en internet
- Harán presentaciones sobre las personas invitadas al proyecto
- Elaborarán cuestionarios para encuestas y entrevistas
- Realizarán un montaje fotográfico con las actividades realizadas (Vasco, 2010)

Conciencia y expresiones culturales. Hace referencia a la capacidad para apreciar la importancia de la expresión a través de la música, las artes plásticas y escénicas o la literatura.

- Trabajos por equipos que servirán para ambientar el centro
- Realización de un gran mural con un slogan que relacione la alimentación sana con el uso de la bicicleta
- Fotos y vídeos de las actividades realizadas (Vasco, 2010)

Finalmente como se evidencia encada parrafo menacionado, vemos que se definen claramente los beneficios que trae consigo el uso masivo de la bicicleta como medio de transporte, ademas se logran establecer unas características propias en cuanto a las ventajas que se logran a nivel global no solo para la comunidad participativa del proyectos sino para toda sociedad en general que al final del desarrollo del presente proyecto son los mas beneficiados.

3.7 Matriz FODA

Antes de entrar en consideración en lo que respecta al significado del FODA, veamos un poco de su historia y comprender el porqué de su creación. A este respecto, el creador de la matriz FODA fue Albert S. Humphrey, el cual, murió en octubre del 2005. Este estudio se llevó a cabo por Albert, con la finalidad de tener en conocimiento del porqué la planificación

corporativa a largo plazo fracasaba. Se necesitaba establecer objetivos que fueran realistas; por lo que se creó un grupo en 1960 por Robert Stewart, para fundar un sistema gerencial que se comprometiera a aprobar y comprometerse en el trabajo del desarrollo, en la actualidad se le conoce como “manejo del cambio” (FODA, 2017).

Ahora bien, miles de empresas fueron visitadas, para entrevistar a miles de ejecutivos; llegando a la conclusión que, los que eran jefes ejecutivos debían ser los jefes de planificación, además, los jefes inmediatos también debían conformarlo. Descubriendo así, que el presente sería lo satisfactorio, el futuro la oportunidad, lo que es malo en el presente es una falta y si el futuro es malo es una amenaza, convirtiéndose en las siglas SOFA, luego, en 1964, fue cambiada la F a W, llegando así, el SWOT, o FODA en español (FODA, 2017).

El análisis FODA son siglas que representan el estudio de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, de una empresa un mercado, o sencillamente a una persona, este acróstico es aplicado a cualquier situación, en el cual, se necesite un análisis o estudio. Buscando orientar con el estudio cuales son las fortalezas de la organización, sea en cuanto, a los recursos que posee, la calidad del mismo, etc. Asimismo, externamente puede estudiar las amenazas que puedan existir como en el ámbito político o social (FODA, 2017).

Cabe señalar que, el FODA es una herramienta fundamental en la administración y en el proceso de planificación, de hecho, con este estudio se beneficiará de un plan de negocios,

puediendo dar fuerza a la sigla de oportunidad, logrando además, la situación real en la que se encuentra la empresa o proyecto, y poder planificar alguna estrategia a futuro (FODA, 2017).

Se recurre a ella para desarrollar una estrategia de negocio que sea solida a futuro, además, el análisis FODA es una herramienta útil que todo gerente de empresa o industria debe ejecutar y tomarla en consideración. Cabe señalar que, si existiera una situación compleja el análisis FODA puede hacer frente a ella de forma sencilla y eficaz. Enfocándose así a los factores que tienen mayor impacto en la organización o en nuestra vida cotidiana si es el caso, a partir de allí se tomaran eficientes decisiones y las acciones pertinentes (FODA, 2017).

Además, el FODA ayuda a tener un enfoque mejorado, siendo competitivo ante los nichos de los mercados al cual se está dirigiendo la empresa, teniendo mayores oportunidades en el mercado que se maneje creando estrategias para una eficaz competencia (FODA, 2017).

Para nuestro proyecto de investigación se hace necesaria la construcción de una matriz FODA, permitiendo identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que presenta el uso masivo de la bicicleta como medio de transporte en la institución educativa Liceo Mayor de Villavicencio para mejorar en algunos aspectos generales como el medio ambiente, hábitos saludables y reducir los costó económicos.

Cuadro 2
Esquema Matriz FODA

FACTORES EXTERNOS	FACTORES INTERNOS	Lista de Fortalezas F1. F2. ... Fn.	Lista de Debilidades D1. D2. ... Dr.
Lista de Oportunidades O1. O2. ... Op.	FO (Maxi-Maxi) <i>Estrategia para maximizar tanto las F como las O.</i> 1. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX (O1, O2, F1, F3 ...)	DO (Mini-Maxi) <i>Estrategia para minimizar las D y maximizar las O.</i> 1. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX (O1, O2, D1, D3, ...)	
Lista de Amenazas A1. A2. ... Aq.	FA (Maxi-Mini) <i>Estrategia para maximizar las fortalezas y minimizar las amenazas.</i> 1. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX (F1, F3, A2, A3, ...)	DA (Mini-Mini) <i>Estrategia para minimizar tanto las A como las D.</i> 1. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX (D1, D3, A1, A2, A3, ...)	

Fuente: <http://es.slideshare.net/jcfdezmx2/que-es-el-analisis-foda-217430>

Dentro de los factores internos de la organización se encuentran: Las Fortalezas, factores positivos con los que se cuenta, Oportunidades, aspectos positivos que pueden aprovechar utilizando estas fortalezas.

En los Factores externos de la organización se encuentran: las debilidades, factores críticos negativos que se deben eliminar o reducir y por ultimo las Amenazas, aspectos negativos externos que podrían obstaculizar el logro de los objetivos.

3.8 Antecedentes normativos

Para la construcción de nuestro proyecto y asociado con la normatividad como la constitución política de Colombia, el código de policía y de tránsito. A continuación se establecerán las leyes y normas que están ligadas al uso masivo de la bicicleta como medio de transporte en nuestra sociedad.

Constitución Política de Colombia: Artículo 334. La dirección general de la economía estará a cargo del Estado. Este intervendrá, por mandato de la ley, en la explotación de los

recursos naturales, en el uso del suelo, en la producción, distribución, utilización y consumo de los bienes, y en los servicios públicos y privados, para racionalizar la economía con el fin de conseguir el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación de un ambiente sano (Colombia, 1991).

Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 Ley 1753 de 2015

Artículo 204. Estímulos para el uso de la bicicleta y los tricimóviles no motorizados. El Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Transporte, realizará acciones tendientes a promover el uso de modos no motorizados y tecnologías limpias, tales como bicicleta, tricimóviles y transporte peatonal en todo el territorio nacional (Colombia, 1991).

Parágrafo Primero. En un plazo no mayor a dos (2) años el Ministerio de Transporte reglamentará la prestación del servicio de transporte público en tricimóviles no motorizados y la posibilidad de alimentación de los mismos a los SITM, SETP, SITP y SITR de acuerdo con las necesidades propias de cada sistema (Colombia, 1991).

Parágrafo Segundo. En un plazo no mayor a dos (2) años el Ministerio de Transporte diseñará una metodología para incluir en los futuros proyectos de interconexión vial las condiciones en las que debe incluirse infraestructura segregada (ciclorutas o carril-bici) en zonas de alto flujo de ciclistas en entornos intermunicipales, ingresos a grandes ciudades, contornos o variantes urbanas, zonas de alta velocidad o de alto volumen de tráfico (Colombia, 1991).

Ley 769 de 2002 Código Nacional de Transito

Artículo 45. Ubicación. Los vehículos automotores llevarán dos (2) placas iguales: una en el extremo delantero y otra en el extremo trasero.

Los remolques, semirremolques y similares de transporte de carga tendrán una placa conforme a las características que determine el Ministerio de Transporte. Las motocicletas, motociclos, mototriciclos y bicicletas llevarán una sola placa reflectiva en el extremo trasero con base en las mismas características y seriado de las placas de los demás vehículos (Transito, 2002).

Artículo 57. Circulación peatonal. El tránsito de peatones por las vías públicas se hará por fuera de las zonas destinadas al tránsito de vehículos. Cuando un peatón requiera cruzar una vía vehicular, lo hará respetando las señales de tránsito y cerciorándose de que no existe peligro para hacerlo (Transito, 2002).

Artículo 58. Prohibiciones a los peatones. Los peatones no podrán:

Invadir la zona destinada al tránsito de vehículos, ni transitar en ésta en patines, monopatines, patinetas o similares.

- Llevar, sin las debidas precauciones, elementos que puedan obstaculizar o afectar el tránsito.
- Cruzar por sitios no permitidos o transitar sobre el guardavías del ferrocarril.
- Colocarse delante o detrás de un vehículo que tenga el motor encendido.
- Remolcarse de vehículos en movimiento.
- Actuar de manera que ponga en peligro su integridad física.
- Cruzar la vía atravesando el tráfico vehicular en lugares en donde existen pasos peatonales.
- Ocupar la zona de seguridad y protección de la vía férrea, la cual se establece a una distancia no menor de doce (12) metros a lado y lado del eje de la vía férrea.

- Subirse o bajarse de los vehículos, estando éstos en movimiento, cualquiera que sea la operación o maniobra que estén realizando.
- Transitar por los túneles, puentes y viaductos de las vías férreas (Transito, 2002).

Parágrafo 1º. Además de las prohibiciones generales a los peatones, en relación con el STTMP, éstos no deben ocupar la zona de seguridad y corredores de tránsito de los vehículos del STTMP, fuera de los lugares expresamente autorizados y habilitados para ello (Transito, 2002).

Parágrafo 2º. Los peatones que queden incurso en las anteriores prohibiciones se harán acreedores a una multa de un salario mínimo legal diario vigente, sin perjuicio de las demás acciones de carácter civil, penal y de policía que se deriven de su responsabilidad y conducta.

Dentro del perímetro urbano, el cruce debe hacerse sólo por las zonas autorizadas, como los puentes peatonales, los pasos peatonales y las bocacalles (Transito, 2002).

Artículo 59. Limitaciones a peatones especiales. Los peatones que se enuncian a continuación deberán ser acompañados, al cruzar las vías, por personas mayores de dieciséis años:

- Las personas que padezcan de trastornos mentales permanentes o transitorios.
- Las personas que se encuentren bajo el influjo de alcohol, drogas alucinógenas y de medicamentos o sustancias que disminuyan sus reflejos.
- Los invidentes, los sordomudos, salvo que su capacitación o entrenamiento o la utilización de ayudas o aparatos ortopédicos los habiliten para cruzar las vías por sí mismos.
- Los menores de seis (6) años.

- Los ancianos (Transito, 2002).

Artículo 94. Normas generales para bicicletas, triciclos, motocicletas, motociclos y mototriciclos. Los conductores de bicicletas, triciclos, motocicletas, motociclos y mototriciclos, estarán sujetos a las siguientes normas:

- Deben transitar por la derecha de las vías a distancia no mayor de un (1) metro de la acera u orilla y nunca utilizar las vías exclusivas para servicio público colectivo.
- Los conductores de estos tipos de vehículos y sus acompañantes deben vestir chalecos o chaqueta refractivas de identificación que deben ser visibles cuando se conduzca entre las 18:00 y las 6:00 horas del día siguiente, y siempre que la visibilidad sea escasa.
- Los conductores que transiten en grupo lo harán uno detrás de otro.
- No deben sujetarse de otro vehículo o viajar cerca de otro carruaje de mayor tamaño que lo oculte de la vista de los conductores que transiten en sentido contrario.
- No deben transitar sobre las aceras, lugares destinados al tránsito de peatones y por aquellas vías en donde las autoridades competentes lo prohíban. Deben conducir en las vías públicas permitidas o, donde existan, en aquellas especialmente diseñadas para ello.
- Deben respetar las señales, normas de tránsito y límites de velocidad.
- No deben adelantar a otros vehículos por la derecha o entre vehículos que transiten por sus respectivos carriles. Siempre utilizarán el carril libre a la izquierda del vehículo a sobrepasar.
- Deben usar las señales manuales detalladas en el artículo 69 de este código.

- Los conductores y los acompañantes cuando hubieren, deberán utilizar casco de seguridad, de acuerdo como fije el Ministerio de Transporte.
- La no utilización del casco de seguridad cuando corresponda dará lugar a la inmovilización del vehículo (Transito, 2002).

Artículo 95. Normas específicas para bicicletas y triciclos. Las bicicletas y triciclos se sujetarán a las siguientes normas específicas:

- No podrán llevar acompañante excepto mediante el uso de dispositivos diseñados especialmente para ello, ni transportar objetos que disminuyan la visibilidad o que los incomoden en la conducción.
- Cuando circulen en horas nocturnas, deben llevar dispositivos en la parte delantera que proyecten luz blanca, y en la parte trasera que reflecte luz roja (Transito, 2002).

Parágrafo. Los Alcaldes Municipales podrán restringir temporalmente los días domingos y festivos, el tránsito de todo tipo de vehículos por las vías nacionales o departamentales que pasen por su jurisdicción, a efectos de promover la práctica de actividades deportivas tales como el ciclismo, el atletismo, el patinaje, las caminatas y similares, así como, la recreación y el esparcimiento de los habitantes de su jurisdicción, siempre y cuando haya una vía alterna por donde dichos vehículos puedan hacer su tránsito normal (Transito, 2002).

4 Metodología

4.1 Tipo de investigación

El trabajo de investigación se dio con un enfoque descriptivo aplicando un instrumento cuantitativo (encuesta) para medir las necesidades de la comunidad educativa para fomentar el uso de la bicicleta como medio de transporte e identificar las estrategias que den la viabilidad al mismo.

4.2 Instrumentos

Para alcanzar los objetivos propuestos se eligió como instrumento de recolección de información, la encuesta.

La encuesta está conformada por diez (10) Ítems con selección múltiple entre 2 a 6 opciones de respuesta, que permitió la recolección de las necesidades de la comunidad educativa sobre fomentar el uso de la bicicleta como medio de transporte hacia la institución.

4.3 Población

Para la presente investigación consideramos que la población objeto de estudio corresponde al total de la comunidad de la institución Educativa, la cual está conformada por 1450 personas.

4.4 Muestra

Los participantes seleccionados fueron cincuenta (50) docentes que actualmente hacen parte de la institución educativa, de los cuales 14 son hombres y 36 son mujeres, con edades que

oscilan entre los 20 y 38 años; de donde se obtuvo una muestra con un error máximo de estimación del 11% y un nivel de confianza de 89%, respectivamente.

4.5 Procedimiento

Fase 1: Construcción del instrumento

Fase 2: Aplicación del instrumento a los docentes

Fase 3: Análisis y publicación de resultados

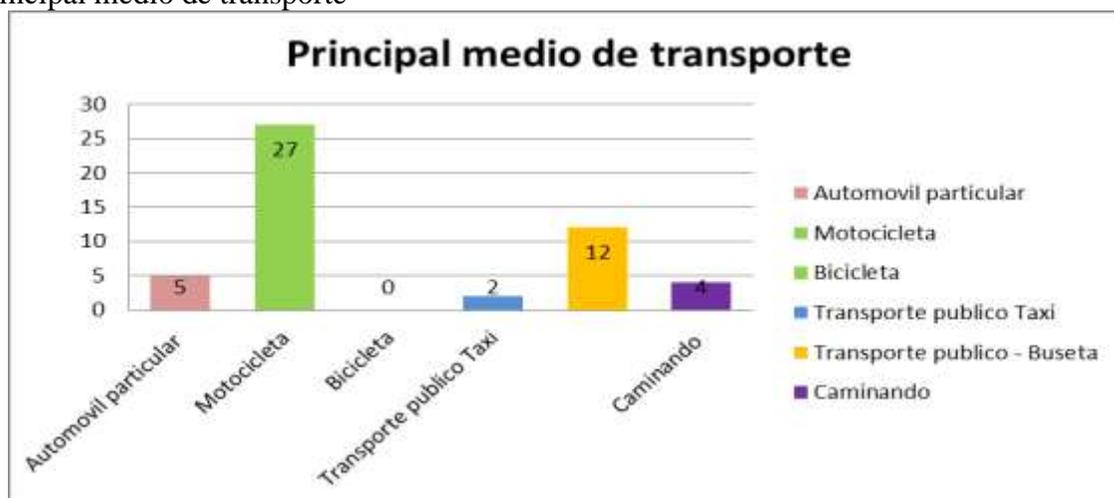
Fase 4: Identificación de las estrategias.

5 Resultados

La encuesta se aplicó a 50 docentes, distribuidos de la siguiente manera: 20 de básica primaria y 30 de básica secundaria y media, con un tiempo de servicio de uno a tres años en el plantel educativo, analizándose los resultados arrojados en la encuesta de diez (10) preguntas donde nueve (9) eran de selección múltiple y una (1) pregunta abierta para identificar algunas estrategias para fomentar el uso de la bicicleta como medio de transporte en la institución educativa Liceo Mayor de Villavicencio.

A continuación se presentan las gráficas y el respectivo análisis de las mismas:

Figura 2
Principal medio de transporte



Cuadro 3
Principal medio de transporte

N°	variable	N° de Ítems	Preguntas	Porcentaj2 (siempre)
1	Medio de Transporte	1	Automóvil Particular	10%
		2	Motocicleta	54%
		3	Bicicleta	0%
		4	Transporte público - Taxi	4%
		5	Transporte público - Buseta	24%

6	Caminando	8%
---	-----------	----

A pesar de que la gran mayoría de docentes encuestados viven relativamente cerca de la institución educativa, se observa que un 54% utiliza como medio de transporte la motocicleta y que el otro 46% opta por otro medio de transporte. Evidenciando que en ningún caso la bicicleta es una opción como alternativa de medio de transporte para los docentes encuestados.

Figura 3
Razón principal por el cual utiliza este medio

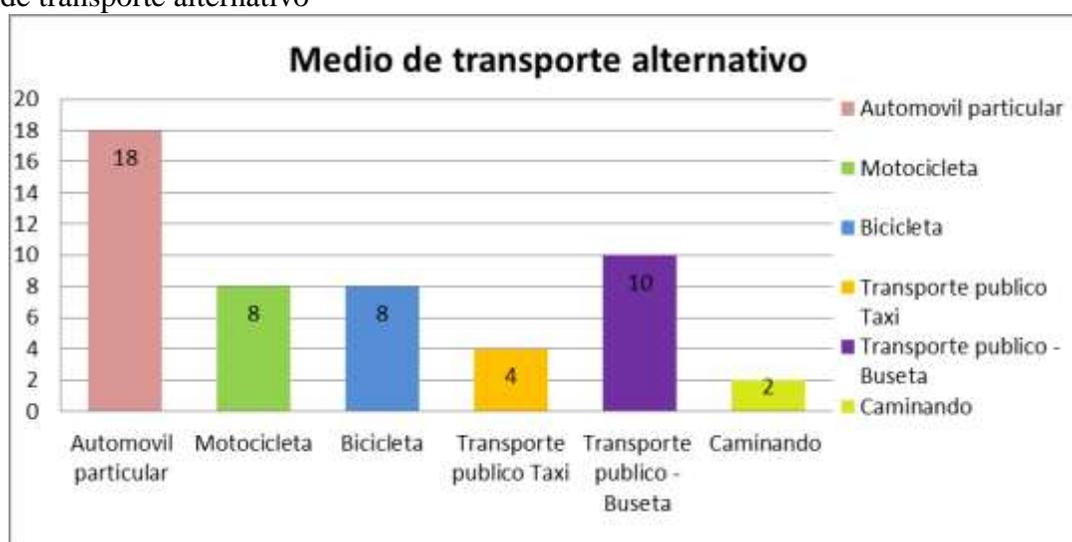


Cuadro 4
Principal razón por el cual utiliza algún medio de transporte

N°	variable	N° de Ítems	Preguntas	Porcentaje (siempre)
2	Razones	1	Agilidad	40%
		2	Seguridad	6%
		3	Economía	40%
		4	Comodidad	14%

Los encuestados optan por escoger su tipo de transporte teniendo en cuenta dos aspectos que consideran importantes a la hora de movilizarse. Como primera opción, la agilidad y la economía equivalen cada una al 40%, dejando un porcentaje del 14% para la comodidad y un 6% para la seguridad según lo respondido por los docentes.

Figura 4
Medio de transporte alternativo



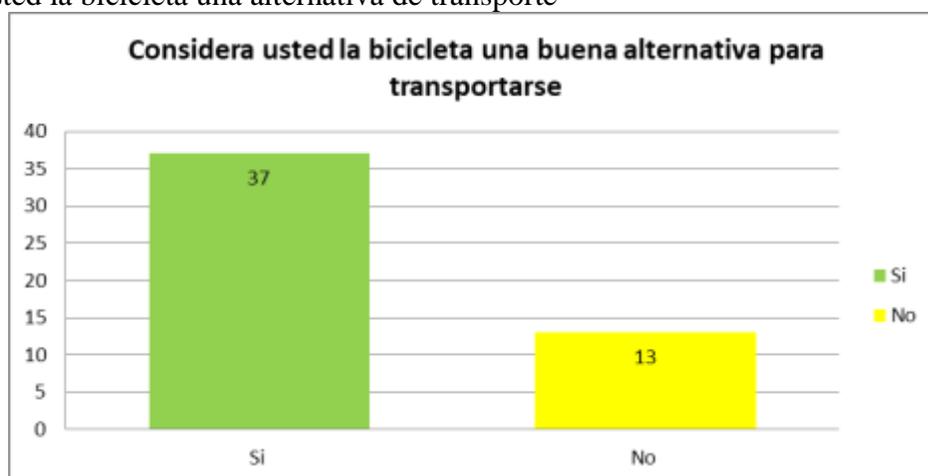
Cuadro 5
Medio alternativo de transporte por el cual optaría.

N°	variable	N° de Ítems	Preguntas	Porcentaje (siempre)
3	Alternativas	1	Automóvil Particular	36%
		2	Motocicleta	16%
		3	Bicicleta	16%
		4	Transporte público - Taxi	8%
		5	Transporte público - Buseta	20%
		6	Caminando	4%

A pesar de que algunos docentes optan por la agilidad a la hora de escoger un medio de transporte, se observa que si tuvieran la posibilidad de utilizar un medio alternativo escogerían; 18 docentes, el (36%) de la muestra, optaría por movilizarse en automóvil sin considerar temas relacionados con movilidad, contaminación y agilidad. 8 docentes, el (16%) de la muestra, optaría por el transporte en motocicleta, 8 docentes, el (16%) de la muestra, se movilizarían en bicicleta, 4 docentes, el (8%) de la muestra prefieren el transporte público en taxi, 10 docentes, el (20%) de la muestra optaría por el transporte público en buseta y el restante (4%) de la muestra prefieren caminar como medio alternativo de transporte.

Figura 5

Considera usted la bicicleta una alternativa de transporte



Cuadro 6

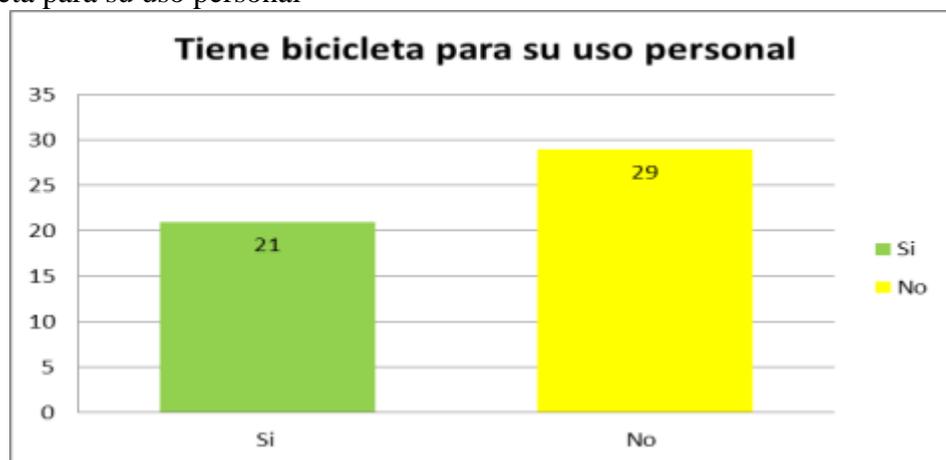
La bicicleta como una buena alternativa a la hora de transportarse

N°	variable	N° de Ítems	Preguntas	Porcentaje (siempre)
4	La bicicleta una buena alternativa	1	Si	74%
		2	No	26%

El 74% de los docentes de la institución educativa consideran que la bicicleta es una buena alternativa para transportarse a su lugar de trabajo, resaltando algunas ventajas de este medio de movilidad como: puede ser rápido y económico, contribuye el medio ambiente y mejora el cambio climático de la ciudad, promueve hábitos saludables en todas las edades, el costo de una bicicleta es bajo, asequible a todos y ayuda a descongestionar las vías de la ciudad. Por otra parte el 26% de los docentes encuestados no ven este medio de transporte como alternativa para ir a sus lugares de trabajo por los siguientes motivos; viven lejos de su lugar de trabajo, no se cuenta con infraestructura suficiente para movilizarse en bicicleta y las vías son de alto índice de accidentalidad y poca seguridad vial para proteger a los ciclistas frente a robos y accidentes.

Figura 6

Tiene bicicleta para su uso personal



Cuadro 7.

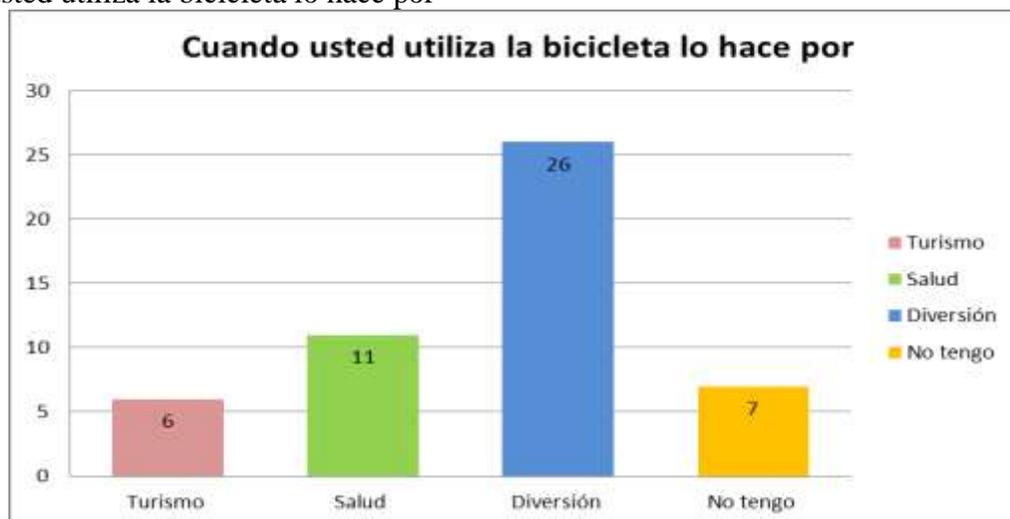
La bicicleta como una buena alternativa a la hora de transportarse

N°	variable	N° de Ítems	Preguntas	Porcentaje (siempre)
5	Tiene bicicleta para su uso personal	1	Si	42%
		2	No	58%

Se observa que 29 de los docentes encuestados cuenta con una bicicleta en su casa, lo que equivale a un (58%) y el 42% restante, es decir 21 docentes no cuentan con este tipo de vehículo en su vivienda.

Figura 7

Cuando usted utiliza la bicicleta lo hace por



Cuadro 8

Motivos por el cual usted utiliza la bicicleta.

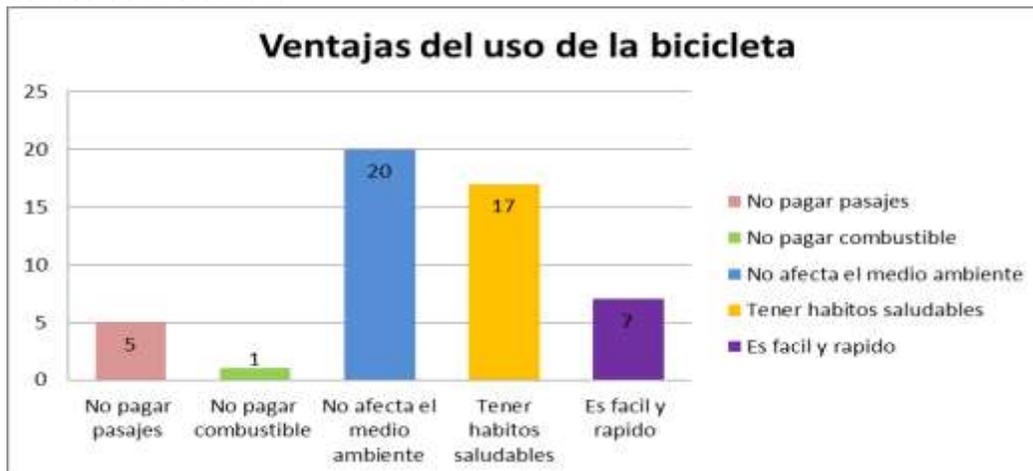
N°	variable	N° de Ítems	Preguntas	Porcentaje (siempre)
6	Cuando usted utiliza la bicicleta lo hace por.	1	Turismo	12%
		2	Salud	22%
		3	Diversión	52%
		4	No tengo	14%

De los 50 docentes encuestados 26 docentes manifiestan que utilizan su bicicleta por diversión, este número equivale a un (52%) que no consideran la bicicleta como medio de transporte. Mientras que 11 docentes (22%) utiliza la bicicleta por salud, Los otros 13 docentes; 6 que equivalen al (12%) la utilizan por turismo y los demás no cuentan con bicicleta en casa.

Encontramos que ningún propietario de bicicleta hace uso de este vehículo como medio de transporte.

Figura 8

Ventajas del uso de la bicicleta



Cuadro 9

Ventajas del uso de la bicicleta.

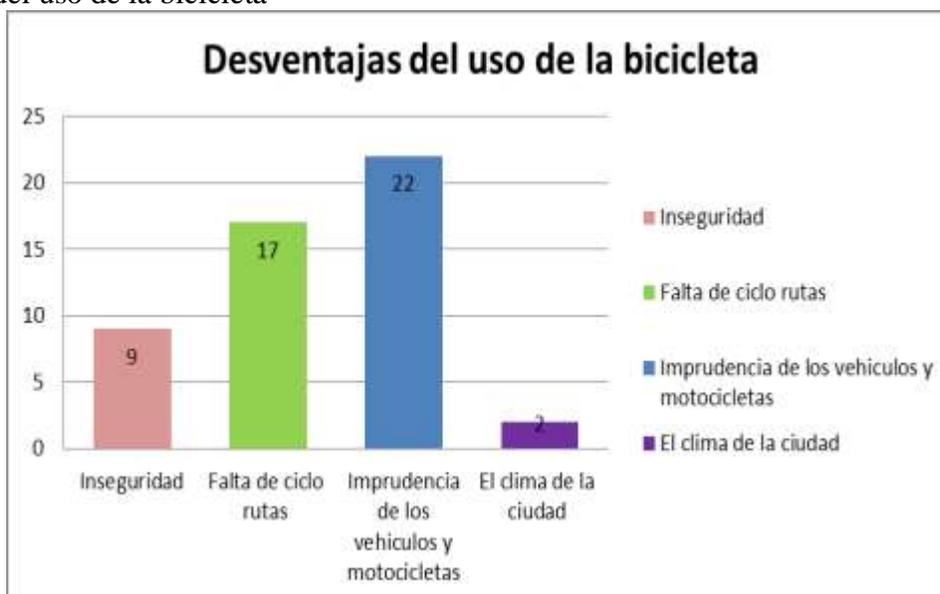
N°	Variable	N° de Ítems	Preguntas	Porcentaje (siempre)
7	Ventajas	1	No pagar pasajes	10%
		2	No pagar combustible	2%
		3	No afecta el medio ambiente	40%
		4	Tener hábitos saludables	34%
		5	Es fácil y rápido	14%

El 40% de los docentes consideran que el uso masivo de la bicicleta como medio de transporte contribuye una ventaja importante para disminuir la contaminación de nuestro planeta mejorando los índices de ruido, la explotación de combustibles fósiles y reduciendo las emisiones de CO₂; esta alternativa de transporte permite además mejorar la calidad de vida de

las personas y de los seres vivos. Por consiguiente cabe aclarar la importancia de generar proyectos sólidos para combatir el cambio climático en el cual estamos viviendo hoy en día.

El 34% de los docentes ven el hábito saludable para su cuerpo como otra ventaja importante en el uso masivo de la bicicleta como medio de transporte, pero esta perspectiva es más individualista en comparación a la anterior, donde busca llevar una vida más activa y enérgica para liberar algunas enfermedades como el estrés o cansancio que general la actividad laboral durante la semana. Las otras ventajas están distribuidas con un 14% donde los docentes evidencia este medio más fácil y rápido en comparación o otra alternativa de transporte y por ultimo con un 10% piensa que sería una solvencia económico a la hora de pagar pasajes para dirigirse a su lugar de trabajo y con un 2% los docentes manifiestan que es un ahorro de combustible de su principal medio de transporte para ir a la institución Educativa.

Figura 9
Desventaja del uso de la bicicleta



Cuadro 10.
Desventajas del uso de la bicicleta.

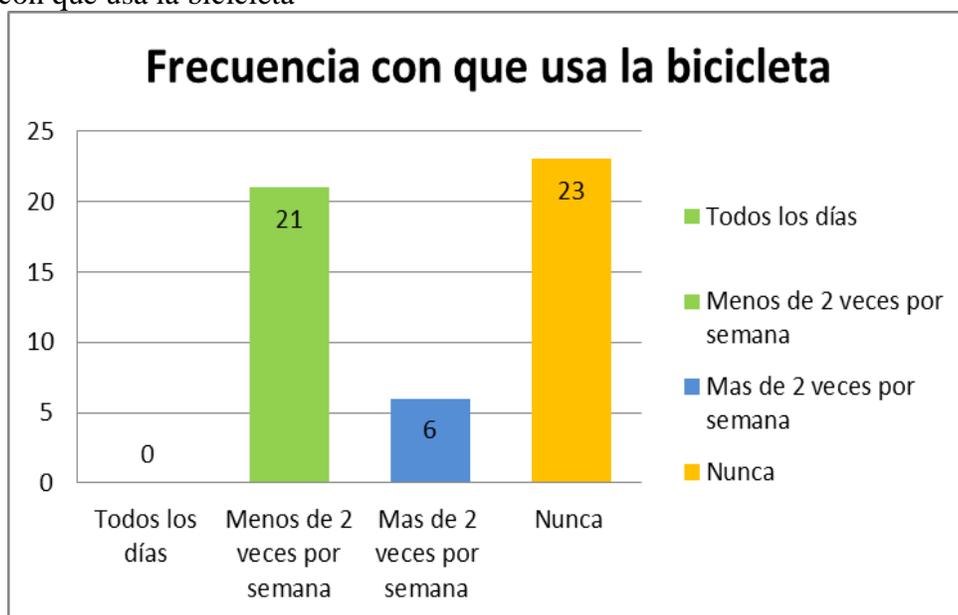
N°	Variable	N° de Ítems	Preguntas	Porcentaje (siempre)
8	Desventajas	1	Inseguridad	18%
		2	Falta de ciclo rutas	34%
		3	Imprudencia por parte de los conductores de vehículos y motocicletas	44%
		4	El clima de la ciudad	4%

Se puede evidenciar que en la gráfica uno de los factores más significantes en las desventajas del uso de la bicicleta como un medio de transporte con el 44% es la falta de cultura y tolerancia que tienen los conductores de vehículos y motocicletas que ruedan las vías de la ciudad de Villavicencio, por lo tanto los docentes no se sienten seguros totalmente de utilizar este medio por miedo a que les suceda algo a su integridad física o emocional.

En la gráfica otra desventaja que resalta en los resultados con un 34% es la insuficiente infraestructura de vías exclusivamente para las bicicletas y peatones que no permiten el uso masivo de este medio de transporte para dirigirse a la institución, seguido de otra desventaja con el 18% es la inseguridad que presenta la Ciudad de Villavicencio, debido a que es una herramienta fácil de raptar por los delincuentes y con un 4% ven el clima de la ciudad poco favorable para usar la bicicleta como su principal medio de transporte.

Figura 10

Frecuencia con que usa la bicicleta



Cuadro 11

Frecuencia con que usted utiliza la bicicleta

N°	Variable	N° de Ítems	Preguntas	Porcentaje (siempre)
9	Frecuencia del uso de bicicleta	1	Todos los días	0%
		2	Menos de dos veces por semana	42%
		3	Más de dos veces por semana	12%
		4	Nunca	46%

En cuanto a la frecuencia con la que los docentes utilizan la bicicleta como un medio de transporte se observan los resultados en la pregunta nueve, ya que ninguna persona tiene como primera opción la bicicleta como medio de transporte, si no mejor la ven como una herramienta o una alternativa más para hacer deporte o actividad recreativa; además estos resultados arrojados en la encuesta van sujetas a muchos factores que impiden que la comunidad educativa utilicen todos los días como primer opción la bicicleta para dirigirse a la institución Liceo Mayor de Villavicencio.

La mayoría de los docentes piensan que no tienen una política o unas garantías solidas para adaptar esta herramienta como su principal medio de transporte, siendo un resultado negativo para la institución, observando los resultados el 46 % de los docentes ni si quiera montan bicicleta al menos un día a la semana, seguido del 42% que utiliza la bicicleta al menos dos días por semana más como una actividad recreativa y con un mínimo porcentaje del 12% tiene una preferencia más amena en tomar esta opción como medio de transporte o actividad más profunda que los demás docentes. Es evidente que la mayoría no vean viable el uso de la bicicleta como un medio de transporte ya que no se cuenta con unas condiciones aptas para desplazarse desde sus hogares al lugar de trabajo.

Pregunta 10. Usted como parte de la comunidad educativa que estrategia plantearía para fomentar el uso de la bicicleta como medio de transporte.

Se implementa en la encuesta una pregunta abierta para indagar en los docentes de la institución educativa que estrategia implementaría para fomentar el uso masivo de la bicicleta como medio de transporte para ir a su lugar de trabajo. Durante el análisis de la encuesta se logró evidenciar algunas estrategias importantes por parte de ellos; realizar campañas de sensibilización a la comunidad educativa, construir zonas seguras de parqueo, generar espacios de bienestar institucional, construir vías seguras, establecer unas rutas de circulación desde diferentes puntos de la institución.

Con los resultados de las encuestas se elaboró la matriz FODA, ya que es una herramienta valiosa que permite exponer los hallazgos y proponer algunas estrategias de mejoramiento para implementar el uso masivo de la bicicleta como medio de transporte para ir a la institución educativa y por ende contribuir en algunos aspectos de medio ambiente, hábitos saludables en el ser humano, minimizar costos económicos en transporte u otro tipo de vehículo.

<p>medio alternativo de transporte que beneficia la salud, la ecología y ahorro económico.</p> <p>Plantear programa de implantación de un sistema ciclo rutas municipales, que permita la utilización segura de la bicicleta como vehículo de transporte y que incluya una señalización adecuada y elaboración de normas, reglas y campañas educativas para su correcta utilización.</p> <p>La demanda de las bicicletas se ha incrementado en los últimos años.</p> <p>Tecnologías ya desarrolladas para este servicio, inclusive en Latinoamérica.</p> <p>El tráfico en Villavicencio es insostenible, la sensación de inconformidad respecto a esto es evidente en la ciudadanía.</p> <p>El cuerpo de docentes oscila entre un rango de edad de 20 a 38 años.</p>	<p>transporte para contribuir en el medio ambiente, salud y economía.</p> <p>Desarrollar programas en la institución educativa que permita la utilización segura de la bicicleta que incluya capacitación en normas de tránsito y señalización para crear una cultura ciudadana.</p> <p>Implementar tecnologías innovadoras para el uso masivo de la bicicleta donde contribuya a la disminución del tráfico por medio de actividades recreativas de ciclo paseos con la comunidad educativa.</p>	<p>como medio de transporte en la institución educativa y apoyen los programas de medio ambiente, salud y económica.</p> <p>Desarrollar políticas de seguridad con los entes gubernamentales para fomentar el uso masivo de la bicicleta en la institución educativa y ciudad.</p> <p>Crear grupo de jóvenes líderes de ciclistas que fomenten el uso masivo de la bicicleta como medio de transporte en la institución educativa.</p> <p>Desarrollar campañas de concientización de conductores de motocicletas y vehículos para aceptar el uso masivo de la bicicleta como medio de transporte.</p>
<p>Amenazas</p> <p>La comunidad no acepte el proyecto.</p> <p>Factor climático que impida a los usuarios montar bicicleta.</p> <p>Muchas personas desconocen que la bicicleta puede ser usada como un medio de transporte urbano. Otras sí lo saben pero no se atreven a hacerlo.</p> <p>Falta de una cultura ciclista y</p>	<p>Fortalezas- Amenazas</p> <p>Implementar un programa de estímulo y reconocimiento que integre toda la comunidad educativa que fomente el uso masivo de la bicicleta como medio de transporte.</p> <p>Generar concientización en la comunidad educativa por medio de actividades recreativas</p> <p>Involucra a las autoridades (Gobierno Nacional, Gobierno</p>	<p>Debilidades – Amenazas</p> <p>Crear una red de infraestructura, normas de seguridad e implementar estrategias en la comunidad educativa para combatir el factor climático de la ciudad de Villavicencio.</p> <p>Dar a conocer este tipo de proyecto de transporte urbano a la comunidad educativa por medio de actividades viables que incentiven el uso masivo de la</p>

<p>ecológica en la comunidad educativa. Falta de infraestructura para bicicletas y señales que fomenten la protección del ciclista.</p> <p>Temor de la ciudadanía a desplazarse en bicicleta por la ciudad (atropellos y robo de bicicletas).</p> <p>Falta de compromiso por parte de las autoridades (Gobierno Nacional, Gobierno Municipal, Ministerio de Transporte, Ministerio del Medio Ambiente).</p> <p>Las escuelas no contemplan en sus programas de estudio un curso de ciclismo urbano.</p> <p>Falta de recursos financieros para la implementación de proyectos.</p>	<p>Municipal, Ministerio de Transporte, Ministerio del Medio Ambiente) para generar recursos económicos para la construcción de ciclo rutas para el uso masivo de la bicicleta como medio de transporte.</p> <p>Involucrar a todas las instituciones educativas para que fomenten el uso masivo de la bicicleta como medio de transporte.</p>	<p>bicicleta como medio de transporte.</p> <p>Incluir a toda la ciudadanía de Villavicencio para liderar este tipo de proyectos en las instituciones educativas, empresas públicas y privadas para fomentar el uso masivo de la bicicleta como principal medio de transporte</p>
--	---	--

5.1 Principales dificultades que se presentan al momento de movilizarse en bicicleta la comunidad educativa a la institución educativa:

- No se cuenta con suficientes vías para el uso exclusivo de la bicicleta como medio de transporte a la institución Liceo Mayor de Villavicencio.
- Falta de campañas de información y concienciación sobre la posibilidad de utilización de este medio de transporte en la institución
- Alto índice de inseguridad a la hora de movilizarse en bicicleta por algunas zonas de la ciudad y no existe lugares adecuados para el estacionamiento de ellas mismas.

Falta de Programas viables que puedan ser implementados en centros educativos e instituciones públicas y privadas.

- Falta de compromiso de los grupos de ciclismo o líderes ciclistas para desarrollar proyectos o programas que puedan ser implementados en su comunidad de origen, trabajando conjuntamente con el gobierno local, las escuelas y la comunidad en general.

5.2 Estrategias para la implementación de la bicicleta como medio de transporte en la institución educativa:

- Realizar campañas de sensibilización a la comunidad educativa Liceo Mayor de Villavicencio para fomentar el uso de la bicicleta como una alternativa de transporte.
- Construir zonas seguras de parqueo para las personas que utilicen este medio de transporte y contribuyan al mejoramiento del medio ambiente.
- Generar espacios de bienestar institucional donde se motive a la comunidad educativa a usar la bicicleta, dar incentivos y reconocimientos como; bonos económicos, días libres y kits.
- Construir vías seguras y exclusivas donde se transite con libertad y segura de accidentes, cumplir con las normas de seguridad; casco, chaleco y luces para prevenir altos riesgos.
- Establecer unas rutas de circulación desde diferentes puntos de la institución de ida y regreso, con unos monitores o guías para realizar un recorrido seguro.

- Incentivar a las autoridades que apoyen este tipo de proyectos con recursos económicos y talento humano para fomentar el uso masivo de la bicicleta como medio de transporte en la institución educativa y en la ciudad de Villavicencio.

6 Conclusiones

De acuerdo al análisis de la información obtenida durante la realización del trabajo, concluimos que:

1. El 74% de la población encuestada optaría por cambiar su medio de transporte habitual y tomar como alternativa del uso diario de la bicicleta.
2. El uso de la bicicleta requiere un fortalecimiento desde la infraestructura vial, campañas de cultura ciudadana, respeto por el ciclista y disposición de parqueaderos por parte del plantel educativo.
3. La bicicleta es el medio de transporte que más ventajas ofrece a sus usuarios. Dentro de ellas podemos destacar; economía, salud, protección del medio ambiente, además siendo un transporte ágil y oportuno.

7 Recomendaciones

Se deben realizar campañas de sensibilización y socialización del proyecto “Fomentar el uso de la bicicleta como medio de transporte escolar en la institución Liceo mayor de Villavicencio”, con el ánimo de concientizar a todos los demás actores de la comunidad educativa en los beneficios que obtendrían cuando se adopte la bicicleta como medio de transporte y de esta manera masificar la utilización de este vehículo.

Se debe coordinar un trabajo interinstitucional en donde se cuente con el acompañamiento de la Policía Nacional, Secretaría de Tránsito y Transporte, Secretaría de Medio Ambiente, Secretaría de Educación y demás instituciones, para fomentar de desde cada una de ellas la implementación de este proyecto de transporte.

Se recomienda adelantar campañas de cultura ciudadana, en donde podamos fortalecer el respeto hacia los ciclistas por parte de los conductores de auto motores tanto particulares, como de servicio público.

Se recomienda capacitar a la población en cuanto al uso de las vías destinadas a las bicicletas, el respeto por los peatones, señales de tránsito y demás normas que están establecidas en el Código Nacional de Transito

Bibliografía

- Amaya, J. (12 de 4 de 2010). *Culturare Creacion y Deporte*. Recuperado el 28 de 09 de 2017, de <http://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/portal/sites/default/files/8.%20M%C3%A9todo%20DOFA%20para%20diagn%C3%B3stico.pdf>
- Arriero, V. (2016). *BIKEALBERIA*. Proyecto , IES LA ALBERICIA, Santander .
- Colombia, C. P. (1991). *Secretaria General del Senado*. Recuperado el 27 de 09 de 2017, de <http://www.secretariassenado.gov.co/index.php/constitucion-politica>
- FODA, F. M. (2017). *Analisis FODA*. Recuperado el 01 de 10 de 2017, de <http://www.analisisfoda.com/>
- Herrera, J. C. (2005). *Implementación de la bicicleta como medio de transporte y recreación en la universidad tecnológica de Pereira* . Proyecto de Grado , Universidad Tecnológica de Pereira , Pereira .
- Home, B. (25 de 06 de 2013). *Bici Home*. Recuperado el 27 de 09 de 2017, de Bici Home: <http://bicihome.com/la-historia-de-las-bicicleta/>
<http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-4582700>. (s.f.).
- Martinez, G. y. (2007). *Diversidad Murcia Educa*. Recuperado el 27 de 09 de 2017, de http://diversidad.murciaeduca.es/orientamur/gestion/documentos/cuadernos_educacion_5.pdf
- Ministerios de relaciones externas, c. e. (2012). *Uso masivo de la bicicleta para el buen vivir* . Proyecto , Embajada de Ecuador en paises bajos , Ecuador .
- Moreno, M. y. (2004). *Comision Europea*. Recuperado el 27 de 09 de 2017, de (<http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/publ/pdf/lllearning/keycomp_es.pdf>)
- Radio, C. (25 de 08 de 2017). *Caracol.com*. Obtenido de caracol.com.co/radio/2017/08/25/regional
- Servantes, C. M. (2011). *Bici-escuela de educación vial*. Proyecto Transversal, Gijón.
- Transito, C. d. (06 de 08 de 2002). *Alcaldia de Bogota*. (P. e. 2002, Ed.) Recuperado el 27 de 09 de 2017, de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5557>
- Vasco, G. (2010). *ediagnostikoa*. Recuperado el 27 de 09 de 2017, de http://ediagnostikoak.net/edweb/cas/materiales-informativos/ED_marko_teorikoak/Aprender_a_aprender.pdf
- Velasco, L. F. (2015). *Incentivos para promover el uso de la bicicleta en el territorio nacional*. Proyecyo de ley , Bogota .
- Young. (2009). *Happy Happy Dutch Children*.

Anexos

Anexo 1 Encuesta

Fomentar el uso de la bicicleta como medio de transporte escolar en la institución Liceo mayor de Villavicencio “Jaime Triana Restrepo”

Por Favor Seleccione Una Opción, Según Considere

1. Cuál es su principal medio de transportarse hacia la institución Educativa Liceo Mayor de Villavicencio.
 - a) Automóvil particular
 - b) Motocicleta
 - c) Bicicleta
 - d) Transporte Público Individual - Taxi
 - e) Transporte público colectivo – Buseta
 - f) Caminando
 - g) Otro. ¿Cuál? _____

2. Cuál es la principal razón por la cual utiliza este medio de transporte
 - a) Por Agilidad
 - b) Por Seguridad
 - c) Por Economía
 - d) Por Comodidad
 - e) Otro. ¿Cuál? _____

3. Si tuviera otra opción de medio de transporte por cual optaría
 - a. Automóvil particular
 - b. Motocicleta
 - c. Bicicleta
 - d. Transporte Público Individual - Taxi
 - e. Transporte público colectivo – Buseta
 - f. Caminando
 - g. Otro. ¿Cuál? _____

4. Considera usted la bicicleta como una buena alternativa a la hora de transportarse hacia la Institución Educativa
SI _____ NO _____ ¿Por Qué? _____

5. En su casa Tiene Bicicleta para uso propio.
SI _____ NO _____
6. Cuando usted utiliza una Bicicleta lo hace por:
a) Turismo
b) Salud
c) Diversión
d) Otra.¿Cuál?

7. ¿Cuál cree que son las ventajas de andar en bicicleta?
a) No pagar Pasaje
b) No pagar combustible
c) No afecta el medio ambiente
d. Tener buena Salud
e. Es Fácil y Rápido
f. Otro. ¿Cuál? _____
8. ¿Cuál cree que son las desventajas de andar en bicicleta?
a) Inseguridad
b) Falta de ciclo rutas
c) Imprudencia por parte de los conductores de vehículos y motociclistas
d) El clima de la ciudad
e) Otro.¿Cuál?

9. Con qué frecuencia utiliza usted la bicicleta
a) Todos los días
b) Menos de 2 veces por semana
c) Más de tres veces por semana
d) Nunca
10. Usted como parte de la comunidad educativa que estrategia plantearía para fomentar el uso de la bicicleta como medio de transporte.