

**USO DE LA BICICLETA COMO TRANSPORTE SUSTENTABLE  
A LOS JOVENES DEL LICEO CULTURAL LAS AMÉRICAS**

**CARLOS ALBERTO LOZANO CASTIBLANCO**

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
FACULTAD DE EDUCACIÓN FÍSICA  
LICENCIATURA EN RECREACIÓN CON ÉNFASIS EN TURISMO  
BOGOTÁ D.C.**

**2019**

**USO DE LA BICICLETA COMO TRANSPORTE SUSTENTABLE  
A LOS JOVENES DEL LICEO CULTURAL LAS AMÉRICAS**

**CARLOS ALBERTO LOZANO CASTIBLANCO**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de  
Licenciado en Recreación con Énfasis en Turismo**

**Doctora**

**Julieth Melo Benavides**

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN FÍSICA**

**LICENCIATURA EN RECREACIÓN CON ÉNFASIS EN TURISMO**

**BOGOTÁ D.C.**

**2019**


## AGRADECIMIENTOS

En todo este proceso académico, que no fue fácil, quiero agradecer a personajes, que de cierta manera influenciaron este pregrado. Iniciando con Cristo, el Lugar de su Presencia, este escenario que con esta energía y la palabra de Dios, va moldeando una interesante versión de lo que es Carlos Lozano en función de Cristo, por otro lado, no puedo dejar a mi amado padre DONALDO LOZANO MENA, un referente, un ejemplo, y un perfecto papá que me envió Dios, para aprender mucho de él, es lamentable y es un dolor muy grande que él no este para verme subir a ese altar, donde se celebran el logro de tu hijo más parecido a ti. Ya sabes Donaldito que te amo con mi corazón y este logro es homenaje a ti.

Mi madre Stella Castiblanco Gómez, quiero disfrutes lo mucho que esperaste este grado, ya finalmente lo logré, te agradezco madre por estar pendiente de lo que ha pasado a lo largo de mi vida, eres una madre sin igual, estaré para ti siempre que lo necesites. Luz Stella mi hermana menor, es increíble cómo se ha convertido en un referente, de progreso, temperamento y nobleza eres un referente para mí y finalmente Diego Lozano, mi hermano mayor que es un ejemplo de seriedad, de responsabilidad y el heredero de la grandeza de mi papa, solo te deseo muchas más bendiciones, Te quiero hermano.

Finalmente quiero agradecer a Aida Cristina Cortes que en nuestra etapa afectiva fue mi apoyo, recuerdo como si fuera ayer, un día entre semana me llevaste el almuerzo a la universidad, recuerdo tus palabras sabias, regaños, la verdad siempre te escuché, aunque ya no estas, quiero dejar aquí en palabras Homenajando lo mucho que influenciaste mi progreso con Dios, intelectual y afectivo.

**Carlos Lozano**

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Revolución al Aprendizaje</small>	<b>FORMATO</b>	
	<b>RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE</b>	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 4 de 47	

<b>1. Información General</b>	
<b>Tipo de documento</b>	Trabajo de Grado
<b>Acceso al documento</b>	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central
<b>Título del documento</b>	Uso de la bicicleta como transporte sustentable a los jóvenes del Liceo Cultural Las Américas
<b>Autor(es)</b>	Lozano Castiblanco, Carlos Alberto.
<b>Director</b>	Melo Benavides, Julieth
<b>Publicación</b>	Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional, 2019.47p.
<b>Unidad Patrocinante</b>	UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL UPN
<b>Palabras Claves</b>	TRANSPORTE SUSTENTABLE; BICICLETA; COLECTIVO; TRANSFORMACION SOCIAL

<b>2. Descripción</b>
<p>Trabajo de grado que se propone, muestra en tres partes el contenido del documento, donde se muestra el por qué y el para que, de la bicicleta como una herramienta pedagógica, social, que beneficia el momento de recuperación ambiental de este siglo y como la patineta, el monociclo, los patines entran en un término como es el transporte sustentable. En una segunda parte contextualizaremos desde el planteamiento del problema las problemáticas ambientales, las problemáticas sociales relacionadas directamente con la bicicleta dentro de la ciudad, se muestra la historia de la bicicleta y sus modificaciones estéticas a lo largo del tiempo, se menciona los patines y su evolución, la tabla o patineta como referentes del transporte sustentable, se reconoce en una reseña la historia de una colectivo como Súbase a la bici, es un grupo de personas que por medio impulsan medio de transporte sustentable y finalmente se plantea una propuesta donde se haga uso de la bicicleta en colegios ara niños de 13 a 16 años.</p> <p>.</p>

<b>3. Fuentes</b>
-------------------

## Bibliografía

- Azcuy, M., Rodríguez, C. y Tapia, M. (2014). *Programa de actividades deportivas-recreativas para la ocupación del tiempo libre de los jóvenes en edades de 18-24 años del Consejo Popular "Cuba Libre" del Municipio Pinar de Rio*. Tesis de grado. Cuba.
- Benloch, M. (2009). *La bicicleta: medio de transporte saludable*. Recuperado de <https://guiafitness.com/la-bicicleta-medio-de-transporte-saludable.html>
- Cantero, D. (2011). *Historia de la bici*. Recuperado de <https://www.slideshare.net/dcamon/historia-de-la-bici/12>
- Caracciolo, H. (2009). *Bicicleta, circulación vial y espacio público en la Italia Fascista*. Futuro: Italia.
- Colina, D. (2011). Recreación Laboral: su efecto motivacional en los trabajadores. *Observatorio Nacional, Revista Venezolana*, 4 (8), 39-50. Recuperado de <http://servicio.bc.uc.edu.ve/faces/revista/lainet/lainetv4n8/art2.pdf>
- Díaz, M. (2017). La bicicleta en la movilidad cotidiana: experiencias de mujeres que habitan en la Ciudad de México. *Revista Transporte y Territorio*, (16), 112-126. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/3330/333051591006.pdf>
- Hernández, O. (2013). *Metodología de la Investigación*. 2da edición. México: Mc Graw Hill Interamericana Editores.
- Hernández R., Fernández C. y Baptista P. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw - Hill.
- Jakovcevic, A., Franco, P., Dalla, M. y Ledesma, R. (2016). Percepción de los beneficios individuales del uso de la bicicleta compartida como modo de transporte. *Fundación Universitaria Konrad Lorenz, Suma Psicológica*, 23 (1). Recuperado de <http://www.redalyc.org/jatsRepo/1342/134245262005/html/index.html>
- Leguia, J. (2017). *¿Qué es un marco metodológico?* Recuperado de [http://www.academia.edu/7235451/Que\\_es\\_un\\_marco\\_metodologico](http://www.academia.edu/7235451/Que_es_un_marco_metodologico)
- Prada, A. (2013). *El uso de la bicicleta como alternativa en los procesos de revitalización y recuperación de áreas degradadas. Caso de estudio: sector de las universidades en el*

- centro de Bogotá*. Tesis de grado. Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. Bogotá D.C. Recuperado de <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/4390/1098660050-2013.pdf?sequence=1>
- Sabino, C. (1996). *El proceso de investigación*. Caracas: Editorial Panapo
- Sáenz, G. y Laverón, F. (2017). Relación entre cambio climático y la contaminación del aire. *Sostenibilidad Para Todos. El Confidencial*. Recuperado de <https://www.sostenibilidad.com/cambio-climatico/relacion-cambio-climatico-contaminacion-del-aire/>
- Sampieri, R. (2013). *Metodología de la Investigación. 2da edición*. México: Mc Graw Hill Interamericana Editores.
- Santibañez, A. (2019). *La bicicleta antigua*. Recuperado de <http://historibicicleta.blogspot.com/>
- Secretaría General Iberoamericana (2018). Cambio climático y desarrollo sostenible en Iberoamérica. Huelva: Informe la Rávida.
- Suárez, H., Verano, H. y García, A. (2016). La movilidad urbana sostenible y su incidencia en el desarrollo turístico. *Gestión y Ambiente*, 9 (1), 48-63. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1694/169446378003.pdf>
- Tony, H. (2004). *Una historia del skateboarding en Brasil: del ocio al deporte En: Anales del XVII Encuentro Regional de la Historia – el lugar de la historia*. Campinas: ANPUH/SP UNICAMP.
- Torrez, M. y Hernández, H. (2017). *Estudio de la movilidad ciclista en un sector de Los Cantones Cartago y El Guarco, de la Provincia Cartago*. Universidad Nacional de Costa Rica. Costa Rica. Recuperado de <http://www.redalyc.org/jatsRepo/4517/451750038024/html/index.html>
- Trujillo, B. (2015). *El desempeño de la bicicleta en los campos de la salud, la movilidad urbana y la recreación*. Tesis de grado. Universidad del Valle. Cali.

## 4. Contenidos

### 3.1 Objetivo General

Crear una propuesta pedagógica que permita demostrar la importancia del uso de la bicicleta como transporte sustentable a los jóvenes del Liceo Cultural Las Américas en Bogotá.

### 3.2 Objetivos Específicos

- Describir los principios teóricos y conceptuales de la movilidad sustentable.
- Analizar el uso de la bicicleta como transporte sustentable en beneficio del ambiente.
- Proponer actividades pedagógicas mediante el uso de la bicicleta como transporte sustentable.

## 5. Metodología

## 1. METODOLOGIA

### 6.1 Tipo de Estudio

La investigación es descriptiva, “aquí se busca especificar las propiedades importantes de personas grupos o cualquier problema o situación que sea sometido a análisis” (Hernández, 2013, p. 61). En este aspecto, se describen los aspectos resaltantes en torno a una propuesta pedagógica que permita demostrar la importancia del uso de la bicicleta como transporte sustentable a los jóvenes del Liceo Cultural Las Américas en Bogotá.

Al respecto, la investigación cualitativa implica la utilización y recogida de una gran variedad de materiales, experiencia personal, observaciones, textos históricos, que describen la rutina y las situaciones sobre el uso de la bicicleta como transporte sustentable.

Así mismo, la investigación conforma un Estudio de Caso, definido como “una investigación que, por medio de un proceso cualitativo, que se puede analizar de forma trascendente un tema integral, para poder responder al planteamiento del problema, probar hipótesis y desarrollar teoría” (Sampieri, 2013, p. 64). Aquí se analiza de manera trascendente un tema integral, sobre la importancia del uso de la bicicleta como transporte sustentable a los jóvenes del colegio Liceo Cultural Las Américas en Bogotá. Esto significa que es una técnica que consiste en observar el problema, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis.

### 6.2 Población Intervenida

La población con la que trabajaremos a lo largo de la investigación serán niños y niñas entre los 13 y 16 años de edad de los grados octavo, noveno y décimo de bachillerato del Liceo Cultural Las Américas, ubicado en el barrio Puertas del Sol de la localidad de Suba en la ciudad de Bogotá.



### **6.3 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información**

Las técnicas a utilizar en la investigación serán o (fueron) las siguientes:

- Observación directa: Se puede considerar como "consiste en el uso sistemático de los sentidos del investigador orientados a la captación de la realidad que se quiere estudiar, y haciendo énfasis en aquellos factores que le resulten de importancia y relevancia para la ejecución de la investigación" (Sabino, 1996, p. 34). Esto significa que es una técnica que consiste en observar el problema, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis. La observación se lleva a cabo en la población estudiantes entre los 13 y 16 años de los grados de octavo a decimo de bachillerato del Liceo Cultural Las Américas.

- Revisión Documental: Se refiere que consiste en "la lectura de libros, guías de estudio, enciclopedias, entre otros, que brindan todo el soporte del marco teórico de la investigación" (Hernández, Fernández y Bautista, 2006, p. 24). Una vez obtenidos los documentos identificados en la revisión bibliográfica, se trata de valorarlos con criterios que permitan descartar aquellos que contienen errores metodológicos y que podrían conducir a conclusiones equivocadas.

## **6. Conclusiones**

## 1. CONCLUSIONES

Se destaca que, la movilidad sustentable consiste en prevalecer las políticas urbanas ajustadas a los automóviles, el transporte público y fomentar maneras de desplazarse mediante una mayor sostenibilidad social y ambiental y priorizar el tránsito de peatones y ciclistas conforma un cambio determinante del espacio público, donde se favorece la revitalización, la creación de espacios y parques y la reapropiación de la ciudad a través de sus habitantes.

<b>Elaborado por:</b>	Lozano Castiblanco, Carlos Alberto.
<b>Revisado por:</b>	Melo Benavides, Julieth

<b>Fecha de elaboración del Resumen:</b>	18	09	2019
--	----	----	------

## Contenido

AGRADECIMIENTOS .....	3
1. ANTECEDENTES O ESTADO DEL ARTE .....	13
1.1 Colectivos Súbbase a la Bici.....	13
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	15
2.1 Pregunta Problema.....	16
3. OBJETIVOS.....	17
3.1 Objetivo General.....	17
3.2 Objetivos Específicos.....	17
4. JUSTIFICACIÓN.....	18
5. REFERENTES CONCEPTUALES.....	21
5.1 El transporte sostenible.....	21
5.2 La movilidad urbana sostenible .....	21
5.3 La Bicicleta .....	22
6. METODOLOGÍA.....	37
6.1 Tipo de Estudio .....	37
6.2 Población Intervenida .....	28
6.3 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información .....	28
6.4 Fases del Proyecto.....	29
Fase 1. Contextualización .....	28
Fase 2. Cuestionamiento.....	30
Fase 3. Propuesta .....	31
Fase 4. Metas e indicadores.....	31
Fase 5. Recomendaciones .....	31
7. PROPUESTA .....	33
7.1 Propuesta pedagógica que permitirá demostrar la importancia del uso de la bicicleta como transporte sustentable a los jóvenes del colectivo Pedagogícla de la licenciatura en Recreación con Énfasis en Turismo de la Universidad Pedagógica Nacional. ....	33
8. CONCLUSIONES .....	38
9. RECOMENDACIONES.....	39
<b>Bibliografía</b> .....	<b>40</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>42</b>

**Imágenes**

Imagen 1. Diseño de la bicicleta 1900.....	23
Imagen 2. Dandy Horse 1816.....	23

**Lista de tablas**

Tabla 1. Cronología del avance de la bicicleta. ....	24
Tabla 2. Salida 1. ....	34
Tabla 3. Salida 2. ....	36
Tabla 4. Salida 3. ....	36
Tabla 5. Salida 4. ....	37

## **2. ANTECEDENTES O ESTADO DEL ARTE**

### **1.1 Colectivos Súbase a la Bici.**

Para realizar la investigación sobre el transporte sustentable, enfocado en el uso de la bicicleta en la ciudad de Bogotá, se consultó la normatividad existente relativa al uso de medios de transportes alternativos, así como los grupos o colectivos conformados para efectuar rodadas en la ciudad de Bogotá y alrededores, como lo es el Colectivo Súbase a la Bici, donde se pretende impulsar el uso de medios de transporte sostenible, creado por Fabián Munar de 28 años de edad, quien inicia su proceso como una alternativa de movilidad para desplazarse rápidamente, él lo considera un medio seguro ya que los riesgos asociados no superan sus beneficios.

Con ello, pretende fomentar el uso de medios de transporte sostenibles, erradicar mitos sobre distancias y seguridad, donde la constancia y creatividad son necesarias al momento de iniciar cualquier proyecto. Al respecto, (Munar, 2019) afirma que su comunidad es diferente debido a la creatividad con la que propone sus rodadas, creando experiencias poderosas que transforman la vida de sus participantes, produciendo una pedagogía divertida como excusa para ciclistas, Skates, patinadores y en general toda la gente que se desplaza a pie.

Por otra parte, el Congreso de Colombia decreta en el Artículo primero de la Ley 1083 de 2006 las normas por las cuales se establecerá la planeación sostenible, los planes de ordenamiento territorial y los planes de movilidad, otorgándole prioridad a la movilidad alternativa, como es el caso de la bicicleta (Congreso, 2006); también se consulta el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) “Todos por un nuevo País”, que dispone la promoción del uso de medios no motorizados tales como la bicicleta, así como la Ley 1811 de 2016, “Ley ProBici”, que promueve e incentiva en el territorio nacional el uso de la bicicleta.

Teniendo en cuenta lo anterior, se observa cómo el distrito ha impulsado el uso de la bicicleta, no solo como instrumento de movilidad, sino incentivando las relaciones en la sociedad de manera recreativa y permitiendo el acceso a diferentes escenarios, como las ciclo vía los días domingo. Por ende, el hecho de andar en bicicleta les permite a las personas tener unos desplazamientos más tranquilos y eficientes, de alguna manera también se reduce la huella ambiental, ya que la bicicleta no contamina, es saludable, es deporte, es apropiarse de los espacios que nos corresponden como ciudadanos y no dejar que estos sean invadidos por otras personas que les dan un uso inadecuado, en otras palabras, la oportunidad de andar en bicicleta en la ciudad es un desarrollo de ciudadanía.

Al respecto, el uso de la bicicleta conforma una actividad recreativa, un pasatiempo para cada sujeto de diferentes edades sin importar su género, donde se demuestran los beneficios de la práctica de esta actividad deportiva para la salud, la motivación y una buena condición física. En este sentido, la recreación conforma un derecho y un ideal para el individuo, en un entorno sociocultural y económico donde diversos entes gubernamentales, económicos, empresariales, entre otros, se ocupan de su libre desarrollo (Colina, 2011).

Con base en a lo anterior, la recreación conforma una oportunidad para emplear el tiempo libre, la cual se puede desarrollar de manera individual o grupalmente, sirve de integración comunitaria donde el sujeto obtiene su plenitud y felicidad (Azcuy, Rodríguez y Tapia, 2014). De allí que, esta conforma una disciplina para el disfrute de los momentos de descanso o tiempo libre.

### 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El crecimiento de las ciudades en el último siglo ha sido considerablemente alto, esto ha llevado a la búsqueda de la modernización, construcción de grandes urbes, grandes edificaciones que se propagan a lo largo y ancho de los territorios, dejando las plantaciones, arborización, senderos peatonales y parques en un segundo plano. Se ha generado ~~en~~ un desmedido afán por cumplir con las expectativas de la producción en masa, el consumismo, la explotación de los recursos naturales, que no solo se limita al uso de los mismos sino a su completa erradicación, dejando grandes áreas deforestadas y dándole paso a la construcción de nuevas urbes o de la ampliación de las ya existentes.

El ser humano es un ser social, y con este afán constructor se deja de lado la calidad de vida que se limita a la adquisición de bienes materiales, generando incremento de los niveles de estrés y enfermedades adquiridas a causa de tal afán, diezmando la necesidad del ser humano por socializar, y si se suma la baja calidad del aire, se construye un coctel autodestructivo que las nuevas generaciones han querido disminuir, mostrando mayor empatía en la relación con el medio ambiente mejorando la calidad de vida por las experiencias del día a día y no por la acumulación de riquezas (Sáenz y Laverón, 2017).

Al respecto, la contaminación del aire no es otra cosa que la presencia de sustancias o partículas que implican un riesgo, daño o molestia para el ser humano, flora y fauna; estas emisiones han sido detectadas en su mayoría por la quema de combustibles fósiles, estos son los vehículos impulsados por motor, las industrias, la quema de bosques, la radiación y el uso de aerosoles (Secretaría General Iberoamericana, 2018). De igual modo, se plantea que el CO<sup>2</sup> es acumulativo y dura hasta cien años en la atmósfera. De allí que, si no se toman las medidas

correctivas, la contaminación atmosférica a nivel mundial podría ser cinco veces más que la actual durante los próximos cincuenta años (Sáenz y Laverón, 2017).

Por otra parte, es de destacar que el aumento del tráfico (motos, buses, automóviles, entre otros) conforma una problemática complicada, además de ser la principal fuente de contaminación atmosférica, ya que representa más del 60% de la contaminación total, arrojando al aire monóxido de carbono, hidrocarburos, óxidos de nitrógeno, dióxido de azufre y partículas, también genera uno de los mayores impactos por ruido, accidentes, demanda un alto consumo de combustibles, autopartes y gastos de las administraciones en inversiones para la construcción y el mantenimiento de la infraestructura vial.

Lo anterior representa una situación problemática especialmente para la ciudad de Bogotá, debido al poco uso de transportes alternativos, lo cual genera contaminación ambiental y congestión vial. Es así, que se hace necesaria la búsqueda de una alternativa de transporte sustentable que facilite el traslado de las personas a otros municipios y sectores aledaños; así mismo, conllevaría a generar impactos positivos en el ambiente, reduciendo las emisiones de CO<sup>2</sup> a la atmósfera.

## **2.1 Pregunta Problema**

¿Cómo se podrá demostrar la importancia del uso de la bicicleta como transporte sustentable a los jóvenes del Liceo Cultural Las Américas en Bogotá?



## **4. OBJETIVOS**

### **3.1 Objetivo General**

Crear una propuesta pedagógica que permita demostrar la importancia del uso de la bicicleta como transporte sustentable a los jóvenes del Liceo Cultural Las Américas en Bogotá.

### **3.2 Objetivos Específicos**

- Describir los principios teóricos y conceptuales de la movilidad sustentable.
- Analizar el uso de la bicicleta como transporte sustentable en beneficio del ambiente.
- Proponer actividades pedagógicas mediante el uso de la bicicleta como transporte sustentable.

## 5. JUSTIFICACIÓN

El presente Proyecto se presenta partiendo de la estrategia pedagógica de la Universidad Pedagógica *PedagoCicla*, en donde no solo se evidencian los beneficios a la salud que proporciona el uso de la bicicleta, sino que además aporta un enfoque social, vivencial, educativo y ayuda a fortalecer los vínculos con el entorno y la ciudad. Al respecto, la contaminación del aire y acústica, el cambio climático, la cantidad exagerada de automóviles per cápita, como es el caso de la ciudad de San Marino, Italia que posee la más alta tasa de propiedad vehicular teniendo 1.263 por 1.000 habitantes (Secretaría General Iberoamericana, 2018). Los gastos que conlleva el uso de un vehículo son considerables, como por ejemplo los costos de combustible y mantenimiento, los seguros, impuestos, permisos de circulación, sumando a eso el sedentarismo que hace imperativa la planeación e implementación del uso de medios de transporte sustentable, que sean amigables con el ambiente, y por supuesto que estos no sean impulsados por ningún tipo de motor, mejorando no solo la calidad del aire sino el estado físico y emocional del usuario.

En este sentido, en la mayoría de ciudades el espacio público está destinado al uso automotor, dejando muy pocas zonas para espacios verdes y abiertos que puedan proporcionar resiliencia urbana, embellecer las ciudades, mejorar la cohesión social y ser utilizados para actividades recreativas. Al respecto, el uso de medios de transporte sustentables como la bicicleta, patines, patinetas, entre otros, aporta un modo de transporte limpio, factible y saludable, ayudando no solo a disminuir el tedioso tráfico y las emisiones asociadas, sino también a mejorar el rendimiento cardiovascular, reducir el estrés y mejorar el estado de ánimo, así mismo, aminora costos si se le utiliza como medio de transporte habitual.

Por ende, el transporte sustentable se puede resumir en el uso de medios de transporte compartidos, eléctricos o híbridos, tranvías, ferrocarriles, y también sostenibles como la bicicleta, patines, patinetas, monopatín o simplemente a pie; se puede ver la creciente necesidad de éstos ya sea con la finalidad de cuidar el ambiente o de crear medios de transporte que perduren con el tiempo y que tengan un menor impacto en el mismo. De allí que, la bicicleta ha recuperado su presencia en el espacio público de la ciudad, donde Díaz (2017) plantea que “en América Latina, Colombia y Brasil conforman los primeros países en promover el uso de la bicicleta como medio de transporte alternativo” (p. 113).

Al respecto, la bicicleta es un modo de transporte que no produce emisiones contaminantes y puede ayudar a la reducción, tanto de los peligrosos niveles de contaminación ambiental y acústica como de las emisiones de gases de efecto invernadero, contribuyendo así a mitigar el cambio climático, un problema en el que el sector transporte tiene una gran responsabilidad. Usarla con frecuencia puede contribuir en la construcción de personas más felices mejorando su salud física y mental.

En este contexto, se advierte la necesidad de una mayor conciencia sobre la importancia de la bicicleta como instrumento social y como transporte sustentable, también sobre el papel que toma la actividad física como agente socializador para el desarrollo de las capacidades del ser humano, donde este aspecto se manifiesta en la mejora de la salud, contribuyendo al desarrollo integral del individuo.

De igual modo, la investigación tiene un aporte informativo sobre la sostenibilidad ambiental y social del actual modelo de movilidad urbana, y a la par de que pueda servir para el desarrollo de futuras investigaciones. En este sentido, la investigación tiene un mayor rigor metodológico,

que da respuesta a los factores que intervienen en su realización, donde se relaciona e interactúa el saber disciplinar, el contexto sociocultural y el sujeto a través de la movilidad urbana sostenible.

Teniendo en cuenta lo anterior, se hace importante tomar decisiones en donde ya sea por medio de colectivos, el distrito o de manera personal, se ayude a bajar los niveles de partículas contaminantes que tanto están afectando la salud y la calidad del aire. El perfil del individuo como docente en recreación, da la capacidad de plantear alternativas dinámicas, creativas, y amigables con el ambiente que permite concatenar el ejercicio físico, el cuidado del ambiente, la recreación y la construcción social.

De allí que la importancia práctica converja en el proceso de una experiencia deportiva y campaña educativa mediante el uso de la bicicleta, la cual inculca un comportamiento ejemplar basado en la convivencia entre los ciudadanos que transitan por vías públicas, siendo este el punto de partida de la inclusión de la bicicleta como medio de transporte sostenible para la ciudad de Bogotá.

En efecto, el trabajo a realizar identifica los aportes de investigaciones similares sobre nuestro objeto de estudio, en la cual se considera su contexto y situaciones determinantes sobre lo que concierne dicha producción. En cuanto a los aportes metodológicos, sirve de apoyo a otros trabajos referentes al transporte sustentable.

## **6. REFERENTES CONCEPTUALES**

### **5.1 El transporte sostenible**

El transporte sostenible promueve un balance entre los beneficios económicos y sociales del transporte con la salud humana y del ambiente. Para lograr un desarrollo urbano sostenible de una ciudad, es necesaria la creación de políticas públicas que fomenten el transporte público, el caminar o la bicicleta; brindando beneficios al ambiente y a la calidad de vida de la población, entre muchos otros. Con el uso de estos modos de transporte se busca reducir la demanda de vehículos motorizados en las ciudades, para así mejorar la capacidad de planificación en la que se incluyan las necesidades de toda la población en el sistema de transporte, y no solo al poseedor de vehículo privado (Torrez y Hernández, 2017).

### **5.2 La movilidad urbana sostenible**

Actualmente, el transporte urbano conforma una actividad determinante en la vertebración económica y social de las ciudades y núcleos poblacionales. En este sentido, adquiere una especial relevancia la ordenación de modelos que articulen un marco que garantice la fluidez y economía de los desplazamientos de sus habitantes. Al respecto, se hace referencia que la demanda social de movilidad va en aumento, a causa de la creciente propagación urbana. De allí que, la movilidad sea definida por Prada (2013) del siguiente modo:

El conjunto de desplazamientos que tienen que realizar las personas de un ámbito territorial determinado por motivos laborales, formativos, culturales, de ocio o por cualquier otra causa. Al referirse a movilidad urbana se indica que el ámbito territorial se enmarca dentro de un contexto de ciudad. (p. 28)

De este modo, Suárez, Verano y García (2016) la importancia de la movilidad urbana se presenta desde diversos entornos y aspectos, basados desde la sostenibilidad medioambiental hasta la competitividad de la ciudad, acaeciendo desde la transformación productiva y las nuevas formas de organizar el trabajo (Suárez, Verano y García, 2016).

### **5.3 La Bicicleta**

Es sin duda el transporte alterno de fuerza mecánica más usado en el mundo, siendo su uso no solo con fines de movilidad o traslado básico de un lado a otro, sino recreativo y congregacional. La definición más básica es un vehículo de transporte personal compuesta por dos ruedas generalmente del mismo diámetro, y un sistema de transmisión a pedales, un manubrio que controla la dirección y un sillín para sentarse. La promoción del uso de la bicicleta es una de las políticas más empleadas para contrarrestar los efectos negativos del uso del auto en los grandes centros urbanos.

En este contexto, en los últimos 10 años, los sistemas de bicicletas compartidas se han popularizado en múltiples ciudades del mundo. En América Latina y el Caribe las ciudades cuentan con sistemas de bicicletas compartidas, al respecto, se hace referencia que, estos sistemas se componen de un conjunto de estaciones distribuidas en diferentes puntos de la ciudad, donde las personas pueden tomar una bicicleta por un lapso de tiempo limitado y realizar un viaje hacia otra estación cercana a su destino (Jakovcevic, Franco, Dalla y Ledesma, 2016). El diseño de la bicicleta ha cambiado un poco desde su primer modelo, que fue producido cerca de 1885, su diseño no ha cambiado en más de cien años cómo muestra la siguiente ilustración:



Imagen 1. Diseño de la bicicleta 1900

Fuente: Cantero, 2011.

La concepción de la bicicleta se le imputa al Barón Carl Von Drais, inventor alemán, con la creación de un artefacto que se impulsaba con los pies llamado el Dandy Horse. En 1816, este noble alemán diseñó el primer vehículo de dos ruedas con dispositivo de Directorate. Esta máquina, denominada Draisiana (en honor a su inventor), tenía un manillar que pivotaba sobre el cuadro, permitiendo el giro de la rueda delantera. Después, inventores franceses, alemanes y británicos introdujeron mejoras.



Imagen 2. Dandy Horse 1816.

Fuente: Santibañez, 2019

**Tabla 1. Cronología del avance de la bicicleta.**

<b>Año</b>	<b>Inventor</b>	<b>Avance</b>
<b>1690</b>	Conde Francés Mede de Sivrac	Inventó “el celífero” (“la célérifère”), que consistía en un bastidor de madera al que se añadían las ruedas. El vehículo no tenía manillar; el asiento era una almohadilla en el bastidor y se propulsaba y dirigía impulsando los pies contra el suelo.
<b>1816</b>	Un noble alemán	Diseñó el primer vehículo de dos ruedas con dispositivo de dirección. Esta máquina, denominada draisiana (en honor a su inventor), tenía un manillar que pivotaba sobre el cuadro, permitiendo el giro de la rueda delantera.
<b>1818</b>	Barón Alemán Carl Von Drais	Se inventa dandy horse su balancín era más ligero que la draisiana y tenía un asiento ajustable y un apoyo para el codo.
<b>1839</b>	Kirkpatrick Macmillan herrero escocés	Añadió las palancas de conducción y los pedales a una máquina del tipo de la draisiana. Estas innovaciones permitieron impulsar la máquina con los pies sin tocar el suelo. El mecanismo de impulsión consistía en pedales cortos fijados al cubo de la rueda de atrás y conectados por barras de palancas largas, que se encajaban al cuadro en la parte superior de la máquina. Las barras de conexión se unían a las palancas a casi un tercio de su longitud desde los pedales. La máquina era impulsada por el



---

		empuje de los pies hacia abajo y hacia adelante.
<b>1846</b>	Un escocés	Modelo mejorado de Macmillan, tomó el nombre de Dalzell.
<b>1861</b>	Ernest Michaux	Dotó de unos pedales a la rueda delantera de una vieja draisiana.
<b>1896</b>	Gran Bretaña	Gran Bretaña introdujo neumáticos de goma maciza montados en el acero, y el vehículo fue el primero en ser patentado con el nombre moderno de bicicleta.
<b>1873</b>	James Starley inventor inglés	Produjo la primera máquina con casi todas las características de la famosa bicicleta común o de rueda alta, la rueda delantera de la máquina de Starley era tres veces más grande que la de atrás.
<b>1889</b>	Hermanos Olivier	Nació oficialmente el ciclismo de competición.
<b>1889</b> – <b>1909</b>	Varios	Las modificaciones y mejoras en los años siguientes incluyeron la reducción de las descomunales ruedas delanteras a un diámetro de 1,2 metros y las traseras a 40 centímetros el cojinete de bolas y el neumático. Estos inventos, junto con el uso de tubos de acero soldados y los asientos de muelles, llevaron a la bicicleta a la cumbre de su desarrollo.

---

Fuente: Trujillo, 2009.

Es de destacar que, la bicicleta es un medio de transporte sano, ecológico, sostenible, sustentable y muy económico, es un medio que se puede usar tanto en la ciudad como en las zonas rurales, proporciona la posibilidad de socializar, ayudando a bajar los niveles de estrés, sacándonos de la rutina por medio de salidas dirigidas, guiadas de manera recreativa y Pedagógica (Benlloch, 2009).

Por ende, desde las décadas de 1960 y 1970 y a causa del aumento de la contaminación por la emisión de los gases de los automóviles, el incremento por su uso ha venido en aumento (Carracciolo, 2009). El ciudades como Bogotá hay carriles dedicados para el uso de la bicicleta y rutas propias de ciclistas, en Europa hay un uso masivo de ella, en países como Alemania, Suiza, Holanda y algunas zonas de Polonia y los países escandinavos es uno de los principales medios de transporte, mientras que en Asia, en países como India y China son el principal medio de transporte, trayendo así no solo una reducción en la emisión de gases, sino un incremento en la sensación de placer al ejercitarse y ser uno con el entorno.

## 7. METODOLOGÍA

### 6.1 Tipo de Estudio

La investigación es descriptiva, “aquí se busca especificar las propiedades importantes de personas grupos o cualquier problema o situación que sea sometido a análisis” (Hernández, 2013, p. 61). En este aspecto, se describen los aspectos resaltantes en torno a una propuesta pedagógica que permita demostrar la importancia del uso de la bicicleta como transporte sustentable a los jóvenes del Liceo Cultural Las Américas en Bogotá.

Al respecto, la investigación cualitativa implica la utilización y recogida de una gran variedad de materiales, experiencia personal, observaciones, textos históricos, que describen la rutina y las situaciones sobre el uso de la bicicleta como transporte sustentable.

Así mismo, la investigación conforma un Estudio de Caso, definido como “una investigación que, por medio de un proceso cualitativo, que se puede analizar de forma trascendente un tema integral, para poder responder al planteamiento del problema, probar hipótesis y desarrollar teoría” (Sampieri, 2013, p. 64). Aquí se analiza de manera trascendente un tema integral, sobre la importancia del uso de la bicicleta como transporte sustentable a los jóvenes del colegio Liceo Cultural Las Américas en Bogotá. Esto significa que es una técnica que consiste en observar el problema, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis.

## **6.2 Población Intervenida**

La población con la que trabajaremos a lo largo de la investigación serán niños y niñas entre los 13 y 16 años de edad de los grados octavo, noveno y décimo de bachillerato del Liceo Cultural Las Américas, ubicado en el barrio Puertas del Sol de la localidad de Suba en la ciudad de Bogotá.

## **6.3 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información**

Las técnicas a utilizar en la investigación serán o (fueron) las siguientes:

- Observación directa: Se puede considerar como "consiste en el uso sistemático de los sentidos del investigador orientados a la captación de la realidad que se quiere estudiar, y haciendo énfasis en aquellos factores que le resulten de importancia y relevancia para la ejecución de la investigación" (Sabino, 1996, p. 34). Esto significa que es una técnica que consiste en observar el problema, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis. La observación se lleva a cabo en la población estudiantes entre los 13 y 16 años de los grados de octavo a decimo de bachillerato del Liceo Cultural Las Américas.

- Revisión Documental: Se refiere que consiste en "la lectura de libros, guías de estudio, enciclopedias, entre otros, que brindan todo el soporte del marco teórico de la investigación" (Hernández, Fernández y Bautista, 2006, p. 24). Una vez obtenidos los documentos identificados en la revisión bibliográfica, se trata de valorarlos con criterios que permitan descartar aquellos que contienen errores metodológicos y que podrían conducir a conclusiones equivocadas.

## **6.4 Fases del Proyecto**

### **Fase 1. Contextualización**

Esta idea surge debido a la creciente desvinculación entre las generaciones, el uso desmedido de las nuevas tecnologías ha llevado a una desconexión entre el individuo, su entorno y su cultura, entendiendo que todo ser humano tiene derecho a la recreación, y dándole un enfoque lúdico, se consultaron diferentes fuentes sobre los cuidados; y prevenciones que se deben tener en el uso de la bicicleta en la ciudad, dependiendo del lugar a visitar se pueden tener diferentes enfoques y dinámicas.

En la Constitución Política de Colombia artículo 52, se destaca el derecho del ser humano a la recreación y el deporte, por lo que es importante mantener los arraigos culturales de nuestros ancestros al tiempo que damos un aprovechamiento óptimo del tiempo libre.

Se pretende demostrar la necesidad de hacer uso de éste derecho por medio de experiencias mediante juegos autóctonos en diferentes partes de la ciudad a los cuales se llegará en bicicleta, con estudiantes del Liceo Cultural de la Américas, acercándolos a la cultura tradicional colombiana.

### **Fase 2. Cuestionamiento**

Dentro de la academia es evidente que los temas culturales se encuentran en decadencia a causa de las nuevas tendencias tecnológicas o tecnológicas, diferentes manifestaciones culturales han ido mermando, como es el caso de los juegos tradicionales. Hay una gran desconexión entre

las generaciones y el arraigo cultural, por ello se pretende, acercar a los menores a los juegos tradicionales de nuestros ancestros.

Se debe tener en cuenta el riesgo que corren los diferentes actores viales en la ciudad de Bogotá, la intolerancia es un factor de riesgo para cada uno de ellos, ocasionando la toma errada de decisiones, causando en algunas ocasiones pérdidas humanas, los niveles de estrés y el acelerado ritmo de vida de los ciudadanos también es un factor que lleva a la desconcentración al momento de transitar por las vías.

La mayoría de jóvenes desde sus primeros años de vida no han tenido una percepción clara sobre el aprovechamiento de su tiempo libre, malgastándolo en video juegos, computadores o el mismo celular, aislándolos de manera errónea de los contextos sociales y lúdico-recreativos.

### **Fase 3. Propuesta**

Teniendo en cuenta la problemática en mención, se busca que los jóvenes de los grados octavos a décimo del colegio Liceo Cultural las Américas tengan un acercamiento a los juegos tradicionales propios de la cultura colombiana, ofreciéndoles la experiencia de conocer, jugar, entender y disfrutar el juego como un hecho social.

Para esto se pretende hacer uso del tiempo libre de los estudiantes que así lo deseen en contra jornada, mostrando alternativas culturales para un uso más provechoso del tiempo libre, realizando recorridos programados en bicicleta dentro de la localidad de Suba a lugares característicos e históricos en donde se desarrollaran estas prácticas.

Para poder realizar estos recorridos en bicicleta es importante que los jóvenes conozcan la bicicleta, verifiquen su funcionalidad; con asesoría del formador, también deben contar con las

medidas de protección necesaria para tal fin como lo es el casco, chaleco reflectivo, coderas y rodilleras, así mismo se contó o se contará con el apoyo logístico de cuatro docentes, quienes irán acompañando a los estudiantes en todo momento durante los recorridos, llevando la señalización correspondiente para el trayecto, y elementos propios para su fácil identificación.

En estas experiencias se tiene pensado mostrar cuatro juegos autóctonos por recorrido, los cuales son: Tejo, Rana, Stop, La lleva, comenzando con la contextualización histórica y su origen. Una vez terminada la experiencia los padres podrán recoger a sus hijos en el lugar de llegada programado con anterioridad.

#### **Fase 4. Metas e indicadores**

Se busca que los jóvenes tengan herramientas para el aprovechamiento de su tiempo libre de manera eficiente y conozcan alternativas diferentes a lo que ofrecen los juegos virtuales, dándoles a ver que las relaciones sociales permiten establecer lazos de amistad entre los estudiantes.

Se busca concientizar a los jóvenes de la institución a partir de este proyecto sobre la importancia del uso de la bicicleta, en todos sus aspectos, no solo como instrumento de movilidad sino como un aporte al ambiente, generando en ellos una conciencia de protección del ambiente, así como su correcta utilización, e introducción a las normas y señales de tránsito.

#### **Fase 5. Recomendaciones**

El uso de los medios de transporte sustentables se han venido desarrollando desde hace varios años, las dinámicas sociales y los estilos de vida han cambiado drásticamente, y en este tiempo se observa como la vida se vuelve un poco más vintage, las nuevas generaciones se encuentran

más preocupadas por el uso correcto de los recursos naturales, se ve como se crean y recrean nuevas prácticas sociales, entre esas el uso de la bicicleta y el skate, que están relacionadas con lo lúdico, el placer, a la aventura y el riesgo, como lo expresa el investigador Tony Horato en *Uma Historia do Skate no Brasil: do lazer á esportivização*.

La utilización de los medios alternativos de transporte, proporcionan un uso creativo del tiempo libre, Lipovetsky mencionaba que en una revolución cultural es importante fomentar y promocionar el uso del tiempo libre de una manera lúdico recreativa, y es así como se han conformado varios grupos o colectivos que promueven el uso de la bicicleta con finalidades culturales recreativas que crean conciencia y estrechan lazos con la sociedad y el ambiente.



## 8. PROPUESTA

### 7.1 Propuesta pedagógica que permitirá demostrar la importancia del uso de la bicicleta como transporte sustentable a los jóvenes del colectivo Pedagogíccla de la licenciatura en Recreación con Énfasis en Turismo de la Universidad Pedagógica Nacional.

El aporte consiste en la implantación de actividades para motivar la participación a la práctica deportiva y el uso de la bicicleta en el colectivo Pedagogíccla, los cuales presentan carácter creativo, dinámico, flexible, desarrollador y motivador; que conduce a un acercamiento real a la motivación para el uso del transporte sustentable. De igual modo, la práctica de la actividad física conlleva a una mejora en la calidad de vida. A continuación, se presentan diversas actividades (Intervenciones) elaboradas para fomentar la participación de la recreación en los estudiantes del Colectivo Pedagogíccla de la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia junto a Colectivo Súbase a la Bici de la ciudad de Bogotá.

**Tabla 2. Salida 1.**

INTERVENCIONES			
<b>Nombre: Vamos en bici por la chicha 11 de mayo (2019)</b>			
Punto de Encuentro: Universidad Pedagógica Nacional, sede calle 72			
Paradas:			
Historia de los Héroes de la ciudad (Monumentos de los Héroes)	Material del buen vivir con preguntas (Parque de Lourdes)	Colectivos de bicicleta de la localidad de Teusaquillo (Casa de Jorge Eliecer Gaitán)	Clases de chicha y su historia (El chorro de Quevedo)
Tema:	Tema:	Tema:	Tema:
Interventor: Juan	Interventor:	Interventor: Daniel	Interventor: Daniel

Vivas

Catalina Cárdenas

Osuna

Ramírez

finalización: El chorro de Quevedo Hora: 12:30pm

#### Conclusiones:

A. Los participantes de la primera rodada evidenciaron la necesidad de intervención del estado, en vista de que los sitios visitados se encuentran en lamentable estado.

B. Es evidente que no se conoce la historia de los sitios visitados y desde la bici se reconoce la importancia de ellos

#### Tema:



Fuente: Datos tomados por el investigador, 2019.

Tabla 3. Salida 2.

<b>INTERVENCIONES</b>	
<b>Nombre: Sumercé Vamos pa' Bojacá en Bici 18 de Mayo</b>	
Punto de Encuentro: Universidad Pedagógica Nacional, sede calle 72/Portal 80	
<b>Paradas:</b>	
Tema:	Cuidado ambiental Actividad (Glorieta vía Facatativá)
Interventor:	Catalina Cárdenas
finalización: Bojacá Hora: 2pm	
Conclusiones: Este trayecto debió ser pensado de manera para todo tipo de persona, para las personas que físicamente no están aptas para un trayecto tan largo. Se debe planificar el tiempo de los trayectos, para las personas del colectivo se debe llevar implementos de repuestos por si llega a pasar algún accidente mecánico	

Evidencias:



Fuente: Datos tomados por el investigador, 2019.

Tabla 4. Salida 3.

<b>INTERVENCIONES</b>			
<b>Nombre: Jardín Botánico 11 de Mayo</b>			
Punto de Encuentro: Universidad Pedagógica Nacional, sede calle 73			
<b>Paradas:</b>			
Tema:	Actividad "No se sabe para quién trabaja" (Parque Japón)	Tema:	Historia y crecimiento de parque la Independencia (parque de la Independencia)
Interventor:	Juan Carlos Vivas	Interventor:	Daniel Ozuna
finalización: Jardín Botánico		Hora: 01:00P.M	
<p>Conclusiones: A. Se evidencia la problemática ambiental del parque Japón, el construirse dentro de una zona ambiental respetada, conservada por los residentes del sitio. B. Se sigue evidenciando que los ciudadanos del colectivo nos conocemos las historias de sitios importantes de Bogotá, más sin embargo hay una buena actitud en conocer esta historia.</p>			
Evidencias:			

Fuente: Datos tomados por el investigador, 2019.

**Tabla 5. Salida 4.**

<b>INTERVENCIONES</b>			
<b>Nombre: 7mo. Aniversario Súbase a la Bici</b>			
Punto de Encuentro: Bomba Puento Guadua			
<b>Paradas:</b>			
Actividad “Ciclo Paseo” (Recorridos de bajo nivel)		“Los Leñeros”	
Rutas: Siberia – Cota – Suba (40 km)		Rutas: El Rosal – Suba Choque – Alto de Canicas – Tengo – Jota – zona rural de Suba	
Tema:		Tema:	(80 km)
Interventor:	Juan Carlos Vivas	Interventor:	Fabián Monar
finalización: Zona rural de Suba		Hora: 01:00P.M	

Conclusiones: Es necesario continuar con el uso de la bicicleta para formar a los niños y jóvenes en la movilidad sostenible, en el amor y cuidado del planeta a través de este medio de transporte que da felicidad, que libera a hombres y mujeres de prejuicios, miedos e inseguridad que rodean el entorno.

## 9. CONCLUSIONES

Una vez desarrollada la propuesta pedagógica sobre la importancia del uso de la bicicleta como transporte sustentable a los jóvenes del Liceo Cultural Las Américas, se presentan las siguientes conclusiones:

En referencia al primer objetivo específico, sobre los principios teóricos y conceptuales de la movilidad sostenible, se destaca que, la movilidad sustentable consiste en prevalecer las políticas urbanas ajustadas a los automóviles, el transporte público y fomentar maneras de desplazarse mediante una mayor sostenibilidad social y ambiental. En este sentido, la movilidad sostenible reduce las necesidades de desplazamiento de las personas y mercancías a los límites físicos y ambientales del territorio, asimismo, privilegia el uso de los modos de transporte más eficientes (sostenibilidad).

Por otra parte, en cuanto al segundo objetivo sobre analizar el uso de la bicicleta como transporte sustentable en beneficio del ambiente, se presenta que, el impacto de las actividades para priorizar el tránsito de peatones y ciclistas conforma un cambio determinante del espacio público, donde se favorece la revitalización, la creación de espacios y parques y la reapropiación de la ciudad a través de sus habitantes. En efecto, mediante el uso de la bicicleta se facilita el acceso para satisfacer las necesidades supeditado a unos límites ambientales y de salud pública, asimismo se hace un uso racional y eficiente de los recursos naturales empleados.

Por último, sobre las actividades pedagógicas propuestas mediante el uso de la bicicleta como transporte sustentable, se presentó que esta propuesta potencia los modos de desplazamiento de manera más sostenible, es decir, se trata de reducir el número de viajes en transporte privado o público. En este caso, las medidas desarrolladas están vinculadas con objetivos de reducción de

la contaminación local y el ruido, de menor consumo de energías fósiles y la mejora del transporte público y la accesibilidad universal.

## **10. RECOMENDACIONES**

A continuación, se sugieren las siguientes recomendaciones:

- Es recomendable que se implemente en la ciudad los sistemas de préstamo de bicicletas, los cuales conforman una herramienta eficaz para impulsar su uso desde la perspectiva pública; asimismo se incentiva el uso de la bicicleta propia y se transforma los marcos culturales en cuanto la movilidad.
- Se deben instalar puntos de aparcamiento seguros en todo el ámbito urbano, así como en nuevos desarrollos urbanos.
- En materia ambiental, es necesaria la reducción de emisión de contaminantes a la atmósfera y la reducción del ruido. Para ello, es necesario fomentar el uso de tecnologías limpias para el transporte público, el ahorro de energía y disminuir el consumo de combustibles fósiles. Asimismo, se debe reciclar desechos sólidos y combustibles quemados.
- Es necesaria la creación e implementación de campañas de concienciación y sensibilización sobre movilidad sostenible.

## Bibliografía

- Azcuy, M., Rodríguez, C. y Tapia, M. (2014). *Programa de actividades deportivas-recreativas para la ocupación del tiempo libre de los jóvenes en edades de 18-24 años del Consejo Popular “Cuba Libre” del Municipio Pinar de Rio*. Tesis de grado. Cuba.
- Benlloch, M. (2009). *La bicicleta: medio de transporte saludable*. Recuperado de <https://guiafitness.com/la-bicicleta-medio-de-transporte-saludable.html>
- Cantero, D. (2011). *Historia de la bici*. Recuperado de <https://www.slideshare.net/dcamon/historia-de-la-bici/12>
- Caracciolo, H. (2009). *Bicicleta, circulación vial y espacio público en la Italia Fascista*. Futuro: Italia.
- Colina, D. (2011). Recreación Laboral: su efecto motivacional en los trabajadores. *Observatorio Nacional, Revista Venezolana*, 4 (8), 39-50. Recuperado de <http://servicio.bc.uc.edu.ve/faces/revista/lainet/lainetv4n8/art2.pdf>
- Díaz, M. (2017). La bicicleta en la movilidad cotidiana: experiencias de mujeres que habitan en la Ciudad de México. *Revista Transporte y Territorio*, (16), 112-126. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/3330/333051591006.pdf>
- Hernández, O. (2013). *Metodología de la Investigación*. 2da edición. México: Mc Graw Hill Interamericana Editores.
- Hernández R., Fernández C. y Baptista P. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw - Hill.
- Jakovcevic, A., Franco, P., Dalla, M. y Ledesma, R. (2016). Percepción de los beneficios individuales del uso de la bicicleta compartida como modo de transporte. *Fundación Universitaria Konrad Lorenz, Suma Psicológica*, 23 (1). Recuperado de <http://www.redalyc.org/jatsRepo/1342/134245262005/html/index.html>
- Leguia, J. (2017). *¿Qué es un marco metodológico?* Recuperado de [http://www.academia.edu/7235451/Que\\_es\\_un\\_marco\\_metodologico](http://www.academia.edu/7235451/Que_es_un_marco_metodologico)
- Prada, A. (2013). *El uso de la bicicleta como alternativa en los procesos de revitalización y recuperación de áreas degradadas. Caso de estudio: sector de las universidades en el centro de Bogotá*. Tesis de grado. Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. Bogotá D.C. Recuperado de



<http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/4390/1098660050-2013.pdf?sequence=1>

- Sabino, C. (1996). *El proceso de investigación*. Caracas: Editorial Panapo
- Sáenz, G. y Laverón, F. (2017). Relación entre cambio climático y la contaminación del aire. *Sostenibilidad Para Todos. El Confidencial*. Recuperado de <https://www.sostenibilidad.com/cambio-climatico/relacion-cambio-climatico-contaminacion-del-aire/>
- Sampieri, R. (2013). *Metodología de la Investigación. 2da edición*. México: Mc Graw Hill Interamericana Editores.
- Santibañez, A. (2019). *La bicicleta antigua*. Recuperado de <http://historibicicleta.blogspot.com/>
- Secretaría General Iberoamericana (2018). Cambio climático y desarrollo sostenible en Iberoamérica. Huelva: Informe la Rávada.
- Suárez, H., Verano, H. y García, A. (2016). La movilidad urbana sostenible y su incidencia en el desarrollo turístico. *Gestión y Ambiente*, 9 (1), 48-63. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1694/169446378003.pdf>
- Tony, H. (2004). *Una historia del skateboarding en Brasil: del ocio al deporte En: Anales del XVII Encuentro Regional de la Historia – el lugar de la historia*. Campinas: ANPUH/SP UNICAMP.
- Torrez, M. y Hernández, H. (2017). *Estudio de la movilidad ciclista en un sector de Los Cantones Cartago y El Guarco, de la Provincia Cartago*. Universidad Nacional de Costa Rica. Costa Rica. Recuperado de <http://www.redalyc.org/jatsRepo/4517/451750038024/html/index.html>
- Trujillo, B. (2015). *El desempeño de la bicicleta en los campos de la salud, la movilidad urbana y la recreación*. Tesis de grado. Universidad del Valle. Cali.

## ANEXOS

### Actividades realizadas mediante el uso de la bicicleta





Actividades realizadas mediante el uso de la bicicleta





Actividades realizadas mediante el uso de la bicicleta





Actividades realizadas mediante el uso de la bicicleta





Actividades realizadas mediante el uso de la bicicleta

