



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD
INSTITUTO DE POSTGRADO**

TITULO DE ENSAYO

Bicicletas eléctricas y scooter y la regularización de su uso dentro de la
Provincia de Santa Elena. 2020

AUTOR

RAMIREZ VILLALVA RONALD JACINTO

TRABAJO DE TITULACIÓN
Previo a la obtención del grado académico en
MAGISTER EN DERECHO

TUTOR

PHD. ARTURO CLERY

Santa Elena, Ecuador

Año 2022



UPSE

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD
INSTITUTO DE POSTGRADO**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

**Q.F. Calero Mendoza Rolando, PhD
DIRECTOR DEL INSTITUTO DE
POSTGRADO**

**Lic. Cortez Clavijo Paola, MSc.
PROGRAMA**

**Ab. Reyes Tomalá Brenda, Mgt.
ESPECIALISTA**

**ARTURO
GUILLERMO
CLERY AGUIRRE**

Firmado digitalmente por ARTURO
GUILLERMO CLERY AGUIRRE
Nombre de reconocimiento (DN):
cn=ARTURO GUILLERMO CLERY AGUIRRE,
serialNumber=230221105535, ou=ENTIDAD
DE CERTIFICACION DE INFORMACION,
o=SECURITY DATA S.A. 2, c=EC
Fecha: 2022.01.26 13:08:54 -05'00'
Versión de Adobe Acrobat Reader:
2021.011.20039

**Ab. Clery Aguirre Arturo, Ph.D.
TUTOR**

**Abg. Coronel Ortiz Víctor, Msc
SECRETARIO GENERAL
UPSE**



UPSE

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD
INSTITUTO DE POSTGRADO**

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Ramirez Villalva Ronald Jacinto**, como requerimiento para la obtención del título de Magister en Derecho.

TUTOR

**ARTURO
GUILLERMO
CLERY AGUIRRE**

Firmado digitalmente por ARTURO
GUILLERMO CLERY AGUIRRE
Nombre de reconocimiento (DN):
cn=ARTURO GUILLERMO CLERY AGUIRRE,
serialNumber=230221105535, ou=ENTIDAD
DE CERTIFICACION DE INFORMACION,
o=SECURITY DATA S.A. 2, c=EC
Fecha: 2022.01.26 13:08:54 -05'00'
Versión de Adobe Acrobat Reader:
2021.011.20039

PHD. ARTURO CLERY

COORDINADORA DEL PROGRAMA

Lic. Paola Cortez Clavijo, MBA.

27 días del mes de febrero de año 2022



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD
INSTITUTO DE POSTGRADO**

AUTORIZACIÓN

Yo, Ramirez Villalva Ronald Jacinto

Autorizo a la Universidad Estatal Península de Santa Elena a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, (bicicletas eléctricas y scooter y la regularización de su uso dentro de la Provincia de Santa Elena. 2020) cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Santa Elena, a los 25 días del mes de enero de año 2022

EL AUTOR

A handwritten signature in blue ink, which appears to read "Ronald Ramirez", is shown within a rectangular box. The signature is stylized and somewhat cursive.

Ramirez Villalva Ronald Jacinto



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD
INSTITUTO DE POSTGRADO**

Certificación de Anti plagio

Certifico que después de revisar el documento final del trabajo de titulación denominado), presentado por el estudiante, Ramirez Villalva Ronald Jacinto fue enviado al Sistema Anti plagio URKUND, presentando un porcentaje de similitud correspondiente al XX%, por lo que se aprueba el trabajo para que continúe con el proceso de titulación.

Documento	TT_Gonzalez_John.docx (D96390558)
Presentado	2021-02-23 22:35 (-05:00)
Presentado por	T.W.D@hotmail.es
Recibido	luis.alban01.ucsg@analysis.orkund.com
Mensaje	TT_González John Mostrar el mensaje completo 2% de estas 42 páginas, se componen de texto presente en 6 fuentes.

**ARTURO
GUILLERMO
CLERY AGUIRRE**

Firmado digitalmente por ARTURO
GUILLERMO CLERY AGUIRRE
Nombre de reconocimiento (DN):
cn=ARTURO GUILLERMO CLERY AGUIRRE,
serialNumber=230221105535, ou=ENTIDAD
DE CERTIFICACION DE INFORMACION,
o=SECURITY DATA S.A. 2, c=EC
Fecha: 2022.01.26 13:08:54 -05'00'
Versión de Adobe Acrobat Reader:
2021.011.20039

**Ab. Clery Aguirre Arturo, Ph.D.
TUTOR**

AGRADECIMIENTO

Dedico este trabajo investigativo principalmente a Dios, por ser precursor más grande dentro de la vida enseñándote a levantarte si has caído dando lo mejor que tú puedas. A mis padres por todo el trabajo y sacrificio que me prestaron para lograr un sueño más en esta vida.

RONALD JACINTO RAMIREZ VILLALVA

DEDICATORIA

Ante todo quiero dedicar esto a DIOS ya que sin su iluminación y apoyo no hubiera podido superar los diversos obstáculos que se presentaron a lo largo de la carrera permitiendo tener cada día más motivos para esforzarme y lograr llegar al final de mi carrera.

RONALD JACINTO RAMIREZ VILLALVA

ÍNDICE GENERAL

Contenido

TITULO DE ENSAYO	I
CERTIFICACIÓN	III
AUTORIZACIÓN.....	IV
Certificación de Anti plagio.....	V
AGRADECIMIENTO	V
DEDICATORIA	VII
ÍNDICE GENERAL	VIII
Resumen.....	X
Abstract	XI
INTRODUCCIÓN	2
Eje 1: MOVILIDAD	5
MOVILIDAD SOSTENIBLE.....	5
MOVILIDAD PERSONAL	6
1.2.1 CARACTERISTICAS	6
1.2.2. SCOTTER ELCTRICOS VS. MOTOCICLETAS	8
1.2.3. VENTAJAS Y DESVENTAJAS.....	9
Eje 2: NORMAS QUE REGULAN EL TRANSITO DE BICICLETAS Y SCOOTER ELECTRIOS.....	10
2.1 PAISES LATINO AMERICANOS	10
Eje 3: EL USO Y REGULACION DE BICICLETAS Y SCOOTER DENTRO DEL LA PROVINCIA DE SANTA ELENA.....	12
3.1. EL SCOOTER ELÉCTRICO Y BICICLETAS ELECTRICAS EN LA PROVINCIA DE SANTA ELENA.....	12
3.2. METOLOGIA.....	13

3.3. DIVISION DE SANTA ELENA	13
3.4. ELABORACION DE TRAYECTOS DE RECORRIDOS.....	14
3.5. CARACTERISTICAS DEL TRAYECTO DE RECORRIDO	14
CONCLUSIONES	16
RECOMENDACIONES	17
BIBLIOGRAFIAS	18
DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS.....	18
TESIS.....	19
Anexos	20

Resumen

La implementación del vehículo eléctrico en la ciudad de la Provincia de Santa Elena, integrara parte de una estrategia de búsqueda de modos de transporte más eficientes energéticamente, amigable con el ambiente, así como el máximo aprovechamiento de los recursos naturales que se encuentran disponibles en el País.

La importancia del sector transporte como sector económico y su peso en el consumo energético representando el 49% en el ámbito nacional, así como en las emisiones constituyéndolo como uno de los ejes principales de las políticas públicas si se pretenden alcanzar los objetivos de política económica, ambiental y energética.

Los vehículos eléctricos van a representar una oportunidad importante para el aprovechamiento energético; es importante tener presente que el análisis presenta una rentabilidad aceptable de la implementación de estudio de viabilidad para la libre circulación de vehículos eléctricos en la Provincia de Santa Elena.

Palabras claves: Vehículos eléctricos, tecnología verde, viabilidad, análisis

Abstract

The implementation of the electric vehicle in the city of the Province of Santa Elena, will integrate part of a strategy to search for more energy efficient modes of transport, friendly to the environment, as well as the maximum use of the natural resources that are available in the city. Country.

The importance of the transport sector as an economic sector and its weight in energy consumption, representing 49% at the national level, as well as in emissions, constituting it as one of the main axes of public policies if the objectives of economic policy are to be achieved, environmental and energy.

Electric vehicles are going to represent an important opportunity for energy use; It is important to keep in mind that the analysis presents an acceptable profitability of the implementation of a feasibility study for the free circulation of electric vehicles in the Province of Santa Elena.

Keywords: Santa Elena province, electric vehicles, green technology

INTRODUCCIÓN

Una aclaración necesaria al lector

El texto que se presenta aquí es producto del trabajo de campo sobre bicicletas

eléctricas y scooter como su regulación de su uso dentro de la Provincia de Santa Elena en el año 2020, que me ha permitido tener un panorama amplio de este fenómeno en la capital. Una de las apuestas en la escritura fue de construirla a partir del trabajo etnográfico.

El scooter eléctrico se basa en un monopatín de mano de obra tradicional, más un kit de potencia, con el fin de mejorar la movilidad. Los scooter eléctricos actuales se dividen generalmente en dos ruedas con tracción o también con una sola rueda, la real autonomía del scooter bajo diversos parámetros, se conocerá en la opinión y pensamiento de la ciudadanía acerca de la implementación de este tipo de medio de transporte y su implementación resulta una solución o no para mejorar la movilidad de la ciudadanía, es importante destacar que este medio de transporte actual cuenta con una batería de litio la misma que es la fuente principal de energía del mismo.

Establecer un estudio sobre la independencia que tienen las bicicletas o scooter, en medios actuales, nos permite realizar ensayos, hechos que serán respaldados por tesis similares ya elaboradas; buscar referencias sobre estos medios eléctricos y su operación en la urbe peninsular como dentro del casco urbano de la ciudad; definiendo trayectos ya previamente establecidos para su circulación, realizar diferentes pruebas.

Estos medios de transporte eléctricos se manipulan de la misma forma que una bicicleta tradicional eléctrica y eso permite aprender con más facilidad para el conductor. Los

asientos son plegables y desmontables. Es más simple que la bicicleta eléctrica tradicional, son ligeros, simples, y puede ahorrar muchos recursos sociales.

Iniciando de la percepción de movilidad sostenible mismo que exterioriza que es un conjunto de operaciones en búsqueda de un objetivo en concreto el cual es el uso racional de los medios de transporte el cual pretende una mejora en cuanto a la calidad que rodea un espacio es este caso la provincia, este origina el uso de métodos de exportación público, la indagación y progreso de aquellos combustibles que mueven estos transportes, asimismo la búsqueda de medios alternativos a los tradicionales para que puedan ser ajustados y exista una menor contaminación del ambiente.

Actualmente es evidente que los motores eléctricos tienen un mayor uso sobre los motores tradicionales de combustión interna, esto se debe a su gran eficiencia y la poca contaminación una muestra clara son los vehículos eléctricos que con el pasar del tiempo tienen un rendimiento inigualable, para muchos de los habitantes resulta ser una gran elección debido a que resultan representar solución a problemas como de movilidad, estacionamiento emisiones contaminantes y sus precios son económicos.

Claramente podemos observar que el scooter eléctrico es el futuro transporte para las generaciones siguientes, esto lo podemos evidenciar en Asia donde ha tenido un crecimiento acelerado, al igual que la ciudad de México que ve viable la implementación de este método de transporte como alternativa para la movilidad, actualmente se vincula la movilidad sostenible a las nuevas tecnologías que se han avanzado en el sección de la automatización en los últimos años, para evitar la emisión de CO₂ a la atmosfera, hoy en día las administraciones públicas se centralizan en comprimir el acceso de la vías y el gasto de inflamables fósiles contaminantes, es por eso que con frecuencia impulsan el uso de vehículos de propulsión alternativa.

Este proyecto tiene como fin buscar una mejora en cuanto a la movilidad en la provincia de Santa Elena, ya que en toda ciudad la movilidad juega un papel muy importante dentro de las vidas cotidianas, mediante la consumación del scooter eléctrico se procura reducir de cierta forma el uso del automóvil particular, para así lograr reducir el gran impacto de contaminación que como todos sabemos provocan los vehículos, el scooter eléctrico se

basa en un monopatín de mano de obra tradicional, más un kit de potencia. Los scooters eléctricos actuales se dividen generalmente en dos ruedas con tracción o también con una sola rueda la batería de litio es la fuente principal de energía en estos scooters eléctricos lo cual va a lograr una mejor forma de movilidad para las personas, estos medios de movilización actual no emite gases contaminantes, son económico y propicio para el medio ambiente. Es importante destacar que la actualidad existe Gobierno Descentralizados que apunta a suscribir convenios para fomentar su uso en mayor escala.

La llegada de la ola de estos medios eléctricos a la península de Santa Elena al principio fue recibida con mucha curiosidad para cada uno de los peatones, motociclistas y conductores que veían pasar ese silencioso y moderno medio de transporte pensando a principio que era un buen medio de transporte siempre y cuando este mismo se contará únicamente para un uso personal. Se creía que no habría algún problema, pero si al no haber alguna normativa clara era evidente que para este nuevo método de transporte puedan ocasionar muchos problemas desde problemas en la movilidad en aceras con los peatones o interrumpiendo el tráfico de vehículos por el mismo hecho de no seguir alguna norma establecida o seguir señalizaciones de transito; poner orden y proponer alguna normativa a seguir para poder establecer el planteamiento de la introducción de estos scooter y bicicletas eléctricas sin ningún problema y no ser una excepción en el desarrollo de nuevas tecnologías en el sector transporte para no quedar fuera de esta nueva era tecnológica.

Podemos destacar y diferenciar esta investigación en 3 principales ejes los mismos que nos caracterizaran para poder dilatar aún más este tema de bicicletas y scooter en la Provincia de Santa Elena.

Eje 1: MOVILIDAD

Eje 2: NORMAS QUE REGULAN EL TANSITO DE BICICLETAS Y SCOOTER EELCTRIOS.

Eje 3: EL USO Y REGULACION DE BICICLETAS Y SCOOTER DENTRO DE LA PROVNCIA DE SANTA ELENA.

Eje 1: MOVILIDAD

MOVILIDAD SOSTENIBLE

Al hablar de movilidad sostenible podemos destacar que es el conjunto de acciones que busca un objetivo definido, el uso legítimo de los medios de transporte proyectando una mejora en el entorno que rodea un espacio físico de una ciudad, como la transición del uso de transporte público y medios de transporte tradicionales a medios de transportes alternativos contribuyendo en la disminución de la contaminación y a su vez en la efectiva movilidad dentro de la urbe.

Actualmente los motores tradicionales han ido quedando obsoletos, tomando terreno los motores eléctricos dejando por sentado, que, por su excelente eficiencia y poca facultad de contaminación, tomando en cuenta que los vehículos eléctricos, siendo este un medio de transporte limpio y económico y de alto rendimiento, resultando ser una gran opción al momento de comprar un transporte.

El scooter eléctrico como las bicicletas presenta una movilidad sostenible a diferencia un vehículo tradicional, podemos destacar que estos tipos de transportes pueden representar una gran solución de movilidad, contaminación y de estacionamiento como su gran independencia a la hora de transportarse dentro de la ciudad.

La bicicleta y el scooter eléctricos son los transportes del futuro, encontrándolos en los mercados: asiático, europeo y norteamericano, donde ha tenido un crecimiento acelerado, así como la pronta introducción en el mercado centro y sudamericano, contando con gran apertura y popularidad.

Podemos destacar que en la ciudad de México han visto viable la implementación de estos medios de transporte como una alternativa de movilidad sostenible, vinculándolas a las nuevas tecnologías desarrolladas en las últimas décadas logrando así reducir las emisiones de CO₂ a la atmósfera.

En la actualidad las administraciones públicas se centran en reducir la congestión vehicular de las vías principales y el consumo de combustibles fósiles los cuáles son contaminantes y perjudiciales para el ambiente y la salud humana.

MOVILIDAD PERSONAL

Dentro de la categorización de vehículos, los vehículos personales no son catalogados como vehículos de motor sino vehículos de movilidad personal, es necesario disponer de una licencia para conducirlos ni es obligatorio contratar un seguro. Es importante destacar que el scooter eléctrico como la bicicleta eléctrica se encuentra en la Guía Definitiva (Vehículos Movilidad Personal (VMP), 2020).

1.2.1 CARACTERISTICAS

Según Briseño G, 2018, al hablar de la eficiencia energética, los vehículos eléctricos tienen la capacidad de producir la energía en un 60 a 95% que va hacia las ruedas, mientras que los vehículos de gasolina convierten solo un máximo del 21% de la energía guardada en el combustible, tomando una gran ventaja los vehículos eléctricos.

Briceño G, 2018, dice que la gran ventaja que tienen estos vehículos eléctricos que no emiten gases contaminantes dando una gran solución hacia la contaminación producida por los vehículos de combustión, en algunos casos la energía para alimentarlos es producida en centrales eléctricas que pueden emitir dichos gases, pero la mayoría obtienen la electricidad de origen nuclear, hidroeléctrica, solar o eólica que favorables con el medio ambiente.

Art. 2.- (Reformado por el Art. 1 de la Ley s/n, R.O. 407-2S, 31-XII-2014).- La presente Ley se fundamenta en los siguientes principios generales: el derecho a la vida, al libre tránsito y la movilidad, la formalización del sector lucha contra la corrupción, mejorar la calidad de vida del ciudadano, preservación del ambiente, desconcentración y descentralización, interculturalidad e inclusión a personas con discapacidad.

En cuanto al transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, se fundamenta en: la equidad y solidaridad social, derecho a la movilidad de personas y bienes, respeto y obediencia a las normas y regulaciones de circulación, atención al colectivo de personas vulnerables, recuperación del espacio público en beneficio de los peatones y transportes no motorizados y la concepción de áreas urbanas o ciudades amigables.

Art. 7.- Las vías de circulación terrestre del país son bienes nacionales de uso público, y quedan abiertas al tránsito nacional e internacional de peatones y vehículos motorizados y no motorizados, de conformidad con la Ley, sus reglamentos e instrumentos internacionales vigentes. En materia de transporte terrestre y tránsito, el Estado garantiza la libre movilidad de personas, vehículos y bienes, bajo normas y condiciones de seguridad vial y observancia de las disposiciones de circulación vial.

Art. 9.- Los peatones, conductores, pasajeros, automotores y vehículos de tracción humana, animal o mecánica podrán circular en las carreteras y vías públicas del país, sujetándose a las disposiciones de esta Ley, su reglamento, resoluciones y regulaciones técnicas vigentes.

Art. 16.- (Sustituido por el Art. 7 de la Ley s/n, R.O. 415-S, 29-III-2011).- La Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, es el ente encargado de la regulación, planificación y control del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial en el territorio nacional, en el ámbito de sus competencias, con sujeción a las políticas emanadas del Ministerio del Sector; así como del control del tránsito en las vías de la red estatal-troncales nacionales, en coordinación con los GAD'S y tendrá su domicilio en el Distrito Metropolitano de Quito.

La Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial es una entidad autónoma de derecho público, con personería jurídica, jurisdicción nacional, presupuesto, patrimonio y régimen administrativo y financiero propios.

NORMATIVA en la ciudad de Quito

1. Restricción absoluta a transitar por aceras.
2. Restricción de velocidad máxima a 5 km por hora en bulevares amplios y en calles peatonizadas (ya que estos vehículos tienen una regulación automática de velocidad)
3. Se les permite transitar por ciclovías, con una velocidad máxima de 20 km/h.
4. Puede utilizar los mismos espacios destinados a bicicletas si cumple con las siguientes características: hasta 25 kg de peso, 400 watts de potencia y 20 km/h de velocidad máxima.
5. El casco no es obligatorio, es recomendable. En caso de usarlo, debe ser para bicicleta.
6. En el caso de vehículos de dos ruedas que ya son clasificados como motos eléctricas o motonetas eléctricas, se debe pasar la revisión y obtener la matrícula, el conductor debe portar la licencia tipo A. Además, es obligatorio el uso de casco homologado. Este grupo se caracteriza por poseer motores por

sobre los 1000 watts de potencia, que pueden transitar a más de 50 km/h y un peso mayor a 80kg.

7. Pueden transitar por cualquier vía a excepción de las perimetrales de más de 70 km por hora. Tiene preferencia de uso de carril, sobre todo el derecho. En vías colectoras deben transitar al margen de la vía. (Martinez, 2020)

1.2.2. SCOTTER ELCTRICOS VS. MOTOCICLETAS

Al momento de hablar de patinete eléctrico nos referimos a una movilidad limpia, rápida y económica, logrando desplazarse un tramo corto dentro de la ciudad, por este motivo la gente de varias ciudades lo considera o lo prefiere como un tipo de transporte ((Bipandbip.com, 2018)).

El patinete o scooter eléctrico nació principalmente como un juguete infantil y se ha desarrollado tanto hasta nuestros días que se lo emplea como un medio de transporte, logrando mejorar sus modelos y alcanzando velocidades por encima de los 30 Km/h (Bipandbip.com, 2018)

Por otro lado, tenemos las motos eléctricas que son otra forma de desplazarse, se han venido potenciando en los últimos años, siendo un verdadero boom y cada vez más personas prefieren utilizarlas. Esto ha llevado a varias compañías a optar por el alquiler de estos vehículos 100 % eléctricos (Bipandbip.com, 2018)

Entre las principales diferencias se tiene:

AUTONOMÍA: Al hablar de autonomía que presta un patinete o scooter eléctrico se tiene una duración de aproximadamente unos 130 minutos con una sola carga de su batería, teniendo una media de hasta 20 Km y ofrece una ventaja en cuanto se puede recargar en cualquier toma de corriente convencional. Por otro lado, las motos eléctricas, logran alcanzar una distancia mucho más grande y presentan una autonomía superior al patinete eléctrico, que puede oscilar entre 80 a 125 Km, dependiendo del modelo de moto eléctrica (Bipandbip.com, 2018)

COMODIDAD: la comodidad que posee el scooter eléctrico es única y útil, se lo puede transportar sin problema debido a sus dimensiones y peso, y lo más importante es que no es necesario buscar aparcamiento para este. La moto presta la misma comodidad que el scooter eléctrico ya que ambos no necesitan aparcamiento, es más, se lo puede ubicar incluso frente a la puerta del trabajo. En este sentido, ambos poseen esta misma característica de comodidad en su traslado (Bipandbip.com, 2018)

EJERCICIO FÍSICO: Varios modelos de patinetes eléctricos son adaptables ergonómicamente, requiriendo de un esfuerzo físico de conductor, cuando se inclina para acelerar o para frenar, en contraste a esto, una moto eléctrica no posee estas características, pues el usuario siempre se permanece sentado (Bipandbip.com, 2018)

PRECIO: Se compara el precio del Scooter eléctrico con la moto eléctrica sale mucho más rentable comprar un patinete eléctrico, si solo se lo va a emplear para tramos cortos de viaje (bipandbip.com, 2018).

RECARGA: El patinete eléctrico presenta la facilidad de ser recargable en cualquier enchufe tradicional y su tiempo de carga es mucho más rápido que va entre 3 a 4 horas, a diferencia de una moto eléctrica que su carga demora alrededor de 8 a 10 horas. Además, esta moto necesita un enchufe especial que no se encuentra muy a menudo en las calles de nuestra ciudad (Bipandbip.com, 2018)

1.2.3. VENTAJAS Y DESVENTAJAS

Se podría destacar como ventajas y desventajas que es significativo realizar campañas informativas que permitirán despejar dudas a los consumidores acerca de la implementación de los vehículos eléctricos y así lograr eliminar el temor de invertir en nuevas tecnologías; así mismo se debe incluir en las futuras expansiones de los sistemas eléctricos, el incremento de la demanda energética para adecuar las instalaciones del sistema eléctrico en las etapas de generación, transmisión y distribución de la energía eléctrica en lugares estratégicos y de acceso a las personas que cuentan con un vehículo de última tecnología.

Eje 2: NORMAS QUE REGULAN EL TRANSITO DE BICICLETAS Y SCOOTER ELECTRIOS.

2.1 PAISES LATINO AMERICANOS

En Latinoamérica varias ciudades cuentan con problemas de movilidad y contaminación de la urbe, muchas ven factible la implementación de normas y leyes que supervisen el tránsito de estos Vehículos Movilidad Personal (VMP). Dejando claro que dentro de las leyes establecidas se estipula límites de velocidad, medidas de seguridad y lugares de circulación permitidos. Mientras que en otras ciudades han incorporado normas y leyes como consecuencia de accidentes que se han provocado en las diferentes ciudades debido a estos medios de movilidad.

Falen, 2019, indica que La Comisión de Transporte y Tránsito de México trabajó para la elaboración de un proyecto que conlleva desde bicicletas y patinetes eléctricos hasta su código de tránsito. El proyecto fijará como una velocidad máxima de circulación por las calles de 25 kilómetros por hora, podrán únicamente ser conducidos por una sola persona, su utilización no estará autorizada a los menores de 16 años, y exigirá normas de seguridad como frenos en ambas ruedas o luces y señaléticas en la parte delantera y posterior del vehículo.

(Reyes Felipe, 2019), relata que en Chile los Vehículos Movilidad Personal (VMP) quedaron plasmados dentro de la ley de convivencia de modos, elaborado por la comisión nacional de tránsito (Conaset). Dejando claro que en esta ley incluye a los VMP como "ciclos", siempre y cuando estos funcionen con una potencia eléctrica de hasta 0,25 kilowatts y alcancen una velocidad máxima que no supere los 25 kilómetros por hora. Mientras que (Falen, 2019), indica que la normativa disponible dice que los patinetes y scooters eléctricos (al igual que las bicicletas) deben circular únicamente por ciclo vías o por el lado derecho de la calzada. Este reglamento tiene excepciones para conductores

menores de 14 años, adultos mayores y niños de hasta 7 años acompañados por un adulto, quienes si podrán circular por la vereda.

(Falen, 2019), nos indica que en Madrid El ayuntamiento de esta ciudad aprobó una ordenanza de movilidad sostenible, que incluye la regulación de tránsito de los Vehículos Movilidad Personal (VMP), deben circular por las calles a una velocidad máxima de 30 kilómetros por hora y por conductores mayores de 15 años, quienes no deben portar auriculares ni estar bajo los efectos del alcohol al momento de utilizarlos, los vehículos pueden transitar por ciclo vías, mas no por aceras, espacios reservados para peatones o carriles de bus. Asimismo, deben portar un timbre, luces y elementos reflectantes. En caso de tratarse de alquiler o uso compartido, estos deberán contar con un seguro de responsabilidad civil obligatoria y se someterán a controles y actividades de carácter preventivo.

(Primicias , 2019), la ciudad de Quito se convirtió en la primera ciudad del país en contar con el servicio público de alquiler de Scooter. El 28 de noviembre de 2019 empezó a operar HOP, una aplicación que permite el alquiler de este tipo de vehículos. En una primera etapa, disponían para el público 75 Scooter, ubicados en 32 estaciones o sitios de estacionamiento.

(Davalos Nelson, 2019), la tarifa establecida para el monopatín es de USD 1,00 los primeros tres minutos, y a partir del cuarto es de USD 0,17 por cada minuto recorrido. Desde su lanzamiento en Quito se han registrado alrededor de 2.600 usuarios, la empresa que introduce estos vehículos asegura que, durante las tres primeras semanas de funcionamiento, se logró reducir la emisión de cuatro toneladas de CO₂, gracias a personas que dejaron de usar vehículos privados

Para acceder a un Scooter eléctrico se creó una aplicación en donde se puede pagar con tarjeta de crédito o débito, se deberá trazar la ruta que se desea recorrer y luego estacionarlo en una zona de parqueo adecuado. Cabe recalcar que se debe ser mayor de edad y poseer una licencia de conducir habilitada por la ANT para poder alquilar este tipo de VMP (Davalos Nelson, 2019)

Eje 3: EL USO Y REGULACION DE BICICLETAS Y SCOOTER DENTRO DEL LA PROVINCIA DE SANTA ELENA.

3.1. EL SCOOTER ELÉCTRICO Y BICICLETAS ELECTRICAS EN LA PROVINCIA DE SANTA ELENA.

El scooter eléctrico como la bicicleta al ser un Vehículos Movilidad Personal (VMP) moderno representa una oportunidad para reducir los altos niveles de contaminación producidos por el incremento de vehículos de combustión en la Provincia de Santa Elena, permitiendo que las personas se transportarse de manera cómoda y segura de un punto a otro sin tener los mismos problemas que sufren los automóviles comunes.

En la Península de Santa Elena el ingreso de estos motores eléctricos fue de mucha sorpresa y acogido por parte de familias para la libre transportación hacías sus lugares de trabajo a realizar trámites de una cantón a otro, a su vez podemos destacar que existen varios lugares o puntos donde se alquilan estos innovadores medios de transporte, tomando que para regular su uso, entró en vigencia una reforma a la Ley Orgánica de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial el pasado 10 de agosto del 2021 siendo aprobada por la Asamblea Nacional la misma que da paso a su regulación su uso y su forma de desplazarse por las vías o aceras, es importante destacar que estos medios de transporte que antes eran utilizados con un simple juguete ahora se ha convertido en medio de fácil acceso para movilizarse de una lado a otro, ayudando al el congestionamiento que se logra ahora observar en otros de almuerzo y salida de los trabajos.

Uno de los puntos fuertes que posee este tipo de vehículos es su tamaño, su traslado y su corto tiempo de carga, dejando ver el avance importante tecnológico que ha tenido este medio de transporte se puede estacar que los que existen hasta hoy ofrecen prestaciones envidiables, una de ellas es su velocidad, que va desde los 25 km/h hasta unos increíbles

100 km/h, aunque las leyes regulan su velocidad existe un variado menú que puede elegir el futuro usuario de estos vehículos.

Dentro de la Provincia de Santa Elena mediante artículos y tesis se está logrando establecer claramente las leyes y sanciones que las tiene que implementar los Gobiernos Municipales que cuentan con el departamento Transito y quienes más que los Gobiernos Descentralizado Municipales que son quienes manejan su propio territorio, logrando mediante las leyes y sanciones que las personas se adapten y utilicen responsablemente un vehículo como este.

3.2. METOLOGIA

Podemos establecer como metodología para la obtención de la autonomía de scooter eléctrico y bicicletas eléctricas tomando pruebas de carretera a través de diversos trayectos dentro de la urbe de los cantones Santa Elena, Libertad y Salinas, considerando diversos trayectos para la toma de datos, es importante destacar que será utilizara un scooter eléctrico y las herramientas adecuadas, los trayectos obedecen a los requerimientos necesarios para que este tipo de vehículo pueda rodar sin problemas dentro de la ciudad.

Una vez establecida los trayectos, se establece los siguientes pasos:

- División de Santa Elena
- Establecer trayectos de recorridos.
- Características del Trayecto Establecido

3.3. DIVISION DE SANTA ELENA

De acuerdo con el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC), la Península de Santa Elena cuenta con una población de aproximadamente 400.000 habitantes

El cantón Santa Elena se encuentra dividido entre parroquias urbanas y rurales, que son representadas por las Juntas Parroquiales ante el Municipio y Prefectura.

Es importante destacar que dentro de los cantones como de sus parroquias urbanas y rurales estos medios de transporte han tomado un gran espacio por lo que ellos si mejor medio de movilizarse internamente son las motos.

3.4. ELABORACION DE TRAYECTOS DE RECORRIDOS

Para la respectiva elaboración de los trayectos en el que pueden circular de manera adecuada los scooter y bicicletas eléctricas serian dentro del casco urbano, lugares turísticos, museos, balnearios, sin dejar a un lado puntos importantes como; ubicación geográfica, rumbo y origen – destino; dejando claro que estos medios de transporte no deberían de circular en vías estales de alta velocidad.

3.5. CARACTERISTICAS DEL TRAYECTO DE RECORRIDO

Se debo de dejar claro que los trayectos se realizarán en momentos adecuados en donde no exista ningún tipo de inconveniente tanto climatológico como externo.

Es importante aclarar que el departamento de Transito Municipal debe de establecer leyes y sancione de los medios de transportes actuales por lo que es adecuado caracterizar la independencia de estos transportes eléctricos para así puedan circular de manera adecuada por los lugares de bajo circulación de vehículos o en carretas de alta velocidad.

(Davalos Nelson, 2019) nos dice Actualmente se vive en una época de revalorización del medio ambiente, en un tiempo en que cada vez más personas, compañías y gobiernos toman conciencia y acciones sobre el impacto climático que trae consigo muchos años de contaminación. Esto se da a través de tendencias apoyadas en nuevas tecnologías que buscan hacer los procesos y productos finales más eficientes y sostenibles, tal vez promovidos principalmente por una generación más consciente de su entorno que las anteriores, una generación que nos ha hecho voltear la mirada a eventos en donde se tratan problemas de esta índole como la última COP25 celebrada en Madrid.

Es importante destacar que en la actualidad el tema del COVID-19 dejo varias consecuencias, inclinándose a la tendencia en basa en el distanciamiento, haciendo que más personas prefieran viajar solos o sin personas que los acompañen en sus asientos, prefiriendo como medios de transportes individuales como las bicicletas y a su vez medios de transportes eléctricos, y medios de transportes eléctricos por lo que las personas optaron utilizarlas y desempolvarlas.

Y es que el tema de pandemia del COVID-19, ha generado que la bicicleta, como medios de transportes eléctricos, constituya un medio de transporte sostenible la misma que nos ayudara a combatir y no propagar el COVID-19, que permita a los ciudadanos,

transportarse, cumpliendo las normas de distanciamiento social, dejando como principal objetivo proteger los derechos fundamentales a la vida y a la salud de los peninsulares y los ecuatorianos.

Sin embargo no podemos dejar a un lado las disposiciones que emitía el COE Nacional en sus boletines que no se usaran medios de transportes masivos lo que impulso a la ciudadanía a utilizar el uso de bicicletas y medios de transportes eléctricos.

Finalmente, los ejes plantados en esta investigación se coincide, en que la pandemia del COVID-19 ha logrado cambiar el estilo de vida de las personas, incluyendo la manera en que se movilizan, y su proceder frente al medio ambiente y la salud. Si bien es cierto que existe siempre un “boom” inicial, este cambio de estilo de vida se quedará, es lo que llamado como “nueva normalidad”.

Cabe resaltar que, con la pandemia, los gobiernos locales están replanteando sus políticas que cuiden la salud, el medio ambiente y el cuidado de la persona en general. Dentro de todo esto se encuentra la industria de la micro movilidad eléctrica urbana, teniendo mucha oportunidad de desarrollo, gracias al incremento de la demanda por vehículos de movilidad personal, coincidente con el deber de mantener el distanciamiento social; y con el refuerzo y construcción de más infraestructura para este tipo de transporte alternativo, algo que los gobiernos miran con mayor prioridad. (Davalos Nelson, 2019)

CONCLUSIONES

- ✓ El scooter y la bicicleta eléctrica han llegado a facilitarnos la vida, gracias a su motor eléctrico y estructura reforzada no tiene problemas de subir o bajar alguna loma, sin dejar a un lado que es fácil de utilizarlo y que es un medio de transporte con última tecnología.

- ✓ La revisión bibliográfica nos facilitó el fundamento primordial y nos permitió entender sobre la movilidad sostenible, la movilidad personal, y a su vez lo importante que fue la llegada de los medios de transportes actuales con tecnología de punta y de fácil manejo.

- ✓ La comparación de los scooter y las bicicletas eléctricas con otros medios de transporte que llegaron a las ciudades a descongestionar las calles que a su vez sufren de gran contaminación ambiental con los vehículos fósiles que general gran contaminación, la llegada estos innovadores medios de transportes disminuirán la contaminación y a su vez ayudaran a descongestionar las famosas horas picos.

RECOMENDACIONES

- ✓ Es importante que dentro de las leyes y sanciones que se establezcan por parte del Gobierno Autónomo Descentralizado Cantonal mediante su departamento de tránsito socializar lo más pronto posible las ordenanzas de uso adecuado de medios de transportes eléctricos en los cantones Santa Elena, Libertad y Salinas, como en sus parroquias y comunas.

- ✓ Dentro de la Provincia de Santa Elena un estudio de la movilidad sostenible es fundamental, el mismo serviría para la realización de métodos o proyectos alternativos de movilidad más ecológica se hace cada día más común.

- ✓ Es importante la socialización a los habitantes de la provincia sobre el uso adecuado de estos medios de transportes que ayudan al medio ambiente, tomando como un transporte que ayude a facilitar su movilización mas no a jugar o permitir que personas los tomen como parte de juguete; así se evita problemas de accidentes de tránsito en calles de la provincia.

- ✓ Estos medios de transportes eléctricos son ideal para implementarlo en lugares turísticos, ya que al alcanzar una velocidad de 30 km/h resulta ideal para transportarse hacia lugares cercanos sin tener que preocuparse por el estacionamiento alguno.

BIBLIOGRAFÍAS

DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

Dávalos, Nelson. (2019). Quito es la primera ciudad de Ecuador con 'scooters' de uso público. Primicias. Recuperado de: <https://www.primicias.ec/noticias/tecnologia/quito-primera-ciudad-ecuador-scooters/>.

Reyes, Felipe. (2019). SCOOTER Eléctricos en Lima. Telecomunicaciones: Mercados y Tecnologías. Recuperado de: <http://telecomunicacionesperu.blogspot.com/2019/05/scooter-electricos-en-lima.html>.

Briceño, Gabriela. (2018). Coches eléctricos: Qué son, para qué sirven, características, ventajas, partes. Euston. Recuperado de: <https://www.euston96.com/coches-electricos/>.

M. Sostenible. (2017). Vehículos Movilidad Personal (VMP) 2019 Guía Definitiva - Vehículos Movilidad Urbana. Movilidad Urbana Sostenible. Recuperado de: <https://tumovilidadurbana.com/vehiculos-movilidad-urbana>.

¿Qué es a movilidad Sostenible?. Línea verde ceuta. Recuperado de: <http://www.lineaverdeceutatrace.com/lv/consejos-ambientales/movilidad-sostenible/que-es-la-movilidad-sostenible.asp>

(2021). El uso de scooters, segways, bicicletas eléctricas y otros vehículos de este tipo serán regulados en Ecuador Recuperado de: <https://quenoticias.com/noticias/regulacion-scooters-y-vehiculos-electricos/>

Adex. (Mayo de 2020). ADEX PERÚ. Obtenido de Informe técnico - Tendencias y hábitos del consumidor y su impacto por COVID-19: <http://www.cien.adexperu.org.pe/wp-content/uploads/2020/05/TENDENCIAS-Y-HABITOS-DEL-CONSUMIDOR-2020-Y-SU-IMPACTO-POR-COVID-19.pdf>

TESIS

F. Aguirre. (2020). Estudio Para La Implementación Del Scooter Eléctrico Como Sistema Alternativo De Movilidad Vehicular En La Ciudad De Cuenca (Tesis de pregrado). Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca, Ecuador.

A. Gómez. (2014). Plan De Negocio De Una Tecno tienda De Bicicletas (Proyecto Final De Carrera) Escuela Politécnica Superior Carlos III de Madrid

Anexos

Se presenta la información consultada. Pueden ser, carta de compromiso, carta aval, instrumentos, evidencia fotográfica, entre otros que el autor considere necesario.

Anexo 1: Modelo



Anexo 2: Modelo



Anexo 3:

Clasificación de los Vehículos de Movilidad Personal

Tipos	A	B	C-0	C-1	C-2
Velocidad máxima	→ 20 km/h →	→ 30 km/h →	→ 45 km/h →	→ 45 km/h →	→ 45 km/h →
Masa	★ ≤ 25 kg	★ ≤ 50 kg	■ ≤ 300 kg	■ ≤ 300 kg	■ ≤ 300 kg
Capacidad máxima (personas)	1	1	1	3	3
Ancho máximo	→ 0,6 m →	→ 0,8 m →	→ 1,5 m →	→ 1,5 m →	→ 1,5 m →
Peligrosidad superficie frontal	1	3	3	3	3
Frenada	No	Sí	Sí	Sí	Sí

