



**UNIVERSIDAD DEL AZUAY**  
**DEPARTAMENTO DE POSGRADOS**  
**MAESTRÍA EN SISTEMAS DE PROPULSIÓN**  
**ELÉCTRICA**

**Intención de uso del sistema de bicicleta eléctrica  
compartida en las ciudades de Ecuador, caso de estudio: Loja**

**Trabajo previo a la obtención del título de:**  
**MAGISTER EN SISTEMAS DE PROPULSIÓN ELÉCTRICA.**

Nombre del autor:  
**Ing. Luis Enrique Gutiérrez Rojas**

Nombre del director:  
**Ing. Mateo Coello Salcedo MSc.**

**Cuenca – Ecuador**  
**2023**

## DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico primeramente a mi madre Martha Rojas que desde siempre ha estado apoyándome, a mi padre Marco Gutiérrez (+) y a mi mejor amigo Leonardo Fabian (+), que desde el cielo me cuidan y me guían, a mis hermanos Antonio, Adriana y Karla, a mis suegros Roberto y Rocío como también a mis cuñados José Luis e Iván, que constantemente están preocupados por mí. Y de manera especial a mi amada esposa Roberta Salamea que ha sido el pilar fundamental en mi desarrollo personal y profesional, a mis adoradas hijas Constanza y Bianca Gutiérrez que son mi inspiración y razón de ser, que sin ellas no podría culminar con éxito esta investigación.

**Luis Enrique Gutiérrez Rojas**

## AGRADECIMIENTO

Primeramente, agradezco a Dios por otorgarme la vida, la serenidad y la fuerza para continuar con mis proyectos profesionales, en especial a mis apreciados profesores y amigos Ing. Mateo Coello e Ing. Efrén Fernández quienes fueron los que me animaron a cursar este programa de maestría en Sistemas de Propulsión Eléctrica, así como también a todos los docentes por sus conocimientos compartidos. Agradezco de manera Especial al Ing. Mateo Coello director del proyecto y al tribunal, por su guía para poder culminar de manera exitosa la presente Investigación.

**Luis Enrique Gutiérrez Rojas**

**INTENCIÓN DE USO DEL SISTEMA DE BICICLETA ELÉCTRICA  
COMPARTIDA EN LAS CIUDADES DE ECUADOR, CASO DE ESTUDIO:  
LOJA**

**RESUMEN**

En la actualidad, las bicicletas eléctricas son una alternativa de movilidad sustentable para los ciudadanos de Loja, la ciudad cuenta con un sistema vial para el uso exclusivo de este medio de transporte, el cual podría servir para la implementación del sistema de bicicleta eléctrica compartida, que por sus condiciones de ciudad intermedia, podría ser una ciudad con movilidad ciclística activa, buscando en este estudio ver la intención de uso de la bicicleta eléctrica, por parte de los conductores de vehículos particulares. Bajo este escenario, surge la presente investigación que tiene como objetivo analizar la intención de uso de bicicletas eléctricas en la ciudad de Loja. Los resultados evidencian que los potenciales usuarios que normalmente utilizan el vehículo particular, utilizarían el sistema al tener una opción de bicicleta con asistencia eléctrica, puesto que aportan a cumplir los objetivos de sostenibilidad en transporte y reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>.

Palabras claves: bicicleta eléctrica, movilidad sustentable, bicicleta compartida, intención de uso, movilidad eléctrica, infraestructura ciclística, CO<sub>2</sub>, potenciales usuarios, Loja.



Ing. Mateo Coello Salcedo MSc.  
Director del trabajo de titulación



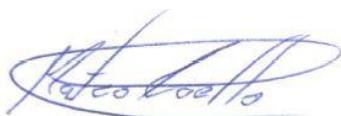
Ing. Luis Enrique Gutiérrez Rojas  
Autor

## INTENTION TO USE THE ELECTRIC BIKE-SHARING SYSTEM IN THE CITIES OF ECUADOR, CASE STUDY: LOJA

### ABSTRACT

Currently, electric bicycles are a sustainable mobility alternative for the citizens of Loja, the city has a road system for the exclusive use of this means of transport, which could serve for the implementation of the shared electric bicycle system, which by its conditions of intermediate city, could be a city with active cycling mobility, seeking in this study to see the intention of use of electric bicycles, by drivers of private vehicles. Under this scenario, this research aims to analyze the intention to use electric bicycles in the city of Loja. The results show that potential users who normally use private vehicles would use the system by having an option of electric assisted bicycles, since they contribute to meet the objectives of sustainability in transportation and reduction of CO<sub>2</sub> emissions.

Key words: electric bicycle, sustainable mobility, shared bicycle, intention to use, electric mobility, cycling infrastructure, CO<sub>2</sub>, potential users, Loja.



Ing. Mateo Coello Salcedo MSc.

**Titling Work Director**



Ing. Luis Enrique Gutiérrez Rojas

**Author**

Translated by:



Luis Enrique Gutiérrez Rojas