



Retos de los Vehículos Eléctricos en Colombia

AUTORES:

*Agustín Rafael Marulanda Guerra,
Carlos Daniel Vera Silva
Escuela Colombiana de Ingeniería
Julio Garavito*

Resumen— El incremento en la capacidad de almacenamiento de energía de las baterías Ion-Litio y las políticas a favor del uso energías limpias aplicadas por algunos países a nivel mundial han originado el incremento en el uso de vehículos eléctricos en diferentes países, alcanzado en el año 2018 un total de 5,1 millones de unidades en el mundo. En Colombia, durante los últimos dos años se ha registrado un incremento significativo en la venta de este tipo de vehículos. En este trabajo se presenta las implicaciones técnicas que representa el incremento del uso de vehículos eléctricos en Colombia y las investigaciones que se deben realizar para garantizar el uso confiable de dicho vehículo.

Abstract— Due to the increase in the energy storage capacity of the Lithium-Ion Batteries and policies to promote the use of clean energy applied by many countries worldwide, the number of electric vehicle on the world's routes has reached 5.1 million units in 2018. In Colombian case, the last two years there has been a significant increase in the sale of these kind of vehicles. This paper presents the technical implications of the increase in the use of electric vehicles in Colombia and the investigations that must be carried out to guarantee the reliable use of electric vehicle.

Palabras Clave— Vehículo eléctrico, Clasificación de vehículos eléctricos, cargadores de vehículo eléctrico.

Key Words— Electric vehicle, electric vehicle classification, electric vehicle charger.

1. INTRODUCCIÓN

La Agencia Internacional de Energía (IEA, en sus siglas en inglés) en su informe Global EV Outlook 2019 [1], señala que durante el año 2018 el parque de vehículos eléctricos a nivel mundial, sin considerar transporte público, llegó a 5,1 millones de unidades, un aumento del 63% respecto al año 2017. Este porcentaje de crecimiento es similar a la tasa de crecimiento interanual del 57% obtenido en 2017 y del 60% en 2016. De acuerdo a la IEA, los vehículos eléctricos puros representan el 64% de la flota mundial de automóviles eléctricos. Durante el año 2018, el 45% de la flota mundial de vehículos eléctricos se encontraban en la República Popular de China, el 24% en Europa, el 22% en los Estados Unidos. El resto de los países representa alrededor del 9% de los vehículos eléctricos.

El incremento en el uso de vehículos eléctricos se debe principalmente a tres factores: las políticas implantadas por algunos países, el desarrollo tecnológico de las baterías y la reducción de los costos. Países como China, Noruega e Inglaterra, entre otros, han implementado fuertes políticas para impulsar el uso de vehículos eléctricos. Por ello, China es hoy en día el país con mayor número de vehículos eléctricos y Noruega cuenta con el porcentaje más alto en relación a vehículos de combustión interna; de cada 10 vehículos que circulan en Noruega 1 es eléctrico. De igual forma, sólo otros 3 países superan el 1% de participación de vehículos eléctricos, a saber: Islandia (3,3%), Holanda (1,9%), Suecia (1,6%) y China (1,1%) [1].