 <p>Powered by Arizona State University</p>	<p><b>Universidad Internacional del Ecuador</b></p>
	<p><b>DOCUMENTO N°: UIDE- MAT-EIA</b></p>
	<p><b>INGENIERIA AUTOMOTRIZ</b></p>
	<p>TITULACIÓN</p>



**ING. AUTOMOTRIZ**

**Trabajo integración Curricular previa a la obtención del título de Ingeniero en Automotriz.**

**AUTORES:**


Perez Zambrano Natalia Milena

Lopez Nasimba Sebastian Nicolás

**TUTOR:**

Ing. Fabricio Corrales

Análisis de reacondicionamiento de baterías de vehículos eléctricos

	<b>Universidad Internacional del Ecuador</b>
	<b>DOCUMENTO N°: UIDE- MAT-EIA</b>
	INGENIERIA AUTOMOTRIZ
	TITULACIÓN

## **Analysis of battery reconditioning of electric vehicles**

Natalia Milena Perez Zambrano<sup>1</sup>, Sebastian Nicolás López Nasimba<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universidad internacional del Ecuador


e-mail<sup>1</sup>: naprezza@uide.edu.ec

e-mail<sup>2</sup>: selopezna@uide.edu.ec

### **Resumen**

**Introducción:** El ciclo de vida de una batería de un vehículo eléctrico llega a su fin cuando no presta la capacidad necesaria para cumplir un desempeño óptimo dentro del vehículo, es decir alcanzó el número de ciclos de carga que son 3000 o a su vez 8 años de desempeño en el automotor, sin embargo, existe una nueva posibilidad de reutilizarla en otro campo de estudio. Realizar un estudio del estado en el que se encuentra la batería es de suma importancia ya que desde ahí se parte para definir la viabilidad de la primera etapa de este estudio. En este estudio se genera un aporte a la sociedad con un sistema emergente que tiene la capacidad de generar energía mediante la batería que se asumía ya no sería útil en ningún ámbito. **Metodología:** Para este estudio se tomó los datos de la batería y el consumidor Led a través del método experimental, con herramientas de medición como pinza amperimétrica y multímetro automotriz. **Resultados:** Se observó que los datos obtenidos de consumo promedio del consumidor son de 0.35A, el estado de carga actual de la batería después de ser utilizada en el vehículo por alrededor de 8 años cuenta con 180V en total de todo su bloque de celdas y al ser conectada la lámpara su carga se reduce en 1,4 por cada hora que se mantenga encendida la lámpara. **Conclusión:** Se evidenció que en base a los datos obtenidos la batería si cuenta con la capacidad de encender los consumidores Led por un rango de tiempo de 8 horas y cumple el objetivo de este estudio de reutilizarla en otra área, que no sea automotriz.

**Palabras Clave:** baterías, vehículos, eléctricos, contaminación, litio, reutilización, capacidad, conciencia, desecho.

	<b>Universidad Internacional del Ecuador</b>
	<b>DOCUMENTO N°: UIDE- MAT-EIA</b>
	INGENIERIA AUTOMOTRIZ
	TITULACIÓN

### **Abstract**

**Introduction:** The life cycle of a battery of an electric vehicle comes to an end when it cannot provide the capacity necessary in order to meet optimal performance within the vehicle, this occurs either when batteries reach a number of 3000 charging cycles or turn 8 years of performance in the automotive, However, this is a new proposition to reuse batteries in another field of study. The present study analyzes its primary condition in which the battery is located, and this is of paramount importance since it is part to define the feasibility for a first stage of this study. This study generates a contribution to society with an emerging system that has the capacity to generate more energy through a battery that was assumed would no longer be useful. **Methodology:** For the present study the battery and consumer Led data was taken through experimental methods, using measuring tools that included: such as clamp meter and automotive multimeter. **Results:** It was observed that average battery consumption data are 0.35A, current state of charge of the battery after being used in the vehicle has 180V in total of its entire cell block and when the lamp is connected its charge was reduced by 1,4 for every hour to keep the lamp lit. **Conclusion:** It is evident that based on the data obtained, the battery has the capacity to turn on a Led light and meets the objectives of this study in order to reuse it in another area, other than automotive.

**Keywords:** batteries, vehicles, electric, contamination, lithium, reuse, capacity, awareness, waste.