



## **Desarrollo de un dispositivo para recolección de electrones libres de la tierra**

Rafael Morroy Villalba<sup>1</sup>, Luis Enrique Escobedo Flores<sup>1</sup>, Omar Alejandro Ávila Garcia<sup>1</sup>, Gustavo Casasola Rodríguez <sup>1</sup>, Luis Antonio Tapia Licona<sup>1</sup>, Patricia Simon Bastida<sup>1</sup> y Noel Iván Toto Arellano<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Tecnológica de Tulancingo (CTOF-UATEC). rafael\_mo95@hotmail.com

En esta investigación desarrollamos un dispositivo que permite capturar los electrones libres de la tierra, amplificando el voltaje mediante un circuito elevador de voltaje; el sistema se conecta a la tierra a través de electrodos, para elevar el voltaje se implementaron celdas en serie, y celdas en paralelo para elevar la corriente, ello permitió generar una corriente 25 mA con una sola celda. El estudio se ha enfocado a caracterizar el voltaje obtenido variando la composición y propiedades de la tierra y el tipo de planta, para poder estandarizar el dispositivo y así implementarlo en cualquier tipo de suelo; los resultados muestran que el voltaje se mantiene estable y la corriente varía cuando se cambia la composición de la tierra. Se presentan los resultados obtenidos con el prototipo desarrollado el cual dentro de la primera etapa el dispositivo se ha usado para encender una lámpara de Leds.