



Auto-Light

Omar García de la Rosa¹, Efren Gutiérrez Olivares², Maria de Lourdes Olivares Estrada³, Leonardo Ceciliano Hernández¹, Hector Garcia de la Rosa¹ y Adiel García Vazquez¹

1 Instituto Tecnológico de Toluca, 2 CBT1 Dr Gustavo Baz Prada, Lerma, 3 CBT2 Zinacantepec.
omargarcia@hotmail.com

El uso frecuente de combustibles fosiles para la generación de energía eléctrica en las ciudades, es un factor determinante en la constante contaminación del aire y el medio ambiente, creando problemas de salud en la población y gastos excesivos en el sector público.

En este trabajo de investigación se parte de la pregunta: ¿Cómo aprovechar el movimiento de los Automóviles que pasan por la avenida de Tollocan para generar energía eléctrica y que sirva para iluminar la misma? al tiempo que se planteó aprovechar la velocidad y fuerza del aire (ráfagas de viento) que desplazan los automóviles y transformarlas en energía eléctrica utilizable en iluminación de la misma.

El principio de funcionamiento de este sistema, se basa en aprovechar éstas ráfagas de viento para impulsar un turbo-generador (generador eólico), el cual a su vez proporcionará la energía eléctrica para la iluminación requerida. La energía obtenida se almacenará en baterías y posteriormente con el uso de un inversor se alimentará a las luminarias que por la tarde -noche servirán para alumbrar parte de la avenida. Con esto se obtiene energía limpia de contaminantes al medio ambiente al mismo tiempo representa un ahorro en el consumo eléctrico. Como resultados en pruebas de campo, con mediciones reales se diseñó un túnel de viento y se realizaron condiciones prototipo-modelo para ajustar a los requerimientos del grupo turbo-generador, para la obtención de la energía eléctrica. Dado este evento se concluyó la factibilidad de la obtención de energía eléctrica a través de este sistema, de manera sustentable.