



XVII encuentro  
Participación de la  
Mujer  
en la Ciencia



## **EFFECTO DEL ESTABILIZADOR EN LA AERODINÁMICA DE UN VEHÍCULO ELÉCTRICO TIPO SEDÁN**

JUANA BEATRIZ CARRANZA REZA<sup>1</sup>, GERARDO DANIEL GUDIÑO VELAZQUEZ<sup>1</sup>, OSCAR DAVID DAVILA SARABIA<sup>1</sup>,  
LUIS MANUEL ALONSO ROBLES<sup>1</sup>, PEDRO VERA SERNA<sup>1</sup>, FREDY GAMALIEL CRUZ LÓPEZ<sup>1</sup>, FELIPE NERHI  
TENORIO GONZÁLEZ<sup>1</sup> y ITZEL RENE VILLA<sup>1</sup>

<sup>1</sup> UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TECÁMAC. juana\_1319122478@uptecamac.edu.mx

Se diseñó un auto eléctrico tipo cupé hecho de fibra de carbono, en donde se evalúa la adición de ductos, para dirigir el aire a las zonas donde se generan velocidades negativas, lo cual se interpreta como un flujo turbulento que consume energía cinética. Siguiendo la ley de conservación de la energía, en un automóvil solo se transforma dicha energía, por lo cual se entiende que, al reducir el gasto de energía cinética en el aire, también se reduce el consumo de energía eléctrica en la batería, generando así una mayor autonomía. Dos diseños fueron sometidos al análisis de túnel de viento a fin de evaluar las mejoras, el primero de ellos no contiene ductos y el segundo sí. En tema de condiciones de simulación, se asignan las variables de aire a diferentes velocidades en el eje z, se omitió el estudio dentro del automóvil y se asignaron líneas para interpretación de resultados. Los resultados muestran que existe una mejora considerable al implementar los ductos de aire se corrigen los flujos turbulentos. Por otra parte, en la sección trasera se diseñó un pequeño alerón discreto en la cajuela para reducir la generación de bolsas de aire que afectan a un flujo del viento.