



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

La UCR apoya plan piloto sobre transporte público eléctrico en la Gran Área Metropolitana

5 JUN 2024 Ciencia y Tecnología



Se entiende por eficiencia energética la capacidad de un país para obtener los mejores resultados en cualquier actividad (industria, transporte, comercio) empleando la menor cantidad posible de recursos energéticos.

Foto: [Laura Rodríguez Rodríguez](#).

La Universidad de Costa Rica, a través de la Facultad de Ingeniería, es pionera en la investigación e implementación de soluciones en materia de **transporte sostenible y eficiencia energética**.

Es así como, diferentes carreras de esta facultad como **Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Civil e Ingeniería Mecánica, así como la Escuela de Química** trabajan de forma **transdisciplinaria**, con el fin de que el país cuente con insumos técnicos y la normativa necesaria para la toma de decisiones en estos temas.

Gracias a estos esfuerzos, actualmente se desarrollan estudios sobre temas como: **la transición al transporte público eléctrico en la Gran Área Metropolitana; el desarrollo de modelos matemáticos para conocer la vida útil de las baterías de los vehículos eléctricos; gestión de residuos de los vehículos eléctricos; eficiencia vehicular**, entre otros.

El objetivo principal de estas investigaciones es contribuir al avance del país hacia la ruta de **la descarbonización y uso de energías renovables para diferentes sectores como la industria, el transporte y el comercio**.

Entre los aportes de la UCR que más destacan en esta materia está la consultoría en movilidad y transporte eléctrico que la Escuela de Ingeniería Eléctrica brinda al proyecto **“Acelerando la transición al transporte público eléctrico en la Gran Área Metropolitana de Costa Rica, E-taxiCR”**, una iniciativa liderada la **Fundación CRUSA**, en alianza con el Ministerio de Ambiente y Energía (Minae) y el Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT), que busca impulsar la movilidad eléctrica y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en el país.

Este proyecto se realiza gracias al Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), por medio del financiamiento del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por sus siglas en inglés).

En el marco de esta iniciativa, se puso en marcha **el plan piloto con seis taxis eléctricos que ofrecen servicio de transporte en el Aeropuerto Internacional Juan Santamaría**, y la UCR fue contratada para **brindar asistencia técnica en la gestión y análisis de datos, y experiencias** que permitan determinar el rendimiento, la autonomía, los patrones de carga y los costos de este tipo de vehículos, para evaluar **la viabilidad de esta tecnología** para el transporte público, desde la perspectiva de eficiencia energética.

“La transformación del transporte público en el país es un desafío que requiere el fortalecimiento de la articulación de diversos sectores. El proyecto E-taxiCR promueve la colaboración con actores clave, donde la academia contribuye con conocimientos y asistencia técnica. En Fundación CRUSA creemos que, para construir un país próspero, sostenible e inclusivo, debemos avanzar hacia un transporte más eficiente, con menor huella ambiental e impulsado por energía renovable, y vemos en este proyecto un avance significativo en esta dirección”, recalcó Flora Montealegre, directora ejecutiva de la Fundación CRUSA.



A través de la UCR, el país está al tanto de las últimas experiencias e innovaciones que se implementan en la región de América Latina en materia de **energía, vehículos y ambiente**, ya que la Facultad de Ingeniería forma parte de la **Red Latinoamericana de Investigación en Energía y Vehículos (RELIEVE)**.

Foto: [Laura Rodríguez Rodríguez](#).

Como parte del Proyecto E-taxiCR, la UCR brindó **asesoría para la compra de los vehículos eléctricos más apropiados para la modalidad taxi aeropuerto; brindó recomendaciones sobre lineamientos y normativa en materia de eficiencia energética; gestión de residuos de este tipo de vehículos; monitoreo de rendimiento y eficiencia energética** (comparación entre los vehículos de combustión y los vehículos eléctricos en el transporte público); capacitación a concesionarios de taxi sobre el uso, mantenimiento y carga de este tipo de autos; entre otros.

El Dr. Aramis Pérez Mora, investigador de la UCR, y coordinador del equipo consultor, aseguró que los resultados preliminares del estudio confirman las ventajas del uso de vehículos eléctricos para el transporte público.



Los estudios de potencia, consumo de combustible y emisión de gases de de vehículos con motor de combustión interna o eléctrico se realizan en el dinamómetro de chasis de la Escuela de Ingeniería Mecánica (EIM) de la Universidad de Costa Rica.

Foto: [Laura Rodríguez Rodríguez](#).

“Hemos encontrado que para las distancias que estos taxis recorren en promedio al día, cuando se trata de un vehículo nuevo, estos pueden operar todo un día sin problema; y uno de los hallazgos más importantes, tiene que ver con que a la hora de hacer una comparación entre los vehículos de combustión y los eléctricos se vislumbra un posible ahorro en costos de mantenimiento y operación”, expresó Pérez.

Asimismo, Pérez comentó que gracias a este estudio se han logrado **detectar los destinos más frecuentes de este servicio de transporte, lo cual ayudará a que a futuro se puedan instalar puntos de carga** que sean acordes a las necesidades del sector.

En este sentido, Montealegre expresó que **“los datos generados en este plan piloto son fundamentales para optimizar la toma de decisiones en ámbitos técnicos, financieros y regulatorios**, por lo que los resultados del proyecto servirán para crear el marco de condiciones habilitantes para el escalamiento del transporte público eléctrico, especialmente taxis”.

Por su parte, la Ing. Leonora De Lemos, investigadora de la Escuela de Ingeniería Mecánica de la UCR, quien también forma parte de esta consultoría, manifestó que, esta iniciativa es un punto de referencia en la región, en materia de transporte sostenible y eficiencia energética.

“Recordemos que el país ha lanzado algunas políticas ambientales como el Plan Nacional de Energía, pero también el Plan de Descarbonización, entonces de ahí **la importancia de asegurarnos que vamos a tener una buena infraestructura no solo desde el punto de vista de aprovisionamiento para los vehículos eléctricos**, sino también desde la perspectiva de la **eficiencia energética** y teniendo claro qué se va a hacer con los desechos de esos vehículos, y es así como, la evaluación y estudio de estos temas son fundamentales para el país, para

asegurarnos que si la decisión es ir hacia una sustitución de la flota vehicular de vehículos de combustión a vehículos eléctricos, vamos a tener las condiciones aptas para hacer esta transición”, mencionó De Lemos.

El proyecto “Acelerando la transición al transporte público eléctrico en la Gran Área Metropolitana de Costa Rica” posiciona a Costa Rica como un país a la vanguardia en el impulso a la movilidad eléctrica.



[Tatiana Carmona Rizo](#)

Periodista, Oficina de Comunicación Institucional

tatiana.carmonarizo@ucr.ac.cr

Etiquetas: [carros](#), [eletricos](#), [movilidad](#), [sostenible](#).