Published on *Hoy en el TEC* (https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec)

Los paneles tienen una vida útil de 25 a 30 años. Fotografía: Johan Umaña / TEC.

Compromiso ambiental y académico

TEC ahorra ?148 millones gracias a su apuesta por la energía solar

15 de Octubre 2025 Por: Irina Grajales Navarrete [1]

Complejo solar del TEC también reduce 66 toneladas de CO?, al año

El **Tecnológico de Costa Rica (TEC)** [2] reafirma su compromiso con la sostenibilidad y la carbono neutralidad, a través de su parque solar, una iniciativa que, desde su construcción en 2020, ha permitido un ahorro acumulado cercano a los **?148 millones en consumo eléctrico**.

El proyecto, liderado por el **Laboratorio de Sistemas Eléctricos para la Sostenibilidad (SESLab) y el Programa de Investigación y Extensión de Energías Limpias del TEC**, forma parte de las acciones que la Institución emprendió tras el anuncio del Gobierno de convertir a Costa Rica en un país carbono neutral.

De acuerdo con **Carlos Segura Quirós**, coordinador del SESLab, el ahorro anual varía según las condiciones climáticas. “El mejor año fue el 2022, cuando logramos generar en promedio **1.3 megas diarios**, lo que representó un ahorro de **?48 millones**. Sin embargo, en años con inviernos más largos la cuota de generación disminuye”, explicó.

Además del beneficio económico, el complejo solar ha evitado la emisión de aproximadamente **66 toneladas de CO? anualmente**, aportando significativamente a la reducción de la huella de carbono institucional.

Un laboratorio vivo para estudiantes

El parque solar cuenta con **1.200 paneles fotovoltaicos** instalados principalmente en el sector sur del campus central, lo que permite cubrir entre un **25% y un 30% de la demanda eléctrica anual.**

Más allá del ahorro, el proyecto cumple un rol académico fundamental: **estudiantes de Ingeniería Electrónica** [3]**, Electromecánica** [4]**, Ambiental** [5] **y programas de posgrado** [6] del TEC desarrollan proyectos de graduación y prácticas en torno al sistema fotovoltaico. Solo en el último semestre, nueve estudiantes de la Escuela de Electrónica y uno de la Escuela de Electromecánica realizaron proyectos vinculados a este espacio.

El proyecto también despierta interés a nivel internacional. Recientemente, una delegación de 15 estudiantes de grado de la Universidad MINES ParisTech, de París, Francia, visitó las instalaciones para conocer de cerca la experiencia en la gestión energética y su avance hacia la carbono neutralidad. (Fotografía: Johan Umaña /

TEC).

En este sentido, **Ana Camacho, ingeniera de Gestión Ambiental del TEC** [7]**,** subrayó que el proyecto es relevante por tres aspectos principales.

“El primero es el **ahorro de recursos,** que pueden ser transferidos a la parte académica, a la investigación y a la extensión. El segundo corresponde al **impacto ambiental**, ya que el TEC reduce sus emisiones en aproximadamente 66 toneladas anuales, contribuyendo a mitigar los efectos del cambio climático. Y el tercero es el **reconocimiento institucional**, pues la institución reafirma su compromiso con la sostenibilidad y con los **Objetivos de Desarrollo Sostenible**”, destacó.

Conozca más sobre esta iniciativa

Futuro: eficiencia y expansión

Actualmente, el TEC trabaja en **maximizar la eficiencia** del sistema mediante mejoras en el mantenimiento, monitoreo y ubicación de los paneles. Una de las segundas etapas contempla un sistema que identifica los puntos más adecuados para instalar nuevos paneles en el Campus, tomando en cuenta variables como la radiación, el polvo, la humedad y las sombras.

Según Segura, los paneles tienen una vida útil de **25 a 30 años**, y aunque su eficiencia podría reducirse al 80% en ese período, continúan funcionando más allá de la garantía del fabricante.

Los paneles se han instalado tanto sobre techos, como en pisos. (Imagen cortesía de Carlos Quesada / TEC).

Reconocimiento internacional

Este esfuerzo se enmarca en la política ambiental del TEC, que en **2019** alcanzó el **puesto 14 en Latinoamérica** en el ranking mundial **UI Green Metric**, que evalúa la sostenibilidad universitaria. Ese mismo año, la institución ocupó el **primer lugar en Centroamérica** y el puesto **202 entre 719 universidades de 82 países.**

Con estas acciones, el TEC consolida su papel como referente en energías limpias y sostenibilidad, demostrando que la academia puede liderar con hechos el camino hacia un futuro más verde.

Source URL (modified on 10/15/2025 - 15:38): https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/5225

Enlaces
[1] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/users/irina-grajales-navarrete
[2] https://www.tec.ac.cr/
[3] https://www.tec.ac.cr/ingenieria-electronica
[4] https://www.tec.ac.cr/escuela-ingenieria-electromecanica
[5] https://www.tec.ac.cr/ingenieria-ambiental
[6] https://www.tec.ac.cr/posgrados
[7] https://www.tec.ac.cr/unidad-institucional-gestion-ambiental-seguridad-laboral-gasel