

# Alumnos triunfan en feria regional de ingeniería



¿Es posible predecir el futuro? Con ayuda de la ciencia, estos alumnos **predijeron el comportamiento de un dispositivo** que puede ayudar en el ahorro de energía.

Con su proyecto, el equipo de estudiantes sinaloenses de la avenida de ingenierías del **Tec de Monterrey campus Sinaloa**, fue galardonado con **el primer lugar de la feria regional de ingenierías 2022**.

Su proyecto se enfocó en el uso de **supercapacitores**, unos dispositivos capaces de **almacenar energía eléctrica**.

Para predecir el comportamiento de carga de estos dispositivos, los estudiantes **Jesús López, Andrea Flores, Emily Félix, Adolfo López, Carlos Pérez y Pedro Moreno**, hicieron uso de ecuaciones diferenciales y utilizaron el método científico.

*"La parte más retadora fue al momento de realizar la programación que nos permitía resolver la ecuación diferencial que modelaba la carga del supercapacitor".*

El concurso y el uso de la ciencia

El proyecto fue realizado inicialmente como parte de **una clase de la avenida de ingenierías del Tec** y consistió en **crear un circuito que se comportara matemáticamente como un supercapacitor**.

Después, su proyecto fue llevado a participar en la **feria regional de ingenierías 2022**, que fue realizada de manera remota y que contó con la participación de estudiantes de toda la región.

**El alumno Pedro Moreno** fue el representante del equipo y presentó su modelo ante una audiencia regional, que posteriormente **les otorgaron el primer lugar del concurso**.

*"Este proyecto fue un análisis para demostrar cómo se podía usar el método científico para explicar un fenómeno natural, por lo que es algo que ya estaba modelado",* explicó Pedro.

*"Sin embargo, con nuestro experimento pudimos comprobar el modelo matemático mediante el método científico, y modelamos la carga de un supercapacitor",* agregó.

alumno manipulando un osciloscopio width="900" loading="lazy">

La parte más difícil: el modelado

Para iniciar el proyecto, los estudiantes realizaron una investigación para **predecir el funcionamiento de los supercapacitores**, y mediante el uso de modelos matemáticos predijeron el tiempo que le toma cargarse.

Posteriormente, hicieron uso de la **plataforma de programación MabTab** para simular el tiempo de carga a través del uso de ecuaciones diferenciales.

Para poder realizar dicha programación tuvieron que **realizar una investigación extensiva con ayuda de libros especializados y con su profesor del área**.

*"La parte más retadora fue al momento de realizar la programación que nos permitía resolver la ecuación diferencial que modelaba la carga del supercapacitor",* comentó Pedro Moreno.

estudiantes haciendo pruebas con un osciloscopio width="900" loading="lazy">

Los supercapacitores y el uso de energía

El profesor del área de ingenierías de campus Sinaloa, **Edgar Chucúan**, quién los acompañó en el desarrollo del proyecto, explicó que una opción de **almacenamiento de energía eléctrica** son los capacitores.

Además, destaca que **pueden cargarse y descargarse millones de veces sin ver disminuida la cantidad de energía** que puede almacenar.

De igual manera, **el profesor Chucúan** explicó que esto **contrasta con muchos celulares actuales**, los cuales utilizan baterías que duran horas en cargarse y solo cuentan con un promedio de 1000 ciclos antes de que su capacidad de almacenamiento se vea afectada.

Sin embargo, aclara que **no todo es bueno en los capacitores comunes**, ya que su principal desventaja es que **almacenan poca energía**,

Por dicha razón, es que son necesarios los **supercapacitores**, dispositivos que cuentan con todas las ventajas de un capacitor y que puede almacenar tanta energía como una batería común.

*"Uno de los usos que se les busca dar es el de combinar la tecnología de almacenamiento de las baterías con los supercapacitores ya parte una parte podría ser recargado con estos", expresó el profesor.*

Para finalizar, el estudiante Pedro recomendó a otros estudiantes a **interesarse más por la ciencia y aprovechar los retos que se les presenten en sus carreras**, ya que puede surgir alguna oportunidad de hacer un gran cambio en favor de la comunidad.