

Mujeres en ingeniería: Alumnas de Tec GDL crean Go-karts eléctricos



Un grupo de alumnas de Mecatrónica participaron junto con estudiantes del [Tec Guadalajara](#) en el reto semestral “**Escudería i**”, vinculado a la empresa [Bosch](#), para **diseñar y construir vehículos eléctricos** unipersonales (Go-karts).

En total, desarrollaron **5 modelos de Go-karts** diferentes, algunos enfocados en el diseño y la resistencia a impactos; otros, en la velocidad o la optimización de batería.

Las alumnas estuvieron divididas en los diversos equipos. El Go-kart debía ser equipado e **instrumentado para proporcionar sistemas de control y telemetría** para ser presentado a representantes de Bosch.

En opinión de Ana Esquivel, una de las profesoras asesoras de “Escudería i”, la participación de las alumnas en el proyecto es importante y **evidencia de la contribución de las mujeres** en creación de tecnología.

La propuesta de “Escudería i” aporta a la creación de un transporte que no use **combustible fósil** para su **movilidad** y así evitar la contaminación ocasionada por los motores convencionales.



width="1390" loading="lazy">

“Me hizo sentir que al fin soy ingeniera”

Mónica González, una de las alumnas participantes, señaló que uno de los retos más grandes fue poner en práctica el conocimiento teórico adquirido en la carrera.

*“Al entrar a los laboratorios, el primer día se nos enseñó a soldar, a doblar lámina, etc.; me hizo sentir que **al fin soy ingeniera**”, comentó Osmara Martínez, otra de las participantes.*

“En el taller me decían ‘corta esto, encárgate de eso’ y me dio gusto porque aprendí mucho sobre las máquinas”, complementó Osmara.

“Si necesitábamos algo, nos asesoraban y nos explicaban los profesores; eso también nos ayudó mucho a disfrutar el laboratorio y el trabajo”, puntualizó.

Mónica aseguró que el ambiente de trabajo con los equipos siempre fue excelente y se convivió de manera muy armónica.

“Siempre me hicieron parte del equipo. Respetaban mis decisiones y preguntaban mi opinión”, aseguró.

Jimena González, también alumna participante, dijo: “El área de corte fue la que más pude aprovechar y me gustó mucho estar en el laboratorio.

“En la cuestión de electrónica aprendí mucho más en el laboratorio y me gustó aprender nuevas cosas, que además es el área laboral en la que me quiero especializar”, relató.



width="1390" loading="lazy">

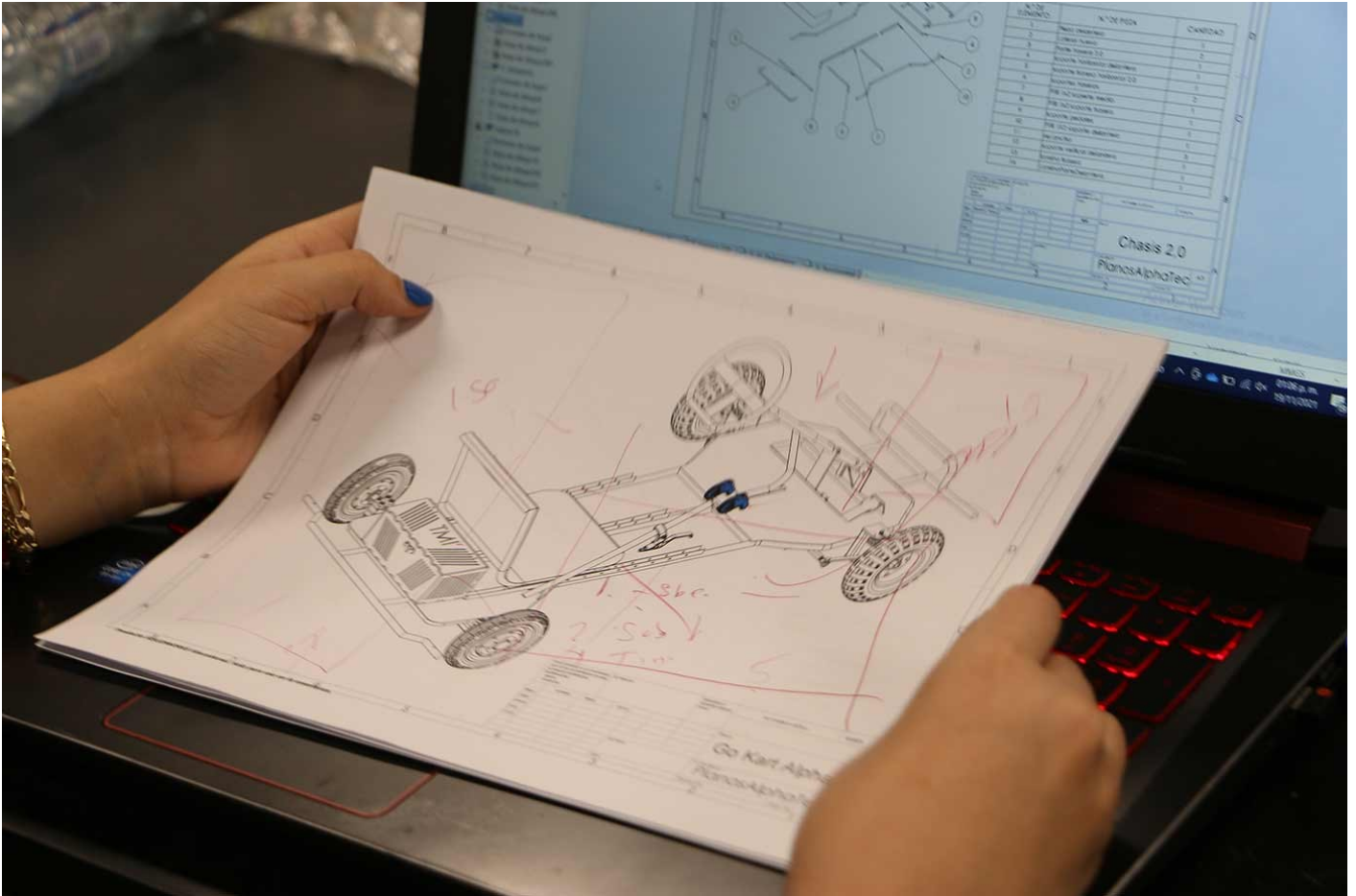
Go-karts: Diseño desde cero

“El objetivo era que diseñaran un vehículo con **motor totalmente eléctrico**, que cumpla con un funcionamiento realista”, sostuvo la académica Ana Esquivel.

Explicó que el proyecto comenzó en modalidad híbrida, pero después fue posible trabajar en **Laboratorio de Mecatrónica** y el **Taller de Metales** presencialmente.

A su vez, detalló que había una dinámica para establecer las actividades que harían en el taller para aprovechar al máximo el tiempo en laboratorio.

Por eso, afirmó, trabajaron previamente en el diseño del vehículo y de sus componentes en un software de **Diseño Asistido por Computadora (CAD)**, lo que facilitó la manufactura.



width="1390" loading="lazy">

Concepto integral de ingeniería

“Se buscó que el diseño de los Go-karts, aunque no sea para una competencia, cumplieran la reglamentación de chasis del auto y cuestiones de seguridad”, informó la profesora Esquivel.

Los Go-karts contruidos tienen sensores para monitorear su estado. Así, el usuario del vehículo puede ver el porcentaje de batería que tiene (se carga con un adaptador a corriente), la velocidad, el ángulo de giro y seguir su posición gracias a un GPS.

Esta información se manda a una interfaz en un celular, como si fuera el tablero de un automóvil convencional, para que el usuario pueda monitorear el rendimiento.



width="1390" loading="lazy">

Vinculación e innovación

Los retos de **semestre de innovación** como “Escudería i” solucionan un problema específico planeado estratégicamente en conjunto con una organización, el socio formador, en este caso la empresa **Bosch**.

Gracias a esta vinculación, las alumnas participantes crearon soluciones para **retos reales** durante el semestre y aplicaron sus conocimientos de:

- **Gestión y administración de proyectos**
- **Electrónica**
- **Mecanismos y**
- **Microcontroladores (programación aplicada)**



width="1980" loading="lazy">

“En la parte laboral, el reto me ayudó a darme cuenta que el área que más me gusta dentro de la mecatrónica es el área mecánica”, resaltó Osmara.

“Tanto construir, como estar en el laboratorio, o diseñar; son cosas que sí llevan mucho tiempo y son detalladas, pero me gusta hacerlo”, agregó.

Por su parte, Mónica comentó que su rama favorita fue la programación y los microcontroladores. “No sabía de programación, pero aprendí muchos aspectos que en un futuro me van a ayudar mucho”, describió.

*“El área de corte fue la que más pude aprovechar y me gustó mucho estar en el laboratorio”.-
Jimena González.*

Al final del proyecto los participantes realizaron una demostración para poner a prueba los 5 Go-karts desarrollados y monitorear su desempeño en conjunto.

Este es un ejemplo del tipo de retos de alto nivel que permiten el desarrollo de propuestas reales y soluciones a problemas específicos, que es parte de los beneficios generados en los semestres de innovación del Tec.

LEE TAMBIÉN:

LEE TAMBIÉN: