



Los estudiantes Rodolfo Guevara, Allan Alvarado y Juan Monge trabajaron durante un semestre en el proyecto. **Foto cortesía de Juan Monge.**

## El ingenio de tres estudiantes crea un modelo de carro autónomo

16 de Junio 2017 Por: [Geovanni Jiménez Mata](#) [1]

**Juan Monge, Allan Alvarado y Rodolfo Guevara** son alumnos avanzados de la carrera de Ingeniería Mecatrónica del Tecnológico de Costa Rica (TEC) [2]. Como **trabajo final del curso de Diseño de Sistemas Mecatrónicos**, estos jóvenes crearon un modelo de carro autónomo.

Desde **finales de febrero y hasta inicios de junio**, este trío tuvo el desafío de lograr este cometido y emplearon sus **conocimientos, creatividad, ingenio y un presupuesto máximo de 200 dólares.**

Para conseguir el éxito, **echaron mano de materiales sencillos como un carro a control remoto y un teléfono celular**. El primero funcionó como la **base estructural del pequeño vehículo**, mientras que el **móvil cumplía la tarea de ser la guía mediante su sistema de posicionamiento global (mejor conocido como GPS)**.

Luego de **elegir el diseño**, llegó para los estudiantes la hora de **empezar a armar**. Según **contaron en conjunto Juan y Allan**, la parte más complicada fue la mecánica. “El **adaptar nuevas partes al carro fue desafiante**. Hubo algunas **complicaciones para conseguir los elementos y la recepción de los datos de ubicación, ya que debíamos ajustarnos a un presupuesto bastante bajo**”, aseguraron.

Los jóvenes debían adicionalmente **idear la manera de crear y combinar un sistema mecánico liviano y estéticamente presentable**. Esto además de lograr **acomodar todos los componentes electrónicos de manera eficiente**.

La recompensa al trabajo llegó al momento de hacer las pruebas. **El carro** –al cual nunca le pusieron un nombre en específico- **fue capaz de dar dos vueltas alrededor del TEC** a una velocidad aproximada de cinco kilómetros por hora, impulsado por baterías eléctricas.

La **característica más llamativa que tienen los vehículos autónomos** es su capacidad de **esquivar por sí mismos los obstáculos que se interpongan en su camino al objetivo proyectado**. Además, gracias a un algoritmo programado en este ejemplar, **el “carrito” se mantiene siempre en el centro del camino por el que se encuentre**.



El carro autónomo. **Cortesía Juan Monge.**

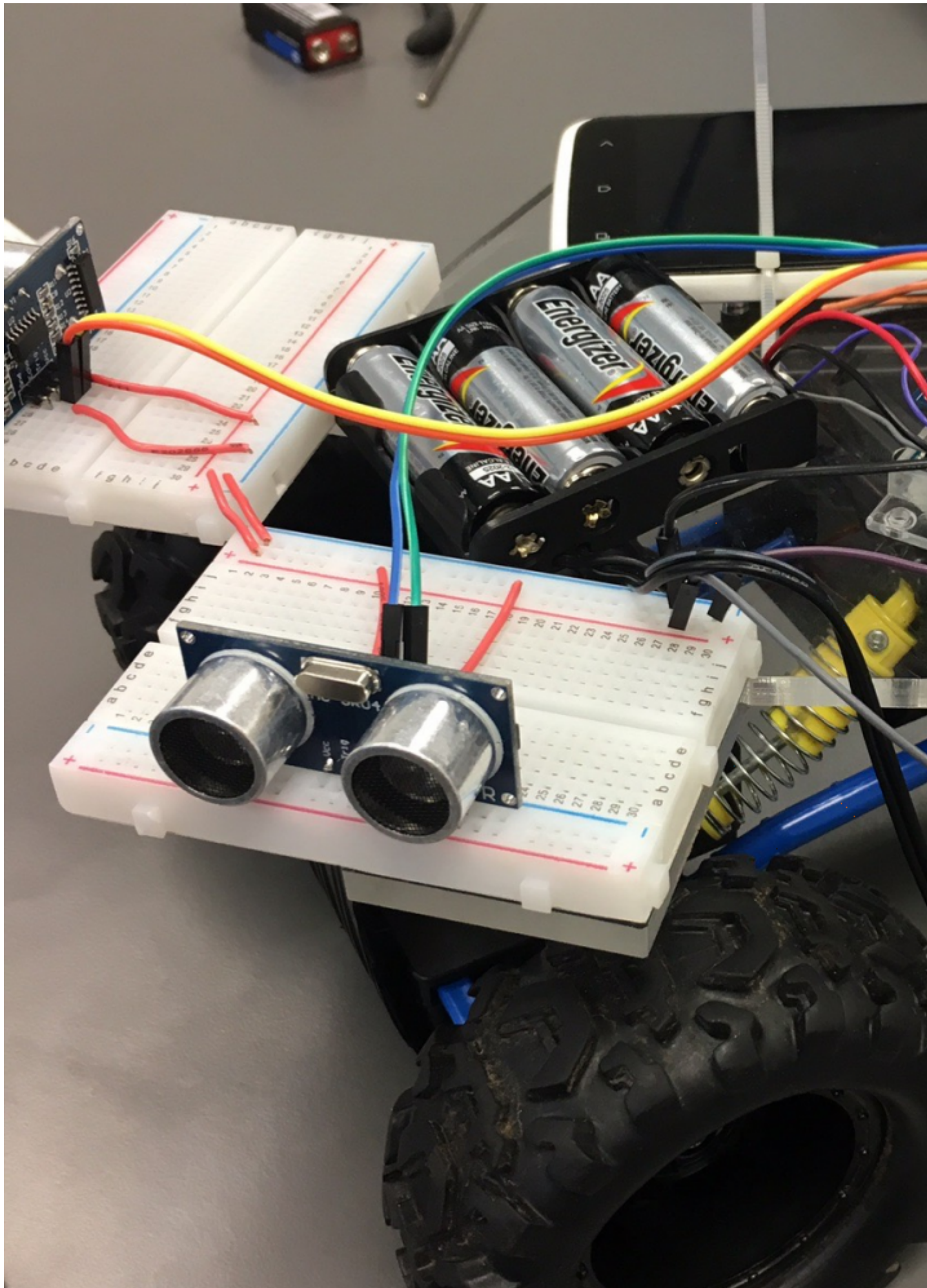
La **demostración final** la realizaron recientemente con un **pequeño y exitoso recorrido en el parqueo ubicado frente a la Escuela de Ciencias del Lenguaje**. La **calificación obtenida fue la más alta** y los estudiantes finalizaron de esa manera con este proyecto que los ocupó durante un semestre.

“Estamos **satisfechos porque el trabajo que hicimos fue siempre en conjunto**. Cada uno de los miembros del equipo aportó en todos los campos posibles de esto”, **explicaron complacidos los autores**.

Aunque con la calificación se da por concluído el proyecto, **los estudiantes no descartan la posibilidad de darle continuidad de alguna manera**.

Para finalizar, **los jóvenes manifestaron la importancia de que utilizaron solamente 97 dólares para la realización de este carro autónomo**. “En otras universidades, incluso extranjeras, **se gastan hasta miles de dólares en objetivos similares y nosotros logramos hacer algo funcional a un costo muy bajo**”, concluyeron.





En esta imagen se logra apreciar con mayor detalle los elementos que componen al carro autónomo. **Foto cortesía de Juan Monge.**

---

**Source URL (modified on 04/10/2018 - 08:59):** <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/2079>

#### **Enlaces**

[1] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/users/geovanni-jimenez-mata>

[2] <https://www.tec.ac.cr/programas-academicos/licenciatura-ingenieria-mecatronica>