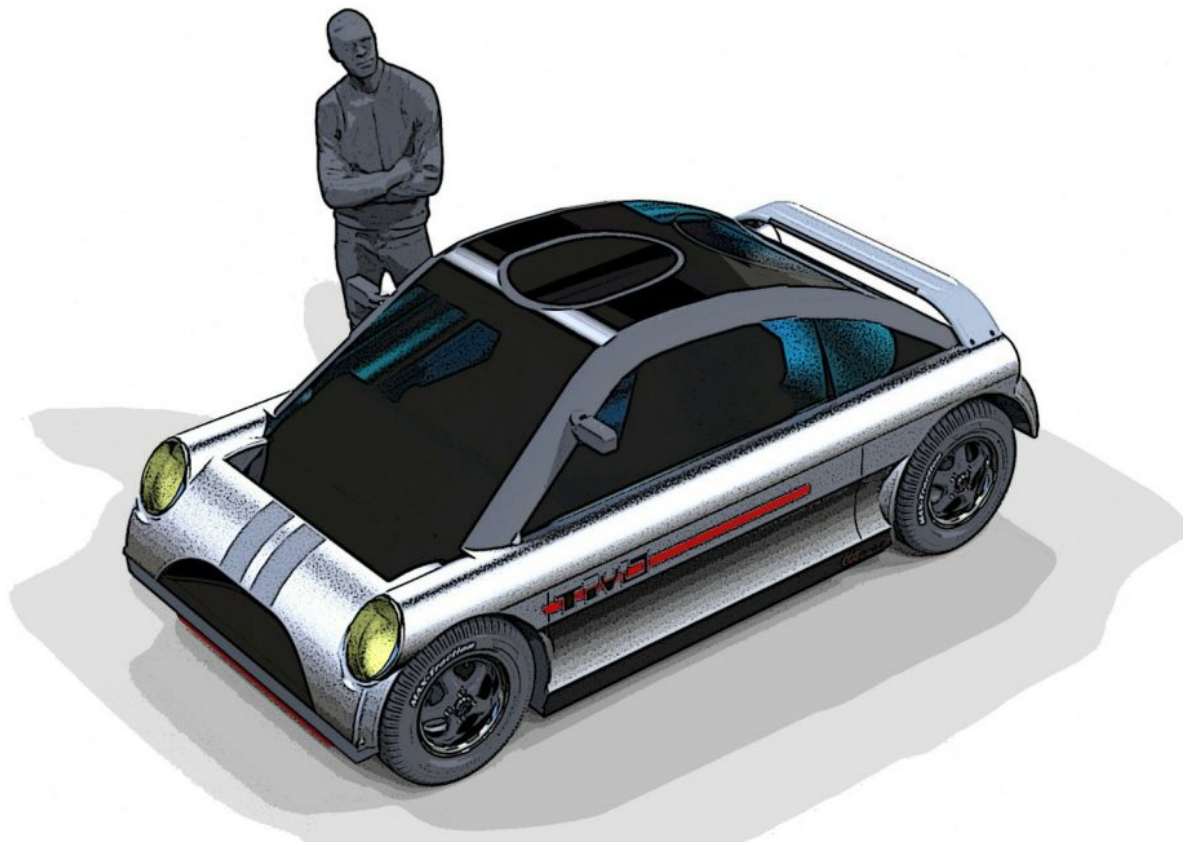


# La UTN San Rafael proyecta un prototipo de vehículo urbano a partir de materiales reciclados y con un kit para armar

05/12/2025

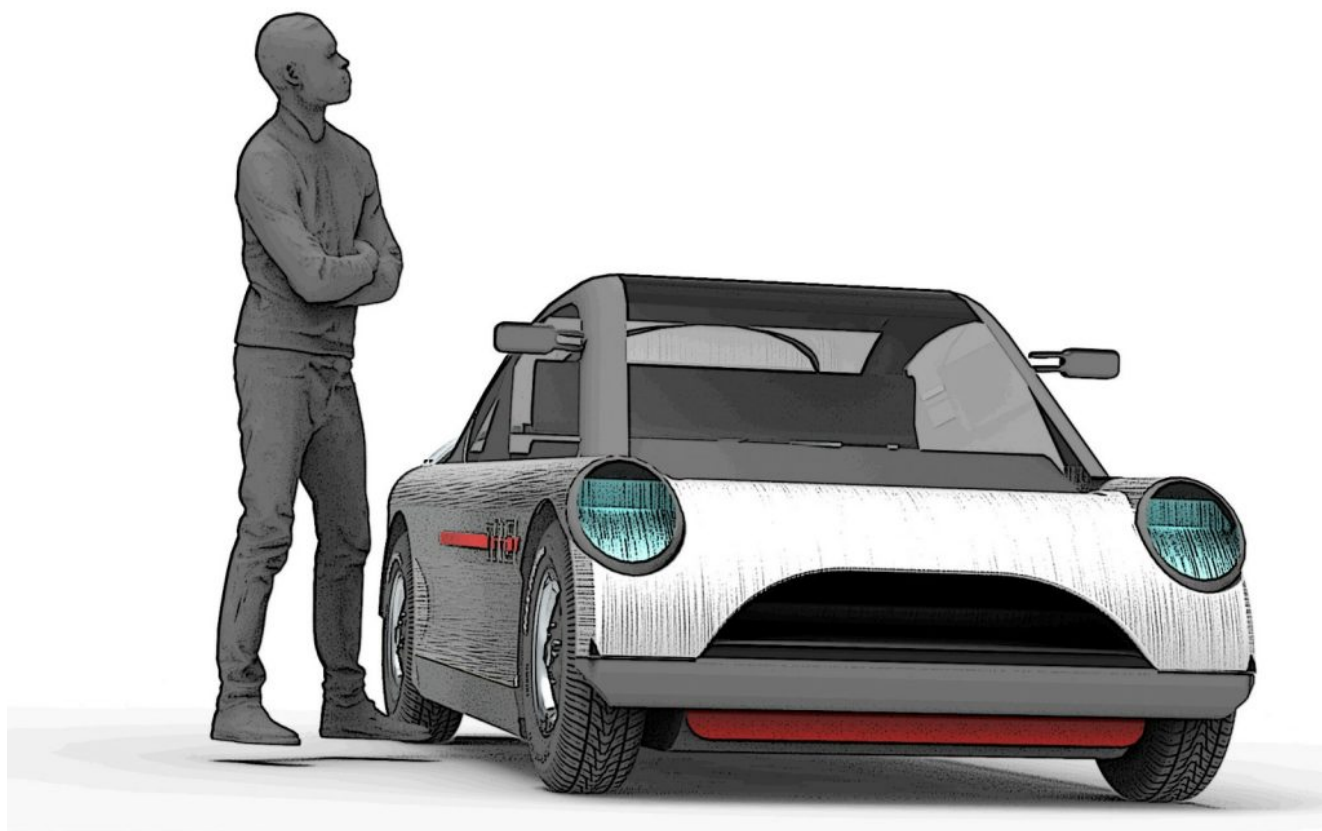


*En el Laboratorio de Innovación de la UTN Regional San Rafael avanzan en el desarrollo de un city car sustentable, construido en base a componentes reutilizados y diseñado por alumnos de distintas ingenierías. El proyecto apunta a lograr un microvehículo liviano, aerodinámico, económico y adaptable a un futuro kit de fabricación.*

En la Universidad Tecnológica Nacional Regional San Rafael, un grupo de estudiantes de diversas carreras de ingeniería, junto

con docentes del **Laboratorio de Innovación**, lleva adelante un proyecto singular: la creación de un city car sustentable construido con materiales reutilizados y piezas de motocicleta. La iniciativa, que avanza curso tras curso, busca recuperar el espíritu de los microcoches de posguerra y adaptarlo a las necesidades actuales de movilidad urbana.

**Cristian González, director del Laboratorio de Innovación**, explicó que se trata de “un proyecto bastante interesante”, impulsado por la necesidad de pensar alternativas para un tránsito urbano cada vez más complejo. Detalló a **Diario San Rafael** y **FM Vos 94.5** que el vehículo propone “un concepto bastante sustentable, un poco diferente a lo que estamos acostumbrados”, en contraposición con la tendencia social a utilizar camionetas o automóviles grandes dentro de la ciudad, algo que en muchas urbes ya se encuentra en debate e incluso bajo análisis para ser restringido.



Según González, el objetivo es regresar a una lógica más eficiente: “El city car es un vehículo muy sustentable porque es con motor pequeño, más parecido a lo que sucedía en la

**época de posguerra, cuando salieron los microcoches".** Remarcó que aquellos vehículos "eran muy amigables con el ecosistema, porque los consumos eran bajos, los espacios ocupados eran pequeños y eran fáciles de reparar".

El proyecto pretende que el aprendizaje académico esté ligado a la fabricación real. "En el laboratorio todos los años hacemos alguna materialización de un proyecto", señaló. Explicó que en lugar de trabajar con diseños abstractos, se proponen fabricar un vehículo concreto, lo que permite "abrir la mente a la fabricación de cosas" y enfrentar problemas reales durante el proceso de diseño y construcción.

González destacó que la idea también surgió inspirada en recordados vehículos compactos, como el clásico BMW Isetta, conocido en la Argentina como "el ratón". **"Quedaron algunos ejemplares dando vueltas, y justamente nace de esos conceptos"**, comentó, aunque aclaró que el desarrollo actual busca un aporte novedoso: "Intentamos deducir qué puede ser algo que no se haya hecho antes".

El prototipo se construye a partir de dos motocicletas de ciento diez centímetros cúbicos, aprovechando partes de ambas pero utilizando un solo motor. "Partimos de cosas al alcance de todo", afirmó. El equipo creó un chasis tipo kit que permite unir las piezas de las motos y transformarlas en un microvehículo. **La intención es que ese diseño pueda, en un futuro, convertirse en un kit accesible para fabricación y ensamblaje.**

Uno de los aspectos centrales es la aerodinámica y el bajo peso. **"Hicimos un diseño extremadamente compacto, donde entran dos personas tan bien ubicadas que logramos un coeficiente aerodinámico bueno"**, explicó. La estructura permite que una persona se introduzca al habitáculo desde atrás, aprovechando la forma del vehículo. También emplearon una regla de diseño basada únicamente en plegados y cilindrados para simplificar la fabricación y reducir costos.

El motor se ubica en un lateral, una decisión poco habitual pero funcional. **“Va en un costado y transmite a una sola rueda, con el fin de usar criterios de simplicidad mecánica”**, precisó, lo que evita la necesidad de un diferencial. La transmisión se realiza mediante cadena, aprovechando la robustez de los motores de motocicleta.

Los materiales para el chasis provienen en gran parte de reciclaje. **“Hemos estado reciclando cosas que han habido dando vueltas, pedazos de caños de gas”**, describió. Además, proyectan partes de la carrocería en PVC, con la colaboración de empresas que ya han ofrecido donaciones. El chasis está construido con hierro laminado, para asegurar una estructura resistente, y parte de la estética surge directamente de esa jaula estructural, similar a la de los autos de competición.

El proyecto cuenta con la participación fluctuante de aproximadamente doce estudiantes a lo largo del año. **“Hay días que van algunos, otros días van otros”**, expresó González, quien indicó que recién ahora se empieza a difundir más ampliamente el trabajo, por lo que esperan mayor participación en cursos siguientes.

Respecto al futuro del prototipo, anticipó que podría convertirse en un modelo reproducible: **“El diseño es un concepto que desarrollamos para que se pueda resultar en un kit, donde las personas podrían armar su city car a partir de un kit”**, aunque aclaró que su aprobación para circular en la vía pública dependería de procesos de homologación específicos.

En el corto plazo, el vehículo será utilizado dentro del predio de la universidad. También prevén realizar pruebas en el autódromo local para ajustar parámetros mecánicos y estructurales. González sostuvo que la mecánica **“es ultra probada”**, con motores de motocicletas cuatro tiempos, mientras que la estructura **“supera niveles de resistencia más de lo normal”**.

Sobre la seguridad, subrayó que el bajo peso y la forma de cuña ayudan a reducir la severidad de impactos: “Como tiene forma de cuña y es tan bajito, contra lo que impacte es muy difícil que se tranque”, explicó, y remarcó que la estructura incorpora “fusibles mecánicos” para absorber energía en caso de colisión.

Consultado sobre cuándo podría estar terminado, González reconoció que el proceso es lento por cuestiones de presupuesto y disponibilidad horaria. **Estimó que en 2026 podrían realizarse pruebas mecánicas y estructurales, mientras que la versión completa –incluida la carrocería final– podría alcanzarse en 2027.**