

Fecha  
27.07.2026

Sección  
Primera

Página  
6



**Zuriel, ingeniero mecatrónico egresado del IPN y de la Universidad Chapingo, desarrolló a Zury, capaz de analizar suelos agrícolas mediante espectrometría para mejorar la productividad del campo**

**Por Ulises Uribe** Enviado  
nacion@eluniversal.com.mx  
Fotografía: **Diego Prado**

**Z**uriel, ingeniero mecatrónico de 25 años egresado de la Universidad Autónoma Chapingo y del Instituto Politécnico Nacional (IPN), es un joven emprendedor que, a partir de sus conocimientos para crear robots, ha volcado sus esfuerzos en atajar las problemáticas que enfrenta el sector agrícola a través de la tecnología y en inspirar a otros jóvenes a desarrollar proyectos en innovación tecnológica.

Comenzó a crear sus primeros "inventos" desde que era muy pe-

queño. Le generaba curiosidad conocer cómo estaban constituidas las cosas y por ello desarmaba los aparatos electrodomésticos que ya no funcionaban en casa para ver qué había por dentro, "porque tenía el sueño de ser un inventor".

"Para mí, eso era lo que quería hacer: inventar cosas nuevas. Construía mis propios juguetes con madera, algunos tornillos y residuos de pedacería de metal. Los armaba y hacía como carritos u otro tipo de cosas. Posteriormente, como fui creciendo, descubrí que eso, a lo que yo llamaba ser un inventor, en realidad era ser ingeniero", dice.

Fue entonces que esa curiosidad por inventar y conocer cómo estaban compuestas las cosas lo

que lo llevó a estudiar Mecatrónica en la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas (UPIITA) del IPN y a construir su primer robot móvil cuando tenía 18 años, el cual podía jugar hockey.

Paralelamente, como resultado de su formación en la preparatoria agrícola de la Universidad Autónoma Chapingo, Zuriel se decantó por fusionar la agricultura y la mecatrónica para fundar su propia empresa de robots, luego de identificar las principales problemáticas del sector agrícola.

"Durante mi paso por la preparatoria agrícola me pude dar cuenta de primera mano sobre todo lo que hace falta en la agricultura, porque muchas veces los produc-



Página 1 de 4  
\$ 241560.00  
Tam: 1342 cm2

Continúa en siguiente hoja

|            |         |        |
|------------|---------|--------|
| Fecha      | Sección | Página |
| 27.07.2026 | Primera | 6      |

tores **agrícolas** viven con lo mínimo, ganan muy poco de sus cosechas y el trabajo en el **campo** es realmente muy duro", narra.

"Necesitan mucho esfuerzo, mucha dedicación para al final conseguir una cosecha y a veces no son tan bien pagados como deberían. Ahí fue donde identifiqué esa problemática y ya estando en la universidad, con los conocimientos para armar mis propios robots, decidí enfocarlo a resolver ese problema y a tratar de ayudar a los productores **agrícolas** que están muy desconectados de los avances tecnológicos que hay actualmente".

Para él, la **agricultura**, la mecánica y la materialización de **Zury**, su primer robot destinado al sector **agrícola**, representa uno de los episodios más importantes de su vida, porque tuvo que tomar una decisión difícil: continuar en el ámbito laboral tradicional o dedicarse de lleno a la realización de su proyecto. "Fue una decisión que pensé mucho, ha sido difícil también, pero al final tiene muy buenas consecuencias."

"Me ha traído una gran satisfacción porque cuando ves, por ejemplo, el robot moviéndose o funcionando o cuando ganamos estas competencias a nivel internacional, siento una gran alegría de saber que tomé la decisión correcta", relata.

Fue así como **Zury** surgió a partir de las necesidades que identificó en el **campo**. El diseño, la construcción y el ensamblaje del robot fueron realizados en el taller de **Zuriel** con ayuda de su papá, don Renato, quien abonó con su creatividad y la estética futurista en el proyecto.

El primer prototipo pesaba unos 100 kilogramos y la estructura era más rudimentaria y robusta; sin embargo, a raíz de los aprendizajes obtenidos, el modelo actual pesa 25 kilogramos y, aunque ya existen robots especializados en la materia, el suyo tiene un diferenciador: el análisis del suelo **agrícola**.

El funcionamiento de **Zury** consiste en desplazarse a través de puntos de medición ubicados en el

**campo** agrícola a analizar donde el robot perfora el suelo y activa un sensor que, con base en espectrometría, arroja los elementos químicos existentes en éste.

Concluidas las mediciones del robot, **Zuriel** genera un reporte con inteligencia artificial de los datos obtenidos, mismos que él interpreta para conocer qué producto orgánico aplicar para mantener el suelo saludable y qué estrategias regenerativas emplear para mantener el suelo fértil por más tiempo.

Para el joven emprendedor, uno de los mayores desafíos a enfrentar para materializar su proyecto ha sido obtener el financiamiento, "porque no es como que nos sobre el dinero, pero lo hemos hecho con recursos propios, nuestros ahorros y de algunas becas que he obtenido por ser buen estudiante en la universidad. Nos hemos metido a convocatorias de distintos programas, tanto a nivel nacional como internacional, en los que hemos sido premiados y de esa forma es como vamos fondeando el proyecto".

Desde su perspectiva, una de las razones por las que se tienen que apoyar e impulsar proyectos como estos es porque "se debe difundir el trabajo que nosotros realizamos y

que más personas sepan que existen este tipo de desarrollos hechos en México y que son una solución para los problemas del **campo**".

Adicionalmente, destaca que uno de sus mayores objetivos es inspirar a más jóvenes, niñas o niños que están estudiando, a que elijan áreas como ciencias o ingenierías y que "sepan que todo lo que están aprendiendo dentro de sus carreras lo pueden aplicar a resolver problemas que vive la sociedad y que surjan más emprendimientos de innovación tecnológica en México".

Otro de ellos es alcanzar la automatización de los procesos **agrícolas** para que los mayores esfuerzos los realicen los robots en el futuro,

"porque hoy los productores son de una edad avanzada y por más que quieren seguir trabajando el cuerpo ya no les rinde lo suficiente y por eso el **campo** está quedando muy abandonado, porque las nuevas generaciones ya no quieren seguir trabajándolo, porque es mucho esfuerzo, mucha dedicación".

En su opinión, en la actualidad los jóvenes enfrentan una carencia de oportunidades tanto en el ámbito académico como en el laboral, "porque conozco a jóvenes muy talentosos, muy inteligentes que a veces no están llegando a empresas o a puestos que requieren ese conocimiento y ese liderazgo, que yo sé que tienen".

Por ello, a los jóvenes que se encuentran desarrollando un emprendimiento o que tienen la intención de hacerlo, **Zuriel** les aconseja que "lo hagan, que se animen a hacerlo. Fallar no es el fin del mundo, el chiste es que estés ahí intentando, probando cosas y de todas formas si fallas estás aprendiendo, aprendes bastante de los errores y eso te va fortaleciendo a la larga".

"No tienen que tener un plan perfecto, toda la infraestructura o el financiamiento. El chiste es hacerlo, lanzarse, ir aprendiendo conforme los errores, porque van a haber errores seguramente, pero es permanecer intentándolo y les puedo asegurar que al final tiene muy buenos beneficios", expresa.

"Tal vez no exista una fórmula como tal del éxito para todos, pero algo que a mí me ha funcionado bastante y que yo les diría es aprender, ser disciplinados y mantenerse constantes. Si tienes esos tres aspectos, puedes cumplir cualquier objetivo", añade.

Él, que se define así mismo como un emprendedor de impacto, no vacila sobre su objetivo en la vida: formar una empresa tecnológica que tenga impacto tanto a nivel nacional en México co-

Continúa en siguiente hoja

|                            |                           |                    |
|----------------------------|---------------------------|--------------------|
| Fecha<br><b>27.07.2026</b> | Sección<br><b>Primera</b> | Página<br><b>6</b> |
|----------------------------|---------------------------|--------------------|

mo un impacto global.

“Muchas veces se ve innovación en el extranjero, en otros países, pero también hay gente aquí en México que estamos tratando de resolver los mismos problemas de la población con desarrollos tecnológicos propios”, declara. ●



**URIEL**

Ingeniero mecatrónico

**Se ve innovación en (...) otros países, pero también hay gente aquí en México que estamos tratando de**

**resolver los mismos problemas”**



**Me pude dar cuenta (...) todo lo que hace falta en la agricultura, porque muchas veces los productores (...) viven con lo mínimo, ganan muy poco”**

**100**

**KILOGRAMOS**

pesaba el primer prototipo y la estructura era más rudimentaria y robusta.

**25**

**KILOGRAMOS**

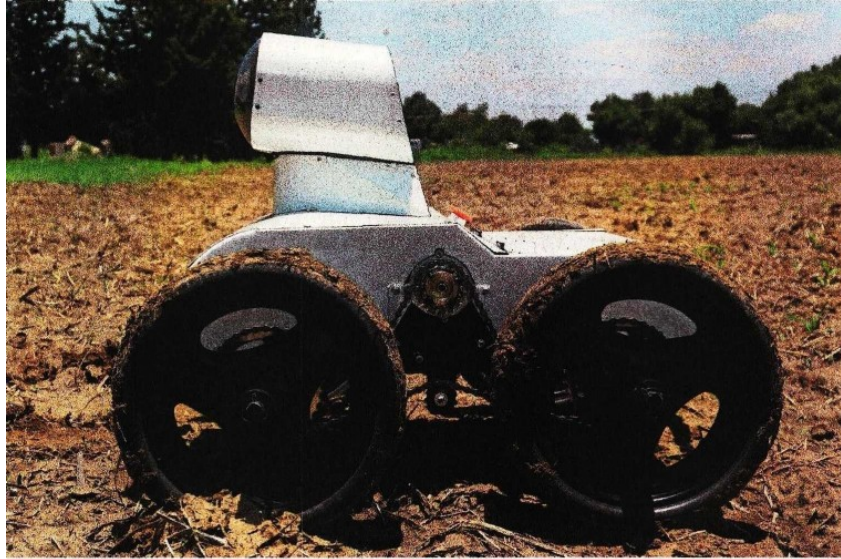
pesa el modelo actual de robot, el cual logra hacer el análisis del suelo agrícola.

Uno de los mayores retos de Uriel ha sido obtener el financiamiento.



El primer robot creado por Uriel cuando tenía 18 años podía jugar hockey.

|                            |                           |                    |
|----------------------------|---------------------------|--------------------|
| Fecha<br><b>27.07.2026</b> | Sección<br><b>Primera</b> | Página<br><b>6</b> |
|----------------------------|---------------------------|--------------------|



**El robot perfora el suelo y activa un sensor que arroja los elementos químicos existentes.**