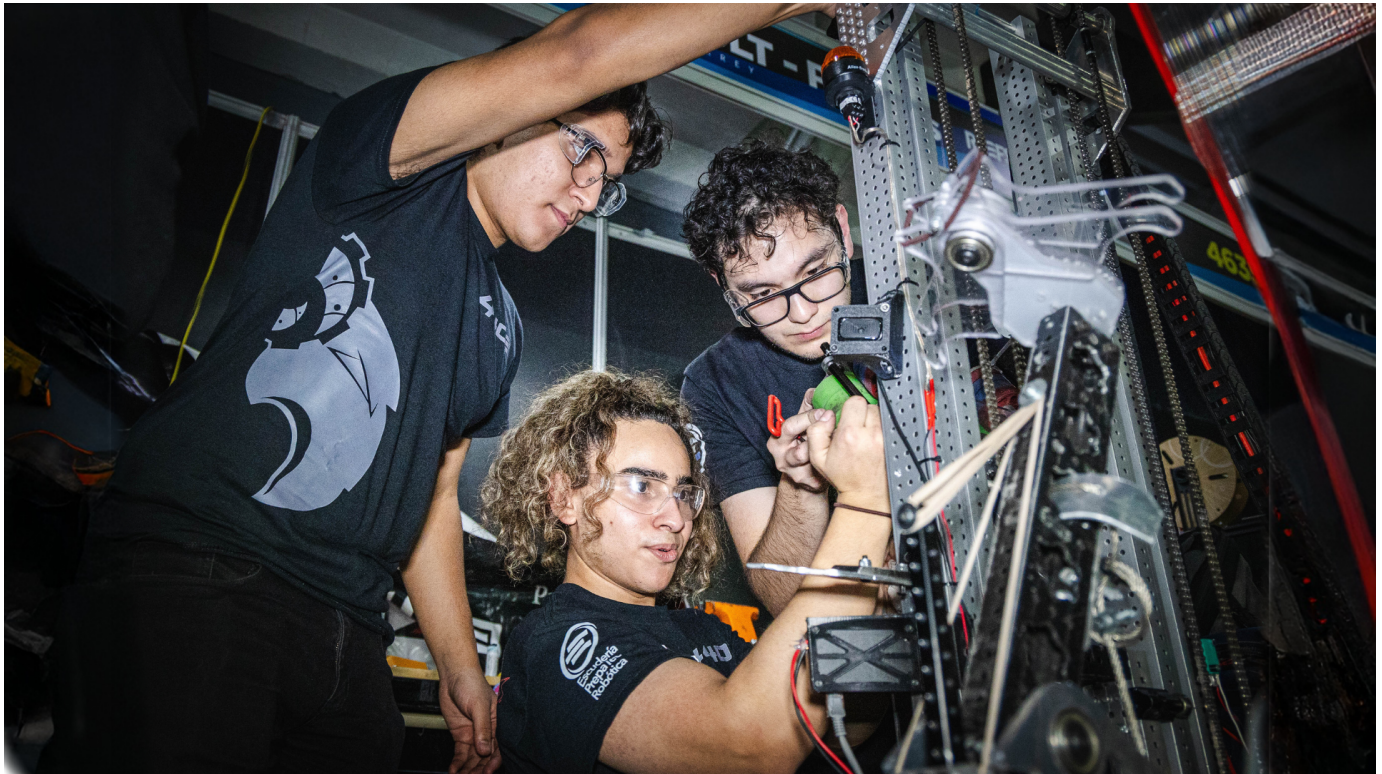


Reto FIRST: 3 torneos que forman a la próxima generación en robótica



La competencia global convoca a estudiantes en 3 categorías. Crean dispositivos robóticos con LEGO y, en torneos avanzados, hasta en formatos industriales

06/03/2026

Kevin Chaires, Overture, Susan Irais

Desde **robots contruidos con piezas LEGO** hasta **rovers que parecen exploradores de Marte**, la **competencia global de robótica** For Inspiration and Recognition of Science and Technology (**FIRST**), reúne a estudiantes de distintas edades en 3 categorías:

- **FIRST LEGO League (FLL)**
- **FIRST Tech Challenge (FTC)**
- **FIRST Robotics Competition (FRC).**

Cada una representa un nivel distinto de complejidad y aprendizaje dentro de este programa internacional, que en la temporada **2026 reúne a mil 55 equipos de 66 países** que diseñan y programan robots para resolver un reto tecnológico anual.

FIRST es una organización internacional sin fines de lucro fundada en 1989 por **Dean Kamen** que se dedica a **acercar a las niñas y niños** (de 4 a 18 años) a la **ciencia y tecnología a través de competencias de robótica**.

Mundial de robótica de FIRST Robotics Competition 2025 en Houston, Texas. Foto: Kevin Chaires.



Cada temporada, FIRST inicia con el anuncio de un **reto global** que los equipos deben resolver.

A partir de ahí, los estudiantes participantes en cada categoría **analizan el problema, diseñan y adaptan sus robots** y los preparan para competir primero en torneos regionales (por país) que pueden darles acceso al **campeonato mundial en Houston, Texas**.

Sin embargo, el desempeño de un robot es solo una parte. Los equipos también desarrollan **proyectos de impacto social**, gestionan **patrocinios** y realizan actividades para **difundir la ciencia y la tecnología en sus comunidades**.

“Si empiezan en primaria, luego secundaria y llegan a PrepaTec, ya traen experiencia en programación, mecánica, trabajar en equipo y bajo presión”.- Francisco Guerra.

Un camino que comienza desde niños

Las 3 **categorías de FIRST** funcionan como un recorrido formativo que permite a los estudiantes acercarse progresivamente al mundo de la **ingeniería, la programación y la innovación tecnológica**.

Para muchos participantes, el interés por la robótica comienza varios años antes de llegar a la preparatoria.

“No es lo mismo tener un estudiante que empieza robótica entrando a prepa, a tener uno que empieza robótica cuando está en primaria”.

Así lo explica **Francisco Guerra**, líder nacional de robótica de PrepaTec y **primer mexicano en recibir el Woodie Flowers Award**, uno de los máximos reconocimientos que otorga la competencia a mentores.

Esa continuidad permite que los estudiantes desarrollen habilidades técnicas y experiencia en competencia desde edades tempranas.

“Si los estudiantes empiezan desde primaria, luego pasan por secundaria y llegan a PrepaTec, ya traen experiencia en programación, mecánica, competir, trabajar en equipo y trabajar bajo presión”.



Equipo de FIRST LEGO League se prepara para competir en el regional de Ciudad de México. Foto: Susan Irais.

FIRST LEGO League: el 1er. acercamiento a la robótica

La categoría [**FIRST LEGO League \(FLL\)**](#) está diseñada para niñas, niños y adolescentes de **5 a 16 años**.

En esta etapa, los participantes **construyen robots utilizando piezas LEGO** y los programan para resolver misiones dentro de un circuito instalado sobre una mesa de competencia.

“Los alumnos hacen un robot con LEGO. La mesa tiene varias cosas y ellos tienen que girar o jalar una palanca y activar mecanismos”.

Además del robot, los equipos investigan problemas del mundo real relacionados con el tema de la temporada y desarrollan propuestas de innovación. Por ejemplo, un proyecto de **energía sustentable para su comunidad**.

Aunque muchos equipos de esta categoría están formados por estudiantes de primaria y secundaria, también **reciben apoyo de jóvenes de más edad que actúan como mentores.**

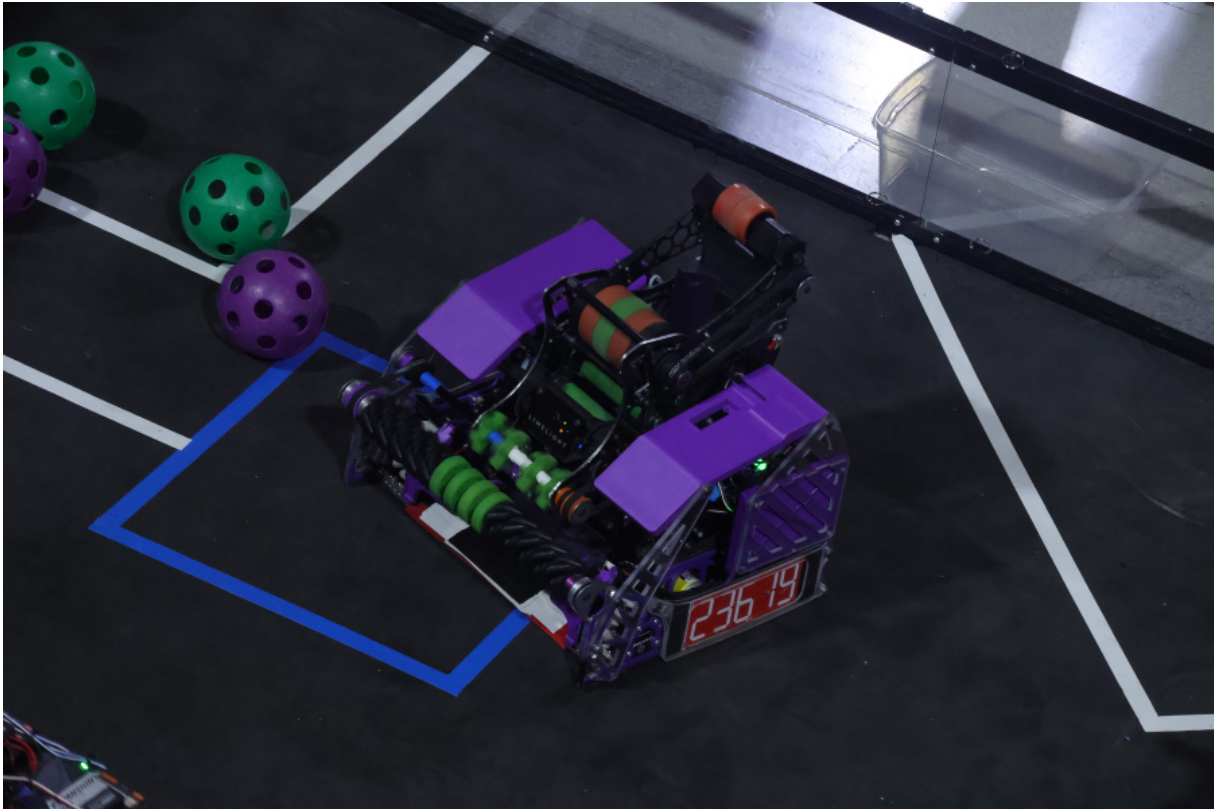
*"El equipo de **FIRST Robotic Competition** (FRC) mentorea a los equipos de **FIRST Tech Challenge** (FTC) y de **FIRST LEGO League** (FLL)",* explicó [Roberto Sanit](#), EXATEC y CEO de [RobotiX](#).

En el caso del **Tec de Monterrey y sus equipos de PrepaTec**, varios jugadores de FRC, o equipos completos, son mentores de las escuadras de FLL.

*"Con este programa de FIRST los niños **aprenden sobre lógica, ciclos y secuencias.** Les permite acercarse a creaciones que por años les han dicho que son de adultos y ahí ven que la ciencia es divertida",* dijo [Roberto Sanit](#).

[RobotiX](#), una empresa EXATEC que lleva la robótica a primarias y secundarias en todo el país, es quien organiza FIRST LEGO League (FLL) en México..

Overture de PrepaTec es uno de los equipos que también compite en FIRST Tech Challenge (FTC) y este año consiguió su pase al mundial. Foto: Cortesía Overture.



FIRST Tech Challenge: robótica a escala de aula

El siguiente nivel es [**FIRST Tech Challenge \(FTC\)**](#), donde jóvenes de **12 a 18 años** diseñan robots más complejos que deben caber dentro de un **cubo de 45 centímetros**.

En esta categoría, los equipos trabajan durante varios meses para construir y programar un robot capaz de competir en el desafío anual.

Durante los encuentros, los robots compiten en **alianzas de 2 equipos contra 2**, lo que exige coordinación, estrategia y comunicación constante entre los participantes.

Además del desempeño en el campo de juego, las escuadras también deben demostrar su **impacto en la comunidad** y su capacidad para **compartir conocimientos** con otros estudiantes.

De acuerdo con **Francisco Guerra**, esta categoría **funciona como un puente entre secundaria y preparatoria**.

Esto permite que algunos estudiantes **empiecen a competir antes de llegar a PrepaTec**, lo que fortalece a los equipos cuando ingresan a la preparatoria.

"Estamos teniendo esa transición de alumnos que son nuestros próximos alumnos, que se metieron a un campamento o que ya los estamos atrayendo desde secundaria".

En esta categoría **el Tec y sus PrepaTec tiene 35 equipos**, que en su gran mayoría se desprenden de sus equipos de FRC.

Hasta el momento, en esta temporada, **2 equipos de PrepaTec ya lograron su pase al mundial: [Overture](#) y Hype-Birds**.

FIRST Robotics Competition: ingeniería de gran escala

La categoría más avanzada es **[FIRST Robotics Competition \(FRC\)](#)**, dirigida principalmente a **estudiantes de preparatoria**.

Aquí los equipos construyen **robots de tamaño industrial** capaces de enfrentar desafíos complejos en el campo de competencia.

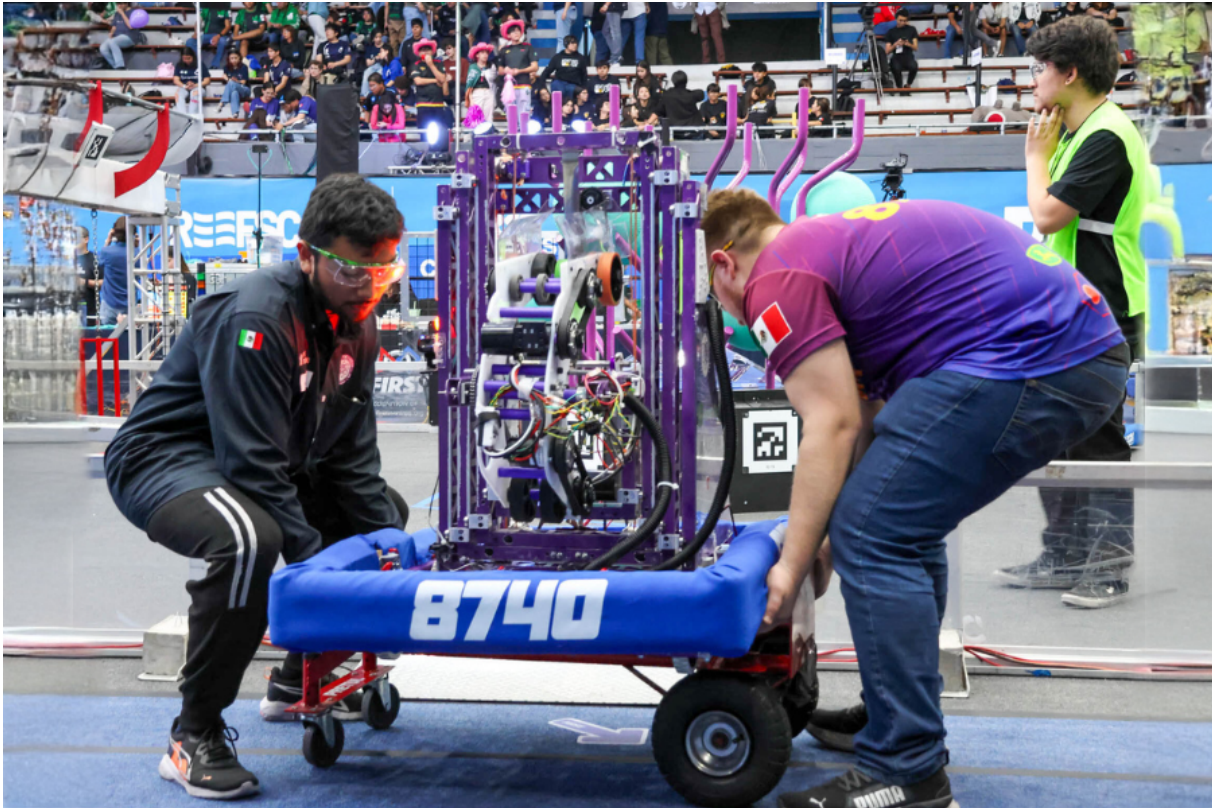
"Las competencias de FRC tienen robots más grandes, más robustos y más caros", señaló Francisco Guerra.

Estos robots pueden medir hasta 3 metros de perímetro, un metro de altura y pesar alrededor de 60 kilogramos, y de acuerdo a Guerra, ello implica un **trabajo multidisciplinario en ingeniería, programación, estrategia y diseño**.

Los partidos se juegan en **alianzas de 3 robots contra 3**, lo que obliga a los equipos a coordinarse para completar las misiones del juego.

En esta categoría el **Tec tiene 31 equipos**, entre ellos **Lambot 3478** de PrepaTec San Luis Potosí, el [primer equipo latinoamericano en llegar a las finales globales](#) de esta competencia, donde **entran solo los 24 mejores equipos de entre casi 4 mil escuadras de 30 países.**

FIRST Robotics Competition (FRC) es la categoría más avanzada, dirigida a estudiantes de preparatoria. El Tec participa con 31 equipos. Foto: Kevin Chaires.



Sobre FIRST

For Inspiration and Recognition of Science and Technology (**FIRST**) fue fundado en **1989** por Dean Kamen.

Es una organización global que prepara a los jóvenes para el futuro a través de **programas de robótica inclusivos y basados en equipos.**

Del 11 al 14 de marzo el [campus Monterrey](#) será la sede del Regional Monterrey del **FIRST Robotics Competition**. participarán un total de **44 equipos de robótica** provenientes de diferentes estados del país.

La nueva temporada de la competencia mundial, denominada AGE, está inspirada en la **arqueología y el descubrimiento del pasado**, es una alianza entre FIRST Robotics Competition y la empresa [Qualcomm](#).

Los equipos que resulten ganadores en esta competencia regional obtendrán su pase al mundial a realizarse en la ciudad de **Houston, Texas, del 29 de abril al 2 de mayo**.

AQUÍ PUEDES LEER MÁS ACERCA DE LAMBOT:

