



# Categoría Seguidor de Línea

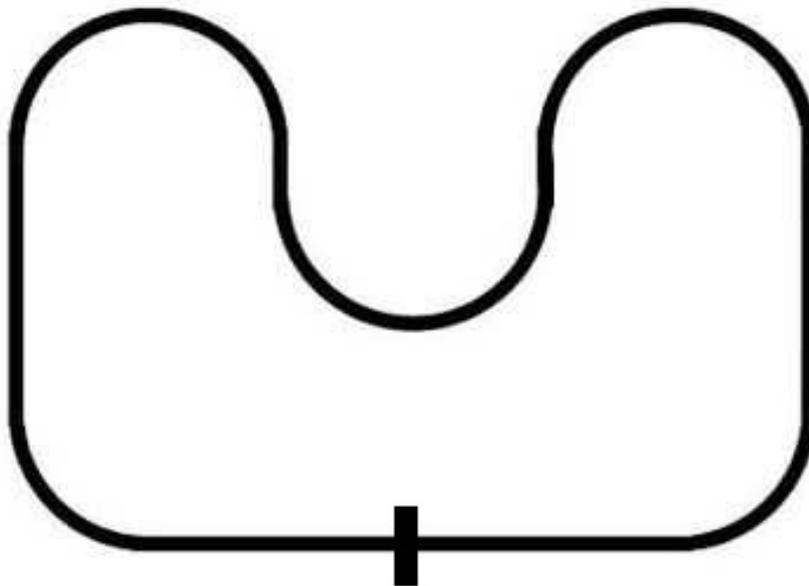
## Reglamento del Concurso

### Descripción

La categoría Seguidor de Línea consiste en diseñar e implementar un robot autónomo capaz de recorrer una pista con una línea negra sobre fondo blanco en el menor tiempo posible. El robot debe seguir el recorrido completo de manera autónoma, utilizando sensores y algoritmos desarrollados por el equipo.

### 1. Área de competencia

1. La pista estará formada por una superficie blanca con una línea negra de 1.8 cm  $\pm$  5% de ancho.
2. La trayectoria podrá incluir curvas de 90° o mayores.
3. En el recorrido habrá una marca de **Inicio** y **Final** del camino (meta).
4. **Longitud aproximada:** 3 a 25 metros.
5. **Material de la pista:** banner, lona, madera o melamina.



## 2. Normativa en pista

1. Los equipos podrán realizar pruebas antes de la competencia, en horarios asignados por la organización.
2. Los robots deberán estar listos al momento de ser llamados; de lo contrario, quedarán eliminados.
3. Una vez colocado en el punto de inicio, el juez dará la señal para activar el cronómetro y el robot.
4. El tiempo se detendrá cuando el robot cruce la meta.
5. Si el robot se sale de la trayectoria, podrá reincorporarse en un punto a no más de 20 cm del lugar de salida o en una posición anterior recorrida, sin tomar atajos.

## 3. Tiempo de juego

1. **Tiempo límite:** 3 minutos por intento.
2. Si el robot **no completa el recorrido** dentro del tiempo establecido, se considerará la distancia recorrida hasta ese momento.
3. Cada robot tendrá 2 o 3 rondas (dependiendo del número de participantes).
4. Se registrará el mejor tiempo válido de cada robot.

## 4. Especificaciones del robot

1. El robot debe ser **autónomo** (no se permiten conexiones cableadas ni inalámbricas externas, ni control remoto).
2. El robot debe estar diseñado para operar bajo condiciones de luz variables. Los competidores no podrán solicitar ajustes en las condiciones lumínicas, aunque los organizadores se esforzarán por mantener condiciones de luz similares para todos los participantes en cada ronda.
3. **Dimensiones máximas:** 30 cm de largo x 25 cm de ancho con accesorios en su máxima extensión (el robot completo debe caber dentro de una caja de verificación de esas medidas).



4. **Altura y peso:** sin restricción.
5. Debe contar con un interruptor **ON/OFF visible y accesible**.
6. No hay limitación en sensores, microcontroladores o motores.
7. Se permiten kits comerciales o robots diseñados por los participantes.
8. El uso de **turbina de succión** solo está permitido en la categoría Universidad (prohibido en Preparatoria).

## 5. Identificación del robot

1. Cada robot deberá portar una etiqueta de registro oficial entregada por la organización.
2. No se permitirá suplantación o modificación visible del robot después del registro.
3. El robot puede portar el nombre del equipo y publicidad visible.

## 6. Criterios de clasificación

1. Gana el robot que complete la pista en el **menor tiempo válido**.
2. Si ningún robot completa la pista, se declarará ganador el que llegue más lejos en el recorrido.
3. En la gran final, cada robot tendrá 2 rondas consecutivas; ganará el de mejor tiempo y menor número de faltas.

## 7. Solicitudes de los equipos

1. **Pausas:** el capitán podrá pedir una pausa máxima de 3 minutos, solo antes de iniciar el recorrido.

2. **Retiros:** el capitán podrá retirar a su equipo si el robot presenta fallas irreparables.
3. **Reclamos:** deben realizarse por escrito y antes del inicio de la competencia contra el contrincante en cuestión.

## 8. Violaciones y penalizaciones

1. Violaciones (penalización de +3 segundos):
2. Ingresar a la pista sin autorización.
3. Activar el robot antes de la señal del juez.
4. Solicitar una pausa injustificada.
5. Actitudes antideportivas.
6. Penalización mayor (eliminación):
  - a. Dañar la pista o instalaciones.
  - b. Dañar deliberadamente otro robot.
  - c. Manipular el robot externamente durante el recorrido.
  - d. Insultar o agredir a los miembros de la organización, así como a los demás competidores.

## 9. Organización y jueces

El jurado estará compuesto por:

1. **Juez de Pista** (supervisión del recorrido y aplicación del reglamento).
2. **Jueces de Mesa** (cronometraje, estadísticas y resultados).
3. **Las decisiones de los jueces son definitivas e inapelables.**

## 10. Equipos

1. Cada equipo podrá estar formado por hasta **3 alumnos y 2 asesores**.
2. Los participantes deben inscribir a su robot con un nombre único de equipo.
3. Un mismo robot **no podrá** competir por más de un equipo.
4. Se considerará como capitán del equipo a la persona registrada con ese rol en la mesa de inscripción al concurso.
5. No será posible cambiar al capitán durante la competencia, salvo por causas mayores debidamente justificadas.

6. Solo el **capitán** puede solicitar pausas, retiros o presentar reclamos.
7. Los participantes deben mantener una **conducta respetuosa** en todas las actividades relacionadas con la competencia. En particular, se evitará el uso de palabras o expresiones que puedan considerarse insultantes hacia los jueces, otros participantes, los robots y el público en general.

## 11. Zonas del evento

1. **Zona de Competencia:** donde se realizan las presentaciones, con acceso restringido a jueces y equipos activos.
2. **Zona Técnica:** área cercana para preparación inmediata con mesas y tomacorrientes.
3. **Zona de Pits:** área general de preparación con mesas de trabajo, pistas de prueba y servicios eléctricos.

## 12. Recomendaciones

Los sensores del robot deben diseñarse de manera que puedan ajustarse fácilmente durante la competencia, ya que las condiciones de iluminación y otros factores externos pueden variar. Aunque la organización se esforzará por controlar estos factores, no se hace responsable de los mismos.

En el diseño del robot, se debe priorizar la fiabilidad y robustez, dado que durante la competencia habrá poco tiempo disponible para reparaciones de emergencia. Cada equipo será responsable de traer las herramientas necesarias para ajustar o reparar su robot en caso de mal funcionamiento. La organización proporcionará una mesa de trabajo y una toma de corriente para cada equipo

## 13. Disposiciones finales

1. El comité organizador resolverá cualquier situación no prevista en este reglamento.
2. Contacto oficial: [roboreally@utch.edu.mx](mailto:roboreally@utch.edu.mx)



Segundo Concurso Estatal de Robótica 2025 para Preparatorias y Universidades

# Categoría Seguidor de Línea