



# Categoría: Carrera de insectos

**SEDE: Universidad Arkansas campus Querétaro**  
**FECHA: Sábado 4 de mayo del 2019**



# Generalidades:

## Descripción:

Carrera de insectos es una competencia que consiste en construir un robot insecto capaz de recorrer una distancia de 2 metros lineales en el menor tiempo posible.

El verdadero reto es diseñar un sistema de movimiento efectivo para superar los obstáculos y superficies irregulares que se encontrarán en el camino, y al mismo tiempo lo haga de una forma rápida y eficiente.



# Lineamientos de los equipos.

La competencia es abierta a todo el público sin importar a que institución represente.

Los equipos podrán estar conformados por 4 personas, siendo una de ellas el capitán, quien representará al equipo en caso de cualquier aclaración o llamado.

# Especificaciones del robot.

1. Se deberá de construir un robot con forma de insecto, que sea capaz de moverse con algún sistema de tracción con articulaciones, queda prohibido el uso de cualquier tipo de llanta para el movimiento del robot.
2. Las dimensiones máximas del robot son de 20 x 20cm, sin restricción de altura; sin embargo si la altura es mayor a los 5cm de la división, deben asegurarse de que el robot no vaya a interferir o invadir los carriles de su alrededor.

## Especificaciones del robot:

3. Los robots deberán contar con las dimensiones máximas en el INICIO y META, si es que cuentan con mecanismos que se extiendan durante el trayecto de la carrera.
4. Los robots podrán hacer uso de cualquier microcontrolador y componentes electrónicos que el equipo desee.
5. Está prohibido el uso de mecanismos que puedan dañar a otros robots o a la pista, cualquier robot que no cumpla con esta regla será descalificado.

# Especificaciones del robot:

6. El robot debe ser completamente autónomo. No puede ser controlado y/o calibrado remotamente en su recorrido por ninguna clase de dispositivo ya sea radio control, bluetooth, wifi, infrarrojo o por cualquier otro medio inalámbrico conocido o por conocerse.

# La competencia:

1. Antes de empezar la competencia, se les llamará a todos los equipos para realizar una inspección del robot, verificando que cumpla con todos los lineamientos que se presentan en este documento.
2. Una vez terminada la etapa de inspección, se realizará el sorteo de los equipos para las eliminatorias.
3. Cinco minutos antes del inicio de la competencia se le llamará al capitán del equipo para que se presente con su robot en la pista. En caso de no cumplir con ello será amonestado.
4. La competencia será entre 3 robots al mismo tiempo, en varias carreras que llamaremos la fase de grupos. La cantidad de carreras dependerá del número de equipos inscritos a la competencia.

## Competencia:

5. En cada carrera de la fase de grupos, los obstáculos se acomodarán de diferente manera.
6. Al inicio de cada carrera el capitán deberá colocar su robot en la línea de inicio, para que pueda activarlo cuando el juez de la señal.
7. Se realizará una ronda por carrera, donde podrán obtener la siguiente cantidad de puntos:
  - a. Primer lugar: 3 puntos
  - b. Segundo lugar: 2 puntos
  - c. Tercer lugar: 1 punto

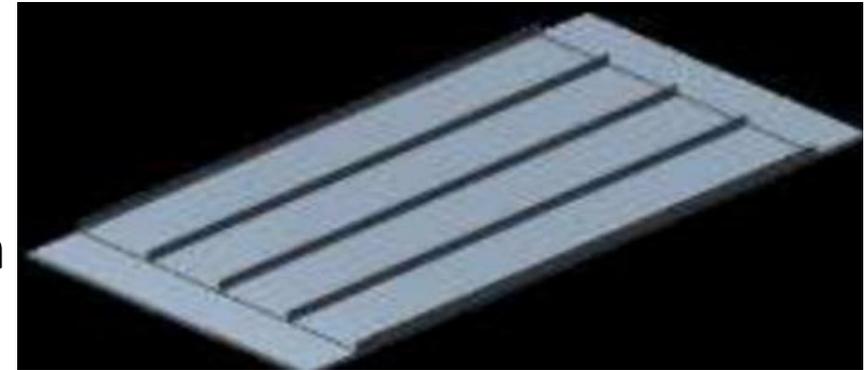
El robot que no se mueva o no termine la prueba será acreedor a CERO puntos.

## Competencia:

8. Se contará con un tiempo máximo de dos minutos por cada carrera, y en caso de que ninguno de los 3 robots llegue a la meta en ese lapso de tiempo, los jueces decidirán cuáles robots ganarán puntos en base a la distancia recorrida.
9. Entre cada carrera, habrá un lapso de descanso donde los equipos le podrán hacer las reparaciones necesarias a su robot, sin modificar ningún mecanismo. Este tiempo dependerá del número de equipos inscritos.
10. Después de realizar todas las carreras, se determinan los equipos con más puntos.
11. Los primeros lugares de cada grupo, se enfrentarán en la fase de eliminatorias para poder determinar al campeón de Carrera de Insectos.

## La pista:

1. La superficie de la pista será una tabla de MDF de 1.22 x 2.44m por 15mm de altura.
2. La pista tendrá divisiones de 6mm de grosor y de 5cm de altura.
3. A lo largo de la pista habrá obstáculos que dificultarán el paso de los robots como grava, arena y rampas.



## La pista:

4. Cada carril tendrá un espacio de 30cm, donde 29.9cm son libres para que pase el robot, y 6mm de las divisiones.
5. Se marcarán áreas de INICIO y META a los extremos de la pista, cada una con 22cm de ancho por 122cm de largo.
6. Habrá 2m de separación entre ellas, que serán los recorridos por los robots, por lo que éstos deben de empezar atrás de la línea de inicio.

# Amonestaciones:

Durante la competencia los equipos pueden hacerse acreedores a una amonestación, con las siguientes acciones:

- a. Que el robot empiece antes de la señal de inicio.
- b. Acciones anti-deportivas, insultos, o lenguaje inapropiado.
- c. Repetitivos reclamos sin justificación hacia los jueces.
- d. Si el capitán del equipo no se presenta a tiempo para la competencia. Se darán dos minutos a partir de que se nombra al equipo que competirá después de ese tiempo quedara automáticamente descalificado.
- e. Si un robot permanece inactivo por más de 30 segundos perderá el round.

## Amonestaciones:

- f. En caso de no cumplir con las normas de fabricación especificadas previamente se descalificará automáticamente.
- g. En caso de incurrir en más de una falta o en repetidas ocasiones se descalificará automáticamente.
- h. Los jueces pueden descalificar a cualquier equipo en cualquier punto de la competencia de acuerdo a lo establecido anteriormente o por alguna otra falta que a su criterio (de los jueces) sea grave y atente contra la civilidad, ética y educación que se busca en el evento.

# Inconformidades:

1. Durante la carrera, sólo el capitán de cada equipo podrá dialogar con el juez quién decidirá qué acciones tomar.
2. En caso de ser necesario, el juez podrá acudir al comité organizador de la competencia, quienes decidirán la resolución final.
3. En caso de existir comportamiento antideportivo, agresivo, deshonesto, o cualquier conducta irregular los jueces tienen la obligación de amonestar o en su caso expulsar al capitán y a su equipo para conservar un ambiente aceptable dentro de las instalaciones del evento.
4. Cualquier inconformidad deberá externarse dentro del tiempo en que la competencia se lleve a cabo, de lo contrario será descartada.