



Reglamento categoría “Drone Rescue 2019”

1. Descripción.

En esta categoría cada equipo estará constituido por dos competidores no mayores a 12 años de edad. El primer día del evento, se dará una breve capacitación sobre la programación del dron a utilizar, con Droneblocks. El segundo día será la competencia.

El reto consiste en terminar una ruta en conjunto de un dron y un robot. Primero, el dron deberá de despegar y aterrizar en la plataforma del robot para que después el robot lo traslade a una zona segura para poder despegar, donde el dron despegará para cruzar el rio que estará simulado en la pista y aterrizará en la zona de rescate para concluir con el reto.

El ganador del reto será el que logre pasar la ruta en el menos tiempo posible o en su defecto, quien realice el mayor avance.

2. Requerimientos.

Dron: en esta categoría, el dron será proporcionado a préstamo por las autoridades del evento el cual lo compartirán con otros equipos. El modelo de dron a utilizar será el DJI RYZE TECH TELLO.

Robot: el robot tendrá que ser totalmente autónomo, las dimensiones serán de 30cm x 30cm x 30cm como máximo y no será permitido ninguna forma de control remota. El robot puede ser de cualquier plataforma y no tiene límites de controladores, sensores, motores, llantas, ligas, cinta, orugas y actuadores. El robot para esta competencia, deberá de ser realizado por los integrantes del equipo y llevarlo funcional al torneo.

Móvil o Tablet y computadora: Cada equipo tendrá que llevar una tablet o smartphome con la aplicación DroneBlocks (<https://www.droneblocks.io/app>). La aplicación es gratuita y se puede descargar de su respectivo gestor de aplicaciones. La computadora será utilizada para programar su robot.

3. Registro

En esta categoría se entregarán a los participantes lo siguiente:

- Distintivo para los dos competidores de cada equipo. Éste debe ser colocado de manera inmediata y no se debe retirar por ningún motivo ya que es el pase al área de pilotos.

NOTA: Este registro tiene un carácter obligatorio, si no se realiza su registro en tiempo y forma no podrá competir en este reto.

4. Medidas de plataforma:

El robot debe llevar encima una plataforma que mida entre 18cm y 18 cm por lado.

Carga máxima:

El peso máximo que se colocará en la plataforma es de 100 gramos.

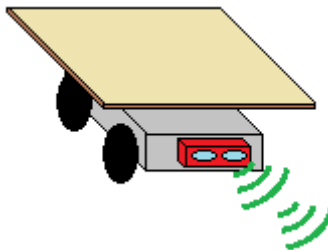
Sensores ultrasónicos:

El robot puede o no contar con sensores ultrasónicos. Sólo se pueden usar hasta un máximo de dos sensores. Los sensores pueden ser usados para:

1. Detectar cuando un objeto se pose sobre la plataforma.



2. Detectar paredes del escenario.



3. Detectar cuando un objeto se pose sobre la plataforma y detectar paredes del escenario.



5. Competencia

- Cada drone y robot deberá recorrer individualmente el circuito establecido en el menor tiempo posible la trayectoria definida.
- Cuando el drone aterrice sobre la plataforma del robot, el robot transportará al drone a la zona segura de despegue.
- El robot podrá tener programación con sensores o programación de tiempo (la programación de tiempo tendrá que estar muy bien sincronizada con la programación del drone)
- La pista tendrá un punto de arranque para el drone y para el robot, donde el robot deberá avanzar en línea recta hasta llegar a una pared donde tendrá que dar vuelta a la izquierda y avanzar hasta la posición indicada en la pista. En esa posición el drone deberá despegar de nuevo para aterrizar en la zona segura.
- Ya preparado el drone y el robot, el juez de pista le indicará al piloto cuando iniciar.
- Una vez dada la indicación de inicio el cronómetro empezará a contar el tiempo.
- Si el drone cae por chocar con un gate, el piloto podrá tomar su drone y continuar desde el gate anterior al que chocó sin detener el tiempo de recorrido.
- El participante tendrá 1 oportunidad para completar el circuito y obtener su tiempo.
- El cronómetro no se detendrá una vez iniciada la ronda.
- El cronómetro se detendrá cuando el robot y el drone terminen sus misiones.

6. Criterios para definir al ganador

Se determinará como ganador cuando:

- El robot termine el recorrido en el menor tiempo posible con ayuda del drone.
- Los drones o robots contrincantes se den de baja en la competencia.



- Los participantes no se presenten a competir en el lapso dado de espera posterior a su llamado.

7. Penalizaciones

Se otorgará una penalización cuándo:

- El participante retire el dron o robot del área destinada a ellos sin haberlo solicitado a los jueces.
- El dron o el robot inicie antes de la indicación del juez.
- El participante presente mala actitud en competencia (burlas, alce el tono de voz a los jueces, etc.).

8. Descalificación

Se descalificará al competidor cuando:

- Un miembro del equipo (que no sea los dos competidores registrados) ingrese en el área de competencia.
- Un competidor ofenda de manera física o verbal a otro competidor, jueces, organizadores o miembros de staff del evento, esto incluye redes sociales

NOTA: En situaciones no previstas la decisión será exclusiva del juez y ésta será inapelable