

## Reglamento para la categoría “Robot Transformer”

Concurso Ecuatoriano de Robótica (CER) 2019

### CAPÍTULO 1: DE LAS DISPOSICIONES GENERALES

**Artículo 1.1 :** La categoría Robot Transformer tiene como objetivo el diseño de un *robot* capaz de cambiar de forma.

**Artículo 1.2 :** Cada delegación bajo autorización del representante podrá inscribir como máximo 2 equipos, los cuales estarán conformados por un máximo de 3 estudiantes.

**Artículo 1.3 :** Se entenderá por capitán del equipo, aquella persona que figure como tal en la inscripción del concurso y será la única que pueda dialogar con el jurado calificador.

**Artículo 1.4 :** El jurado calificador podrá aplicar en cualquier circunstancia el presente reglamento y tendrá las atribuciones necesarias para decidir cualquier aspecto o eventualidad que no esté contemplada en el mismo.

**Artículo 1.5 :** Todos los participantes deberán acogerse a lo estipulado en el Reglamento General en cuanto a inscripciones, participación y penalizaciones generales.

**Artículo 1.6 :** El presente reglamento es una evolución sujeta a mejoras continuas que toma como referencia reglamentos presentados por las universidades anfitrionas en eventos anteriores y concursos realizados a nivel mundial.

### CAPÍTULO 2: DE LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROTOTIPO

**Artículo 2.1 :** Todos los *robots* deberán sujetarse a las especificaciones técnicas detalladas en el presente capítulo. El incumplimiento de alguno de estos puntos será motivo de descalificación del *robot* ya sea en el preámbulo o durante la competencia.

- Dimensiones y Peso: El *robot* no tiene restricción alguna en cuanto a tamaño y peso.
- Alimentación: La fuente de energía para alimentar los circuitos eléctricos de control y los motores del *robot* será interna, considerándose cualquier tipo de baterías de corriente continua.
- Control: El Robot Transformer debe ser autónomo, es decir que no puede ser manipulado o conectado con ningún

aparato externo como mandos a radio control, fuentes de alimentación, computadoras o algún otro dispositivo externo para realizar su transformación.

- Tipo: Está permitida la utilización de *robots* humanoides en los cuales se haya implementado un algoritmo de control.

**Artículo 2.2 :** La construcción tanto mecánica, como electrónica es libre, no tiene restricciones y todos competirán en las mismas condiciones sin diferencia de tipo.

### CAPÍTULO 3: DEL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA

**Artículo 3.1 :** La competencia consiste en que el Robot Transformer deberá cambiar de una forma a otra y luego regresar a la forma inicial.

**Artículo 3.2 :** En el preámbulo de la competencia el jurado calificador observará que los *robots* cumplan con las especificaciones que se establecen en los artículos del Capítulo 2 del presente reglamento, además se observará la funcionalidad del mismo. Constituye motivo de descalificación en el preámbulo de la competencia los siguientes aspectos:

- Incumplimiento de las especificaciones técnicas.
- El no presentarse en el preámbulo de la competencia tal cual dictamina el reglamento general.
- La no funcionalidad del robot.
- La presencia de adhesivos, figuras o escritos, reproducción de sonido que atenten con la moral.

**Artículo 3.3 :** El área de competencia será sobre una mesa estable a presencia del jurado.

**Artículo 3.4 :** Sólo el capitán del equipo podrá acercarse al escenario de competencia portando el Robot Transformer.

**Artículo 3.5 :** El capitán, previo a la transformación, tendrá que explicar al jurado la tecnología utilizada y como se programó y/o construyó el prototipo.

**Artículo 3.6 :** Normativa en pista:

- La participación del *robot* tendrá un máximo de tiempo de 5 minutos.

- En caso que el *robot* quede inmóvil más de 30 segundos, se dará por terminado su turno.
- En caso de que ningún *robot* cumpla con la tarea, el jurado calificador otorgará un tiempo de 30 minutos para que los participantes realicen ajustes en sus prototipos, entonces iniciará una nueva ronda. En caso persista el hecho se declararán eliminados todos los participantes y no habrá ganadores en la categoría.
- Cuando los jueces den por finalizado el tiempo de competencia, el capitán de equipo procederá a retirar el *robot* del área de competencia.

**Artículo 3.7 :** Será considerado como sanción y por lo tanto supondrá la eliminación del *robot* y la penalización en la tabla general los siguientes supuestos:

- Activación del *robot* antes de que el juez de pista lo indique.
- Atentar contra la integridad de la organización, así como a la de sus participantes.

**Artículo 3.8 :** El jurado calificador hará uso de los descriptores mostrados en la Tabla 1 para asignar la puntuación a cada uno de los *robots* participantes. Estos puntajes aplicarán siempre y cuando se cumpla todo el ciclo de funcionamiento.

Parámetros de Calificación	Puntaje
Funcionamiento del <i>robot</i> y cumplimiento de tarea	70 puntos
Creatividad, originalidad y estética del robot(no se evaluará escenografía)	20 puntos
Exposición ante los jueces	10 puntos

Table I: Parámetros de calificación.

**Artículo 3.9 :** El capitán de un equipo puede pedir su retiro de la competencia cuando su *robot* haya tenido alguna falla o inconveniente que le impida continuar con la competencia.

**Artículo 3.10 :** El capitán de un equipo puede alegar cualquier motivo de sospecha de incumplimiento de normativa por parte de su contrincante a cualquiera de los jueces. Si se produce una confirmación de dichas sospechas, el juez tendrá la facultad de eliminar al *robot* implicado. Siempre que se haga antes de la terminación de la batalla, después de esto no habrá ningún reclamo.

## CAPÍTULO 4: DETERMINACIÓN DEL GANADOR DE LA COMPETENCIA

**Artículo 4.1 :** El jurado calificador sumará la puntuación adquirida por cada *robot* en base a la Tabla 1. El *robot* que logre sumar más puntos será el ganador del evento.

**Artículo 4.2 :** En caso de existir un empate de puntajes se observará aquel *robot* que obtuvo mayor puntuación en el primer parámetro de la Tabla 1, si en caso persiste el empate se observará el segundo parámetro.

**Artículo 4.3 :** Una vez finalizadas las competencias, el jurado calificador publicará entre los presentes el nombre del *robot* ganador y la IES a la que pertenece, igualmente lo hará para la segunda y tercera ubicación.

## AGRADECIMIENTOS

Este reglamento está basado en el reglamento del CER 2017 organizado por la EPN. Por lo que hacemos extensivo nuestro agradecimiento por permitirnos usarlos.