



**ROBOTICS COMPETITION
2024 [3rd edition]**

CREATIVIDAD LEGO





Descripción general

La categoría Creatividad LEGO consiste en la creación de un prototipo que realice acciones y/o funciones previamente descritas por el jurado calificador, durante el día de la competencia.

El reto será planteado por el jurado el día de la competencia y será socializado a todos los equipos participantes.

Bases del concurso

El robot solo debe construirse a partir de piezas del KIT BÁSICO, como LEGO EV3 ESTÁNDAR O EDUCATION y del SET DE EXPANSIÓN DE EV3. Esto incluye:

1. El controlador (ladrillo inteligente)
2. Motores grandes (2)
3. Motor mediano (1)
4. Los sensores de proximidad, color, tacto (1 de cada sensor)
5. Las piezas de LEGO MINDSTORMS EV3, disponibles en la sección de anexos

No se permite el uso del giro sensor.

Todos los robots deben ser autónomos al momento de la presentación. Cualquier mecanismo de control se puede emplear, siempre y cuando todos los componentes estén contenidos dentro del robot y que este no interactúe con ningún sistema de control externo, de lo contrario perderá la competencia.

El robot deberá cumplir todas las especificaciones dichas por el jurado calificador.

Características del área de trabajo

El área de competencia comprende el espacio abierto que otorgue la organización para el desarrollo del concurso.



Desarrollo de la competencia

Durante el desarrollo de la competencia, los equipos participantes deberán tener en cuenta los siguientes aspectos que serán respetados al pie de la letra, caso contrario serán eliminados:

- La categoría Creatividad LEGO consiste en crear un prototipo el día de la competencia, durante las horas de la competencia que realice acciones y/o funciones previamente descritas por el jurado calificador.
- El reto será planteado por el jurado calificador el día de la competencia y será socializado a todos los equipos participantes.
- La competencia se realizará en un solo día y los participantes deberán presentarse 15 minutos antes para la revisión del kit de trabajo. En caso de que los organizadores o el jurado calificador encuentren materiales o equipos ajenos al kit BÁSICO LEGO EV3 ESTÁNDAR O EDUCATION Y del KIT DE EXPANSIÓN EV3, tendrán la potestad de pedir a los participantes que no los ingresen al área de competencia.
- El robot se construirá única y exclusivamente en el área de trabajo y durante el tiempo dado por el jurado calificador: la estructura y control del robot se realizará con materiales y piezas del kit BÁSICO LEGO EV3 ESTÁNDAR O EDUCATION Y del KIT DE EXPANSIÓN EV3. Los equipos deberán llevar, al menos, un computador portátil o una tableta (Tablet) o un IPAD para el desarrollo de la competencia. Cada equipo deberá llevar las herramientas y materiales necesarios para el desarrollo de la competencia.
- El prototipo no deberá realizar acciones o funciones obscenas que atenten contra la moral.
- La programación del prototipo solo podrá ser realizada con el programa oficial de LEGO MINDSTORMS EV3, la misma que puede ser el LABVIEW o en *Scratch*. Vale recalcar que se prohíbe el uso de otro lenguaje de programación como Java, Python, entre otros.



- En el área de trabajo siempre deberá haber al menos dos participantes. Se recomienda hacer turnos en caso de que algún participante desee salir del área de trabajo y, si ese fuere el caso, el miembro del equipo deberá regresar al área de trabajo en un tiempo máximo de cinco minutos. Si el jurado calificador observa que esto no se cumple, el equipo recibirá una amonestación y se reducirá el puntaje respectivo.
- Solo los participantes podrán ingresar al área de trabajo establecida para la competencia. Si alguna persona ajena al equipo es sorprendida dialogando con los participantes sin autorización previa del jurado calificador, el equipo implicado será amonestado y se reducirá el puntaje respectivo.

Evaluación

Una vez culminado el tiempo establecido para la competencia, el equipo participante tendrá que presentar su prototipo al jurado calificador para su respectiva revisión. El jurado constatará que estén todos los grupos presentes y, en caso de haber faltantes, se hará un nuevo llamado luego de haber transcurrido cinco minutos. Si luego de este llamado no se presentare alguno de los equipos, este quedará eliminado.

- Durante la fase de revisión, los participantes no podrán tocar sus prototipos ni invadir el área designada. Si esto ocurre, el equipo recibirá una amonestación.
- El desempeño de los prototipos será evaluado por el jurado calificador en vista y presencia de todos los equipos.
- Estas puntuaciones serán tomadas de manera individual por cada uno de los jueces y luego serán promediadas. Los aspectos considerados para la calificación de esta categoría se muestran en la tabla 1:



Tabla 1.

ASPECTOS	VALORACIÓN
1. Habilidad y funcionamiento del prototipo robótico	60
2. Creatividad, originalidad y estética	10
3. Desempeño del equipo en el área de trabajo	10
4. Presentación ante los jueces	10
5. Documentación (reporte)	10
6. Amonestaciones	-5

- En cuanto al desempeño del equipo, dentro del área de trabajo, los participantes deberán estar prestos para responder al jurado calificador dos preguntas que se les efectuará durante el transcurso de la competencia.
- De los promedios obtenidos se tendrá en cuenta los tres más altos para la designación de los ganadores. En la ceremonia de clausura del evento se conocerán los ganadores tanto de primero como segundo y tercer lugar.
- En caso de que exista un empate entre equipos, se tomará en cuenta cuál de ellos obtuvo el mayor puntaje de acuerdo al orden presentado en la Tabla 1.
- Los siguientes casos serán considerados como sanción y, dependiendo del caso, motivo de descalificación:
 - i. La falta de respeto ante algún miembro del jurado, de la organización o ante un miembro de cualquier equipo.
 - ii. Tratar de burlar el reglamento al utilizar equipos, herramientas, software o tarjetas electrónicas ajenas al kit LEGO.



- iii. Comunicarse por cualquier vía (mensajería de texto, correo, entre otros) con personas externas a sus compañeros de equipo.
- iv. Cuando una persona externa a su equipo le pase cualquier objeto (piezas, papel, pendrive, entre otros) sin permiso o revisión del JUEZ.

Jueces

- i. La figura de juez es importante en la competencia, dado a que él será el encargado de que se cumplan las reglas y normas establecidas por el Comité organizador.
- ii. Los jueces para esta competencia serán designados por el Comité organizador.
- iii. Los participantes pueden presentar sus objeciones al juez encargado de la categoría antes de que acabe la competencia.
- iv. En caso de haber dudas en la aplicación de las normas, la última palabra la tiene siempre los jueces.
- v. En caso de existir una controversia ante la decisión de los jueces, se puede presentar una inconformidad por escrito ante el Consejo de Jueces. Una vez terminada la competencia, se evaluarán los argumentos presentados y se tomará una decisión al respecto. Esta decisión final es inapelable.

Anexo

Adjunto a este reglamento, consta la lista de piezas permitidas a usar, correspondientes al kit de LEGO.

