



**DESCRIPCIÓN DEL RETO REGULAR - START**

**"TURISMO SOSTENIBLE"**

**WORLD ROBOT OLYMPIAD SPAIN 2017**

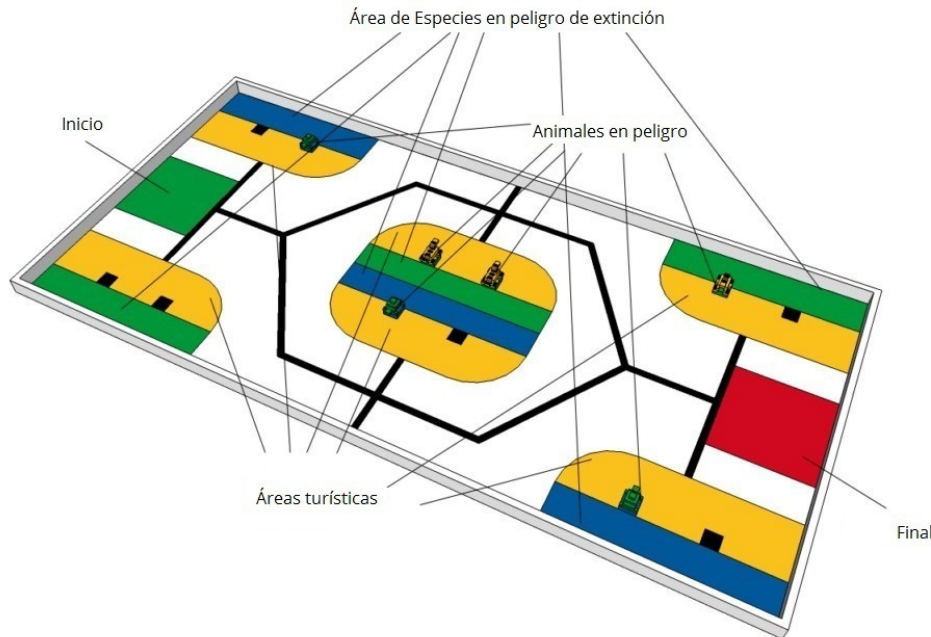
## 1. INTRODUCCIÓN

En Costa Rica se pueden encontrar una gran cantidad de diferentes ecosistemas, siendo uno de los países más ricos en biodiversidad. Existen áreas abiertas al público, parques nacionales y zonas reservadas que han sido establecidas para proteger los recursos naturales. Muchas especies se encuentran en peligro de extinción en un país con selvas verdes en las montañas y océanos azules en las costas del Pacífico y del Caribe. Es importante preservar los hábitats de jaguares y tortugas, entre otras especies en peligro, para evitar que se extingan.

El reto consiste en construir un robot que ayude a las especies en peligro de extinción. El robot debe devolver los jaguares y las tortugas que vagan por las zonas turísticas a su hábitat adecuado: la selva tropical o el océano.

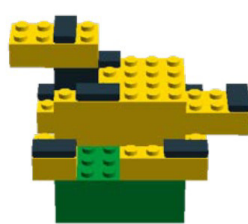
## 2. EL RETO

La misión del robot consiste en llevar a los Animales en peligro de extinción que se han adentrado en las Áreas turísticas a las Áreas de Especies en peligro de extinción adyacentes (Selvas tropicales, áreas verdes, y Océanos, áreas azules). La misión se completa cuando el robot se encuentra dentro de la zona Final.

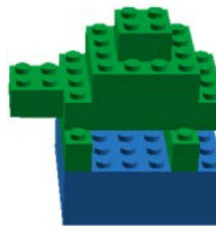


El robot empezará dentro de la zona de Inicio (cuadrado verde).

Existen dos tipos de Animales en peligro: Jaguares y Tortugas



Jaguar



Tortuga

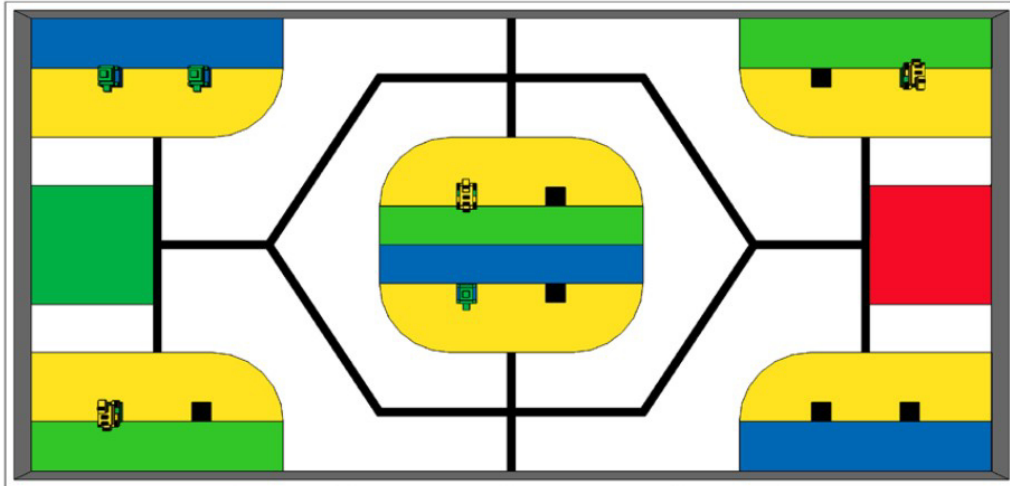
Hay 3 Jaguares y 3 Tortugas. Los 3 Jaguares serán colocados al azar en cada ronda en 3 de los 6 cuadrados negros de las Áreas turísticas adyacentes a las Selvas tropicales (las 3 Áreas verdes de Especies en peligro de extinción). Las 3 Tortugas serán colocadas al azar en cada ronda en 3

de los 6 cuadrados negros de las Áreas turísticas adyacentes a los Océanos (las 3 Áreas azules de Especies en peligro de extinción). Los otros 6 cuadrados negros quedarán vacíos.

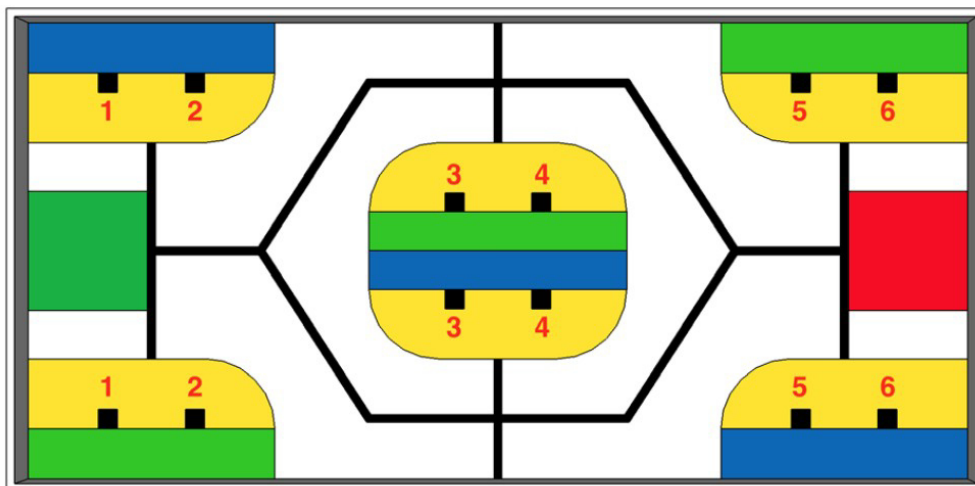
Habrà 0, 1 o 2 Animales en peligro para cada Área turística. La misión del robot es mover los animales de los cuadrados negros a la Selva tropical o al Océano adyacente.

### 3. NORMATIVA DEL RETO

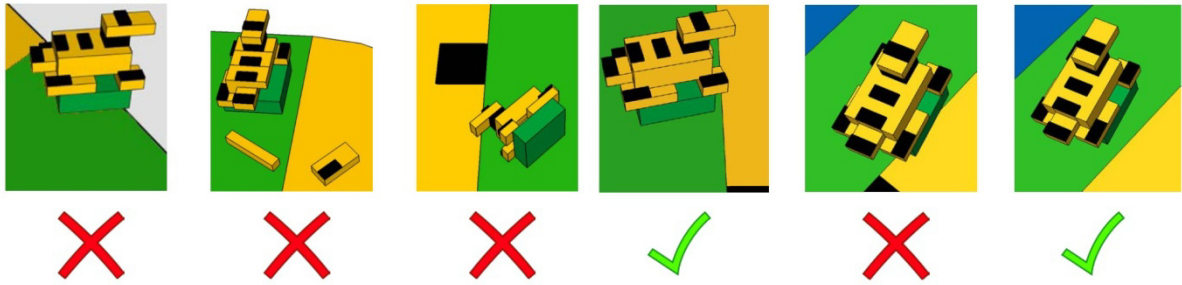
- Antes de cada ronda, los 3 bloques de Jaguar y los 3 bloques de Tortuga se colocan al azar en 6 de los 12 cuadrados negros de las Áreas turísticas, con sus "cabezas" mirando al área amarilla respectiva como se muestra en la figura siguiente.



- Para la selección de las posiciones al azar puede utilizarse el siguiente criterio de nomenclatura:



- Los Animales en peligro en los cuadrados negros de las Áreas turísticas deben ser movidos por el robot para quedar completamente dentro de la Selva tropical u Océano adyacente:
  - Un bloque de Tortuga se ha movido correctamente si está en posición vertical, sin daños (esto es, conservando todas sus piezas) y completamente dentro del Océano adyacente (es decir, con todas las partes de la base azul dentro del área. Los ladrillos verdes que representan a la Tortuga no se evalúan y su proyección puede "sobresalir" de la línea).
  - Un bloque de Jaguar se ha movido correctamente si está en posición vertical, sin daños (esto es, conservando todas sus piezas) y completamente dentro de la Selva tropical adyacente (es decir, con todas las partes de la base verde dentro del área. Los ladrillos negros y amarillos que representan al Jaguar no se evalúan y su proyección puede "sobresalir" de la línea).



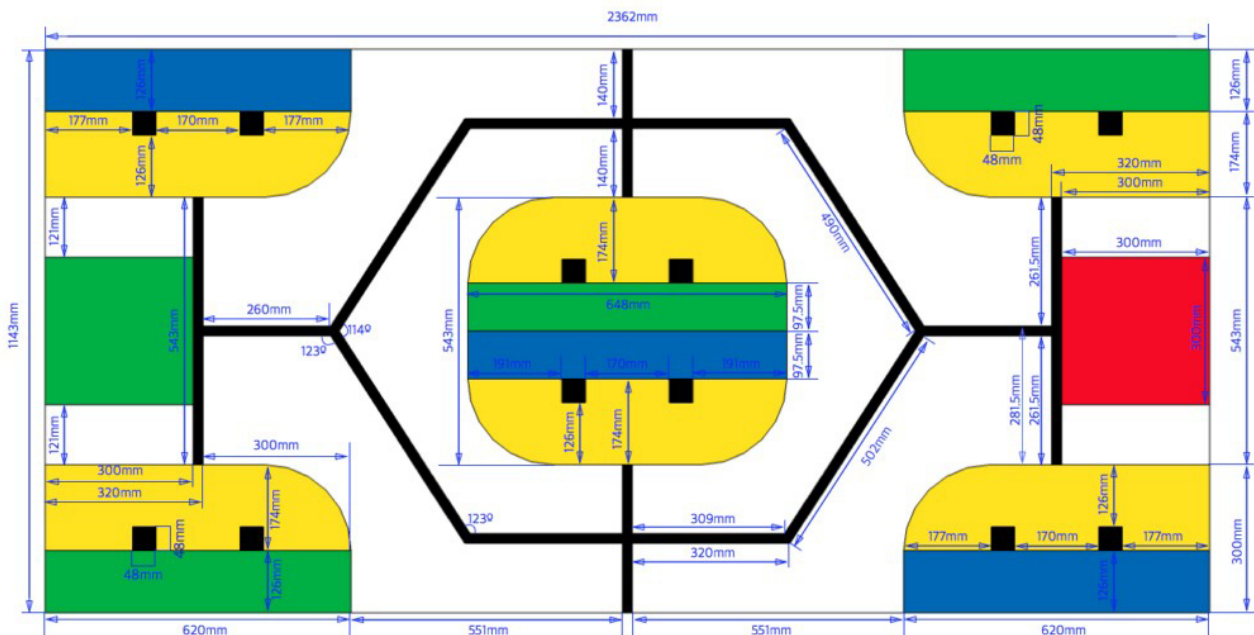
- Sólo puntuarán los Animales en peligro movidos a las Áreas de Especies en Peligro adyacentes a su posición en el momento de iniciar el reto.
- La misión se completa cuando todo el robot está completamente dentro del área Final (se permite que la proyección de los cables estén fuera del área) y el robot se detiene.

#### 4. PUNTUACIÓN

- La puntuación máxima es de 80 puntos





Acción	Puntuación	Total
Una Tortuga está correctamente colocada dentro de un Océano adyacente al Área turística donde estaba antes de que el robot comenzara.	10 puntos / Tortuga	30 puntos
Un Jaguar está correctamente colocado dentro de una Selva tropical adyacente al Área turística donde estaba antes de que el robot comenzara.	10 puntos / Jaguar	30 puntos
El robot finaliza completamente dentro del área Final	20 puntos	20 puntos

#### 5. ESPECIFICACIONES DEL TABLERO



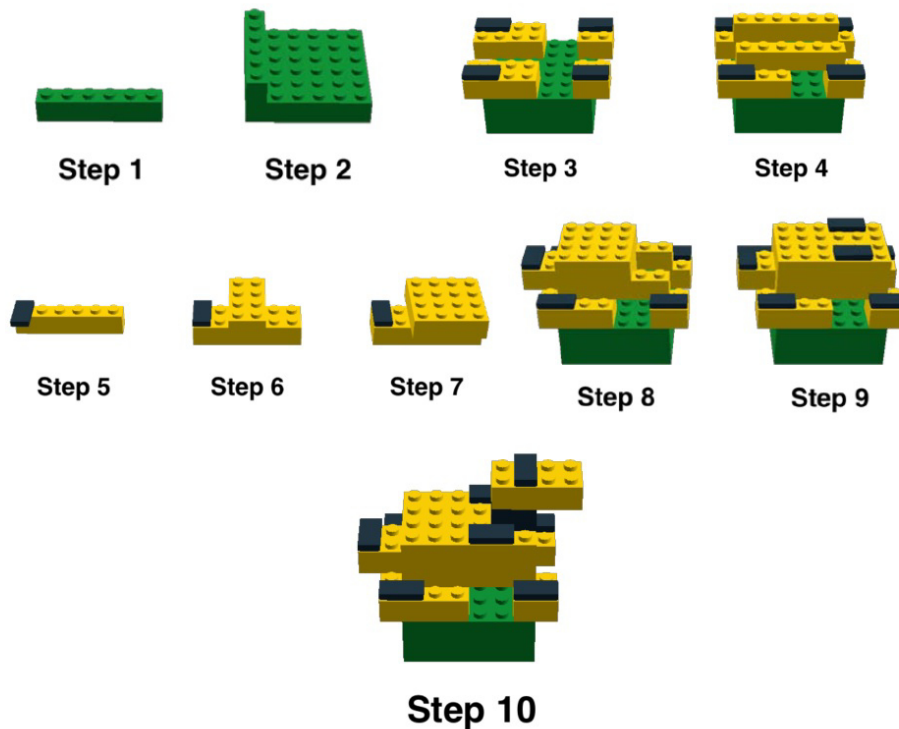
- Las dimensiones externas del tablero de juego son 2438x1219 mm.
- Las dimensiones internas del tablero de juego son 2362x1143 mm.
- El muro exterior del tablero de juego tiene una altura de 70±20 mm.
- La superficie de fondo es de color blanco.
- Las líneas negras tienen un grosor de 20±1 mm.
- Las dimensiones pueden variar ±5 mm.

Tabla de colores:

Color Name	Lego Color ID	Pantone	CMYK				RGB			RGB Sample
			C	M	Y	K	R	G	B	
Bright Red	21	032C	0	100	100	0	237	28	36	
Bright Blue	23	293C	100	47	0	0	0	117	191	
Bright Yellow	24	116C	0	19	100	0	255	205	3	
Bright Green	37	355C	88	0	100	0	0	172	70	

## 6. PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS OBJETOS

- Jaguares.



- Tortugas

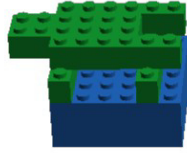
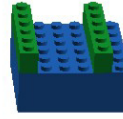
Step 1



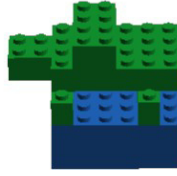
Step 2



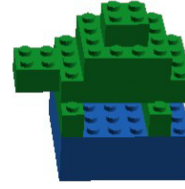
Step 3



Step 4



Step 5



Step 6