



"2025: Año de la Inclusión de las Personas con Discapacidad"

EL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE PUERTO PEÑASCO,
A TRAVÉS DE LA SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA, EN COLABORACIÓN CON LA
ACADEMIA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES PRESENTAN LAS:

REGLAS DE OPERACIÓN
RELATIVAS AL
XI CONCURSO REGIONAL DE ROBÓTICA 2025
"SUPERIOR"



CATEGORÍAS:

1. SEGUIDOR DE LÍNEA (SL).
2. GALLITO.

INSCRIPCIONES:

Del 17 de septiembre al 3 de octubre de 2025.



HORA, FECHA Y LUGAR DEL EVENTO:

A las 9:00 am del 24 de octubre de 2025, en el Gimnasio Municipal de Puerto Peñasco. El Programa del evento será definido una vez concluidas las inscripciones.



PREMIACIÓN:

- Se otorgará una **MEDALLA** para cada integrante del equipo ganador del 1er, 2do y 3er lugar con su Reconocimiento en categoría "**SEGUIDOR DE LÍNEA**".
- Se otorgará una **MEDALLA** para cada integrante del equipo ganador del 1er, 2do y 3er lugar con su Reconocimiento en categoría "**GALLITOS**".
- Constancia digital por parte del ITSP para todos los participantes en el evento.



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Blvd. Tecnológico S/N, Colonia Centro Sur, C.P. 83550, Puerto Peñasco, Sonora, México. Tels. 638 383-1100, 638 383 1217 Ext. 211
e-mail: direccion@puertopenasco.tecnm.mx
www.puertopenasco.tecnm.mx



Handwritten signature



"2025: Año de la Inclusión de las Personas con Discapacidad"

REGLAS DEL CONCURSO

I. OBJETIVO:

Brindar a los estudiantes universitarios una plataforma integral para aplicar y perfeccionar sus conocimientos en robótica y tecnología, promoviendo el desarrollo de soluciones innovadoras y fomentando el trabajo en equipo, en un entorno competitivo y colaborativo.

II. DESCRIPCIÓN DE LAS CATEGORÍAS:

2.1 La categoría "**SEGUIDOR DE LÍNEA (SL)**" consistirá en diseñar e implementar un robot para recorrer pistas de líneas negras sobre fondo blanco; el robot debe ser capaz de recorrer todo el camino debido al algoritmo desarrollado en el menor tiempo posible y de manera autónoma.

2.2 Categoría "**GALLITOS**" consiste en el diseño y construcción de un mecanismo automatizado e implementado con un control inalámbrico, en un robot móvil, con la modalidad especial de robot gallito.



III. ASPECTOS TÉCNICOS POR CATEGORÍA:

3.1 SEGUIDOR DE LÍNEA

- 3.1.1 Los robots deben ser de tipo AUTÓNOMO, es decir, no podrán tener enlaces alámbricos o inalámbricos hacia algún dispositivo externo ni de control remoto.
- 3.1.2 El robot deberá tener un interruptor de encendido visible que pueda ser apreciado por el jurado y el público en general.
- 3.1.3 El robot deberá estar preparado para trabajar bajo condiciones de luz variadas. Los competidores no podrán solicitar condiciones de luz especiales.
- 3.1.4 El Robot deberá tener dimensiones tales que no superen un cuadrado de 23 cm de largo x 23 cm de ancho con todos sus accesorios desplegados en su máxima



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Blvd. Tecnológico S/N, Colonia Centro Sur, C.P. 83550, Puerto Peñasco, Sonora, México. Tels. 638 383-1100, 638 383 1217 Ext. 233
e-mail: direccion@puertopenasco.tecnm.mx
www.puertopenasco.tecnm.mx





"2025: Año de la Inclusión de las Personas con Discapacidad"

extensión de funcionamiento. No existirá limitación en cuanto a la cantidad y tipos de sensores que los robots utilizarán. Ni tampoco del peso del robot. (Al momento del registro se utilizará una caja medidora sino cumple con las medidas establecidas, deberá realizar las adaptaciones necesarias para poder participar).

- 3.1.5 En el registro se entregará el número identificador de su robot, el cual deberá pegarse en un lugar visible de su robot (calcomanía de 3X4 centímetros).
- 3.1.6 No se permiten la participación de robots preensamblados (ejemplo: seguidor de línea con Lego Mindstorms, entre otros).

3.2 GALLITO

- 3.2.1 La categoría *Gallito* consiste en diseñar y construir un robot móvil controlado de **forma inalámbrica**, equipado con mecanismos automatizados para reventar los globos del oponente.
- 3.2.2 El Robot deberá tener dimensiones tales que no superen un rectángulo de 23 cm de largo x 23 cm de ancho con todos sus accesorios desplegados en su máxima extensión de funcionamiento. (Al momento del registro se utilizará una caja medidora, si no cumple con las medidas establecidas, deberá realizar las adaptaciones necesarias para poder participar).
- 3.2.3 El robot tendrá como máximo 2 mecanismos disponibles para reventar los globos de los contrincantes, con las siguientes restricciones:
 - No lanzar objetos, ya que pueden caer al público o en los robots rivales.
 - No utilizar mecanismos de agua o fuego que puedan dañar los componentes de los equipos rivales, ya que el fin del concurso es reventar los globos de los contrincantes y no dañar los componentes de los demás participantes.
- 3.2.4 El robot debe ser controlado de forma **inalámbrica**.



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Blvd. Tecnológico S/N, Colonia Centro Sur, C.P. 83550, Puerto
Peñasco, Sonora, México. Tels. 638 383-1100, 638 383 1217 Ext. 211
e-mail: direccion@puertopenasco.tecnm.mx
www.puertopenasco.tecnm.mx



q



"2025: Año de la Inclusión de las Personas con Discapacidad"

3.3 EQUIPOS

- 3.3.1 Cada equipo debe nombrar un representante o capitán del equipo.
- 3.3.2 El Capitán del Equipo es el único que puede solicitar tiempo, retiró de competencia, o hacer cualquiera de los reclamos estipulados en el presente reglamento.
- 3.3.3 Los participantes se comprometen a comportarse dentro de los cánones establecidos de corrección en cualquier actuación vinculada con la prueba, bien sea durante el desarrollo de esta y en las sesiones de entrenamiento.

3.4 INTEGRANTES

3.4.1 SEGUIDOR DE LÍNEA

Los equipos deberán estar integrados por un mínimo de 2 y un máximo de 4 estudiantes.

3.4.2 GALLITOS

Los equipos estarán integrados por un máximo de 4 estudiantes por equipos en esta categoría.

3.5 INSCRIPCIÓN

- 3.5.1 Los equipos interesados en participar deberán registrarse a través del formulario provisto <https://generadorconstanciasitspp.onrender.com/xi-concurso-regional-de-roboticaitspp-superior> del 17 de septiembre al 3 de octubre de 2025.
- 3.5.2 El costo del registro es una cuota de recuperación de **\$120 pesos por equipo**, el cual debe ser cubierto antes de la participación del equipo en el concurso. (Se puede realizar el pago el día del evento al momento del REGISTRO).
- 3.5.3 Al inscribirse al concurso, los integrantes del equipo aceptan las cláusulas expuestas en este reglamento y los específicos de cada categoría.
- 3.5.4 Los datos proporcionados por el equipo serán utilizados por la academia de Ingeniería en Sistemas Computacionales solo para la emisión de constancias digitales de participación.



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Bld. Tecnológico S/N, Colonia Centro Sur, C.P. 83550, Puerto Peñasco, Sonora, México. Tels. 638 383-1100, 638 383 1217 Ext. 211
e-mail: direccion@puertopenasco.tecnm.mx
www.puertopenasco.tecnm.mx



[Firma manuscrita]



"2025: Año de la Inclusión de las Personas con Discapacidad"

3.6 CONFIRMACIÓN DE PRE-REGISTRO.

- 3.6.1 El equipo pre-registrado recibirá un mensaje de texto vía WhatsApp de confirmación con un número de robot asignado, ese mismo número se entregará impreso al momento de su registro el día del evento (calcomanía de 3X4 centímetros) para pegarse en su robot, en un lugar visible.
- 3.6.2 El equipo deberá presentarse el día 24 de octubre del 2025 mínimo media hora antes del inicio del evento (8:30 am) para que se le asigne su número de participación.

3.7 IDENTIFICACIÓN DEL ROBOT

- 3.7.1 En el momento en que el robot se registre se le hará entrega de una etiqueta con el número de registro del robot el cual deberá llevar pegado en el mismo y por ningún motivo se permitirá suplantación de robot si esto se detecta ambos robots serán descalificados. En cuanto al aspecto del Robot, éste puede incluir también su nombre.
- 3.7.2 Se entregará un identificador para el capitán y de igual manera a un integrante más del equipo para identificarlos y que puedan tener acceso a la pista, es muy importante colocarse la calca identificadora, de no ser así, no podrán ingresar ni participar

3.8 SOBRE LA PISTA DEL SEGUIDOR DE LÍNEA

El área de competencia y las pistas serán asignadas por la Academia de Ingeniería en Sistemas Computacionales quien organiza el concurso de robótica.

- 3.8.1 Dimensiones de la pista: 2.40 m × 1.20 m
- 3.8.2 Color de la línea o trayectoria a seguir: Negro
- 3.8.3 Ancho de la línea a seguir: 2 cm (20mm) +- 5%
- 3.8.4 Color del fondo de la pista: Blanco
- 3.8.5 Material de la pista: PVC Con línea negra de vinil
- 3.8.6 Longitud aproximada de la trayectoria: 10 -15 m.



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Blvd. Tecnológico S/N, Colonia Centro Sur, C.P. 83550, Puerto
Peñasco, Sonora, México. Tels. 638 383-1100, 638 383 1217 Ext. 211
e-mail: direccion@puertopenasco.tecnm.mx
www.puertopenasco.tecnm.mx



q



3.8.7 Señalización: La Pista contendrá una marca donde indicará el INICIO y FINAL del camino.

3.9 SOBRE LA PISTA DE LA COMPETENCIA DE GALLITOS.

El área de competencia será asignada por la Academia de Ingeniería en Sistemas Computacionales quien organiza el concurso de robótica.

3.9.1 Dimensiones de la pista: 2.40 m × 2.40 m

3.9.2 Material de la pista: Banner (lona impresa)

3.9.3 Los participantes se colocarán por fuera de la pista, si alguno se adentra quedará descalificado.

3.9.4 Los robots participantes se colocan en las esquinas y lados de la pista, teniendo la misma distancia entre ellos para dar inicio a la competencia.



4. NORMATIVA EN PISTA

4.1 SEGUIDOR DE LÍNEA:

4.1.1 Los robots deberán estar listos para competir en el momento que sean llamados a la zona de competencia (se realizarán 3 llamados), en caso contrario, el robot será eliminado en primera instancia.

4.1.2 Una vez que el robot participante se encuentre en el punto de partida, el juez dará la señal para que el cronómetro sea activado y para que el robot inicie el recorrido.

4.1.3 El conteo del tiempo y el turno terminarán en el momento en que el robot haya cruzado la línea de meta.



4.2 SOBRE LA COMPETENCIA SEGUIDOR DE LÍNEA

4.2.1 **Tiempo límite:** un tiempo máximo de 3 minutos es lo permitido para que el robot complete la trayectoria. El robot que no pueda completar la trayectoria en el tiempo asignado será descalificado.

4.2.2 El robot tiene la oportunidad de **2 rondas** para concluir el circuito, se tomará en cuenta el mejor tiempo registrado de esas 2 rondas.





"2025: Año de la Inclusión de las Personas con Discapacidad"

- 4.2.3 **Control de tiempo:** el tiempo se medirá por un juez con un cronómetro, basándose en la disponibilidad de los equipos.
- 4.2.4 **Salirse de la trayectoria:** el robot que se salga de la trayectoria deberá regresar a la posición de inicio teniendo **dos** oportunidades.
- 4.2.5 **Área de competencia:** cuando el robot abandone del área de competencia el líder del equipo podrá volverlo a colocar desde el lugar que salió y continuar con el circuito (1 vez durante la competencia), si el robot vuelve abandonar por segunda ocasión la pista se registrará el tiempo de la ronda en la que haya completado el circuito.



4.3 GALLITOS:

- 4.3.1 Los robots deberán estar listos en la pista junto a los otros proyectos que estén programados para cada ronda, cuando sean llamados deberán estar preparados para iniciar la competencia, en caso contrario, el robot será eliminado en primera instancia.



5. SOBRE LOS CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

- 5.1 **SEGUIDOR DE LÍNEA:** Los Robots serán calificados por los jueces en dos rondas, el robot que logre completar el recorrido en el menor tiempo será el vencedor.

- 5.1.1 En caso de que ningún robot de los finalistas logre terminar la pista, el ganador será el que logre quedar más cerca de la meta y en menor tiempo. En caso de empate el jurado puede usar los criterios de creatividad y complejidad en el diseño y construcción del robot para elegir un ganador.



- 5.1.2 **GALLITOS:** Los Robots serán calificados y vigilados por los jueces en las rondas o eliminatorias necesarias, dependiendo del número de participantes. El ganador es el último participante que conserve el globo.



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Bld. Tecnológico S/N, Colonia Centro Sur, C.P. 83550, Puerto Peñasco, Sonora, México. Tels. 638 383-1100, 638 383 1217 Ext. 211
e-mail: direccion@puertopenasco.tecnm.mx
www.puertopenasco.tecnm.mx



Handwritten signature



"2025: Año de la Inclusión de las Personas con Discapacidad"

5.2 CLASIFICATORIAS SEGUIDOR DE LÍNEA:

- 5.2.1 Participarán todos los robots que hayan realizado el proceso de registro y cumplido con las normas de la categoría.
- 5.2.2 El orden de participación se dará por un sorteo previo a la competencia.
- 5.2.3 Cada Robot tendrá 2 rondas para recorrer la pista.
- 5.2.4 Si el robot participante **NO** cumpliera el recorrido completo en sus 2 oportunidades, se anotará su distancia máxima recorrida; si cumpliera todo recorrido se anotará su tiempo de llegada en cada una de las oportunidades y se contabilizará el mejor tiempo.
- 5.2.5 El ganador será designado por los jurados tomando en cuenta: tiempo de llegada, y el menor número de faltas en dicho orden de jerarquía.



5.3 CLASIFICATORIAS GALLITOS:

- 5.3.1 Participarán todos los Robots que hayan cumplido con el proceso de inscripción y cumplido con las normas de la categoría.
- 5.3.2 El orden de participación se dará por un sorteo previo a la competencia.
- 5.3.3 Cada ronda se llevará a cabo con un máximo de 4 robots participantes en los bloques generados por el sorteo.
- 5.3.4 El ganador será aquel **GALLITO** que conserve el globo al final de cada una de las rondas eliminatorias.
- 5.3.5 El final de la competencia se llevará a cabo con los participantes clasificados en las rondas posteriores, en caso de que existan más de 4 participantes en dicha categoría.



6. JURADO CALIFICADOR

El jurado será externo y propuesto por la Academia de Ingeniería en Sistemas Computacionales del Instituto Tecnológico Superior de Puerto Peñasco. Las decisiones de los jueces serán únicas e inapelables. Con el jurado estará un docente de la academia de



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Blvd. Tecnológico S/N, Colonia Centro Sur, C.P. 83550, Puerto Peñasco, Sonora, México. Tels. 638 383-1100, 638 383 1217 Ext. 211
e-mail: direccion@puertopenasco.tecnm.mx
www.puertopenasco.tecnm.mx



q



"2025: Año de la Inclusión de las Personas con Discapacidad"

Ingeniería en Sistemas Computacionales que esté dando fe y cumplimiento de la convocatoria.

7. PENALIZACIONES

Cada una de estas violaciones puede ser penalizada desde la pérdida de uno de sus turnos y será penalizado con 10 segundos sobre el tiempo obtenido y hasta la eliminación del participante del concurso.

7.1 Una parada de la competencia que no se considere justificada por parte de los jueces.

7.2 Activación del robot antes de que el juez de pista lo indique

7.3 Que un miembro del equipo ingrese a la pista sin autorización del juez.

7.4 El jurado será quien decida si los reclamos recibidos están bien fundamentados y si es necesario impondrá una sanción de las antes descritas.



8. PETICIONES Y RECLAMOS

8.1 El representante 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.

8.2 El representante de un equipo puede manifestar sus reclamos al jurado si por algún motivo se sospecha del incumplimiento de las normas de parte de su(s) contrincante(s).

8.3 Los reclamos serán atendidos siempre que se haga antes de que se dé inicio a la competencia entre ellos.



9. COSTO DE INSCRIPCIÓN

9.1 El costo de inscripción es una cuota de recuperación de \$120 pesos por robot participante. Si por alguna razón se requiere alguna constancia digital extra tendrá un costo de \$50 pesos (con previo aviso del asesor o docente responsable).

9.2 En las instalaciones del gimnasio se contará con un cajero automático para la impresión de las constancias digitales si así lo requieren, con un costo extra de 30 pesos.



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Bld. Tecnológico S/N, Colonia Centro Sur, C.P. 83550, Puerto
Peñasco, Sonora, México. Tels. 638 383-1100, 638 383 1217 Ext. 211
e-mail: direccion@puertopenasco.tecnm.mx
www.puertopenasco.tecnm.mx



Q



"2025: Año de la Inclusión de las Personas con Discapacidad"

10. RECOMENDACIONES

10.1 Instalar los sensores del robot de manera que puedan ser fácilmente ajustables durante el desarrollo de la competencia, ya que con las condiciones externas de iluminación pueden cambiar, así como otros factores que pueden influir sobre los sensores.

10.2 En el diseño del robot, buscar siempre la máxima fiabilidad, dotando al robot de la mayor robustez posible, ya que durante la competencia no habrá tiempo para reparaciones de última hora.

10.3 Finalmente, y muy importante, cada equipo debe encargarse de traer a la competencia las herramientas y/o materiales necesarios para utilizar y/o reparar el robot en caso de avería.



[Firma manuscrita]

ARQ. JESÚS RAFAEL SÁNCHEZ SEBREROS
DIRECTOR GENERAL



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Bld. Tecnológico S/N, Colonia Centro Sur, C.P. 83550, Puerto Peñasco, Sonora, México. Tels. 638 383-1100, 638 383 1217 Ext. 211
e-mail: direccion@puertopenasco.tecnm.mx
www.puertopenasco.tecnm.mx



[Firma manuscrita]