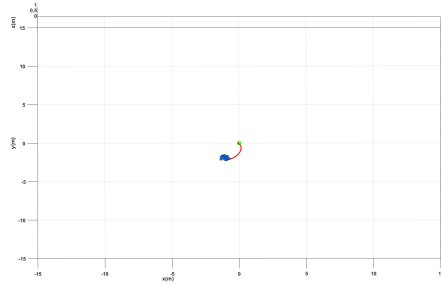
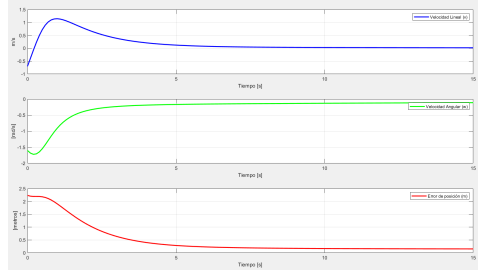
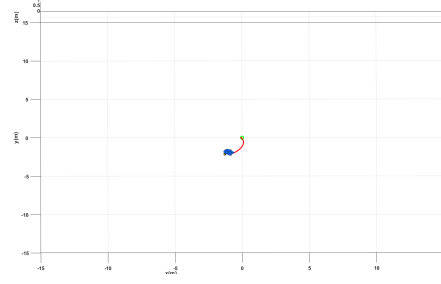
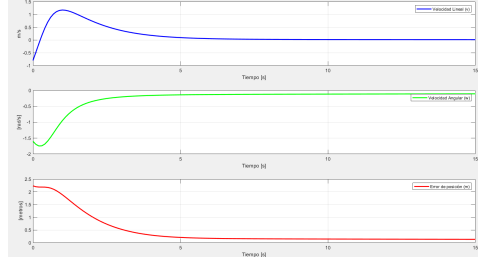


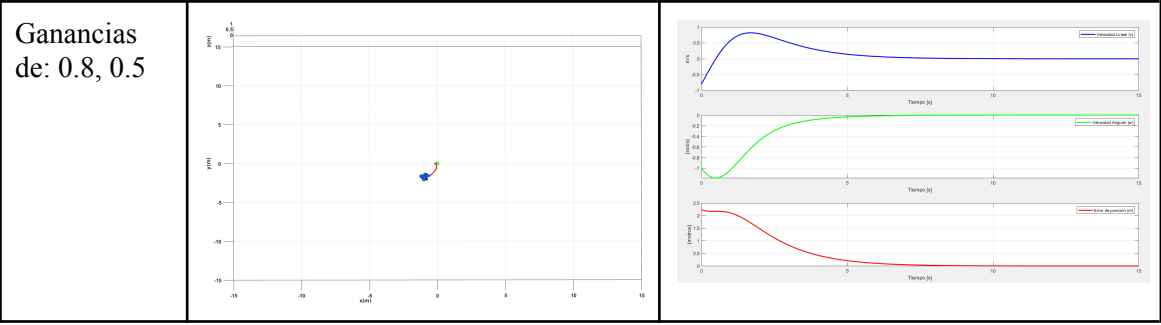
Actividad 4 (Control de Posición)

La robótica inteligente es una rama de la ingeniería que se encarga del diseño, construcción, programación y operación de robots capaces de realizar tareas de manera autónoma y eficiente. En este contexto, el control de posición es un aspecto fundamental para garantizar el correcto desempeño de un robot en diferentes tareas. Matlab es una herramienta muy utilizada en el ámbito de la robótica, debido a su capacidad para realizar cálculos numéricos y simulaciones de sistemas dinámicos. En esta tarea, se ha solicitado generar un control de posición en Matlab para un robot, lo cual requiere de conocimientos en programación, modelado y control de sistemas. En este sentido, es importante entender los conceptos fundamentales de la robótica y de la teoría del control, para poder implementar un algoritmo eficiente y preciso que permita controlar la posición del robot de manera efectiva.

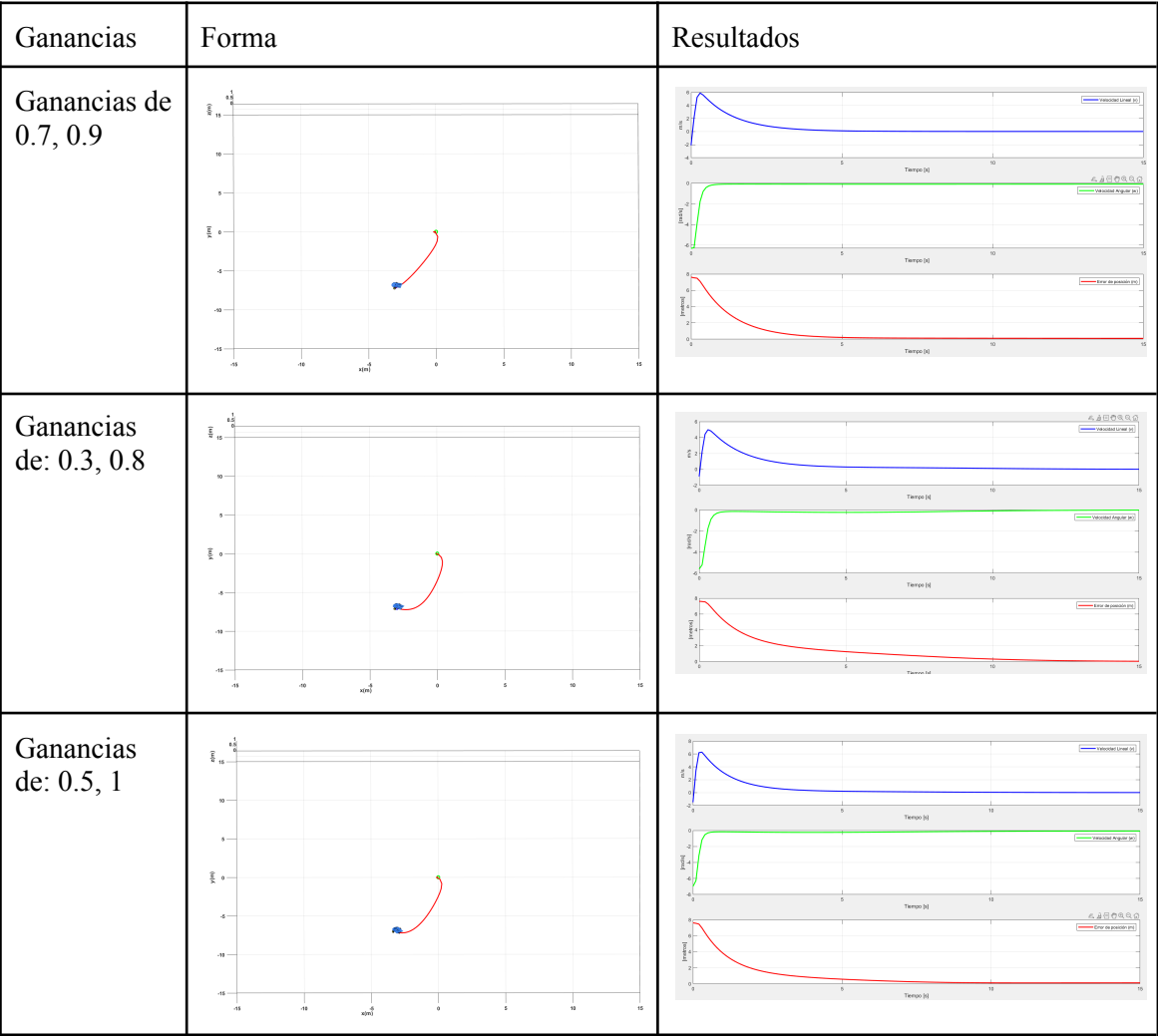
Análisis de los códigos:

A. (1,2)

Ganancias	Forma	Resultados
Ganancias de 0.7, 0.9		
Ganancias de: 0.8, 0.8		



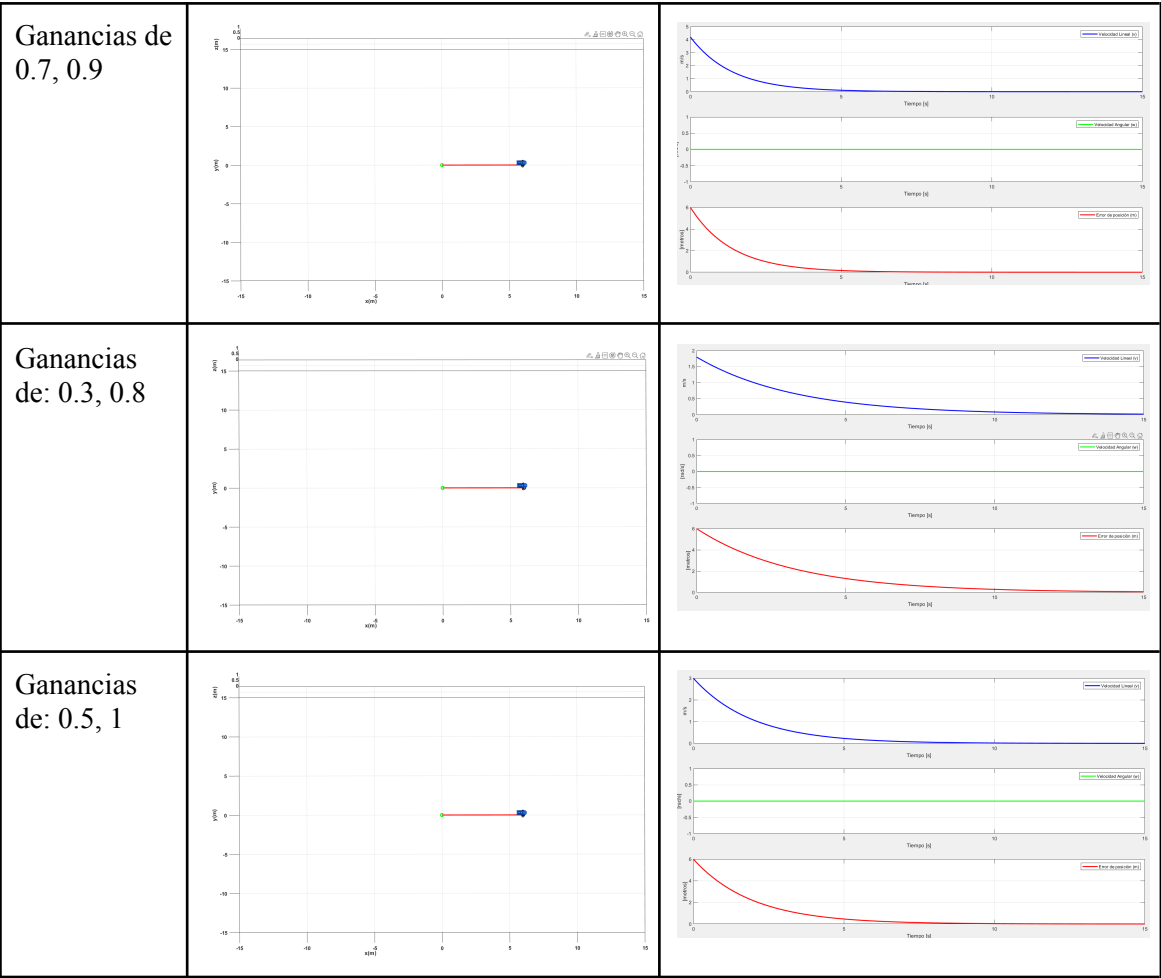
B. (3,7)



C. (6,0)

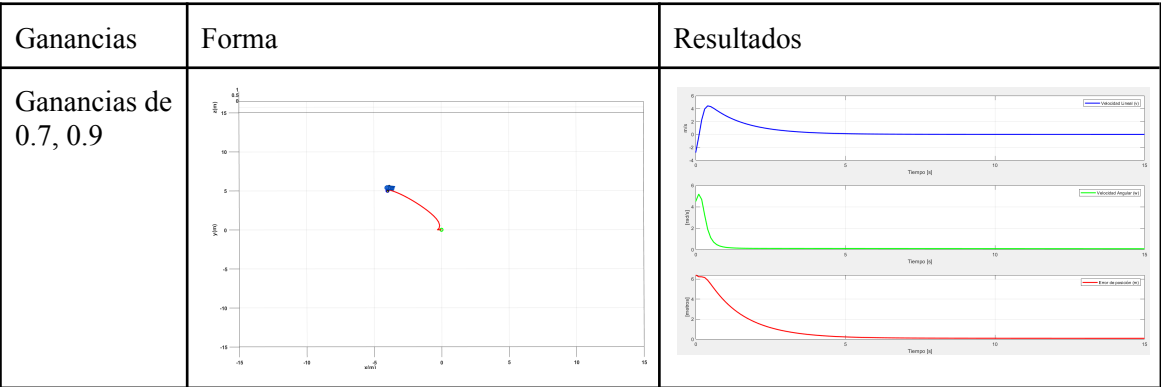
a. Ganancias 0.7, 0.9

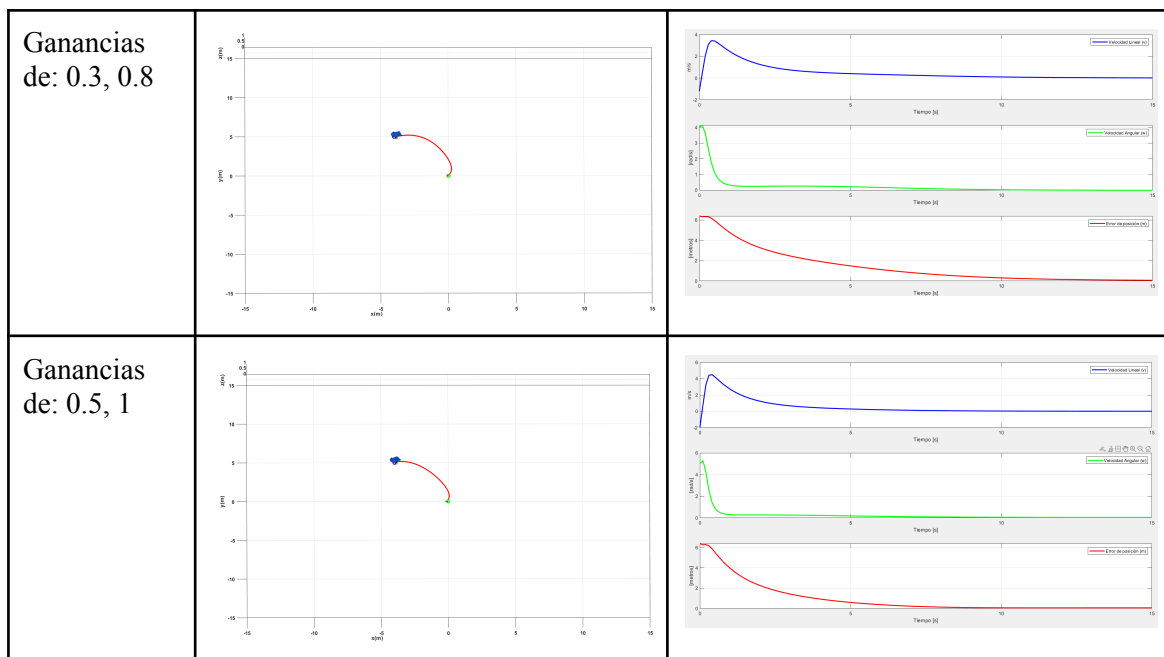
Ganancias	Forma	Resultados
-----------	-------	------------



D. (-4,5)

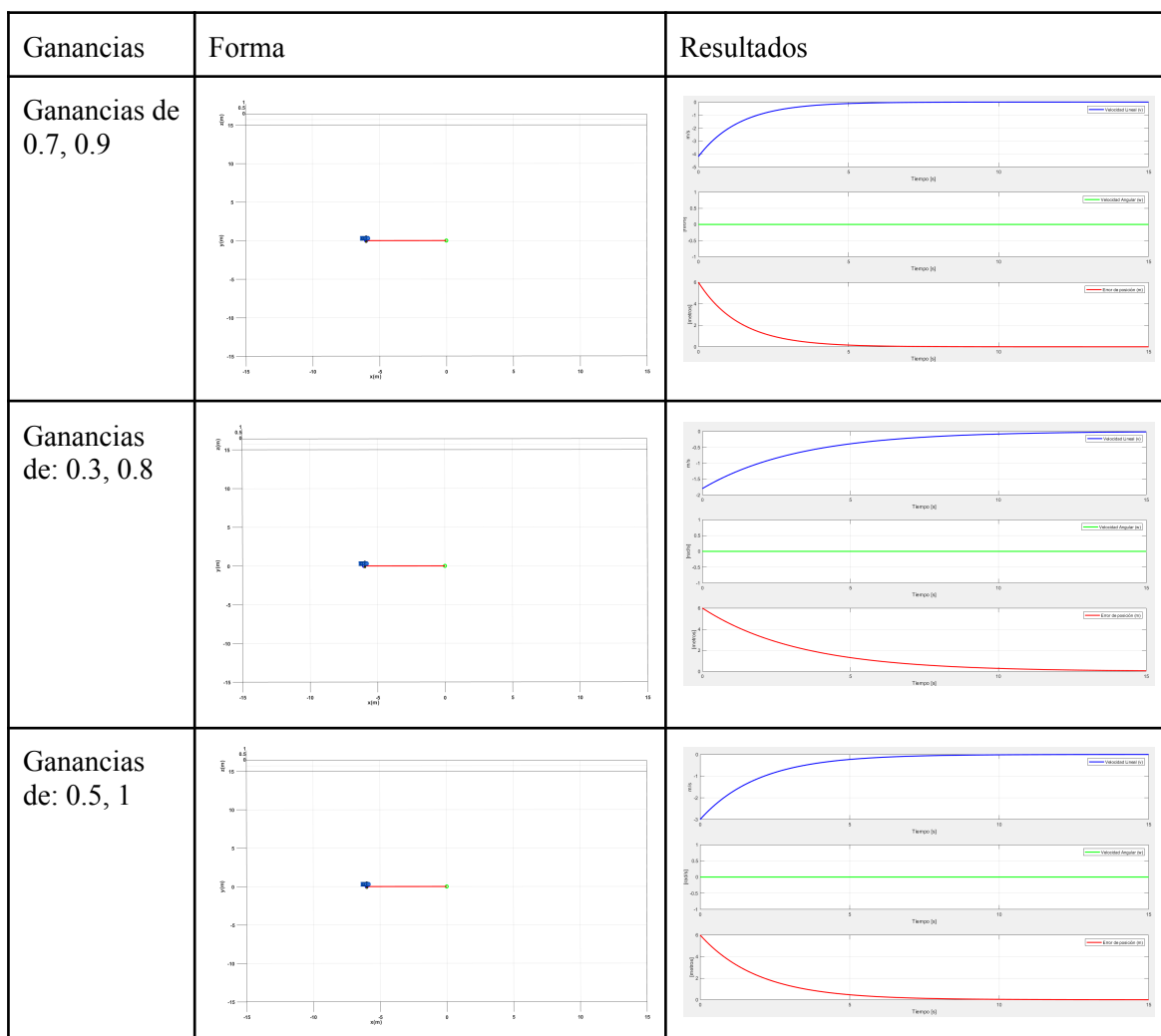
a. Ganancias 0.7, 0.9





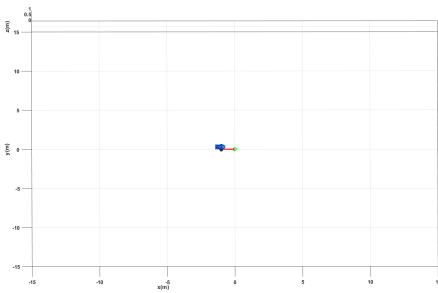
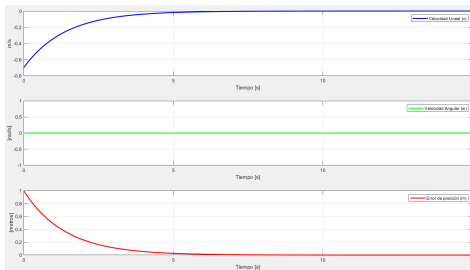
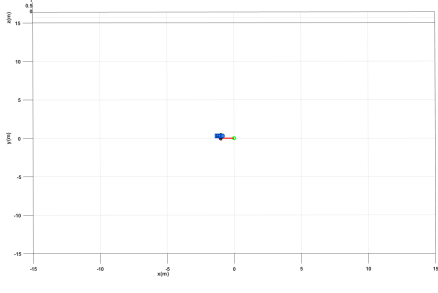
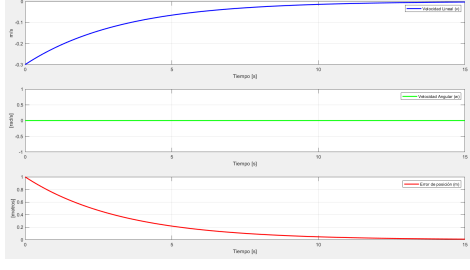
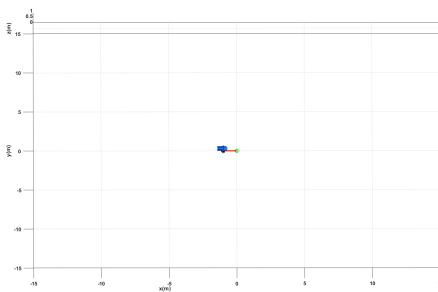
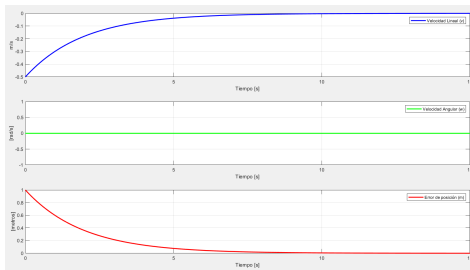
E. (-6,0)

a. Ganancias 0.7, 0.9

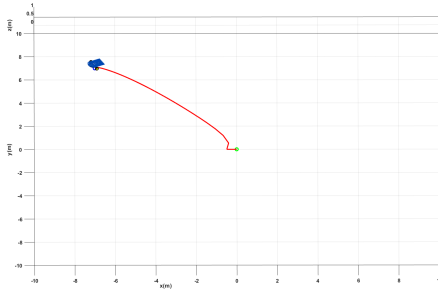
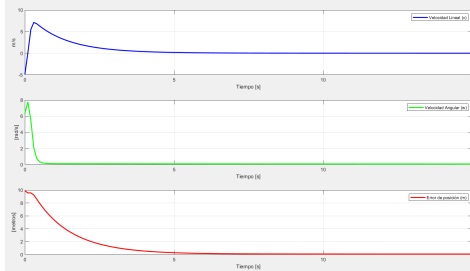


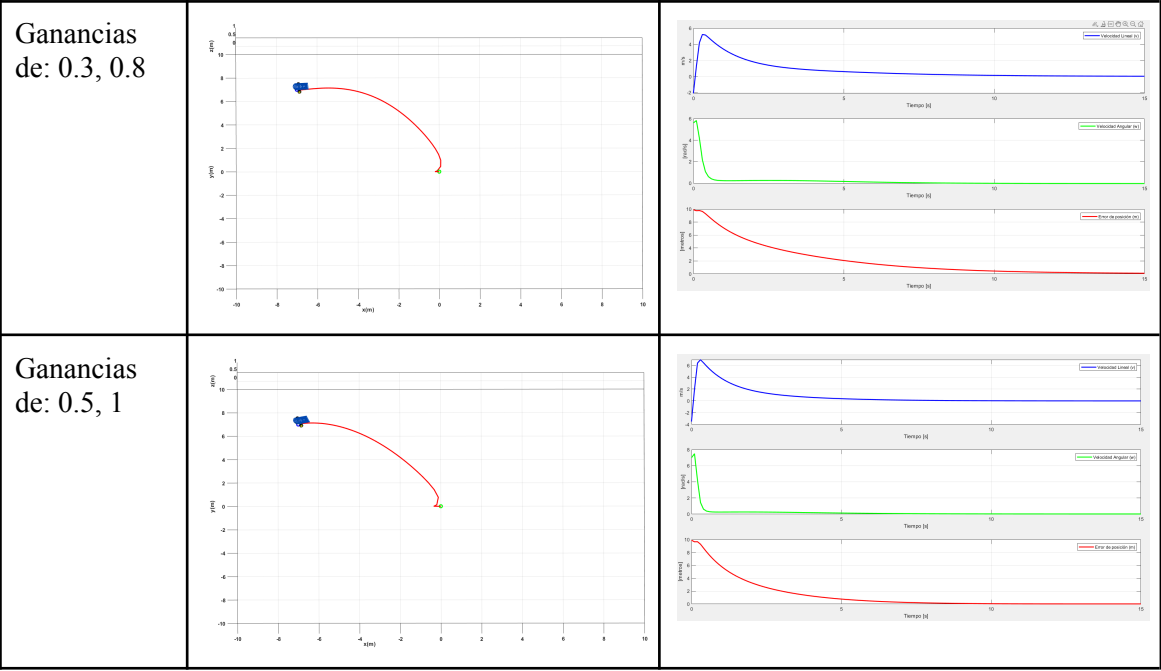
F. (-1,0)

a. Ganancias 0.7, 0.9

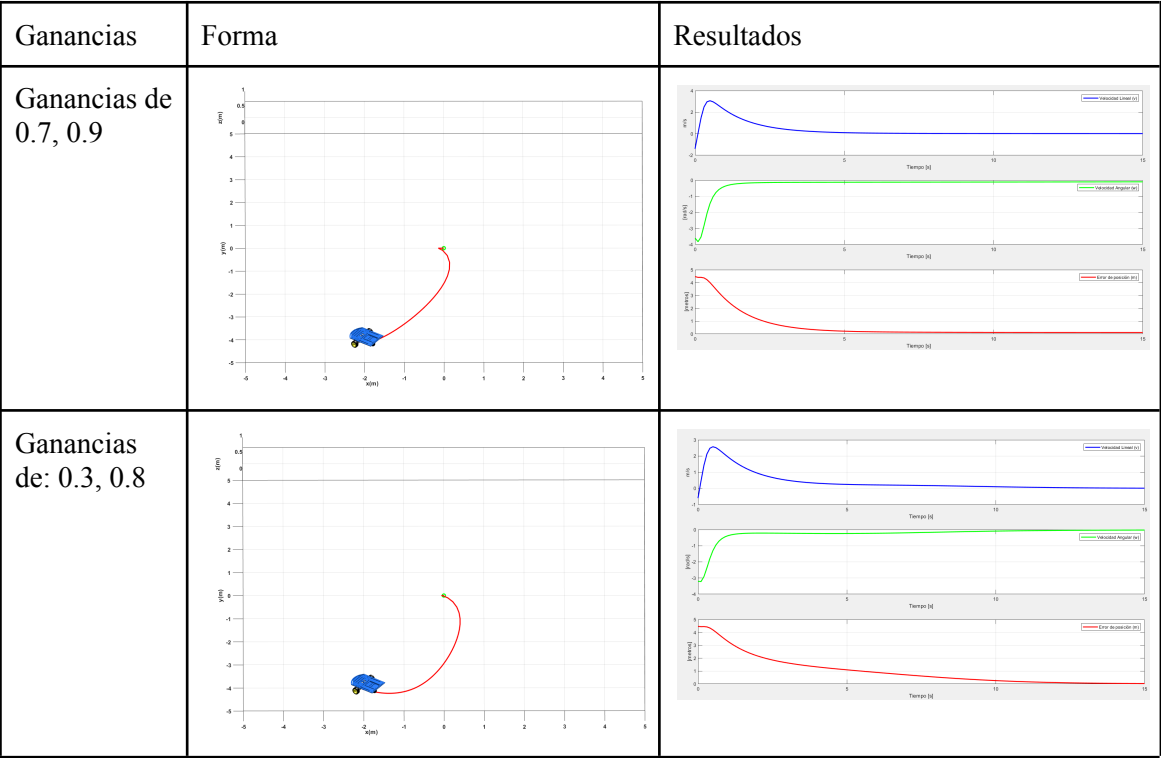
Ganancias	Forma	Resultados
Ganancias de 0.7, 0.9		
Ganancias de: 0.3, 0.8		
Ganancias de: 0.5, 1		

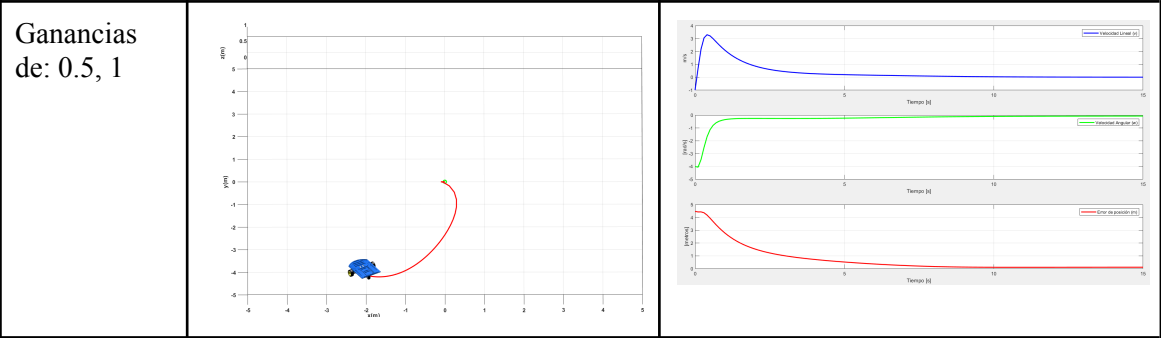
G. (-7,7)

Ganancias	Forma	Resultados
Ganancias de 0.7, 0.9		

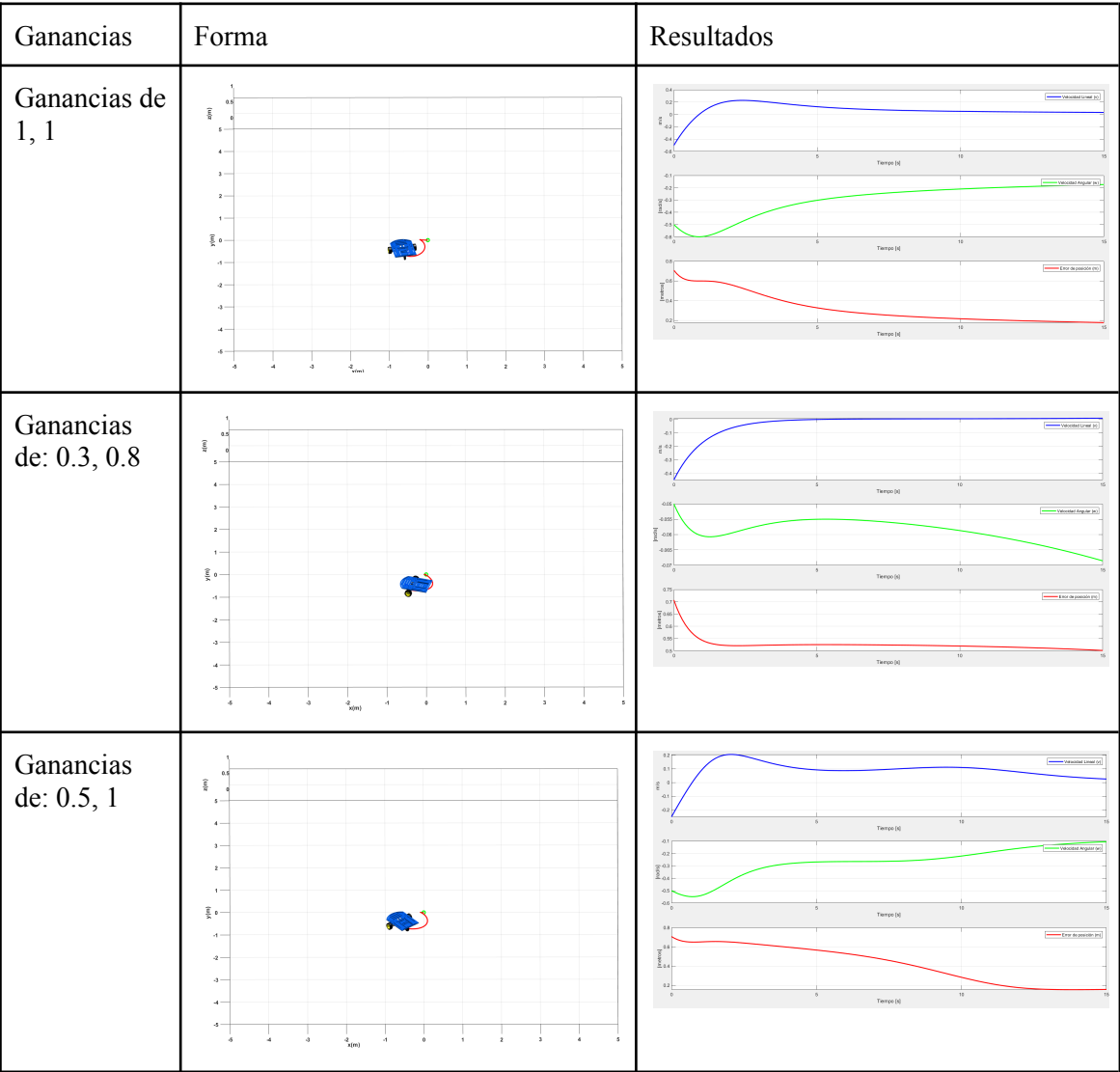


H. (-2,-4)



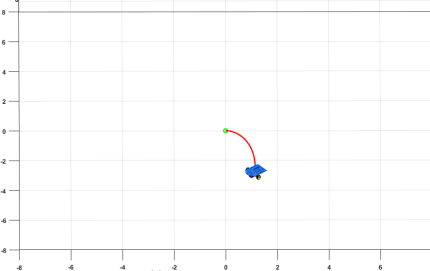
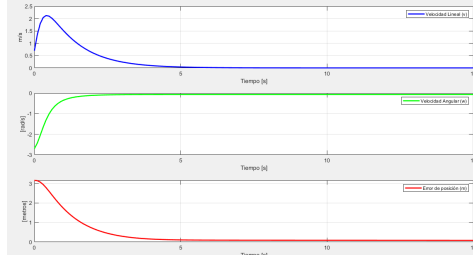

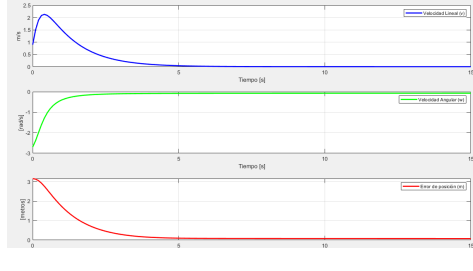
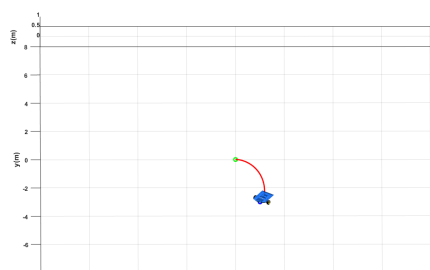
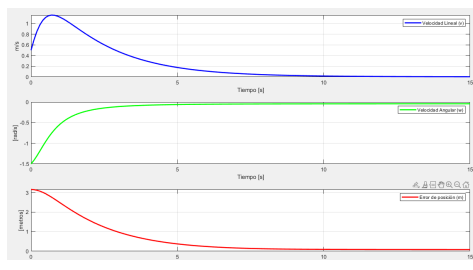


I. (-0.5,-0.5)

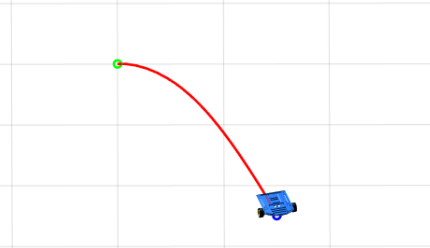
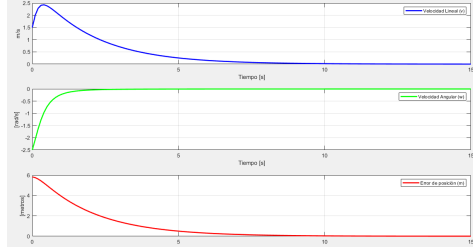
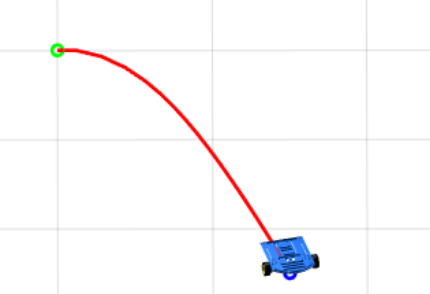
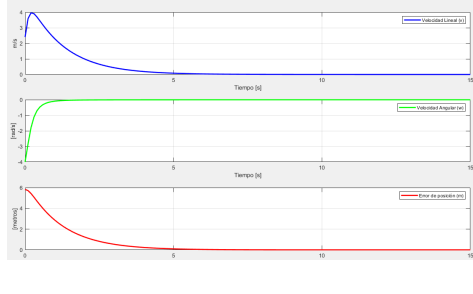


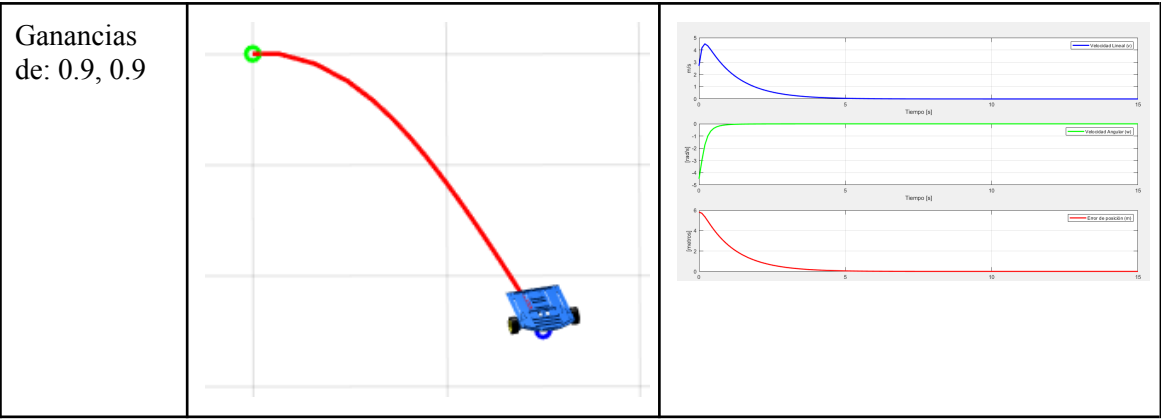
J. (1,-3)

Ganancias	Forma	Resultados
-----------	-------	------------

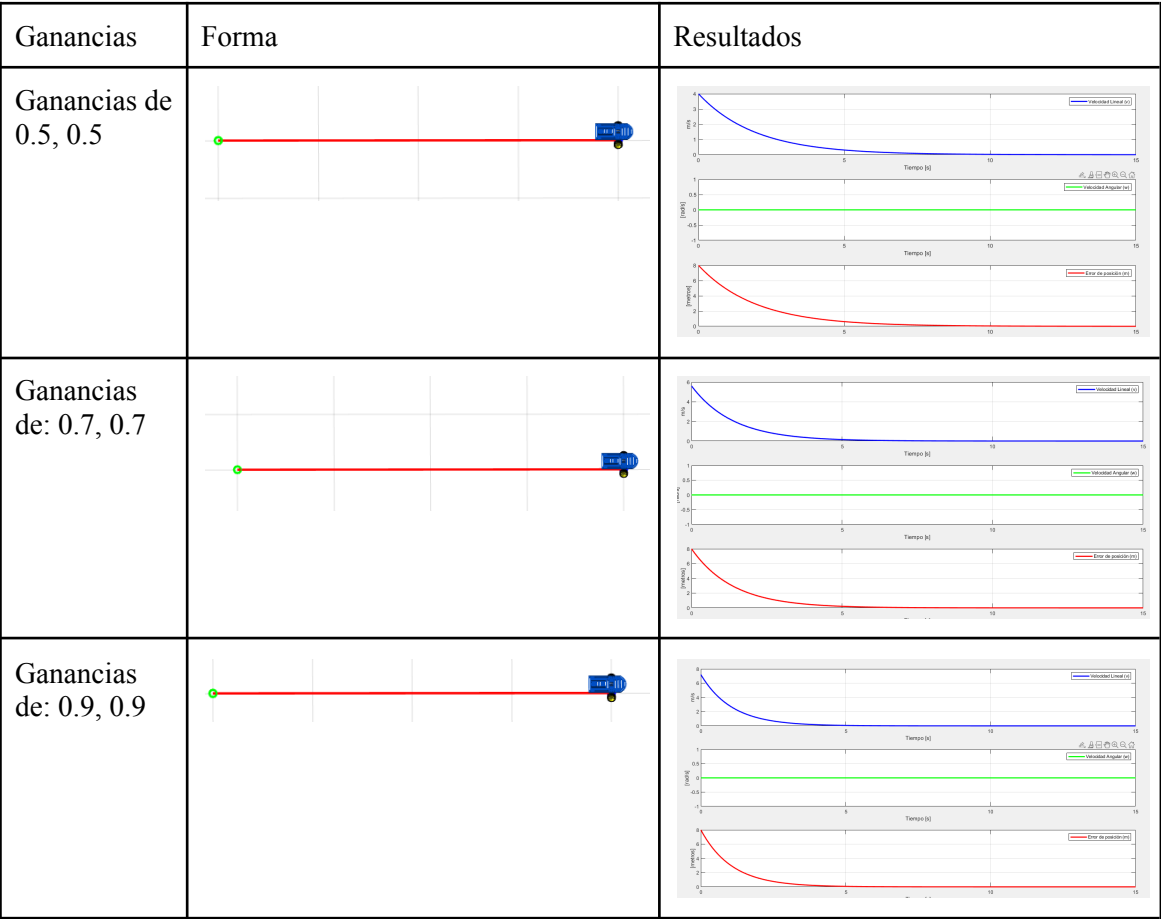
<p>Ganancias de 0.7, 0.9</p>		
<p>Ganancias de: 0.9, 0.9</p>		
<p>Ganancias de: 0.5, 0.5</p>		

K. (3,-5)

Ganancias	Forma	Resultados
<p>Ganancias de 0.5, 0.5</p>		
<p>Ganancias de: 0.8, 0.8</p>		

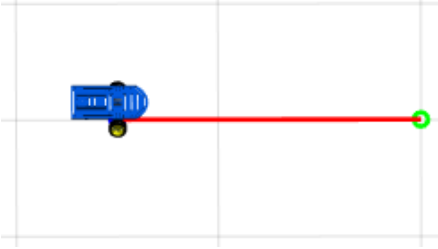
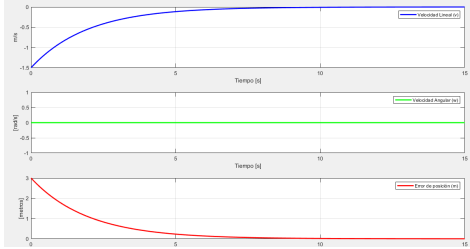
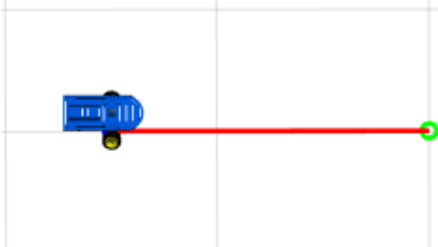
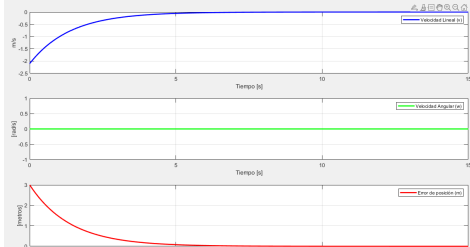
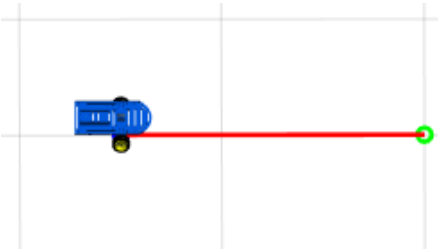
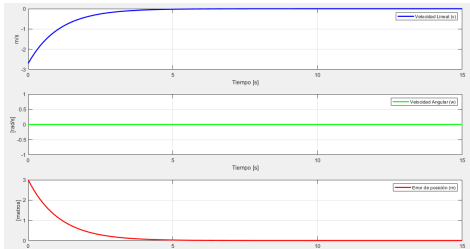


L. (8,0)


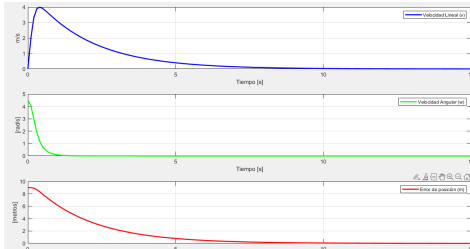



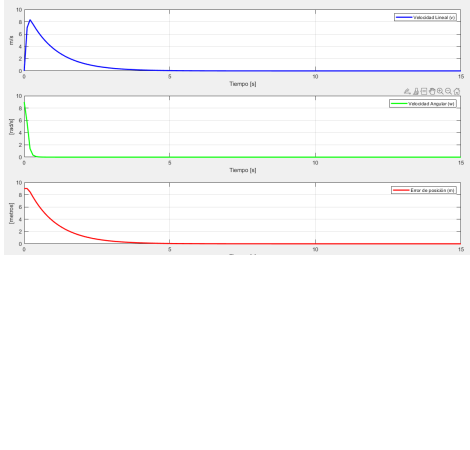

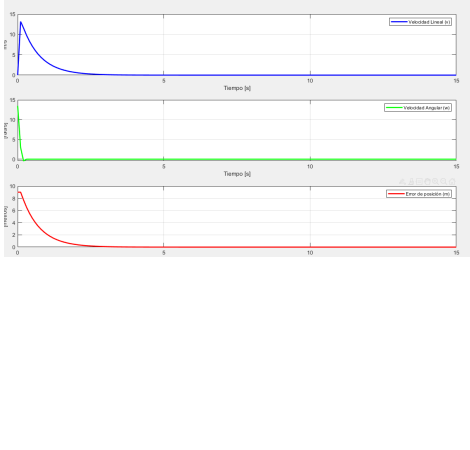
M. (0,-3)

Ganancias	Forma	Resultados
-----------	-------	------------


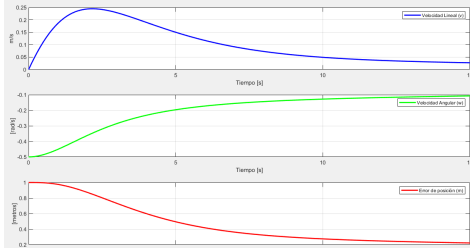
<p>Ganancias de 0.5, 0.5</p>		
<p>Ganancias de: 0.7, 0.7</p>		
<p>Ganancias de: 0.9, 0.9</p>		

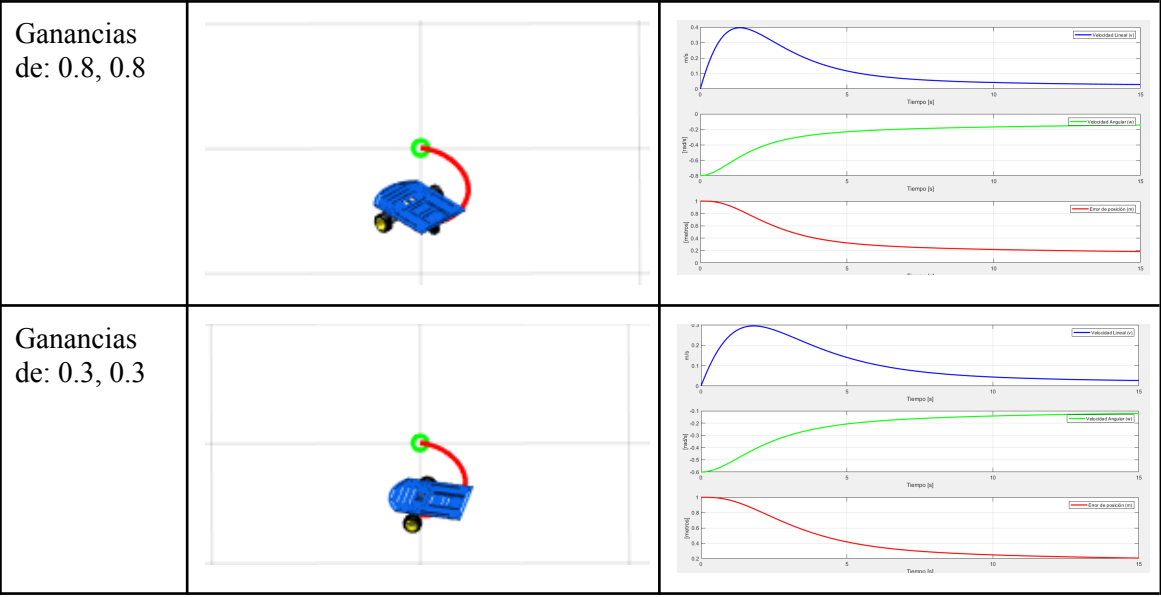
N. (0,9)

Ganancias	Forma	Resultados
<p>Ganancias de 0.5, 0.5</p>		

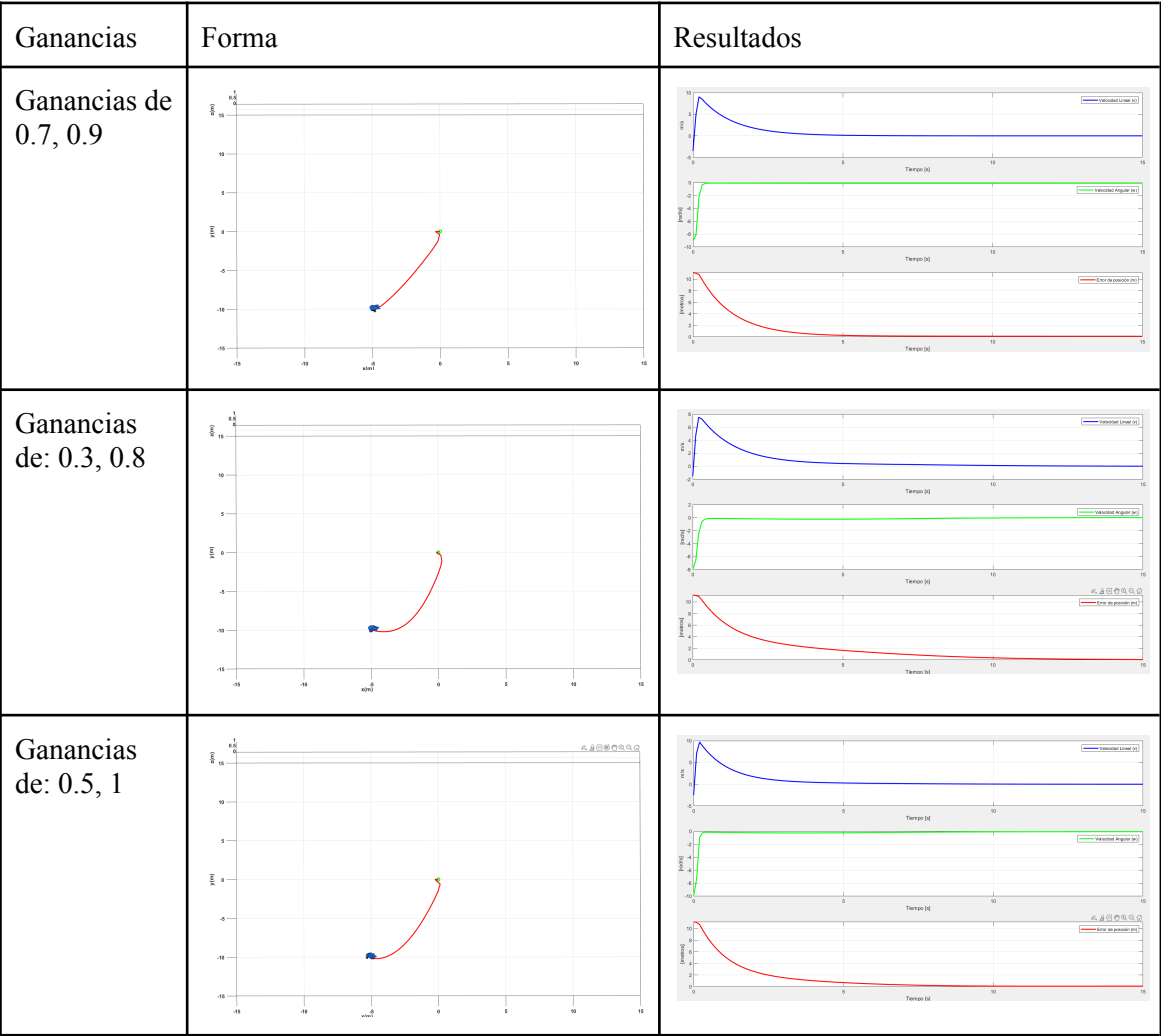
<p>Ganancias de: 1, 1</p>		
<p>Ganancias de: 1.5, 1.5</p>		

O. (0,-1)

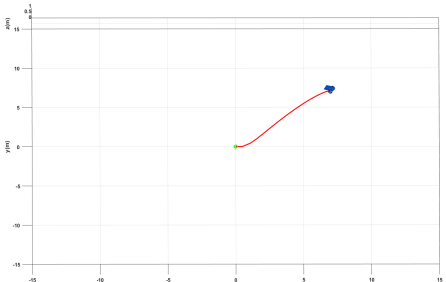
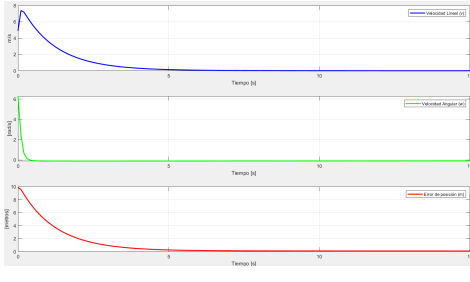
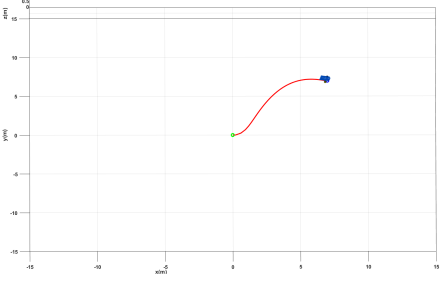
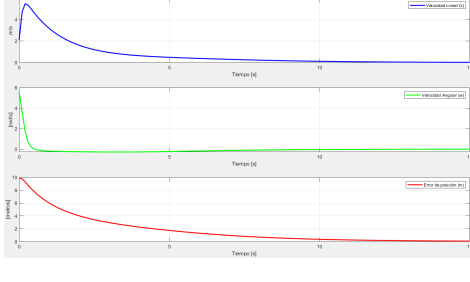
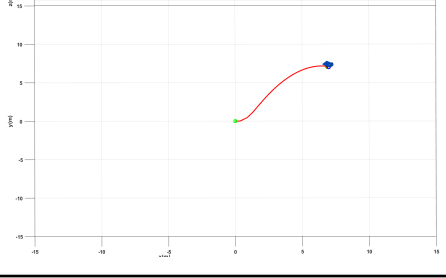
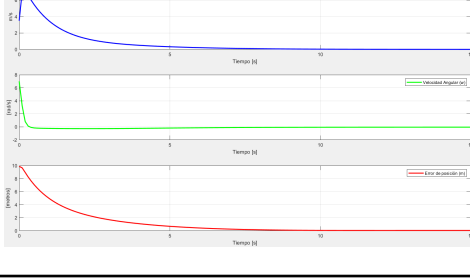
Ganancias	Forma	Resultados
<p>Ganancias de 0.5, 0.5</p>		



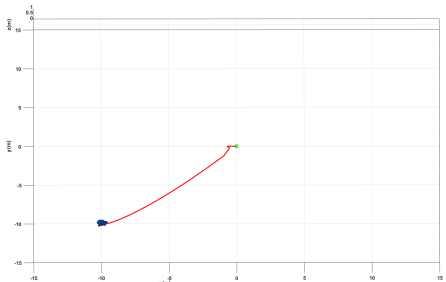
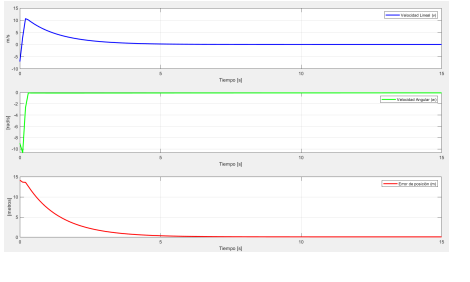
P. (-5,-10)

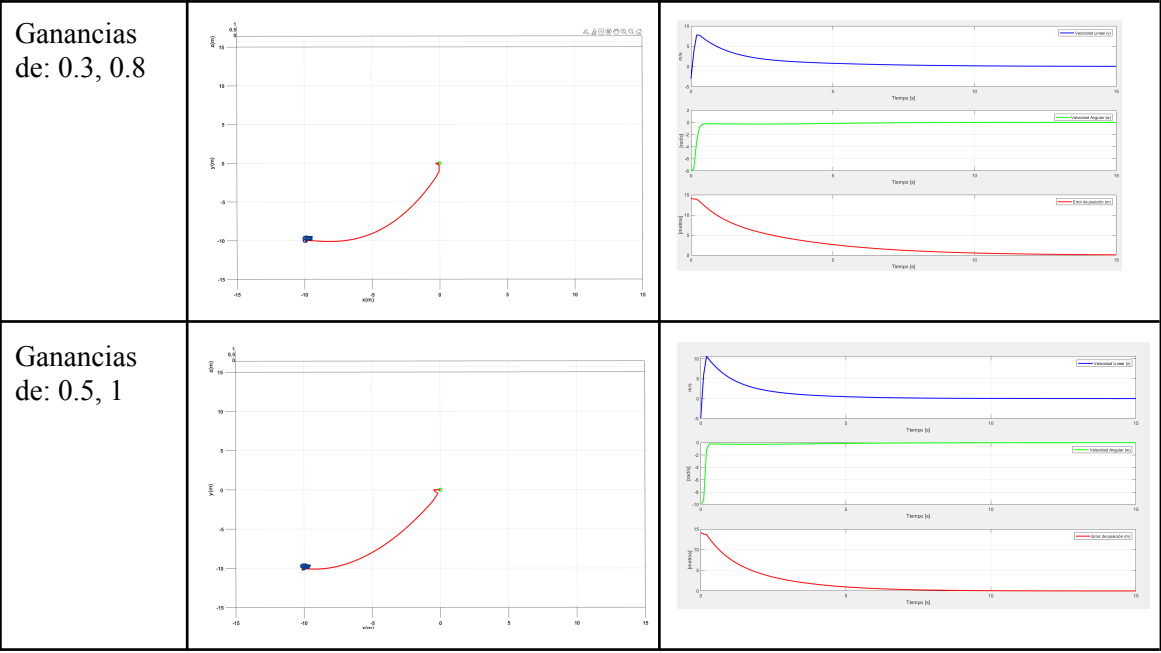


Q. (7,7)

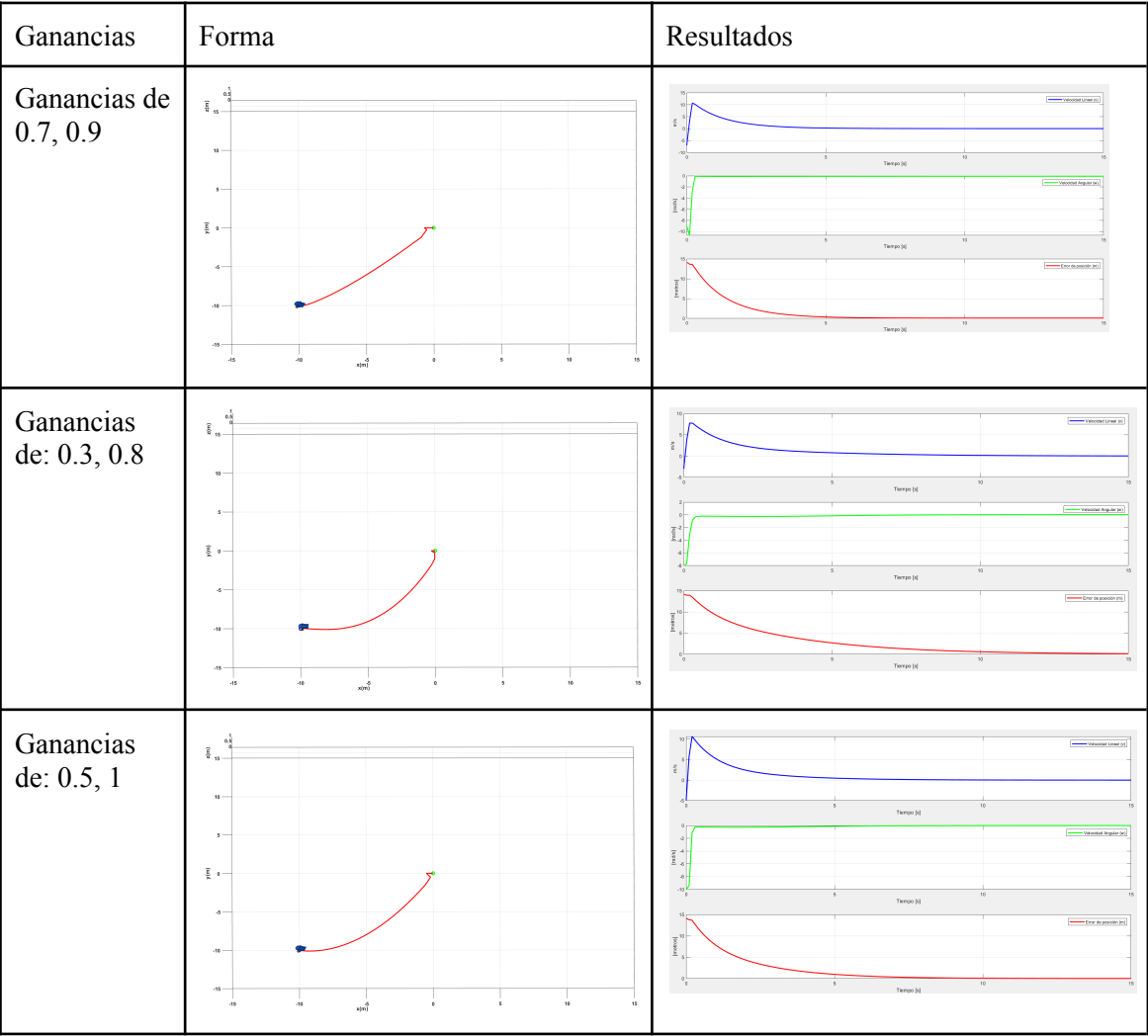
Ganancias	Forma	Resultados
Ganancias de 0.7, 0.9		
Ganancias de: 0.3, 0.8		
Ganancias de: 0.5, 1		

R. (3,-1)

Ganancias	Forma	Resultados
Ganancias de 0.7, 0.9		



S. (-10,-10)



T. (10,9)

Ganancias	Forma	Resultados
Ganancias de 0.7, 0.9		
Ganancias de: 0.3, 0.8		
Ganancias de: 0.5, 1		

Conclusiones:

En esta entrega el puzzle bot se encarga de llegar a una posición dada por el usuario, y dependiendo de las ganancias dadas el robot tendrá un comportamiento diferente, ya sea que alcance el objetivo o haga cambios bruscos al momento de cambiar su trayectoria, en este caso nos dimos cuenta que en la mayoría de los casos cuando la ganancia era alta la ruta iba a tener un cambio abrupto en su trayectoria mientras que cuando íbamos bajando la ganancia esta ruta sería más suave y si era todavía más baja no llegaría al punto deseado, aunque si bien una ganancia “alta” suele garantizar que el error llegue lo más rápido a 0 en algunos casos no es así o más bien como mencionamos, si pasamos ese umbral en lugar de mejorar el control irá empeorando