

Reto: Congestión Vehicular

Modelación de sistemas
multiagentes con gráficas
computacionales



Tecnológico
de Monterrey



Equipo 1

SAID ORTIGOZA

A01707430

ANDRÉS MAGAÑA

A01067963

RICARDO CÁCERES

A01706972



Contenido

01

Introducción

02

**Arquitectura
del Sistema**

03

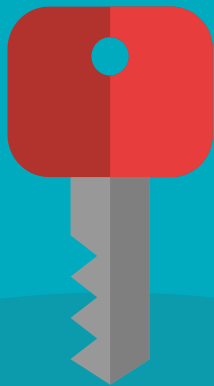
Visualización

04

Resultados

01

Introducción





Los retrasos en el transporte generados por embotellamientos causan grandes pérdidas de tiempo y económicas en todo el mundo.

Nuestro reto consiste en simular una situación de embotellamiento no recurrente impredecible, para evaluar si nuestra solución presenta una mejora para esta situación.



02

Arquitectura del Sistema



Agente

VELOCIDAD

Constante, de
60km/h



CARRILES

Comienzan en un
carril aleatorio



COMPORTAMIENTO

No muestran
comportamiento
errático ni
colisionan



POSICIÓN

Los agentes
reportan y
conocen la
posición del resto



Modelo

1

DIMENSIONES

Longitud y ancho de una vía de 3 carriles

2

NÚMERO DE AGENTES

Número de coches que transitan durante la simulación

3

CARACTERÍSTICAS

La vía no cuenta con acceso laterales



03

Visualización



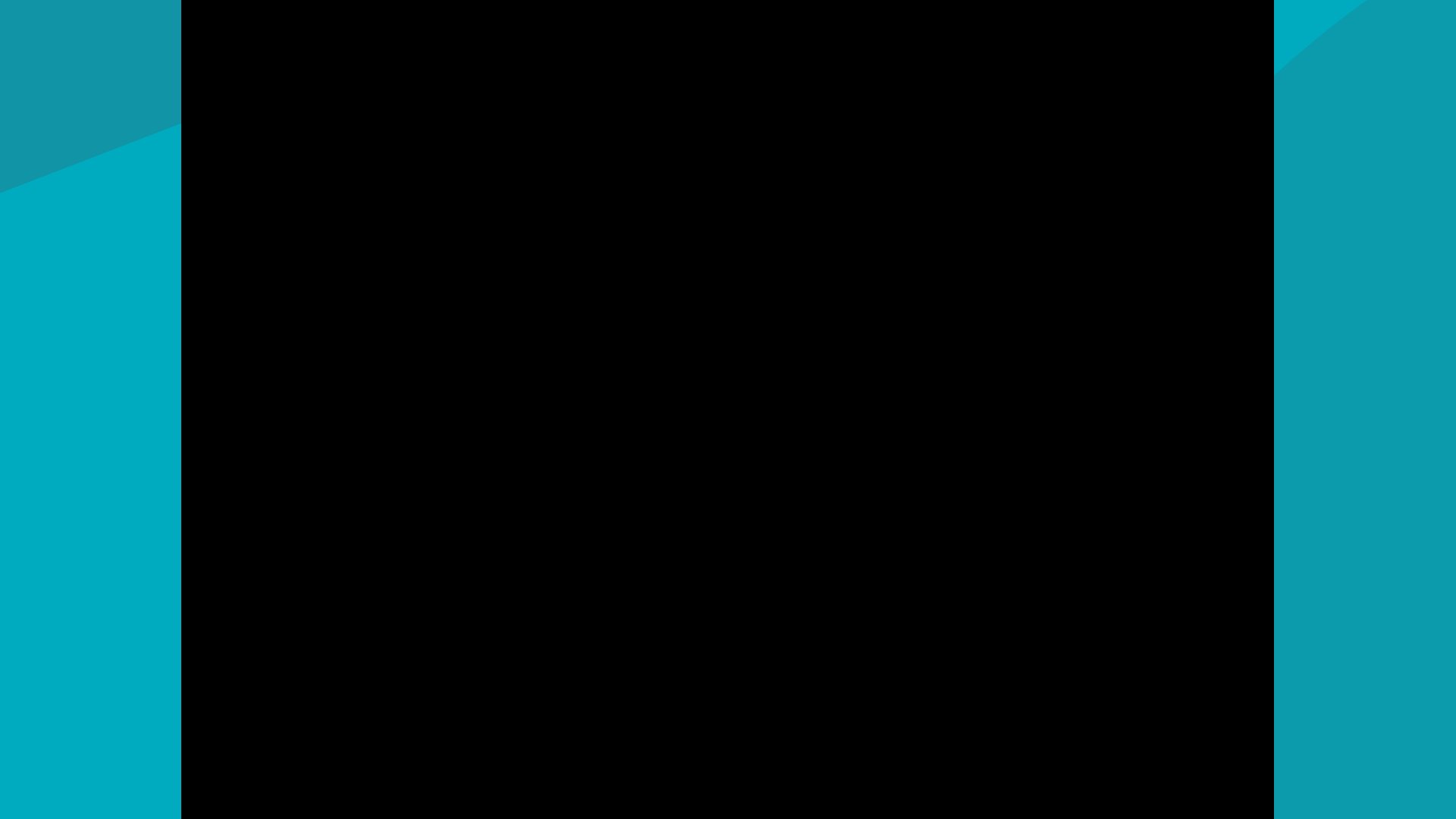
Visualización en Unity



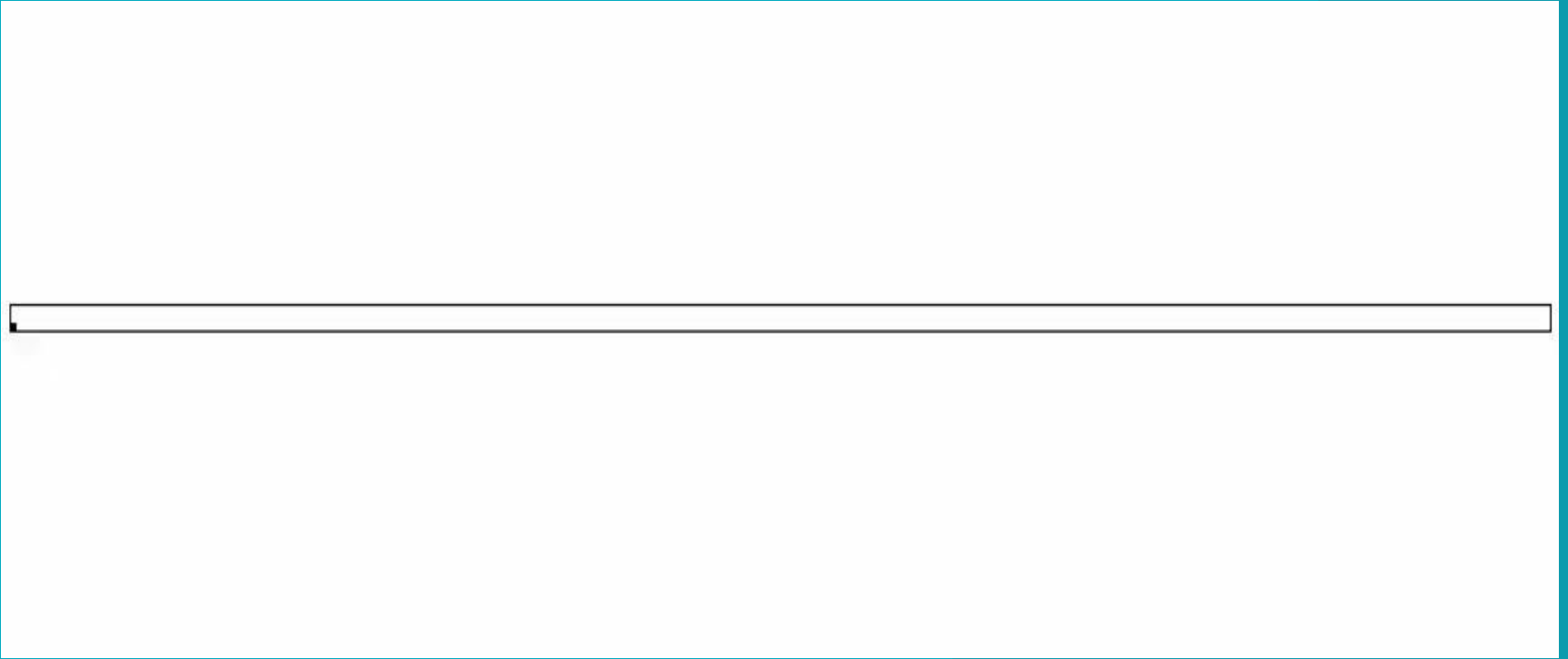


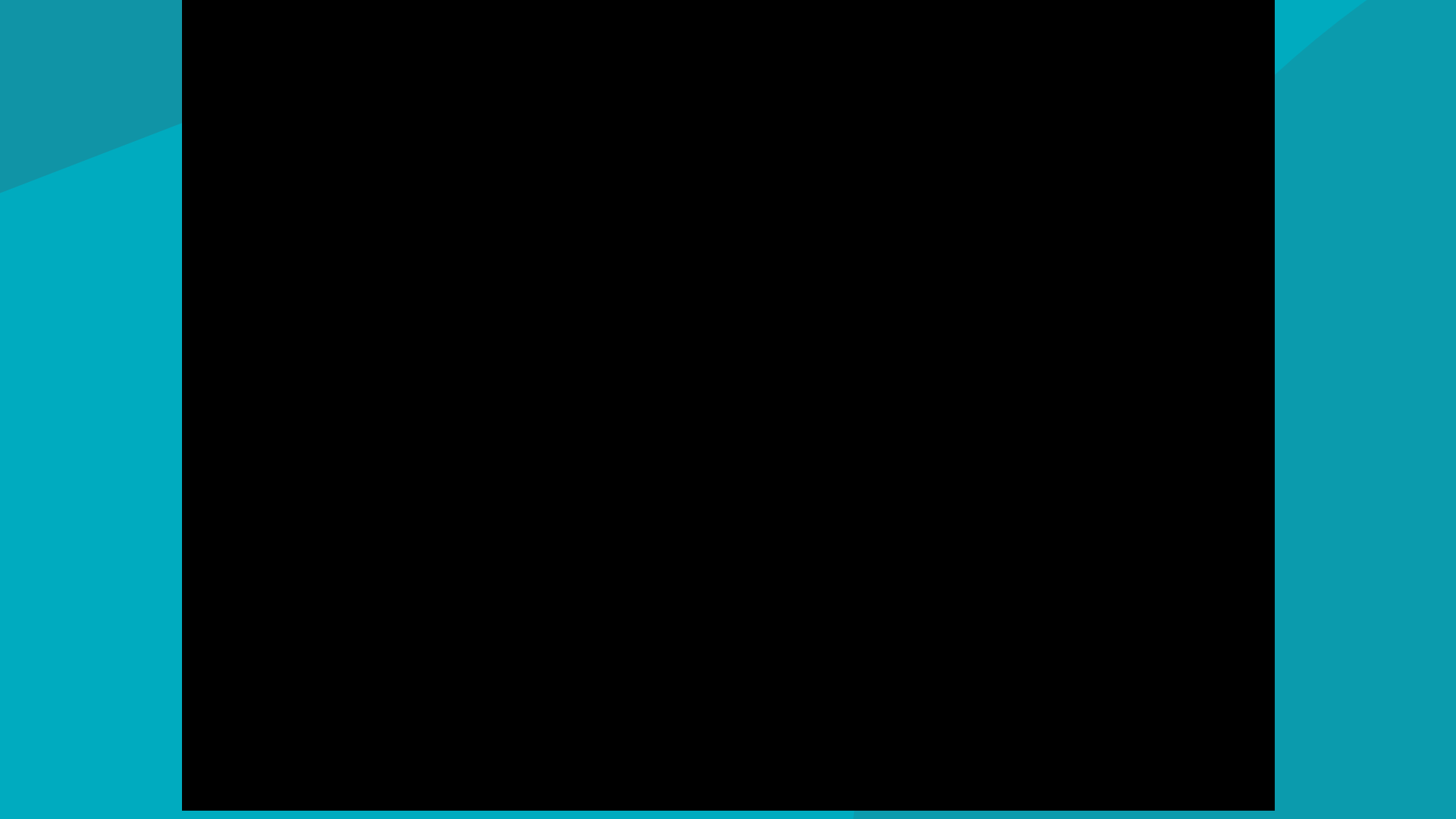


Simulación normal



Simulación con la solución propuesta



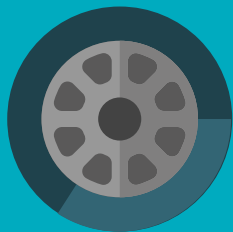


04

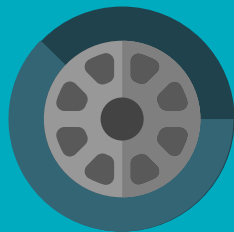
Resultados



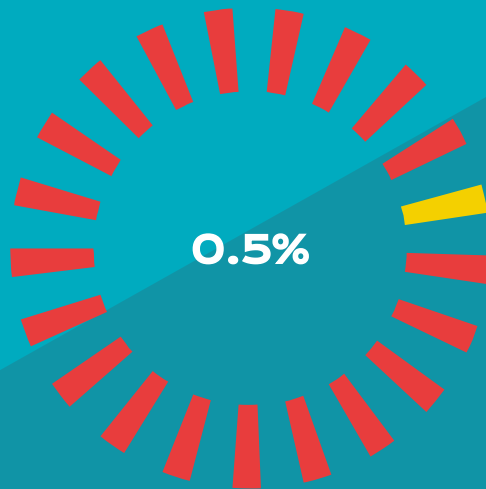
Métrica: Steps



250
Longitud



4
Velocidad



Porcentaje de mejora de la solución en comparación con un embotellamiento normal

62.5 STEPS
con flujo normal

63.25 STEPS
embotellamiento normal

63 STEPS
solución propuesta



¡Gracias!