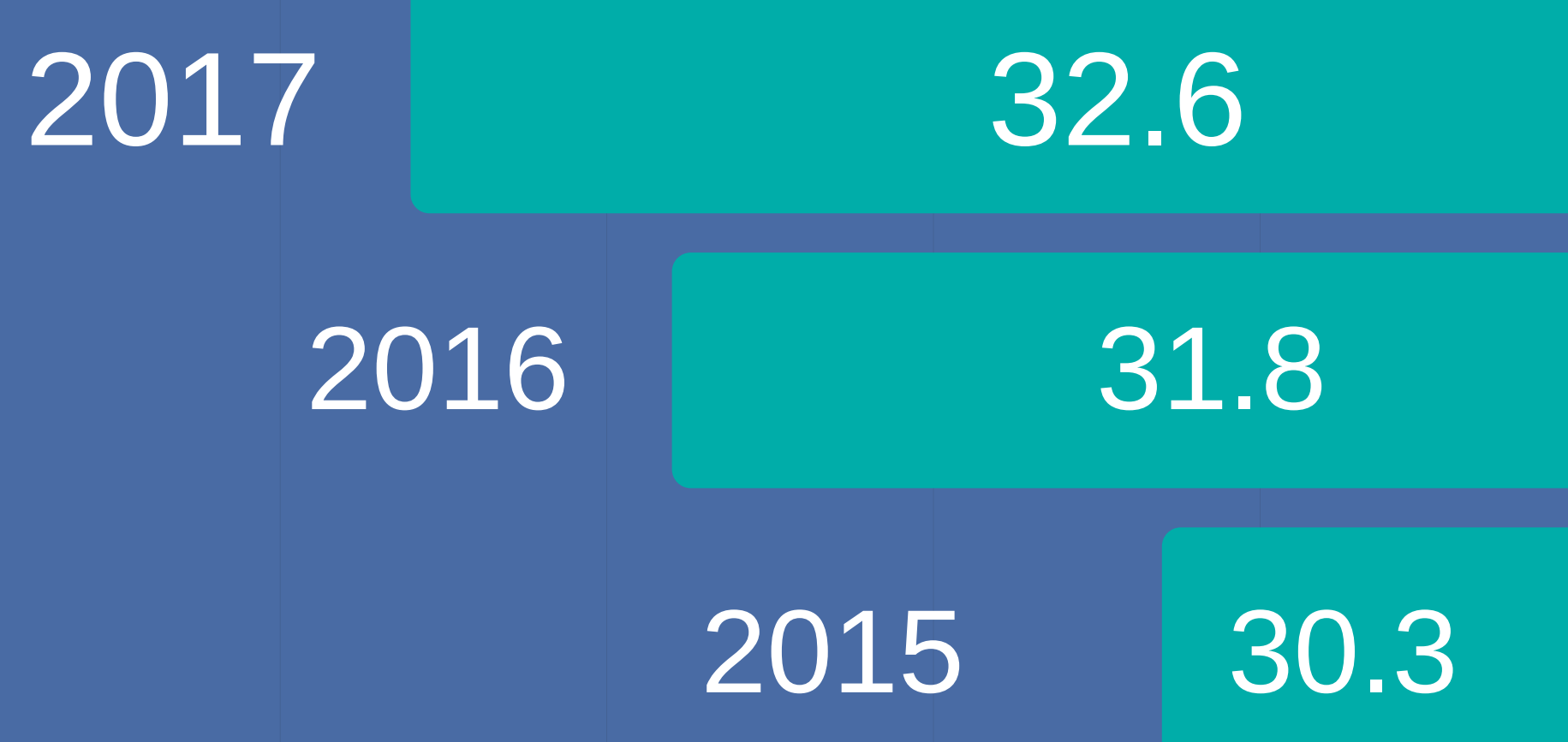


1

JUSTIFICACIÓN



- Las víctimas mortales de accidentes viales pasó de 30.3 casos diarios en 2015, a 31.8 para 2016 y en 2017 llegó a 32.6 casos.



- Mejor elección de rutas y reducción de tráfico

2

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Usar visión por computadora asistida por redes neuronales para segmentar carriles de tránsito, vehículos y letreros en vialidades mexicanas

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

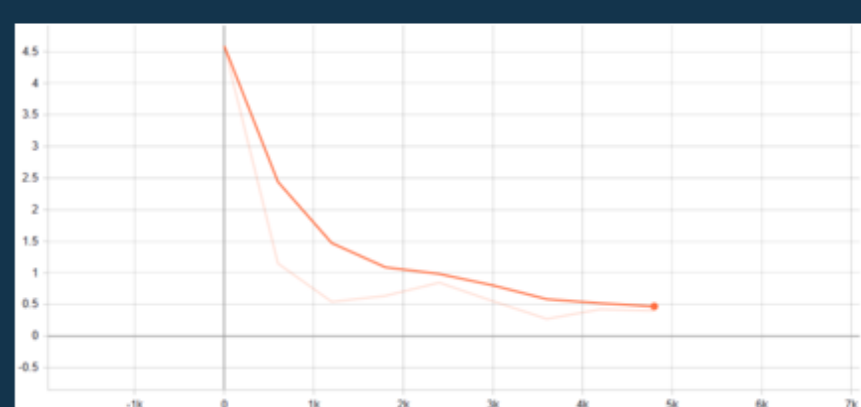
- Generar una base de datos propia
- Etiquetar 3 objetos para su reconocimiento
- Entrenar una red neuronal para realizar la segmentación de objetos etiquetados

3

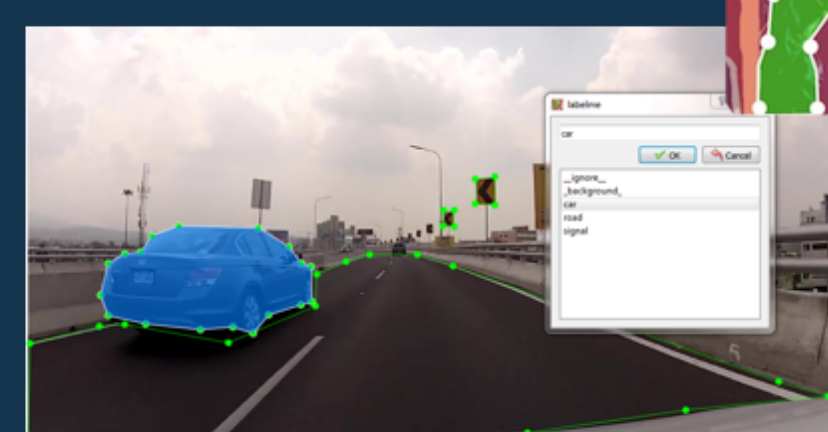
DESARROLLO



1. Adquisición de Datos



4. Test y Optimizaciones



2. Etiquetado y Preprocesamiento



3. Entrenamiento

CONCLUSIÓN

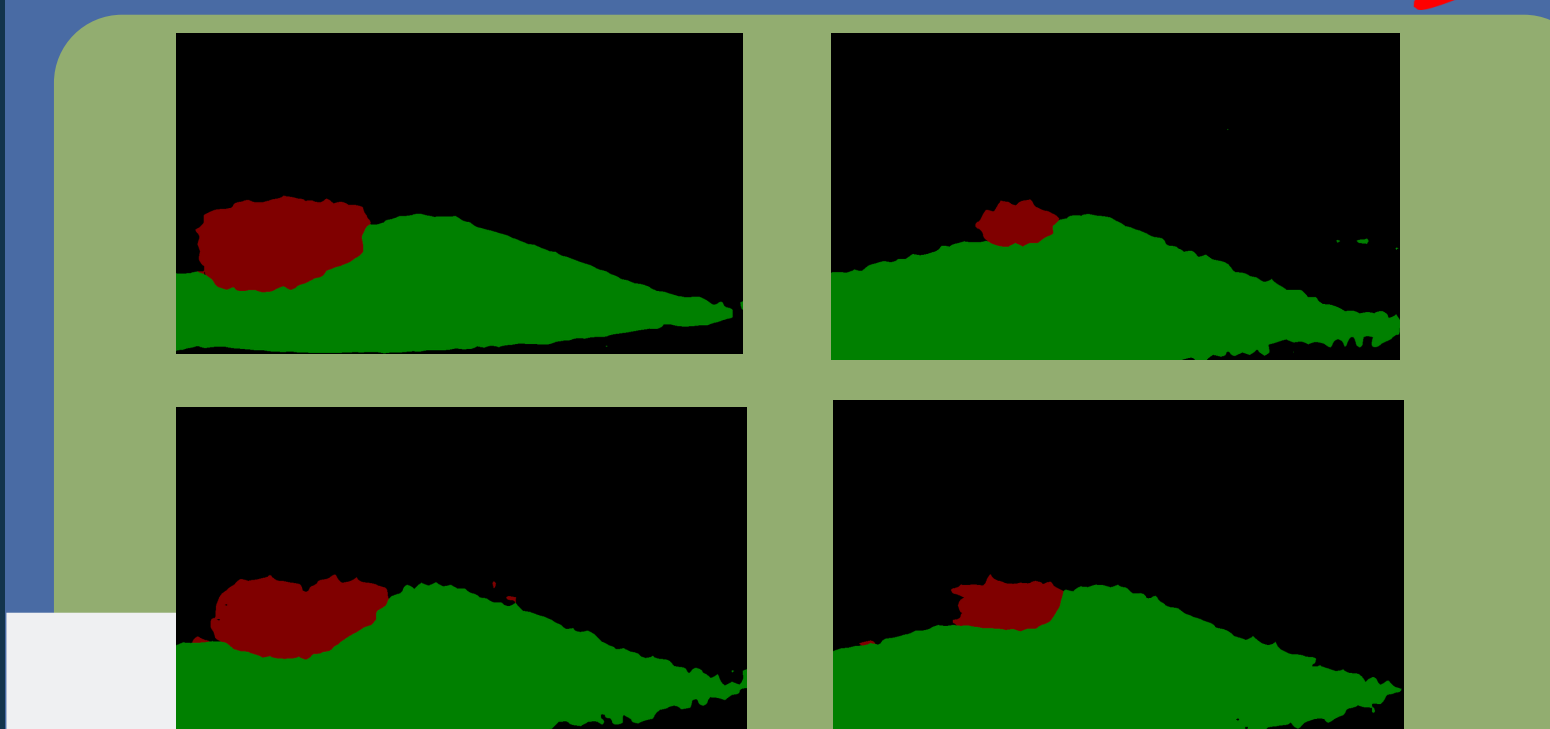
Se logró una buena segmentación semántica de una carretera mexicana.

The networks' parameters were succesfully optimized for our database.

An improvement of 20% IoU was achieved over last semester's work. **0.9257 VS 0.7168**

4

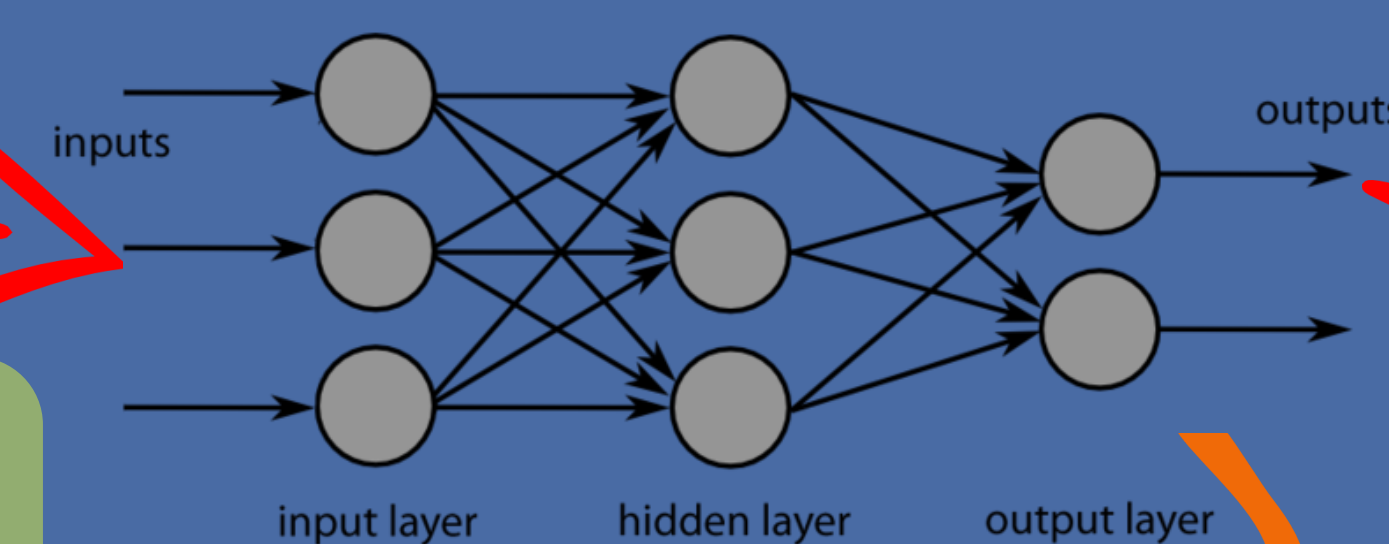
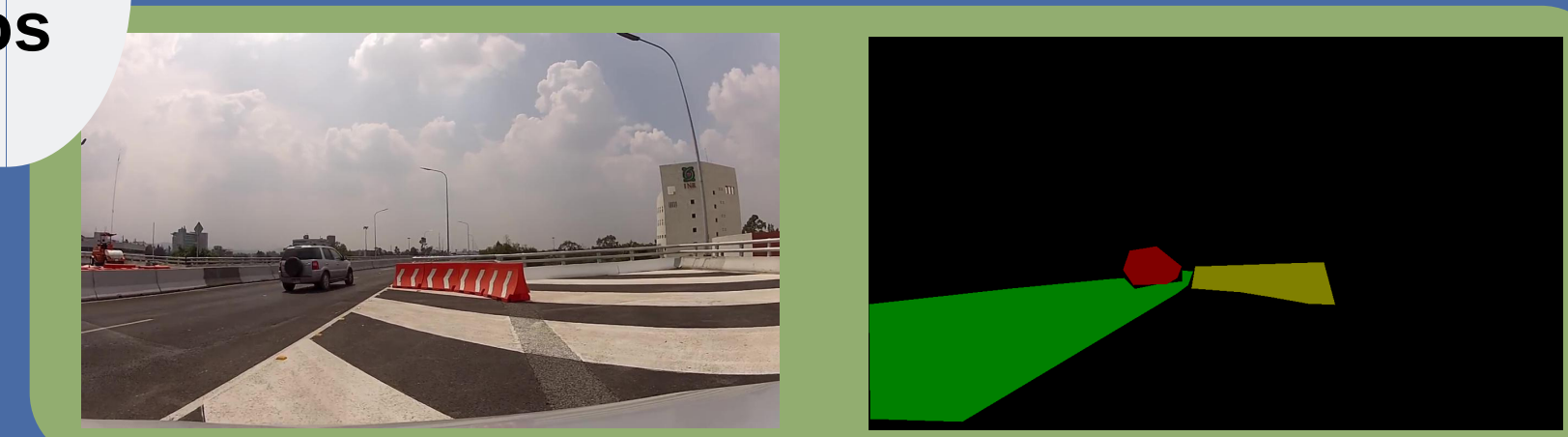
IoU = 0.9257



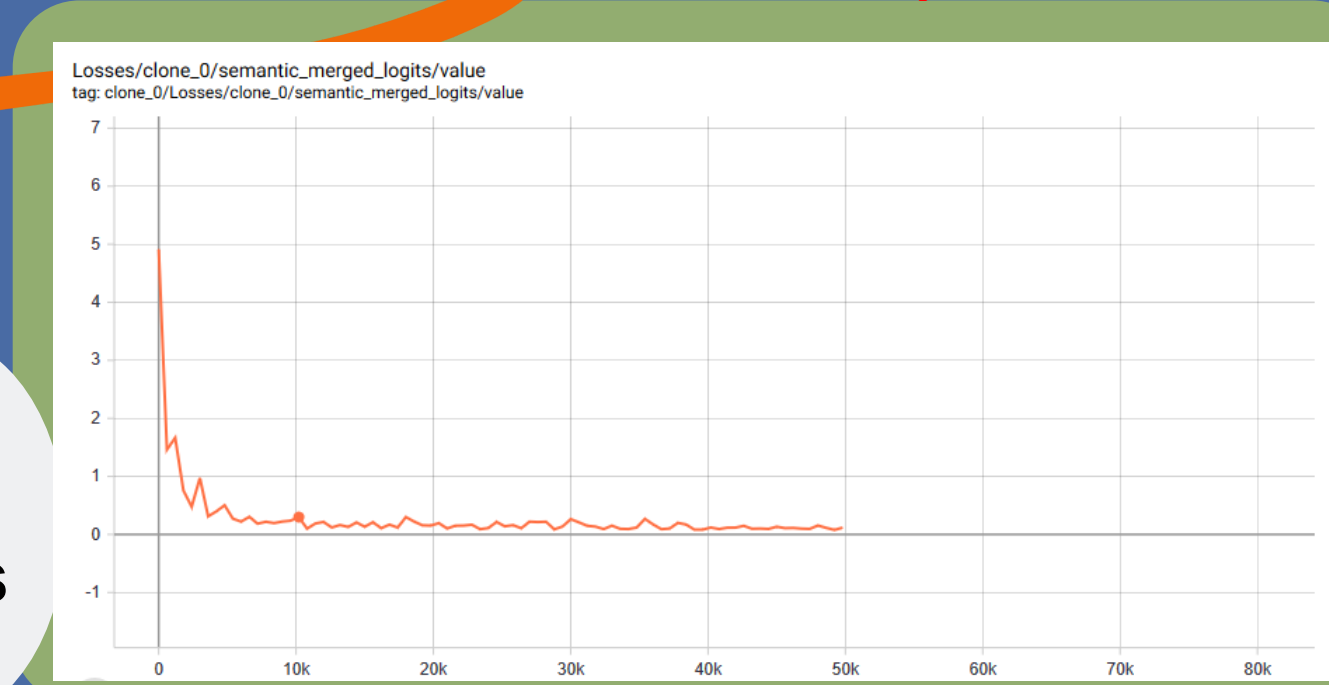
Resultado entrenamiento

RESULTADOS

Base de datos



Gráfica del loss



TRABAJO A FUTURO

- Aumentar la base de datos
- Mejorar la capacidad de procesamiento.
- Entrenar con más etiquetas
- Evaluar el modelo con pruebas en tiempo real
- Controlar actuadores