

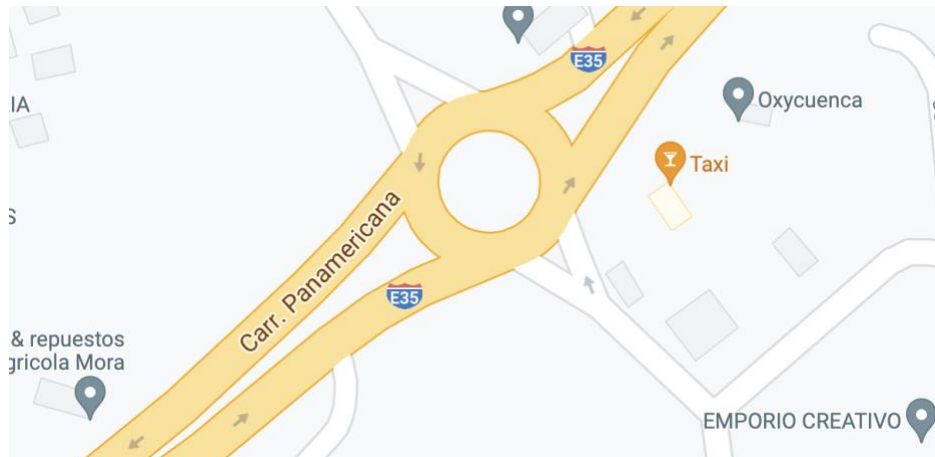
## Informe de Práctica

### Enunciado:

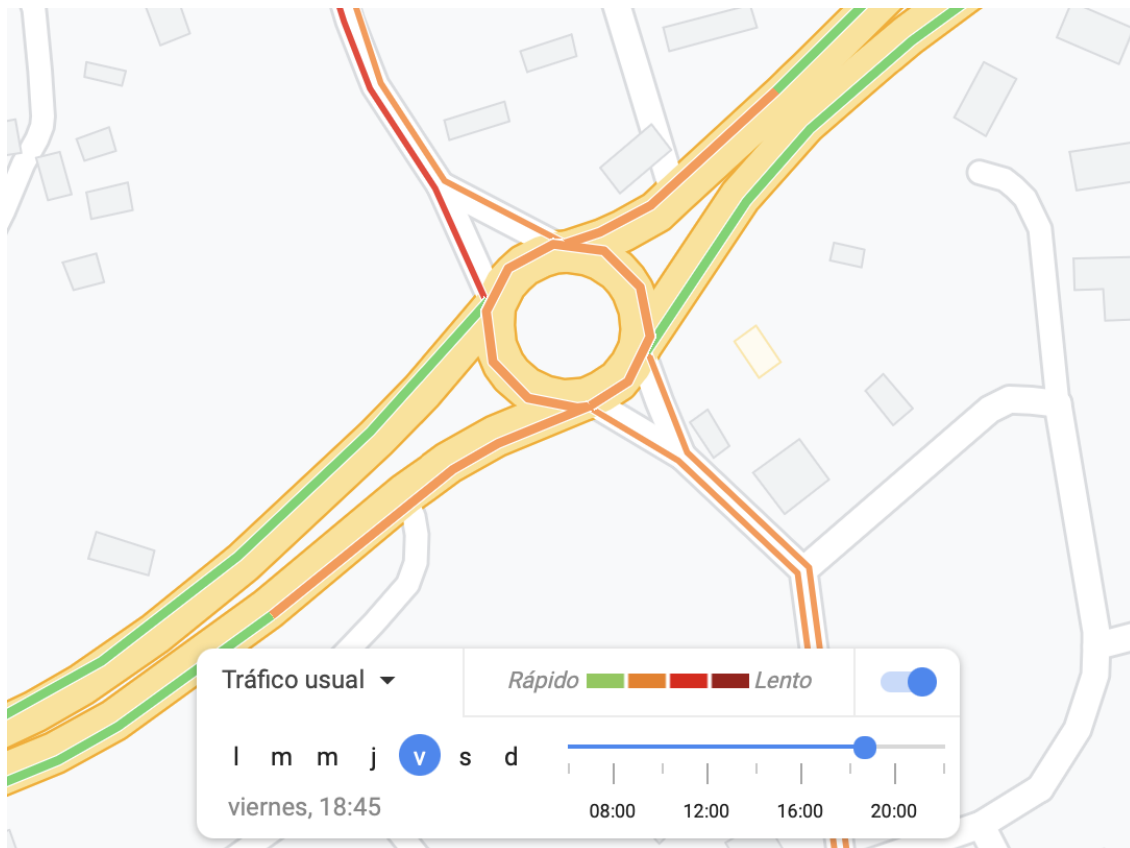
- Desarrollar una simulación del tráfico vehicular de una intersección de calles usando datos reales de una ciudad (Cuenca). Para ello deberá llevar a cabo las siguientes tareas:
  - El software de simulación a emplear es Sim Traffic (<http://simtraffic.helker.com/>) o cualquier otra herramienta similar.
  - Para realizar la simulación se deben recabar datos reales del tráfico en 3 o más calles. Cada uno **deberá tener calles distintas y datos diferentes (reales, tomados de cualquier fuente oficial del Gobierno o similar)**.
  - Deberá indicar en el informe la fuente de la cual se han tomado los datos e incluir los enlaces correspondientes para la verificación.
  - Es importante que la simulación tenga al menos 3 calles que se intersequen, dado que con ello se podrá valorar y realizar la simulación de mejor manera.
  - Asimismo, debe incluir los datos de la ubicación geográfica del lugar que se está analizando en el simular (ciudad, estado/provincia, país, latitud y longitud).
  - Dentro del trabajo de simulación se debe buscar probar varias alternativas de control de tráfico (semáforos, señales de pare, redondeles, etc.) a fin de ver cómo afecta ello a la circulación de vehículos.

### Desarrollo:

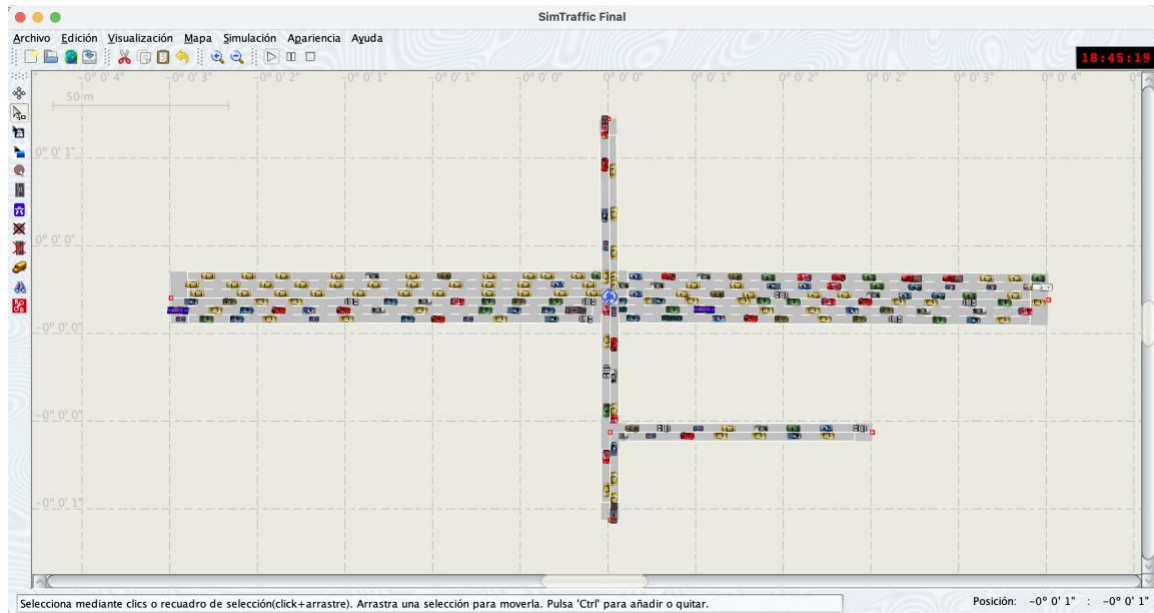
- La información acerca del tráfico en una intersección de Cuenca, Azuay, Ecuador (-2.918999, -78.994048) se obtuvo de google maps, con la herramienta de tráfico usual (Google, 2021).



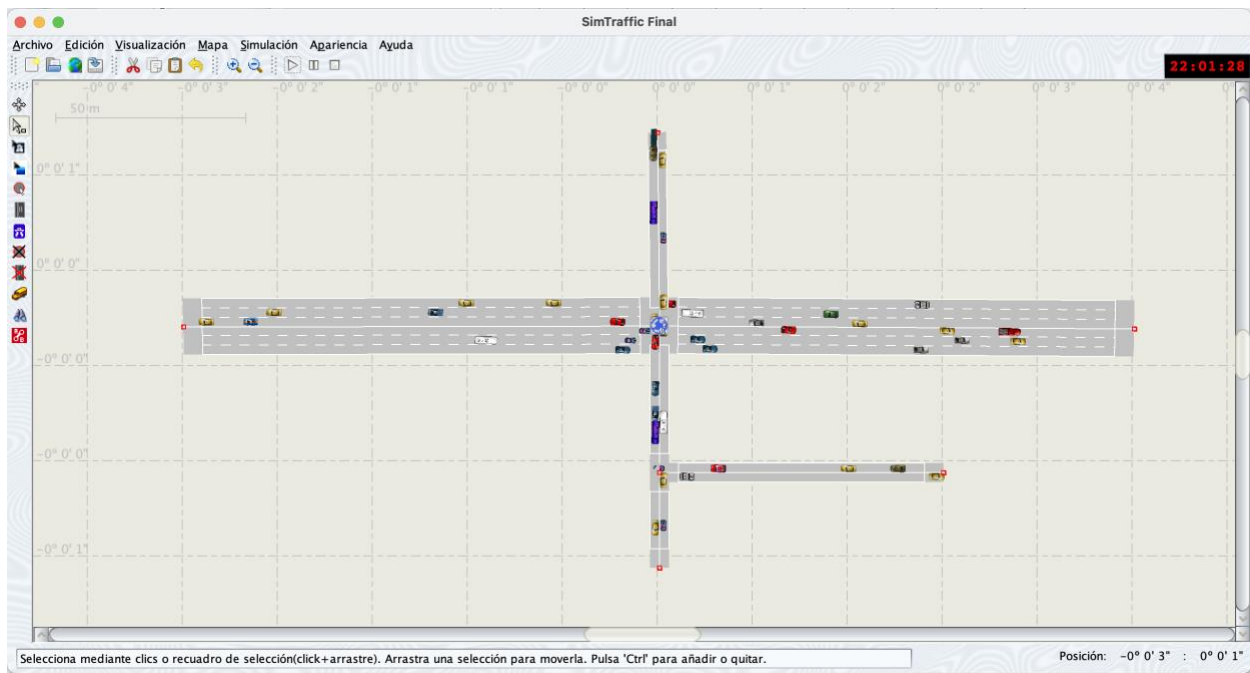
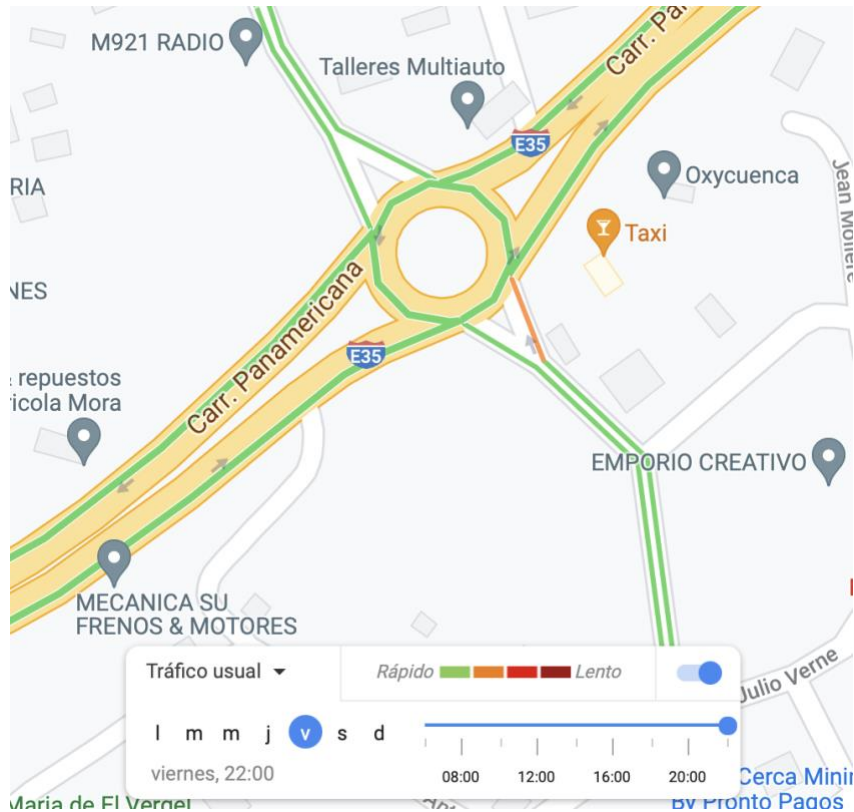
- Obviamente no se pueden obtener datos cuantitativos de esta fuente, por lo que se recurrió a investigar y se determinó datos aproximados. Se tiene que los días viernes a las 18:45 se presenta una mayor congestión de vehículos, lo cual se marca de distintos colores para luego interpretarlos.



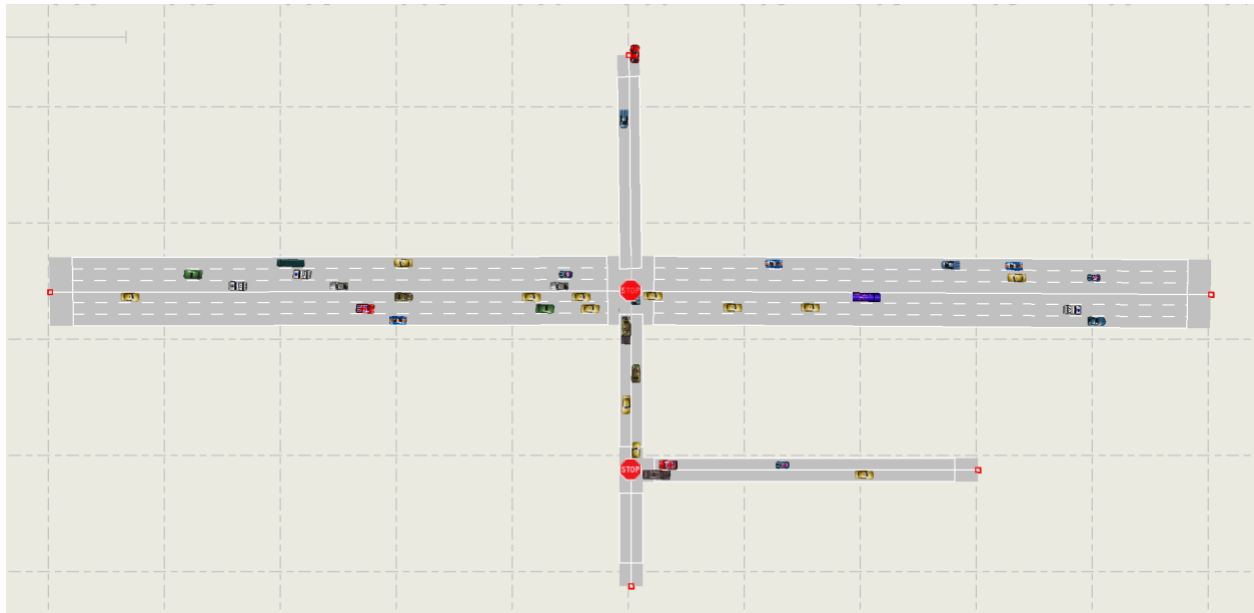
- En este caso, el color verde significa que existe una circulación de por lo menos 80 km/h. El color naranja refleja un movimiento entre 40 y 80 km/h, mientras que el color rojo representa una velocidad menor a 40 km/h (Alex, 2021). Lo cual se representaría de la siguiente forma en SimTraffic.



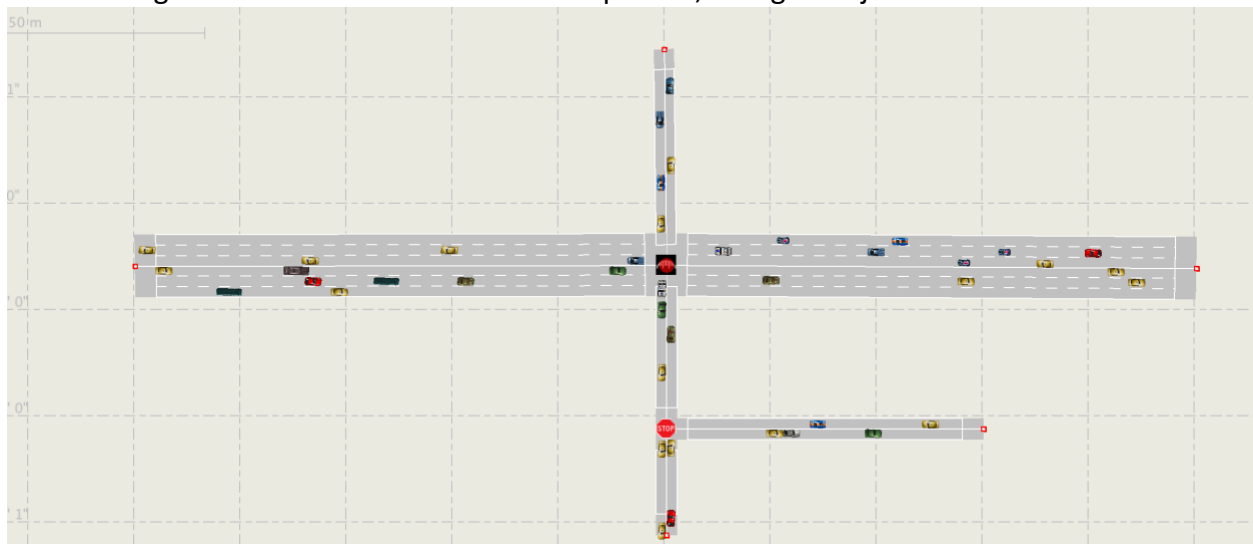
- A las 22:00 en cambio muestra una fluidez casi total:



- Si es que se cambia el redondel por una señal de “pare”, el tráfico se regula y empieza a avanzar de mejor manera, a un horario de congestión vehicular.



- De igual forma con la existencia de un puente, se logra mejorar la circulación.



## Conclusiones

La simulación de tráfico vehicular puede llegar a ser de gran utilidad si está enfocado al mantenimiento, construcción y adecuación de vías dentro de una ciudad. Es interesante poder experimentar distintas combinaciones y tipos de intersecciones dentro del entorno de simulación, además podemos determinar cuál combinación resultaría mejor dependiendo la cantidad de vehículos en cada horario que se seleccione.

## Referencias

Carrera de Computación  
Asignatura: Simulación  
Boletín de Prácticas: 1  
Tema: Simulación de Tráfico

Nombre del estudiante:  
Pedro Ortiz



Alex. (2021). *Google Maps Traffic Color Legend – The 4 Colors Explained*.  
<https://stereoupgrade.com/google-maps-traffic-color-legend/>  
Google. (2021). *Google Maps*. <https://www.google.com/maps/@-2.9184574,-78.9944677,18.48z/data=!5m1!1e1>