**FORMULACION DE PROBLEMA**

Con este proyecto se desea resolver una problemática de tráfico vehicular en cualquier ciudad, teniendo en cuenta el destino al que el usuario pretende llegar, de ante mano el sistema posee la siguiente información:

* La ubicación en coordenadas (x,y) de los puntos en cada esquina de la ciudad.
* La ubicación en coordenadas (x,y) del automóvil usuario.
* La ubicación en coordenadas (x,y) del punto de llegada u objetivo.
* La ubicación en coordenadas (x,y) de los puntos en la ciudad con más alta concurrencia de tráfico vehicular en horas pico.
* La ubicación en coordenadas (x,y) de los puntos donde haya una concentración excesiva de tráfico vehicular (trancón).

Ya planteado el problema se realiza el análisis definiendo el espacio de estados, operadores y por último la función heurística.

**ESPACIO DE ESTADOS**

Objeto vehículo, objeto esquina y objeto hora.

Donde el objeto vehículo tiene como atributos la posición de vehículo en coordenadas (x,y).

El objeto esquina es un arreglo o conjunto de todos los puntos ubicados en cada esquina de la ciudad, cada punto con coordenadas (x,y), además los puntos del objeto esquina tendrán como atributos el estado de la vía [buen estado, estado regular, mal estado].

El objeto hora tiene dos atributos hora y día, los cuales permitirán actualizar el estado de los diferentes acontecimientos en la carretera.

Dependiendo del objeto, X será la posición en el eje x del vehículo o de la esquina y Y será la posición en el eje y del vehículo o de la esquina.

**ESTADO INICIAL**

Vehículo([xi,yi],D,T,H,cv[xi,yi,xj,yj,s,Tr[],Ev,D])

Esquinas[vecina(xj,yi)\*]

Esquinas[estado(xe,ye)\*]

Hora(di,hi)

**ESTADO FINAL**

Vehículo(xf,yf)

Esquinas[vecina(xf,yf)\*]

Esquinas[estado(xe,ye)\*]

Hora(df,hf)

**OPERADORES**

Moverse a una esquina vecina

Sí Avc=Vehiculo.getVecina() & Avc.rcorrrer() & Avc.Trfico()><4 entonces vehiculo.XY(Avc.finales()) & & )desplazarse(xv,yv) ^ vehiculo.nuevas\_vecinas(xv,yv) ^ hora(d,h+(vehiculo.velocidad()/esquina.distancia())+estado.tiempo\_desplazamiento()). Donde vehiculo.nuevas\_vecinas(xv,yv) son las esquinas vecinas del estado al que se pasa y hora(d,vehiculo.(velocidad()/esquina.distancia())+estado.tiempo\_desplazamiento()) es tiempo que tarda el vehículo en llegar de un lugar