
	VICERRECTORADO DOCENTE	Código: GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	Aprobación: 2016/04/06
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		

		PRÁCTICA DE LABORATORIO	
CARRERA: COMPUTACION		ASIGNATURA: SIMULACION	
NRO. PRÁCTICA:	1	TÍTULO PRÁCTICA: SIMULACION TRAFICO	
OBJETIVO ALCANZADO: <p>Conocer los fundamentos del manejo de software de simulación a fin de aplicarlos para simular la circulación de tráfico vehicular en una intersección de calles de una ciudad (Cuenca).</p> <p>Aplicar conceptos de regresión con datos del Ecuador.</p>			
ACTIVIDADES DESARROLLADAS			
1. Desarrollar una simulación del tráfico vehicular de una intersección de calles usando datos reales de una ciudad (Cuenca) A. Plan de experimentación: <p>Para realizar este punto se procedió a utilizar datos captados en base a distintas variables o factores para ellos se hace uso del siguiente análisis:</p> <p><i>Granda Tola, C. F., & Martínez Ulloa, I. P. (2017). Análisis de trafico en las principales intersecciones del area de influencia de la Universidad del Azuay (Bachelor's thesis, Universidad del Azuay).</i></p> <p>Los resultados que se muestran a continuación son realizados en distinto redondeles donde influye el tráfico para la Universidad del Azuay, para este trabajo se a escogido el redondel Av. Francisco Moscoso y Av. 24 de Mayo.</p> <p>Ubicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • País: Ecuador • Provincia: Azuay • Ciudad: Cuenca • Latitud: -2.917600 • Longitud: -79.001448 <p>Dentro de la investigación se toman datos reales posteriormente se realiza una simulación del trafico mediante el uso de un software.</p> <p>B. Graficas de Líneas:</p>			

	VICERRECTORADO DOCENTE	Código: GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	Aprobación: 2016/04/06
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		

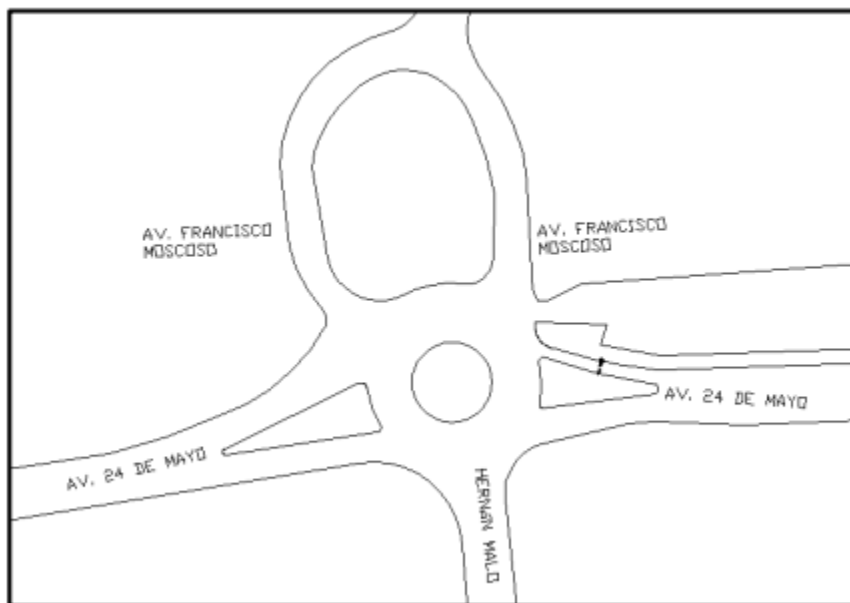
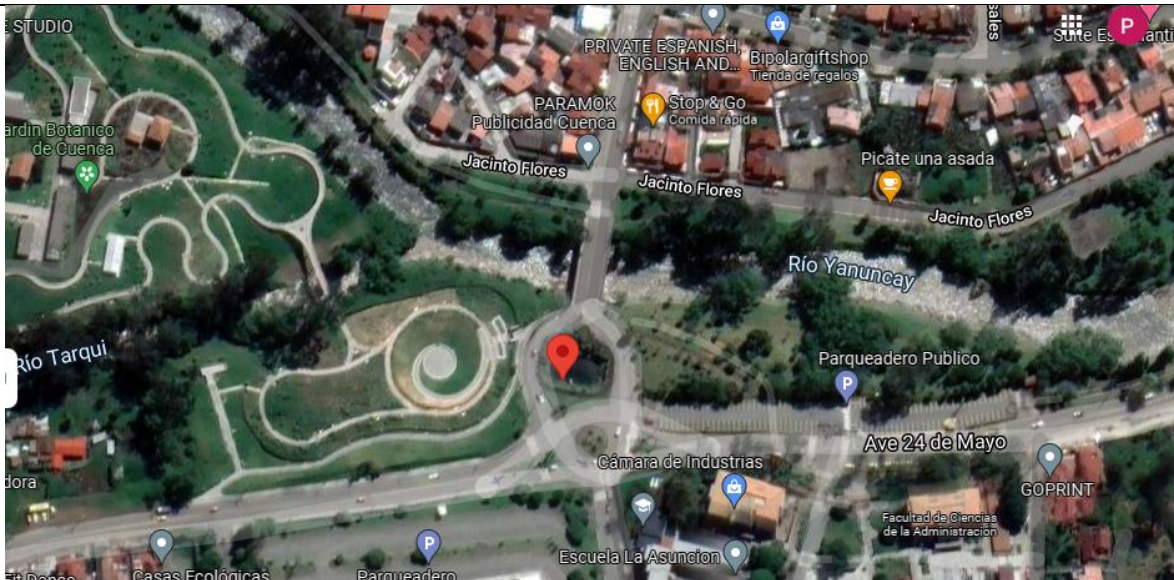




Figura 2.64 Acceso Este intersección 5



Figura 2.66 Acceso Oeste intersección 5



Figura 2.65 Acceso Sur intersección 5

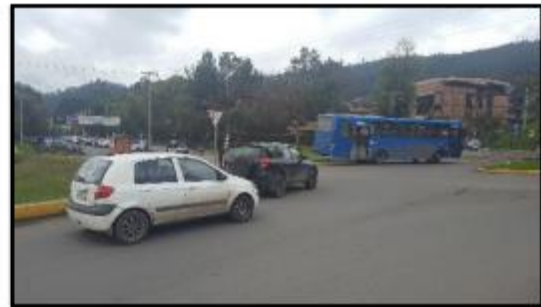


Figura 2.67 Acceso Norte intersección 5

Como se puede apreciar en la imagen el lugar consta de dos intersecciones de redondeles donde se presentan % intersecciones por lo que se ha escogido este lugar debido a que en horarios de clases representa mucho tráfico para la Universidad del Azuay los datos recolectados de cada una de las intersecciones se presentan a continuación:

Acceso 1: Av. 24 de Mayo E-O

TPDA MAXIMA DEMANDA	HORA MÁXIMA DEMANDA		FHP	FLUJO TOTAL	% FLUJO (Acceso)	% FLUJO (Intersección)
	MAÑANA	7h15-8h15				
	TARDE	12h30-13h30				
GIROS (TPDA)	GIRO	FLUJO DE ENTRADA	FLUJO TOTAL		% FLUJO (Acceso)	% FLUJO (Intersección)
	Recto	Flujo 1	5513		53%	19%
	Derecho	Flujo 2	4453		42%	15%
	Izquierdo	Flujo 3	522		5%	2%
	Total		10488		100%	36%

Acceso 2: Calle Hernán Malo S-N

TPDA MAXIMA DEMANDA	HORA MÁXIMA DEMANDA		FHP	FLUJO TOTAL	% FLUJO (Acceso)	% FLUJO (Intersección)
	MAÑANA	7h15-8h15				
	TARDE	12h45-13h45				
GIROS (TPDA)	GIRO	FLUJO DE ENTRADA	FLUJO TOTAL		% FLUJO (Acceso)	% FLUJO (Intersección)
	Recto	Flujo 4	2892		63%	10%
	Derecho	Flujo 5	1056		23%	4%
	Izquierdo	Flujo 6	646		14%	2%
	Total		4593		100%	16%


Acceso 3: Av. 24 de Mayo O-E

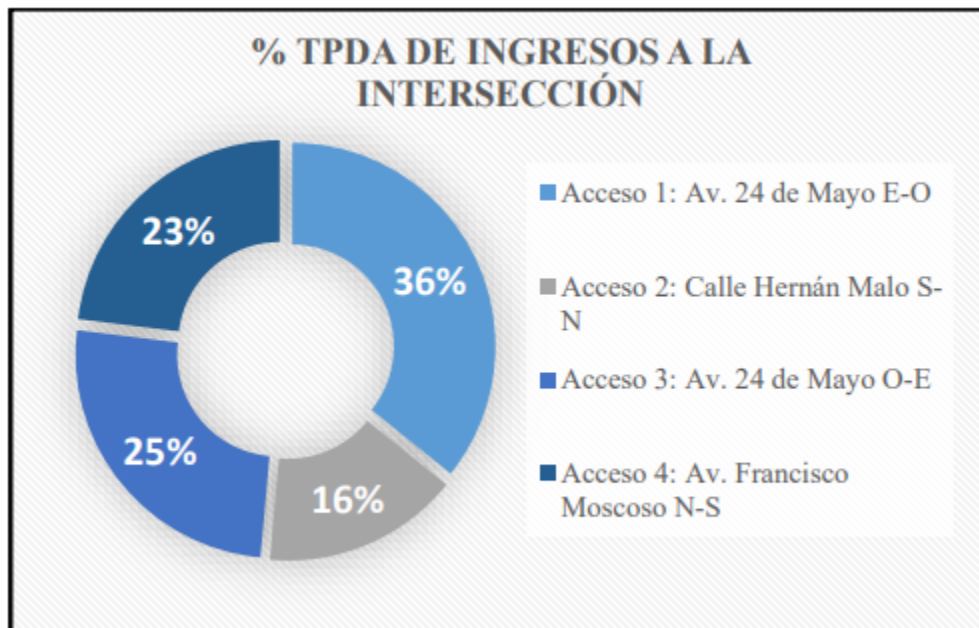
TPDA MAXIMA DEMANDA	HORA MÁXIMA DEMANDA		FHP	FLUJO TOTAL	% FLUJO (Acceso)	% FLUJO (Intersección)		
	MAÑANA	7h00-8h00			0.89	911	12%	3%
	TARDE	18h00-19h00			0.88	813	11%	3%
GIROS (TPDA)	GIRO	FLUJO DE ENTRADA	FLUJO TOTAL		% FLUJO (Acceso)	% FLUJO (Intersección)		
	Recto	Flujo 7	6140		82%	21%		
	Derecho	Flujo 8	546		7%	2%		
	Izquierdo	Flujo 9	789		11%	3%		
	Total		7474		100%	25%		

Acceso 4: Av. Francisco Moscoso N-S

TPDA MAXIMA DEMANDA	HORA MÁXIMA DEMANDA		FHP	FLUJO TOTAL	% FLUJO (Acceso)	% FLUJO (Intersección)		
	MAÑANA	7h00-8h00			0.75	722	11%	2%
	TARDE	17h45-18h45			0.93	761	11%	3%
GIROS (TPDA)	GIRO	FLUJO DE ENTRADA	FLUJO TOTAL		% FLUJO (Acceso)	% FLUJO (Intersección)		
	Recto	Flujo 10	1368		20%	5%		
	Derecho	Flujo 11	1577		23%	5%		
	Izquierdo	Flujo 12	3818		56%	13%		
	Total		6763		100%	23%		

Donde se obtiene los siguientes porcentajes por cada intersección:

	VICERRECTORADO DOCENTE	Código: GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	Aprobación: 2016/04/06
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		



Cabe recalcar que todos los datos presentados lo realizaron en el análisis mencionado, donde se puede aplicar un mayor acceso por parte de la Av. 24 de Mayo por ambos sentidos.

La simulación se realiza con los siguientes datos para cada intersección:

Propiedades del Nodo

Tipo de Nodo: Tipo (no definido) Valor

Entradas y salidas por el nodo

Int/Hr	Mañana	Tarde	Noche
Entran	3000	3400	0
Salen	2800	2900	0

Información del Nodo

Nombre

Posición= Lat: -0° 0' 0" Lon: 0° 0' 5"

Propiedades del Nodo

Tipo de Nodo: Tipo (no definido) Valor

Entradas y salidas por el nodo

Int/Hr	Mañana	Tarde	Noche
Entran	300	500	0
Salen	100	380	0

Información del Nodo

Nombre

Posición= Lat: -0° 0' 0" Lon: 0° 0' 5"

Aceso 24 Mayo E-O

Acceso Calle Hernan Malo

Propiedades del Nodo

Propiedades Semáforos

Tipo de Nodo

Tipo: (no definido) Valor:

Entradas y salidas por el nodo

Int/Hr	Mañana	Tarde	Noche
Entran	2100	3300	0
Salen	1750	2300	0

Información del Nodo

Nombre:

Posición= Lat: -0° 0' 0" Lon: 0° 0' 5"

Aceso 24 Mayo E-O

Propiedades del Nodo

Propiedades Semáforos

Tipo de Nodo

Tipo: (no definido) Valor:

Entradas y salidas por el nodo

Int/Hr	Mañana	Tarde	Noche
Entran	1350	2100	0
Salen	760	920	0

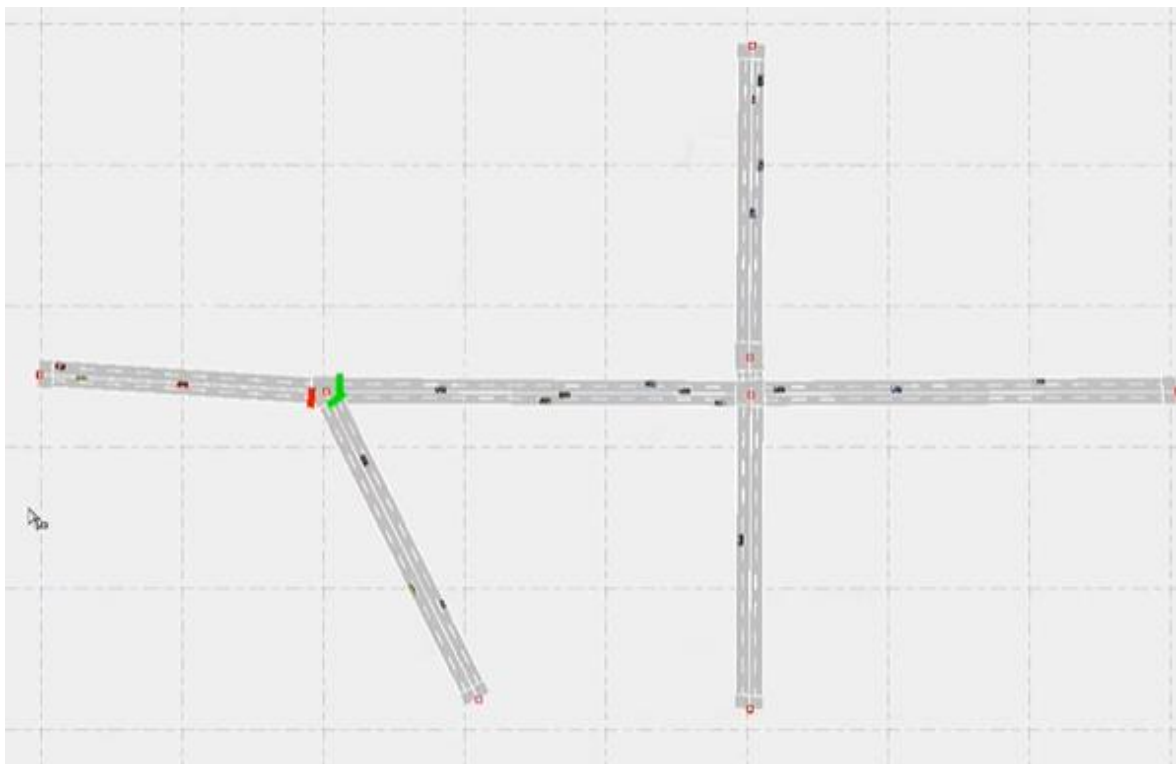
Información del Nodo


Nombre:

Posición= Lat: -0° 0' 0" Lon: 0° 0' 5"

Acceso Francisco Moscoso

Una vez implementado esto procedemos a realizar la simulación que se muestra a continuación:



	VICERRECTORADO DOCENTE	Código: GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	Aprobación: 2016/04/06
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		

CONCLUSIONES:

La simulación nos permite estar prevenidos ante las posibles situaciones que se nos presenten, es por ellos que hoy en día es un tema de mucha importancia como por ejemplo el trabajo relacionado con la finalidad de prevenir caer en tráfico y tomar distintas alternativas.

Nombre de estudiante: Pablo Malla